Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas

400 kV

Ráiteas Tionchair Timpeallachta

Imleabhar 3B

CLÁR ÁBHAR

1 RÉAMHRÁ 1-1

1.1 COMHTHÉACS NA FORBARTHA A BHEARTAÍTEAR 1-1
1.1.1 Réamhrá 1-1
1.1.2 Tacadóirí an Idirnascaire a Bheartaítear 1-3
1.1.3 Achoimre ar an Tionscadal Idirnasctha Iomlán - Forbhreathnú 1-4
1.2 CEANGLAS MAIDIR LE MEASÚNACHT TIONCHAIR TIMPEALLACHTA 1-14
1.2.1 Reachtaíocht Eorpach 1-14
1.2.2 Reachtaíocht Náisiúnta 1-16
1.2.3 Conclúidí maidir leis na Ceanglais maidir le Measúnacht Tionchair Timpeallachta agus le Measúnacht Oiriúnachta 1-18
1.3 ULLMHÚ AN RÁITIS TIONCHAIR TIMPEALLACHTA 1-19
1.3.1 Léargas Ginearálta ar Phróiseas na Measúnachta Tionchair Timpeallachta (EIA) 1-19
1.3.2 Ullmhú an Ráitis Tionchair Timpeallachta 1-20
1.3.3 Comhairliúchán agus EIA 1-23
1.3.4 Struchtúr an Ráitis Tionchair Timpeallachta 1-23
1.4 STRUCHTÚR AGUS ÁBHAR AN EIS SEO 1-25
1.4.1 Struchtúr an Ráitis Tionchair Timpeallachta 1-25
1.4.2 Ábhar an Ráitis Tionchair Timpeallachta 1-28
1.4.3 Tionchar Trasteorann 1-30
1.5 DEACRACHTAÍ A THÁINIG ANÍOS AGUS AN EIS Á ULLMHÚ 1-31
1.5.1 Cead Isteach Teoranta chuig Tailte 1-31
1.5.2 Dul i nGleic le Cead Isteach Teoranta chuig Tailte 1-31
1.5.3 LiDAR agus an Fhorbairt a Bheartaítear 1-34
1.5.4 Bearta Ábhartha Eile 1-38
1.5.5 Conclúidí maidir le Cead Isteach Teoranta chuig Tailte 1-41
1.6 CONCLÚID 1-41

2 AN GÁ STRAITÉISEACH 2-1

2.1 RÉAMHRÁ 2-1
2.2 BONNEAGAR REATHA AN GHRÉASÁIN TARCHUIR AGUS COMHTHÉACS NA FORBARTHA 2-3
2.2.1 Bonneagar Reatha Leictreachais 2-3
2.2.2 Stair agus Feidhmiú Reatha an Idirnasctha i Láthair na hUaire 2-6
2.2.3 Riachtanais an Chórais Tarchuir 2-8
2.2.4 Riachtanais Iompair Chumhachta Leictrí 2-10
2.3 TAIRBHÍ AN IDIRNASCAIRE A BHEARTAÍTEAR 2-11

2.3.1 Iomaíocht a Fheabhsú trí na Srianta ar Fheidhmiú Éifeachtúil an Mhargaidh Aonair Leictreachais Uile-Oileáin a Laghdú 2-11
2.3.2 Daingneacht an tSoláthair a Fheabhsú trí Nasc Iontaofa Ardchumais a Chur ar Fáil idir an Dá Chuid den Chóras Tarchuir Uile-Oileáin 2-13
2.3.3 Tacú le Forbairt ar Ghiniúint Cumhachta In-athnuaite trí Mhalairt Sholúbtha na Sreafaí Cumhachta thar Chuid Mhór den Oileán a Fheabhsú 2-15
2.3.4 Ceantar Thoir Thuaidh na hÉireann a Atreisiú 2-16
2.4 AN CHONCLÚID LENA MBAINEANN AN GÁ STRAITÉISEACH ATÁ LEIS AN TIONSCADAL 2-17

3 SCÓPÁIL AN EIS 3-1

3.1 RÉAMHRÁ 3-1
3.2 CÚLRA 3-2
3.2.1 An tIarratas Roimhe seo ar Fhormheas 3-2
3.2.2 An Próiseas um Athmheasúnú agus Tuarascáil Athmheasúnaithe 3-3
3.2.3 An Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe 3-3
3.3 SCÓPÁIL EIS AGUS AN COMHAIRLIÚCHÁN GAOLMHAR 3-5
3.3.1 Scópáil 3-5
3.3.2 Comhairliúchán Réamhiarratais leis an mBord Pleanála maidir le hÁbhar an EIS 3-5
3.3.3 Comhairliúchán le Comhlachtaí Forordaithe agus le Páirtithe Leasmhara Eile maidir le hÁbhar an EIS 3-7
3.3.4 Comhairliúchán Trasteorann 3-9
3.3.5 Comhairliúchán Poiblí maidir le hÁbhar an EIS 3-10
3.3.6 Comhairliúchán le hÚinéirí Talún maidir le hÁbhar an EIS 3-10
3.4 TORTHAÍ NA SCÓPÁLA NEAMHFHOIRMIÚLA AGUS AN PHRÓISIS COMHAIRLIÚCHÁIN 3-10
3.5 TUAIRIM SCÓPÁLA AN BHOIRD PLEANÁLA 3-15
3.6 CONCLÚID 3-20

4 ROGHANNA EILE TARCHUIR AGUS TEICNEOLAÍOCHTA 4-1

4.1 RÉAMHRÁ 4-1
4.1.1 Comhthéacs na Reachtaíochta 4-3
4.1.2 Breac-chuntas ar na Príomhroghanna Eile a nDearnadh Breithniú Orthu 4-5
4.2 AN ROGHA 'DÉAN FAIC' 4-7
4.3 AN GÁ STRAITÉISEACH 4-7
4.4 ROGHANNA EILE AR RÉITIGH GHRÉASÁN TARCHUIR 4-8
4.4.1 Comhthéacs 4-8
4.4.2 Teorainneacha an Chórais Tarchuir agus Iarmhairtí 4-8
4.4.3 Roghanna Féideartha Eile chun Aghaidh a Thabhairt ar an Easnamh i gCumas Giniúna atá ag Teacht Chun Cinn i dTuaisceart Éireann 4-9
4.5 CUSPÓIRÍ / CRITÉIR DEARTHA AN TIONSCADAIL 4-11

4.6 STAIDÉIR AR LEITH A CHOIMISIÚNAIGH EIRGRID AGUS NIE AR ROGHANNA EILE TEICNEOLAÍOCHTAÍ TARCHUIR 4-13
4.6.1 Sainstaidéir Theicniúla Eile agus Saintuarascálacha Teicniúla Eile a Bhaineann go Díreach leis an Idirnascaire a Bheartaítear 4-22
4.6.2 Tuarascálacha Eile Tríú Páirtí atá le Tabhairt Faoi Deara 4-25
4.6.3 Athbhreithniú a Rinne EirGrid - 2010 go 2013....4-26
4.6.4 Conclúidí ar an gCúlra maidir le Roghanna Eile Straitéiseacha Teicniúla a Shainaithint 4-30
4.7 ROGHANNA EILE TEICNEOLAÍOCHT TARCHUIR A NDEARNADH BREITHNIÚ ORTHU DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR 4-30
4.7.1 Sruth Díreach Ardvoltais (HVDC) mar Rogha Eile ar Shruth Ailtéarnach Ardvoltais (HVAC) 4-31
4.7.2 Breithniú ar Roghanna Srutha Ailtéarnaigh Ardvoltais (HVAC)....4-42
4.7.3 Ciorcaid Tarchuir AC a Pháirt-Leagan faoin Talamh....4-59
4.8 CÚINSÍ DEARTHA DON LÍNE LASNAIRDE (OHL) 4-67
4.8.1 Voltas Oibriúcháin agus Cumraíocht Chiorcaid....4-67
4.8.2 Struchtúr Tacaíochta Ciorcaid Shingil 400 kV: An Cineál Struchtúir a Roghnú agus a Dhearadh 4-71
4.9 CONCLÚIDÍ 4-77

5 ROGHANNA BEALAIGH....5-1

5.1 RÉAMHRÁ 5-1
5.2 LIMISTÉAR/LIMISTÉIR STAIDÉIR LEATHAN(A) A SHAINAITHINT DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR....5-3
5.2.1 Cúlra le Sainaithint an Limistéir Staidéir Leathain don Dara hIdirnascaire 5-3
5.2.2 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan a Shainaithint le haghaidh Ciorcad Nua chun Oirthuaisceart na hÉireann a Atreisiú 5-9
5.2.3 Deis le Tionscadail Tarchuir Straitéiseacha a Nascadh 5-13
5.2.4 Athmheasúnú ar Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan Roghnaithe 5-15
5.2.5 Limistéar Staidéir Tionscadail a Shainaithint don Fhorbairt a Bheartaítear 5-16
5.3 ROGHANNA EILE UM CHONAIR BHEALAIGH AGUS ROGHA CONAIRE BEALAIGH DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR A SHAINAITHINT....5-22
5.3.1 Cúlra le Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh a Shainaithint....5-22
5.3.2 Cúlra le Rogha Conaire Bealaigh a Shainaithint 5-32
5.3.3 Athmheasúnú ar Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh agus Rogha Conaire Bealaigh 5-36
5.3.4 Deimhniú an Rogha Conaire Bealaigh (agus an Líne Thráscach laistigh de)....5-42
5.4 ROGHA DEARADH LÍNE A SHAINAITHINT....5-44
5.4.1 Cúlra an Ailínithe Bealaigh Tháscaigh agus an Dearaidh Línigh don Fhorbairt a Bheartaítear 5-44
5.4.2 Deimhniú an Dearaidh Línigh Deiridh don Fhorbairt a Bheartaítear 5-47

5.5 AN DEARADH LÍNEACH DEIRIDH DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR 5-62
5.5.1 Forbhreathnú ar an Idirnascaire a Bheartaítear 5-62
5.6 AN FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR 5-64
5.7 CONCLÚIDÍ MAIDIR LE ROGHANNA BEALAIGH 5-65

6 CUR SÍOS AR AN BHFORBAIRT – CIORCAD TARCHUIR AGUS OIBREACHA FOSTÁISIÚN 6-1

6.1 RÉAMHRÁ 6-1
6.2 CUR SÍOS AR AN LÍNEBHEALACH 6-1
6.2.1 CMSA – An Líne Nua 400 kV 6-2
6.2.2 MSA – Líne 400 kV Nua agus Reatha 6-12
6.3 GNÉITHE DEN LÍNE LASNAIRDE 6-23
6.3.1 Túir agus Dúshraitheanna Gaolmhara 6-24
6.3.2 Seoltóirí agus an Bonneagar Gaolmhar 6-25
6.3.3 Oibreacha ar an Líne Lasnairde atá ann cheana agus Oibreacha laistigh de Shuíomh an Fhostáisiúin 6-46
6.4 GNÍOMHAÍOCHTAÍ OIBRIÚCHÁIN 6-48
6.4.1 Línte Lasnairde 6-48
6.4.2 Fostáisiún 400 kV Fhearann na Coille 6-48

7 TÓGÁIL 7-1

7.1 RÉAMHRÁ 7-1
7.2 MODH TÓGÁLA 7-1
7.3 OIBREACHA (COIMHDEACHA) LE HAGHAIDH TÓGÁIL LÍNTE LASNAIRDE 7-2
7.3.1 Clós Stórála le haghaidh Ábhar Tógála 7-2
7.3.2 Limistéir Sreangaithe lena n-áirítear Trasbhealaí thar Bhóithre Poiblí 7-3
7.3.3 Tógáil Línte Lasnairde 400 kV 7-4
7.3.4 Clár Tógála 7-5
7.3.5 Oibreacha Fostáisiúin 7-28
7.3.6 Bainistíocht Tráchta 7-29
7.3.7 Uaireanta Oibre 7-29
7.3.8 Bainistíocht Dramhaíola 7-29
7.3.9 Foraoiseacht Tráchtála agus Fálú 7-30
7.3.10 Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil 7-30
7.3.11 Cothabháil 7-31
7.3.12 Díchoimisiúnú 7-32
7.4 SLÁINTE & SÁBHÁILTEACHT 7-32
7.4.1 Dearadh & Tógáil 7-32

8 RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA (EMF) 8-1

8.1 RÉAMHRÁ 8-1

8.2 FORBHREATHNÚ AR RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA 8-2
8.2.1 Speictream Leictreamaighnéadach 8-3
8.2.2 Machnamh ar Fhoinsí ELF EMF agus Cúrsaí Nochta 8-4
8.3 RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA (EMF) ÓN BHFORBAIRT ATÁ BEARTAITHE 8-8
8.3.1 Réimsí maighnéadacha 8-11
8.3.2 Réimsí leictreacha 8-13
8.4 TREOIRLÍNTE UM NOCHTADH A CHOMHLÍONADH 8-14
8.4.1 Treoirlínte um Nochtadh ó Eagraíochtaí Idirnáisiúnta 8-14
8.4.2 Treoirlínte um Nochtadh á gComhlíonadh agEirGrid 8-15
8.5 TAIGHDE SLÁINTE AR ELF EMF 8-17
8.5.1 Próiseas Athbhreithnithe Thromachar na Fianaise 8-17
8.5.2 Meastóireacht Thromachar na Fianaise maidir le Carcanaigineacht 8-18
8.5.3 Athbhreithnithe Thromachar na Fianaise maidir le Staidéir Sláinte ELF EMF 8-20
8.5.4 Taighde eipidéimeolaíochta maidir leis an gcomhcheangal féideartha idir ELF EMF agus Ailse in aois an pháiste 8-23
8.5.5 Taighde Eipidéimeolaíochta maidir leis an gComhcheangal Féideartha idir ELF EMF agus Galair i nDaoine Fásta 8-26
8.5.6 Torthaí Neamhailseacha Féideartha 8-28
8.5.7 Taighde in vivo 8-31
8.5.8 Taighde In Vitro 8-36
8.5.9 Cur isteach Féideartha ar Fheistí Leighis Ionchlannaithe 8-38
8.5.10 Tionchar Féideartha ELF EMF ar Phlandaí 8-40
8.5.11 Tionchar Féideartha ELF EMF ar Ainmhithe 8-41
8.6 AN PRIONSABAL RÉAMHCHÚRAMACH AGUS EMF 8-45
8.7 RÍOMHANNA TEICNIÚLA AGUS TORTHAÍ - EMF A BHAINEANN LEIS AN BHFORBAIRT A BHEARTAÍTEAR 8-47
8.7.1 RÉAMHRÁ 8-47
8.7.2 MODHANNA 8-51
8.7.3 TORTHAÍ 8-54
8.7.4 OPTAMÚ PAS 8-54
8.7.5 RÉIMSÍ MAIGHNÉADACHA 8-55
8.7.6 RÉIMSÍ LEICTREACHA 8-56
8.9 ACHOIMRE AGUS CONCLÚIDÍ 8-68

9 SAINCHEISTEANNA TRASTEORANN 9-1

9.1 RÉAMHRÁ 9-1
9.1.1 Comhairliúchán Trasteorann 9-2
9.2 TIONCHAR TRASTEORANN FÉIDEARTHA 9-3
9.2.1 Daoine 9-3
9.2.2 Flóra agus Fána 9-4

9.2.3 Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht 9-5
9.2.4 Uisce 9-5
9.2.5 Aer 9-6
9.2.6 An Tírdhreach 9-7
9.2.7 Sócmhainní Ábhartha 9-9
9.2.8 Oidhreacht Chultúrtha 9-11
9.3 CONCLÚIDÍ 9-12

10 TIONCHAR CARNACH AGUS IDIRGHNÍOMHAÍOCHTAÍ TIONCHAIR 10-1

10.1 RÉAMHRÁ 10-1
10.1.1 Ceanglais Reachtacha 10-1
10.2 TIONCHAR CARNACH 10-2
10.2.1 Modheolaíocht 10-2
10.2.2 Forbairtí eile 10-3
10.2.3 Tionscadail Tarchuir 10-4
10.2.4 Forbairtí ar Bhonneagar Mór agus ar Bhonneagar Straitéiseach 10-5
10.3 MEASÚNÚ AR THIONCHAR CARNACH AR AN GCOMHSHAOL 10-12
10.3.1 Daoine 10-12
10.3.2 Flóra agus Fána 10-13
10.3.3 Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht 10-14
10.3.4 Uisce 10-14
10.3.5 Aer – Torann agus Creathadh 10-15
10.3.6 Aer – Aeráid agus Cáilíocht an Aeir 10-15
10.3.7 An Tírdhreach 10-15
10.3.8 Sócmhainní Ábhartha 10-16
10.3.9 Oidhreacht Chultúrtha 10-16
10.4 IDIRGHNÍOMHAÍOCHTAÍ TIONCHAIR 10-17
10.4.1 Modheolaíocht 10-17
10.5 CONCLÚIDÍ 10-29

11 ACHOIMRE AR BHEARTA MAOLAITHE 11-1

LIOSTA NA BHFÍORACHA

Fíor 1.1: Gréasán Tarchuir Uile-oileáin 1-2
Fíor 1.2: An tIdirnascaire a Bheartaítear 1-12
Fíor 1.3: Príomhchéimeanna an Phróisis EIS 1-21
Fíor 1.4: Íomhá LiDAR a léiríonn Fál Sceach Mothrach....1-35
Fíor 1.5: Íomhá LiDAR i dteannta Sonraí Pointí 1-36
Fíor 1.6: Fásra i 3T i bhformáid ArcGIS 1-37
Fíor 1.7: Íomhá Dhíorthaithe LiDAR a Léiríonn Scáthú....1-38
Fíor 2.1: Córais Tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann (2013) 2-4
Fíor 2.2: Leorgacht Cumas Giniúna a Thuartar ar Oileán na hÉireann, 2014-2023 2-13
Fíor 4.1: Léarscáil Chomhchodach ina léirítear Conair UGC ó Fhearann na Coille go dtí an teorainn (PB Power - 2009) agus an Chonair Roghnaithe OHL 4-21
Fíor 4.2: Comparáid idir na Roghanna Tarchuir HV – Costas in aghaidh Fhad an Chiorcaid 4-32
Fíor 4.3: Imeall Bog Leathan ar Mhórbhóthar 4-35
Fíor 4.4: Cuid den trinse cábla do dhá chiorcad chomhthreomhara HVDC 4-35
Fíor 4.5: Bonneagar 400 kV a bheartaítear do Ghréasán Tarchuir na Danmhairge....4-51
Fíor 4.6: Comparáid idir Caillteanas Fuinnimh don OHL agus don UGC 4-58
Fíor 4.7: Sraith Oibre Ciorcaid Shingil, Dhá Thrinse 400 kV....4-61
Fíor 4.8: Grianghraif de Chábla Ciorcaid Dhúbailte 400 kV a bheith á Shuiteáil ar Bhealach Trastíre 4-62
Fíor 4.9: Grianghraf de Thúr atá Suite ar dhá thaobh Fál Sceach agus an Fásra Athshaothraithe 4-63
Fíor 4.10: Grianghraf de Bhothanna Iniúchta os Cionn Talún do UGC 4-63
Fíor 4.11: Sampla de Stáisiún Aistrithe 400 kV ina n-aistrítear Cábla faoin Talamh go Líne Lasnairde 4-64
Fíor 4.12: Léarscáil ina Léirítear an Gréasán Tarchuir agus an tIdirnascaire a Bheartaítear 4-69
Fíor 4.13: Léaráid Imlíneach de Thúr Ciorcaid Dhúbailte 275 kV agus de Thúr IVI 400 kV 4-70
Fíor 4.14: Líne Lasnairde Aeróige Aonpholaí 110 kV i gCorcaigh 4-72
Fíor 4.15: Léaráidí Imlíneacha de na Túir Chruach Laitíse (níl siad de réir scála) 4-73
Fíor 4.16: Dearadh 'Atkins' don Túr Aeróige Aonpholaí agus an Túr Laitíse IVI a bheartaítear....4-75
Fíor 5.1: Roghanna Féideartha d'Idirnascaire Straitéiseach....5-4
Fíor 5.2: Roghanna 2(a) agus 2(b)....5-7
Fíor 5.3: Roghanna 4(a) agus 4(b)....5-8
Fíor 5.4: Roghanna Straitéiseacha d'Atreisiú Tarchuir san Oirthuaisceart 5-9
Fíorr 5.5: Roghanna Féideartha (A1, A2 agus B)....5-12
Fíor 5.6: Deis do Nasc Straitéiseach Idir Tionscadal an Dara hIdirnascaire Rogha 4(b) agus Atreisiú Tarchuir sa Tionscadal Thuaidh-Thoir Rogha A2 – ag Suíomh feadh Chiorcad 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana....5-14
Fíor 5.7: An Limistéar Staidéir Tionscadail don Fhorbairt a Bheartaítear 5-18

Fíor 5.8: Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin (CMSA) 5-19
Fíor 5.9: Limistéar Staidéir na Mí (MSA) 5-20
Fíor 5.10: An Limistéar Staidéir Sínte Dá Éis Soir ón Uaimh go dtí Cósta an Oirthir 5-21
Fíor 5.11: Roghanna um Chonair Bhealaigh Fhéideartha A, B agus C sa CBSA (CMSA anois) 5-25
Fíor 5.12: Roghanna um Chonair Bhealaigh Fhéideartha 1, 2, 3A agus 3B san NESA (MSA anois) 5-27
Fíor 5.13: Roghanna Féideartha um Chonair Bhealaigh an Oirthir A, B1, B2 agus C san NESA (MSA anois) 5-30
Fíor 5.14: Rogha Bealaigh Dhírigh 5-32
Fíor 5.15: CBSA (CMSA anois) – Rogha A agus NESA (MSA anois) – Rogha 3(b) – 2009 5-36
Fíor 5.16: Roghanna Sainaitheanta um Chonair Bhealaigh Féideartha Soir ó Dhún an Rí, agus an Rogha Conaire Bealaigh A/3B Siar ó Dhún an Rí 5-41
Fíor 5.17: Rogha Conaire Bealaigh A/3B don Fhorbairt a Bheartaítear – 2013 5-43
Fíor 5.18: Rogha Conaire Bealaigh le hAilíniú Bealaigh Táscach 5-47
Fíor 5.19 Scéimreach an Ailínithe Trasuímh 5-50
Fíor 5.20: Tábla 6-1: Córais Tarchuir Ardvoltais – Línte Lasnairde in aghaidh Cáblaí faoin Talamh 5-56
Fíor 6.1: Sonraí faoin Teorainn 6-3
Fíor 6.2: An Chuid den Chiorcad Tarchuir atá suite i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA) 6-4
Fíor 6.3: Túir 103 go 126 6-5
Fíor 6.4: Túir 126 go 149 6-6
Fíor 6.5: Túir 149 go 166 6-7
Fíor 6.6: Túir 166 go 186 6-8
Fíor 6.7: Túir 186 go 207 6-9
Fíor 6.8: Túir 207 go 224 6-10
Fíor 6.9: Túir 224 go 237 6-11
Fíor 6.10: Cuid den Chiorcad atá suite i Limistéar Staidéir na Mí (MSA) 6-12
Fíor 6.11: Túir 237 go 252 6-13
Fíor 6.12: Túir 252 go 271 6-14
Fíor 6.13: Túir 271 go 290 6-15
Fíor 6.14: Túir 290 go 307 6-16
Fíor 6.15 Túir 307 go 324 6-17
Fíor 6.16: Túir 324 go 342 6-18
Fíor 6.17: Túir 342 go 359 6-19
Fíor 6.18: Túir 359 go 375 6-20
Fíor 6.19: Túir 375 go 392 6-21
Fíor 6.20: Túir 392 go 402 6-22
Fíor 6.21: Túir 402 go 410 6-23
Fíor 6.22: Trasghearradh Léaráideach agus Iarbhír an Ghnáth-Sheoltóra (ACSR) 6-25

Fíor 6.23: Cumraíocht an Bhirt Chúplaigh 6-26
Fíor 6.24: An Gnáth-Inslitheoir Comhchodach 6-27
Fíor 6.25: Leagan Amach Ginearálta an Túir C-IVI-1 (IVI) 6-28
Fíor 6.26: An Túr Idirmheánach Laitíse C-IVI-1 400 kV a Bheartaítear 6-29
Fíor 6.27: An Túr Uillinne Laitíse C-IVI-1 400 kV a Bheartaítear 6-30
Fíor 6.28: An Túr Trasuímh 400 kV a Bheartaítear 6-31
Fíor 6.29: Tomhas Leithead na Líne 6-44
Fíor 6.30: Túr Ciorcaid Dhúbailte 400 kV atá ann cheana in aice le Fostáisiún Fhearann na Coille 6-45
Fíor 6.31: Suíomh na nOibreacha ar Fhostáisiún Fhearann na Coille (dath dearg) 6-47
Fíor 7.1: Gnáthshocruithe Cosanta le linn Tógáil Línte Lasnairde 7-4
Fíor 7.2: Gnáthoibreacha Tógála 7-7
Fíor 7.3: Rianta Sealadacha Alúmanaim agus Painéal Rubair 7-13
Fíor 7.4: Bóthar Sealadach Cloiche agus Trasnáin Adhmaid 7-13
Fíor 7.5: Gnáth-thochaltóir agus Dumpaire a Úsáidtear chun Bunsraith Línte Lasnairde a Shuiteáil 7-15
Fíor 7.6: Grianghraf den Teimpléad Socrúcháin á Ullmhú le haghaidh an Doirte Dheireanaigh Coincréite 7-17
Fíor 7.7: Cuaille Deirice ag Bonn an Túir 7-19
Fíor 7.8: Cuid Íochtarach Bharr an Túir á hÍsliú chun Suímh 7-20
Fíor 7.9: Túr á Chur in Airde ag Craein Shoghluaiste 7-21
Fíor 7.10: Gnáthleagan Amach an tSreangaithe Teannais 7-23
Fíor 7.11: Inneall Tarraingeora – Teannasóra 7-24
Fíor 7.12: Gnáthshocrú Caitéineach 7-25
Fíor 7.13: Socrú Caitéineach tar éis a Iompaithe chun an Seoltóir a Chrochadh 7-26
Fíor 7.14: Gnáth-threalamh Sreangaithe 7-26
Fíor 8.1: Léarscáil den Idirnascaire a bheartaítear ina dTaispeántar an Línebhealach Tarchuir a Bheartaítear 8-10
Fíor 8.2: Túir Laitíse Idirmheánacha 400 kV don Fhorbairt a Bheartaítear 8-11
Fíor 8.3: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht Meán-Lódála agus Buaiclódála an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear 8-12
Fíor 8.4: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear 8-13
Fíor 8.5: Túr Laitíse Idirmheánach Ciorcaid Shingil 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear 8-48
Fíor 8.6: Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear 8-49
Fíor 8.7: Túr Laitíse Trasuímh 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear 8-50

Fíor 8.8: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Buaiclódála ar feadh Tréimhse Ghearr 8-60
Fíor 8.9: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Trasuímh a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Buaiclódála ar feadh Tréimhse Ghearr....8-61
Fíor 8.10: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht Reatha agus Bheartaithe an Túir Laitíse Ciorcaid Dhúbailte le haghaidh Meánlódála agus Pasáil Optamach in úsáid 8-62
Fíor 8.11: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh na Cumraíochta Reatha agus Chumraíocht na dTúr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Pasáil Neamh-Optamach in Úsáid. 8-63
Fíor 8.12: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear 8-64
Fíor 8.13: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Trasuímh a Bheartaítear 8-65
Fíor 8.14: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht Reatha agus Bheartaithe an Túir Laitíse Ciorcaid Dhúbailte agus Pasáil Optamach in úsáid 8-66
Fíor 8.15: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh na Cumraíochta Reatha agus Chumraíocht na dTúr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte a Bheartaítear agus Pasáil Neamh-Optamach in Úsáid 8-67
Fíor 9.1: Fótamontáis 3 – ó Bhóthar na Croise Báine, Contae Ard Mhacha....9-9
Fíor 10.1: Feirm Ghaoithe Thaobh Urchair i gcoibhneas leis an bhForbairt a Bheartaítear 10-12

LIOSTA NA DTÁBLAÍ

Tábla 1.1: Struchtúr an EIS....1-27
Tábla 1.2: Faisnéis san EIS 1-28
Tábla 3.1: Comhairliúchán Réamhiarratais leis an mBord Pleanála 3-6
Tábla 3.2: Údaráis Áitiúla agus Fhorordaithe agus Páirtithe Leasmhara ar Tugadh Faisnéis faoin Tionscadal Dóibh sular Tarraingíodh Siar an tIarratas Roimhe Seo agus ó shin i leith 3-8
Tábla 3.3: Cruinnithe le hÚdaráis Fhorordaithe agus le Comhlachtaí Leasmhara....3-9
Tábla 3.4: Saincheisteanna a Sainaithníodh sna Gníomhartha Scópála agus Comhairliúcháin 3-11
Tábla 3.5: Saincheisteanna a Sainaithníodh i dTuairim Scópála an Bhoird....3-16
Tábla 4.1: Breithniú ar na Príomh-Roghanna Eile 4-6
Tábla 4.2: Tuarascálacha ar Roghanna Eile Teicneolaíochtaí Tarchuir a Chomhchoimisiúnaigh EirGrid agus NIE....4-15
Tábla 4.3: Tuarascálacha Eile arna nUllmhú maidir le Roghanna Eile Teicneolaíochtaí Tarchuir....4-23
Tábla 4.4 Tuarascálacha arna nUllmhú ag EirGrid ar Nuashonruithe Teicneolaíochta 4-28

Tábla 4.5: Forbhreathnú: AC in aghaidh DC – Srianta Straitéiseacha a bhaineann le Roghanna Féideartha Eile Tarchuir AC agus DC 4-39
Tábla 4.6: Méid na Suiteálacha OHL AC 380 kV / 400kV agus na Suiteálacha UGC AC 380 kV / 400kV42 in Iarthar na hEorpa 4-42
Tábla 4.7: Plean na Danmhairge chun an Gréasán 400 kV a Leathnú 4-52
Tábla 4.8: Achoimre ar Staitisticí Comparáideacha do Líne Lasnairde (OHL) agus do Chábla faoin Talamh (UGC)....4-54
Tábla 5.1 Critéir Luachála Bunaidh (2009) 5-33
Tábla 5.2: Athmheasúnú Conaire Bealaigh CMSA....5-38
Tábla 5.3: Athmheasúnú Conaire Bealaigh MSA 5-39
Tábla 5.4: Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear 5-57
Tábla 6.1: Airde Túr don Líne Nua 400 kV (An Chuid atá i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin) 6-32
Tábla 6.2: Airde Túir don Líne Nua 400 kV (An Chuid atá i Limistéar Staidéir na Mí [MSA]) 6-37
Tábla 6.3: Airde Túr don Líne atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille....6-44
Tábla 8.1: Meánleibhéal Réimse Mhaighnéadaigh ó Fhearais arna dTomhas ag 50 cm 8-6
Tábla 8.2: Leibhéil Thagartha don Phobal i gCoitinne (ICNIRP) agus an Nochtadh Uasta atá Ceadmhach (ICES) agus Leibhéil Nochta a Mheastar a Tháirgeann Déine Reatha Inmheánach agus Réimsí Leictreacha Cothrom le Bunsrianta 8-16
Tábla 8.3: Lódáil Líne Tharchuir (MVA) maidir le Cásanna Meánlóid agus Buaiclóid....8-52
Tábla 8.4: Cumraíocht na Líne Tarchuir a Bheartaítear agus Ionchuir ón tSamhail 8-53
Tábla 8.5: Luachanna Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh (µT) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe ag Meánlód....8-57
Tábla 8.6: Luachanna Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh (µT) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe ag Buaiclód ar feadh Tréimhse Ghearr 8-58
Tábla 8.7: Luachanna Ríofa an Réimse Leictrigh (kV/m) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe....8-59
Tábla 8.8: Luachana Ríofa Réimse Leictrigh (kV/m) agus Réimse Mhaighnéadaigh (µT) le haghaidh Cumraíochtaí Pasála Optamaí agus Neamh-Optamaí den Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte... 8-59
Tábla 10.1: Tionscadail Tarchuir, Mórthionscadail agus Tionscadail SID Cheadaithe agus Bheartaithe 10-6
Tábla 10.2: Forbhreathnú ar Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí Féideartha 10-18
Tábla 10.3: Achoimre ar Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí Féideartha....10-19
Tábla 11.1: Sceideal de Ghealltanais (Achoimre ar Bhearta Maolaithe as Caibidlí an EIS) 11-2

AGUISÍNÍ

Tá na haguisíní a leanas le fáil in Imleabhar ar leith dar teideal '**Imleabhar 3B – Aguisíní**':

AGUISÍN 1.1 *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* (Bealtaine 2011)

AGUISÍN 1.2 *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013)

AGUISÍN 1.3 *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (Iúil 2013)

AGUISÍN 1.4 Tuairim Scópála ón mBord Pleanála (Nollaig 2013)

AGUISÍN 2.1 *The Need for a Second North-South Electricity Interconnector, EirGrid and SONI (An Gá atá leis an Dara hIdirnascaire Leictreachais Thuaidh-Theas, EirGrid agus SONI)* (2014)

AGUISÍN 7.1 *Outline Construction and Environmental Management Plan (Srac-Phlean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil) (CEMP)* (2014)

FÍORACHA

Tá na fíoracha a leanas le fáil in Imleabhar ar leith dar teideal '**Imleabhar 3B – Fíoracha**':

Fíor 1: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 2: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 3: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 4: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 5: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 6: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 7: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 8: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 9: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 10: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 11: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 12: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 13: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 14: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 15: CMSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 16: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 17: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 18: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 19: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 20: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 21: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 22: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 23: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 24: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 25: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 26 MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 27: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 28: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 29: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 30: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 31: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 32: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 33: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha
Fíor 34: MSA, Léarscáil Línebhealaigh 1:5,000 – Príomhshrianta agus Oibreacha Coimhdeacha

MÍNIÚ AR NA TÉARMAÍ TEICNIÚLA AGUS AR NA GIORRÚCHÁIN

Téarma	Míniú
AA	Is oibleagáid é Measúnacht Iomchuí (AA) faoi Airteagal 6(3) den Treoir maidir le Gnáthóga ón Aontas Eorpach 92/43/CEE: *"Aon phlean nó tionscadal nach bhfuil ceangal díreach acu le bainistíocht an láithreáin [suíomh Natura 2000] nó nach bhfuil riachtanach i dtaca le bainistíocht an láithreáin ach ar dóigh go mbeidh tionchar suntasach acu air, go haonair nó i gcomhar le pleananna nó le tionscadail eile rachaidh siad faoi mheasúnacht iomchuí maidir leis na himpleachtaí don láithreán ag féachaint do chuspóirí caomhnaithe an láithreáin".*
AADT	Meántrácht Laethúil in aghaidh na Bliana
ABP (an Bord)	An Bord Pleanála
AC	Sruth Ailtéarnach
ACA	Limistéar Caomhantais Ailtireachta: Áit, ceantar, grúpa struchtúr nó bailedhreach ina bhfuil suim ailtireachta, stairiúil, seandálaíochta, theicniúil, shóisialta, chultúrtha, nó eolaíochta, nó a chuireann le tuiscint ar Struchtúr faoi Chosaint.
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Comhdháil Mheiriceánach de Shláinteolaithe Tionsclaíocha an Rialtais).
ACSR	Trasghearradh Iarbhír an Ghnáth-Sheoltóra
AEOS	An Scéim um Roghanna Comhshaol Talmhaíochta
AHO	Cuspóirí Oidhreachta Seandálaíochta
AIMD	Ionchlannán Míochaine Gníomhach
AIS	Lascthrealamh Aerinslithe
ALS	Scléaróis Chliathánach Amatrófach
An Foras Talúntais	An Foras Talúntais
AOD	Os Cionn Tagra Ordanáis
AOD	Uillinn Chlaonta
APG	Cuideachta Eangach Cumhachta na hOstaire
AR5	Tá an dréacht-Tuarascáil Deiridh ón bPainéal Idir-Rialtasach ar an Athrú Aeráide (IPCC), *Climate Change 2013 – Physical Science Basis (An tAthrú Aeráide, 2013 – an Bunús Eolaíochta Fisicí),* ar a dtugtar *an Cúigiú Tuarascáil Mheasúnaithe (AR5),* á foilsiú faoi láthair. Baineann an tuarascáil sin leis an aeráid dhomhanda.
ASI	Suirbhé Seandálaíochta na hÉireann
ASSI	Limistéir Sainspéis Eolaíochta
Bá	Is éard is bá ann pointe nasctha le busbarra a chuimsíonn lascthrealamh agus trealamh tomhais.

Téarma	Míniú
BAP	Plean Gníomhaíochta um Bithéagsúlacht
BGL	Faoi Leibhéal na Talún
Bithéagsúlacht	Focal a úsáidtear go coitianta i gcomhair éagsúlacht bhitheolaíoch agus a shainítear mar chluichreán orgánach beo ó na gnáthóga ar fad lena n-áirítear éiceachórais dhomhanda, mhara agus éiceachórais uisceacha eile agus na coimpléisc éiceolaíocha a bhfuil siad ina gcuid díobh.
An Treoir maidir le hÉin	Treoir 2009/147/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 30 Samhain 2009 maidir le caomhnú éan fiáin.
An Bord	An Bord Pleanála (mura soiléirítear a mhalairt)
BOD	Éileamh Bitheolaíoch ar Ocsaigin
BPA	Bonneville Power Administration
BS	Caighdeán na Breataine
CA	Údarás Inniúil
CAFE	Aer Glan don Eoraip
CBSA	Limistéar Staidéir Trasteorann
CDHS	California Department of Health Services *(Rannóg Seirbhísí Sláinte California)*
CDP	Plean Forbartha Contae
CEMP	Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil
CENELEC	Coiste Eorpach na gCaighdeán Leictriteicniúil
CER	An Coimisiún um Rialáil Fuinnimh
CEU	Comhairle na hEorpa
CGS	Suíomhanna Geolaíocha Contae
CH4	Meatán
CHS	Suíomhanna Oidhreachta Cultúrtha
Ciorcad	Líne nó cábla, lena n-áirítear lascthrealamh lena mbaineann, a iompraíonn cumhacht leictreach.
CMSA	Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin
CO	Aonocsaíd Charbóin
CO_2	Dé-ocsaíd charbóin
Seoltóirí	Cábla / sreang caighdeánach d'ardchumas agus d'ardneart
CIRIA	*Construction Industry Research and Information Association (Cumann Taighde agus Faisnéise Thionscal na Tógála)*
Srian	Is féidir cur síos ar shrian mar aon ghné nó aon dháil fhisiciúil, chomhshaoil, thopagrafach, shocheacnamaíocha nó eile a d'fhéadfadh dul i bhfeidhm ar shuíomh, ar fhorbairt nó ar ghné ar bith eile de thogra.
Corine	Comhordú Faisnéise maidir leis an gComhshaol: Tacar sonraí a chruthaítear ó íomhánna satailíte a léiríonn ranguithe

Téarma	Míniú
	éagsúla cumhdaithe/úsáid talún ar fud na hEorpa.
cSAC	Iarrthóir ar Cheantar Caomhnaithe Speisialta
CRED	Toghroinn Tuaithe Charraig Mhachaire Rois
CRED	Toghroinn Tuaithe Bhaile na Lorgan
CRFRAM	Measúnú ar Riosca Tuile i nDobharcheantar agus Staidéir Bainistíochta
CRTN	Calculation of Road Traffic Noise (*Torann Trácht Bóithre a Ríomh)*
CSO	An Phríomh-Oifig Staidrimh
DAFM	An Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara
DAHG	An Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta
DAS	Scéim Íocaíochta na Limistéar faoi Mhíbhuntáiste
dB	Deicibeil
DC	Sruth Díreach
DCENR	An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha
DCMNR	An Roinn Cumarsáide, Mara agus Acmhainní Nádúrtha
DECC	UK Department of Energy and Climate Change (*An Roinn Fuinnimh agus Athraithe Aeráide*)
DED	Toghroinn Ceantair
Éileamh	Déanann na figiúirí buaicéilimh tagairt don chumhacht atá le hiompar ó fhostáisiúin giniúna atá nasctha leis an eangach le freastal ar riachtanais leictreachais na gcustaiméirí. Áirítear caillteanais tarchuir leis na figiúirí seo.
DETI	Roinn Fiontar, Trádála agus Infheistíochta Thuaisceart Éireann
DMRB	Design Manual for Roads and Bridges *(An Lámhleabhar Dearaidh do Bhóithre agus do Dhroichid*)
DoEHLG	An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil
DSO	Oibreoir Córais Dáilte
Sreang thalmhaithe	Sreang atá suiteáilte os cionn na seoltóirí beo ag barr túir chun an dóchúlacht go mbuailfidh splancacha tintrí na seoltóirí go díreach a laghdú an oiread agus is féidir.
EC	An Coimisiún Eorpach
EC	An Comhphobal Eorpach
ECoW	An Cléireach Éiceolaíoch Oibreacha
CEE	Comhphobal Eacnamaíochta na hEorpa
EFHRAN	An Líonra Eorpach um Measúnú Riosca Sláinte ar Nochtadh do Réimsí Leictreamaighnéadacha.
EHC	Critéir Folláine Comhshaoil
EHS	Hipiríogaireacht Leictreamaighnéadach
EHV	Voltas Fíor-ard, ciallaíonn sé sin, de réir an EIS seo, níos mó ná 330 kV

Téarma	Míniú
EIA	Measúnacht Tionchair Timpeallachta: Scrúdú, anailís agus measúnú a dhéanann an Bord ina ndéanfar tionchar díreach agus indíreach na forbartha a bheartaítear a shainaithint, a mhíniú, agus a mheasúnú ar bhealach iomchuí de réir Airteagail 4 go 11 den Treoir um Measúnacht Tionchair Timpeallachta. Is éard is EIA ann an próiseas trína ndéantar an tionchar tuartha ar an gcomhshaol maidir le forbairt nó tionscadal a bheartaítear a thomhas mar is gá faoin Treoir (85/337/CEE) arna leasú.
Treoir an EIA	Treoir 2011/92/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 13 Nollaig 2011 maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol (códú).
EirGrid	An tOibreoir Córais Tarchuir (TSO) leictreachais reachtúil
Treochlár EirGrid	Creat forbartha EirGrid le haghaidh tionscadal faoin straitéis Eangach25
EIS	Ráiteas Tionchair Timpeallachta: Ráiteas faoin tionchar, más ann dó, a bheadh ag an bhforbairt a bheartaítear, dá dtabharfaí fúithi, ar an gcomhshaol agus áireofar leis an fhaisnéis a shonraítear in Iarscríbhinn IV de Threoir an EIA.
ELF	Fíor-ísealmhinicíocht
EMF	Réimsí Leictreacha agus Réimsí Maighnéadacha
EMI	Trasnaíocht leictreamaighnéadach
ENTSO-E	Líonra Eorpach na nOibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais
EP	Parlaimint na hEorpa
EPA	An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil
EPRI	An Institiúid Taighde um Chumhacht Leictreach
EPUK	Environment Protection UK (*Cosaint Chomhshaoil na RA*)
ES	Ráiteas Timpeallachta (arna cheangal de bhun dhlíthe Thuaisceart Éireann)
BSL	Bord Soláthair an Leictreachais
ESBI	BSL Idirnáisiúnta
ENBSL	Eangach Náisiúnta BSL
ESBNL	Líonraí BSL Teoranta
ETS	Scéim i ndáil le Trádáil Astaíochtaí
AE	An tAontas Eorpach
Láithreán Eorpach	Láithreán Eorpach: Iarrthóir ar Láithreán a bhfuil Tábhacht Chomhphobail leis, Láithreán a bhfuil Tábhacht Chomhphobail leis, iarrthóir ar Limistéar Caomhantais Speisialta, Limistéar Caomhantais Speisialta, iarrthóir ar Limistéar faoi Chosaint Speisialta, agus Limistéar faoi Chosaint Speisialta.

Téarma	Míniú
Fána	An bheatha ainmhíoch ar fad sa cheantar
FDI	Infheistíocht Dhíreach Eachtrach
Flóra	An bheatha phlandúil ar fad sa cheantar
Bior Franklin	Slat tintrí
FRR	Final Re-Evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)
CLG	Cumann Lúthchleas Gael
GDA	Mórcheantar Bhaile Átha Cliath (lena n-áirítear Contae na Mí)
GDSDS	*Greater Dublin Strategic Drainage Study (An Staidéar Straitéiseach ar Dhraenáil i Mórcheantar Bhaile Átha Cliath*
Sonraí Geo-eolaire	Tacar sonraí ina soláthraítear faisnéis spásúil agus tréithe maidir le suíomh gach foirgnimh in Éirinn.
GHz	Gigiheirts
GIL	Línte Tarchuir Gásinslithe
GIS	Lascthrealamh Gásinslithe
GIS	Córas Faisnéise Geografaí: Córas faisnéise geografaí ina ndéantar sonraí a bhaineann le suíomh a ghabháil, a stóráil, a anailísiú, a bhainistiú agus a chur i láthair.
GPS	Córas Suite Domhanda
Eangach	Gréasán mogaill ina bhfuil línte ardvoltais, cáblaí agus nóid fostáisiúin (400 kV, 220 kV agus 110 kV) le haghaidh tarchur soláthairtí bulcleictreachais timpeall na hÉireann. Baintear leas as an eangach, as gréasán tarchuir leictreachais, agus as an gcóras tarchuir ag amanna difriúla i ndoiciméid iarratais.
GSI	Suirbhéireacht Gheolaíochta na hÉireann
Ionaid Chosanta	Nuair a bheidh seoltóir le sreangú thar bhóithre, agus b'fhéidir thar aibhneacha, cuirfear cosaint in airde sula dtosófar ar na láithreacha sreangaithe. Cuaillí cosanta, scafalra nó ionramhálaí teileascópach a bheidh sna hionaid 'chosanta' agus an chosaint sin.
GWDTE	Éiceachóras Talún atá Spleách ar Screamhuisce
ha	Heicteáir (100 m x 100 m)
Gnáthóg	Is limistéar éiceolaíoch nó comhshaoil é gnáthóg ina bhfuil speicis faoi leith ainmhithe agus plandaí. Is í an timpeallacht nádúrtha ina gcónaíonn orgánach í, nó an timpeallacht fhisiceach atá timpeall speiceas (ina n-imrítear tionchar ar speicis agus a úsáideann speicis).
An Treoir maidir le Gnáthóga	Treoir 92/43/CE an 21 Bealtaine 1992 ón gComhairle maidir le caomhnú gnáthóg nádúrtha agus fána agus flóra fiáin.

Téarma	Míniú
HCN	Health Council of the Netherlands (Comhairle Sláinte na hÍsiltíre)
HGV	Feithiclí Earraí Troma
HPA	An Ghníomhaireacht um Chosaint Sláinte
HSA	An tÚdarás Sláinte & Sábháilteachta
HV	Ardvoltas, ciallaíonn sé sin, de réir an EIS seo, níos mó ná 110 kV
HVAC	Sruth Ailtéarnach Ardvoltais
HVDC	Sruth Díreach Ardvoltais
Hz	Heirts, aonad minicíochta
IAA	Údarás Eitlíochta na hÉireann
IARC	An Ghníomhaireacht Idirnáisiúnta um Thaighde ar Ailse
ICD	Dífhibrileoirí Cairdia-bhéartóir Ionchlannaithe
ICES	International Committee on Electromagnetic Safety (an Coiste Idirnáisiúnta um Shábháilteacht Leictreamaighnéadach)
ICHEC	Irish Centre for High Engineering Computing *(Ionad na hÉireann um Ríomhaireacht Ardleibhéil)*
ICNIRP	An Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe
IEC	The International Expert Commission Report (Tuarascáil an tSainchoimisiúin Idirnáisiúnta)
IEEE	IEEE *(An Institiúid um Innealtóirí Leictreacha agus Leictreonaic)*
IEEM	Institute of Environmental & Ecological Management *(An Institiúid um Bainistíocht Chomhshaoil agus Éiceolaíochta)*
IFA	Feirmeoirí Aontaithe na hÉireann
IFC	Coimisiún Béaloideasa Éireann
IFI	Iascaigh Intíre na hÉireann
IGH	Oidhreacht Geolaíochta na hÉireann
IGI	Institiúid Geolaithe na hÉireann
INP	Córas Támhloingseoireachta
IP	Clár Feidhmiúcháin
IPC	Coimisiún um Pleanáil Bonneagair
IPPC	Painéal Rialtas na hÉireann ar an Athrú Aeráide
ISLES	Naisc Éireannacha/Albanacha um Staidéar ar Fhuinneamh
ISO	Eagraíocht Idirnáisiúnta na gCaighdeán
I-WEBS	Irish Wetland Bird Survey (*An Suirbhé ar Éin Bhogaigh)*
kHz	Ciliheirts (míle heirts)
km	Ciliméadar (míle méadar)
kV	Cileavolta (Míle volta)
kV/m	Cileavolta in aghaidh an Mhéadair
LCA	Limistéar Saintréithe Tírdhreacha

Téarma	Míniú
LCA	Measúnacht ar Nádúr an Tírdhreacha
LCC	Tiontairí Líne-Chómhalartaithe
LiDAR	Brath agus Réimsiú Solais: Teicneolaíocht chianbhraiteachta é LiDAR ina n-úsáidtear scanadh léasair chun sonraí faoi airde a bhailiú.
Dearadh Líne	Suíomh agus dearadh bonneagar tarchuir (e.g. suíomhanna agus cineálacha túir)
LV	Ísealvoltas, níos lú ná 1000 volta
L_{Aeq}	An leibhéal fuaime leanúnaí foistine coibhéiseach ó thaobh A-ualaithe le linn na tréimhse tomhais, agus léirítear leis meánluach an torainn chomhthimpeallaigh.
L_{Amax}	An t-uasleibhéal fuaime A-ualaithe a tomhaiseadh le linn na tréimhse tomhais
L_{Amin}	An t-íosmhéid leibhéal fuaime A-ualaithe a tomhaiseadh le linn na tréimhse tomhais.
L_{A10}	An leibhéal fuaime A-ualaithe a sháraítear le haghaidh 10% den tréimhse thomhais agus úsáidtear é chun torann trácht bóithre a mheas.
L_{A50}	An leibhéal fuaime A-ualaithe a sháraítear le haghaidh 50% den tréimhse thomhais agus úsáidtear é chun an torann ó línte cumhachta lasnairde a mheas.
L_{A90}	An leibhéal fuaime A-ualaithe a sháraítear le haghaidh 90% den tréimhse thomhais agus úsáidtear é chun leibhéal torainn sa chúlra a mheas.
m	Méadar
mbgl	Méadair faoi leibhéal na talún
mG	Millea-gauss, is ionann Gauss agus an t-aonad tomhais maidir le réimse maighnéadach a úsáidtear de ghnáth i Meiriceá Thuaidh. Is é an t-aonad tomhais comhfhreagrach a úsáidtear san Eoraip ná an teisle (T). Tá gabhsa amháin cothrom le 100 micritheisle (µT).
MHz	Meigiheirts (aon mhilliún heirts)
MLCA	Measúnú ar Shaintréithe an Tírdhreacha i gContae na Mí
MLCA	Monaghan Landscape Character Assessment (Measúnú ar Charachtar Tírdhreacha Mhuineacháin)
MPE	Nochtadh Uasta atá Ceadmhach
MSA	Limistéar Staidéir na Mí
MVA	Aimpéir Meigeavolta
MW	Meigeavata (Milliún Vata)

Téarma	Míniú
Natura 2000	Tá láithreáin Natura 2000 ina gcuid de ghréasán comhleanúnach éiceolaíoch Eorpach de limistéir faoi chaomhnú speisialta arna n-ainmniú faoi Airteagal 3 den Treoir maidir le Gnáthóga (92/43/CCE) agus áirítear leo Limistéir faoi Chaomhnú Speisialta (SAC) agus Limistéir faoi Chosaint Speisialta (SPA).
NBDC	Ionad Náisiúnta le Sonraí Bithéagsúlachta
NEEAP	An Plean Gníomhaíochta Náisiúnta um Éifeachtúlacht Fuinnimh
NGR	Tagairt Eangaí Náisiúnta
NH_3	Amóinia
Gnáthóg Nádúrtha	Is limistéir dhomhanda nó uisceacha iad Gnáthóga Nádúrtha a idirdhealaítear de réir a ngnéithe geografacha, aibitheacha (i.e. neamhbheo) agus bitheacha, cibé an bhfuil siad go hiomlán nádúrtha nó leath-nádúrtha.
Anaclann Dúlra	Roghnaítear anaclann dúlra ó na samplaí is fearr dár bhfiadhúlra, dár ngnáthóga agus dár ngeolaíocht. Cuimsítear raon leathan speiceas, pobal agus geolaíochta iontu. Tá aitheantas poiblí acu de réir ainmniú ordaithe Airí ag Rialtas an Stáit maidir lena dtábhacht.
NEPP	Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón (North East Pylon Pressure)
NESA	An Limistéar Staidéir Thoir Thuaidh
NGR	Tagairt Eangaí Náisiúnta
NHA	Limistéar Oidhreachta Nádúrtha: Déantar Limistéir Oidhreachta Nádúrtha a ainmniú de réir Ordú ón Aire agus áirítear orthu láithreáin a bhféadfadh tábhacht a bheith ag baint leo i gcomhthéacs bitheolaíochta maidir le speicis, pobail agus gnáthóga nó i gcomhthéacs suime maidir le gnéithe tírghnéithe, geolaíochta agus geomoirfeolaíocha nó maidir le héagsúlacht a dtréithe nádúrtha. In Éire is é Limistéar Oidhreachta Nádúrtha (NHA) an bonn-ainmniú i gcomhair an fhiadhúlra. Is limistéar é seo a mheastar go bhfuil tábhacht ag baint leis do na gnáthóga atá ann nó ina gcoinnítear speiceas plandaí agus ainmhithe a bhfuil gá lena ngnáthóg a chosaint.
NHA	Limistéar Oidhreachta Nádúrtha
TÉ	Tuaisceart Éireann
NIAH	Fardal Náisiúnta na hOidhreachta Ailtireachta
NIAUR	Northern Ireland Authority for Utility Regulation (Údarás Thuaisceart Éireann um Rialáil Fóntas)
NIE	Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann)
NIEA	Gníomhaireacht Comhshaoil Thuaisceart Éireann

Téarma	Míniú
NIS	Ráiteas Tionchair Natura: Ciallaíonn Ráiteas Tionchair Natura ráiteas, chun críche Airteagal 6 den Treoir maidir le Gnáthóga, maidir leis na himpleachtaí a bhaineann le forbairt a bheartaítear, léi féin nó mar aon le pleananna nó tionscadail eile, i gcomhair láithreán Eorpach amháin nó níos mó ná sin, ag féachaint do chuspóirí um chaomhnú an láithreáin nó na láithreán. An t-aschur ón bpróiseas um Measúnú Oiriúnachta, a cheanglaítear faoin Treoir maidir le Gnáthóga 92/43/CEE.
NISRA	Northern Ireland Statistics & Research Agency *(Gníomhaireacht Thuaisceart Éireann um Staidreamh agus um Thaighde)*
NITB	Bord Turasóireachta Thuaisceart Éireann
NMI	Ard-Mhúsaem na hÉireann
NMA	Acht na Séadchomharthaí Náisiúnta
NMI	Ard-Mhúsaem na hÉireann
NMS	Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta
NNA	Gnéithe Normatacha Náisiúnta
NOx	Ocsaíd Nítriúil
NPWS	An tSeirbhís Páirceanna Náisiúnta agus Fiadhúlra: Is cuid den Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta í an NPWS a bhfuil cúram aici raon gnáthóg agus speiceas in Éirinn a chaomhnú.
NRA	An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta
NREAP	Plean Gnímh Náisiúnta um Fhuinneamh In-athnuaite
NRPB	Bord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch na Breataine Móire
NSL	Leibhéal an tSuirbhé ar Thorann
Nasc N-S	An Nasc Thuaidh-Theas
NTC	Glanaistriú Cumais
NUI	Ollscoil na hÉireann
NYPSC	New York Public Service Commission *(Coimisiún Seirbhíse Poiblí Nua Eabhrac)*
OHL	Líne Lasnairde
OPGW	Sreang thalmhaithe nó sciathshreang le snáithíní optúla leabaithe
OPW	Oifig na nOibreacha Poiblí
OSI	Suirbhé Ordanáis na hÉireann
PAC	An Coimisiún um Achomhairc Phleanála
PAH	Hidreacarbóin Iltimthriallacha Aramatacha
PLS-CADD	Sainchlár dearaidh ríomhchuidithe a úsáidtear i gcomhair dearadh iomlán 3-D ar línte lasnairde.
PM5	Ábhar cáithníneach 5

Téarma	Míniú
PM10	Ábhar cáithníneach 10
pNHA	Limistéar Oidhreachta Nádúrtha Beartaithe
Rith Cumhachta	Tomhaistear sreabhadh na cumhachta 'gníomhach' de réir meigeavatanna (MW). Nuair a chuirtear rith na 'cumhachta freasaithí' san áireamh, a thomhaistear de réir Mvar, tomhaistear an sreabhadh cumhachta foriomlán comhthoraidh de réir Aimpéar Meigeavolta (MVA).
PPP	Comhpháirtíocht Phoiblí-Phríobháideach
PRR	Preliminary Re-Evaluation Report (Réamh-Thuarascáil Athmheasúnaithe)
PPSR	Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)
PPV	Barrluas Cáithnín
Coinbhinsiún/Láithreáin Ramsar	Is conradh idir-rialtais é an Coinbhinsiúin maidir le Bogaigh, a síníodh in Ramsar na hIaráine i 1971, ina soláthraítear an creat um ghníomhaíocht náisiúnta agus um chomhoibriú idirnáisiúnta maidir le caomhnú agus úsáid chríonna bogach agus a n-acmhainní. Cuimsítear bogaigh ar an liosta láithreáin Ramsar in Éirinn a mheastar go bhfuil tábhacht idirnáisiúnta ag baint leo faoi Choinbhinsiún Ramsar.
Raster	Struchtúr sonraí ina léirítear eangach dhronuilleogach de ghnáth de phicteilíní, nó pointí datha, inamhairc ar mhonatóir, ar pháipéar, nó ar mheán taispeána eile.
RBD	Ceantar Abhantraí – Limistéar riaracháin maidir le bainistíocht chomhordaithe uisce, comhdhéanta d'il-abhantracha (nó dobharcheantair), ainmnithe de bhun cheanglais na Creat-treorach Uisce.
Gabhdóir	Gné ar bith den chomhshaol faoi réir tionchair.
RES	Foinsí Fuinnimh In-athnuaite
RFC	Luach an Chóimheasa Srutha le Cumas
RMP	Taifead ar Shéadchomharthaí agus ar Áiteanna
RPA	Limistéir Chláraithe faoi Chosaint
RPS	Taifead na Struchtúr atá faoi Chosaint
RSA	An tÚdarás um Shábháilteacht ar Bhóithre
SAC	Limistéir Chaomhantais Speisialta: Is éard is SACanna ann suíomhanna atá ainmnithe ag an Aire mar limistéar speisialta um chaomhnú de bhun Airteagal 4, mír 4 den Treoir Eorpach maidir le Gnáthóga (92/43/CCE). Ainmníodh iad mar gheall ar an mbagairt fhéideartha atá ann do na gnáthóga nó do na speicis speisialta atá iontu.
SCENIHR	Coiste Eolaíoch um Rioscaí Sláinte Nua-Aitheanta atá ag teacht chun cinn
SEA	Measúnacht Straitéiseach Timpeallachta: Ceanglas maidir le measúnú a dhéanamh ar Phleananna, tionchar Clár

Téarma	Míniú
	agus Pleananna áirithe ar an gcomhshaol (de bhun Threoir SEA an AE 2001/42/CE.).
SEAI	Údarás Fuinnimh Inmharthana na hÉireann
SEM	Margadh Aonair Leictreachais
SEMO	Oibreoir an Mhargaidh Aonair Leictreachais
Íogaireacht	An fhéidearthacht go ndéanfaí athrú suntasach ar ghabhdóir
SIA	An tAcht um Pleanáil agus Forbairt (Bonneagar Straitéiseach)
SID	Forbairt Bonneagair Straitéisigh: In Alt 182A den *Acht um Pleanáil agus Forbairt 2000* (arna leasú) sainítear forbairt bonneagair straitéisigh a áiríonn forbairt ina gcuimsítear tarchur leictreachais nó chun críche tarchur leictreachais, lena n-áirítear iompar leictreachais trí líne ardvoltais sa chás go mbeadh an voltas 110 cileavolta nó níos mó, nó idirnascaire, a dteastaíonn iarratas díreach ar fhaomhadh reachtúil chuig an mBord Pleanála uaidh
SMR	Taifead ar Shuíomhanna agus ar Shéadchomharthaí (roimh RMP)
SO2	Dé-ocsaíd Sulfair
SONI	Oibreoir Córais i dTuaisceart Éireann
SPA	Ceantar Cosanta Speisialta
SPS	An Scéim Íocaíochta Aonair
SSM	Swedish Radiation Protection Authority *(An tÚdarás um Chosaint Raideolaíoch sa tSualainn)*
Sreangú	An téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar shuiteáil na seoltóirí nó na sreanga leictreachais ar struchtúir tacaíochta na líne lasnairde. Déantar 'sreangú' ar na seoltóirí ó struchtúr amháin go struchtúr eile.
Fostáisiún	Is éard is fostáisiún ann an suíomh ar an eangach ina gcuirtear trealamh d'fhonn an leictreachas a athrú go sábháilte ó voltais níos airde go dtí voltais níos ísle atá oiriúnach d'úsáid custaiméirí deiridh. Déantar é sin ann trí threalamh ar a dtugtar claochladáin a úsáid. 'Claochlaítear' an leictreachas ó voltas amháin go dtí ceann eile iontu agus is tríothu a bhaintear an leictreachas as an gcóras tarchuir. Gníomhaíonn fostáisiún mar phointe comhnaisc 'nóid' chomh maith i gcomhair roinnt ciorcaid. Is féidir cuimhneamh orthu mar chrosbhealach ar ghréasán bóithre. Tagann cumhacht isteach ar chiorcad (bóthar) amháin agus is féidir é a atreorú chuig ciorcad eile. Baintear é sin amach trí threalamh eile a úsáid san fhostáisiún amhail lasca, scoradáin chiorcaid agus gaireas eile.
SuDS	Córas Draenála Uirbí Inbhuanaithe
SUR	Ráta Dífhostaíochta Caighdeánaithe
SV	Radhairc Áite

Téarma	Míniú
SVC	Cúiteamh Statach VAR
Lascthrealamh	Dícheangail leictreacha agus/nó scoradáin chiorcaid i dteannta a chéile a úsáidtear chun trealamh a scoitheadh amach i bhfostáisiún leictreach nó gar dó.
SWDTE	Éiceachóras Talún atá Spleách ar Uisce Dromchla
TAO	Úinéir an Chórais Tarchuir: Úinéir na sócmhainní atá ina mbonn leis an gcóras tarchuir.
TCD	Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath
TCS	Córas Inneachair Turasóireachta
TEPCO	Tokyo Electric Power Company as an tSeapáin
Clár Ábhar	An Clár Ábhar
Claochladán	Píosa trealaimh a nascann trealamh leictreach eile le chéile ag dhá voltas ainmniúla dhifriúla.
Trasuíomh	Déantar cur síos ar an athrú ar leagan amach spásúil na seoltóirí ar líne tharchuir i gcoibhneas lena chéile ar mhaithe le feidhmíocht oibriúcháin na líne tarchuir a fheabhsú.
TRL	An tSaotharlann ar Thaighde Iompair
TRM	Lamháil Iontaofachta Tarchuir
TSO	Oibreoir Córais Tarchuir
TTC	Cumas Iomlán Aistrithe
TYNDP	Ten Year Network Development Plan *(An Plean Forbartha Gréasáin Deich mBliana)*
µT	Micritheisle – inarb ionann teisle (T) agus an t-aonad tomhais le haghaidh neart réimse mhaighnéadaigh agus ina bhfuil 1 T cothrom le 1,000,000 µT
UAA	Achar Talmhaíochta Inúsáidte
UCC	An Coláiste Ollscoile, Corcaigh
UCD	Ollscoil na hÉireann, Baile Átha Cliath
UGC	Cábla faoin Talamh
RA	An Ríocht Aontaithe
UNESCO	Eagraíocht Oideachais, Eolaíochta agus Chultúir na Náisiún Aontaithe
VEM	Léarscáil Imchlúdaigh Amhairc
VOM	Léarscáil Orgánach Luaineach
V/m	Volta in aghaidh an Mhéadair
VSC	Tiontaire Voltas-fhoinsithe
WFD	An Chreat-treoir Uisce (2000/60/CEE): Is reachtaíocht Eorpach é an Chreat-Treoir Uisce (WFD) ina gcuirtear cur chuige nua chun cinn maidir le bainistíocht uisce trí phleanáil abhantraí. Cumhdaítear uiscí dromchla, uiscí inbhearacha, uiscí cósta agus

Téarma	Míniú
	screamhuisce inti.
WHO	An Eagraíocht Dhomhanda Sláinte
Sraitheach Oibre	An limistéar oibre a theastaíonn chun línte tarchuir a shuiteáil, go háirithe i gcomhair modheolaíochtaí tógála faoi thalamh.
WWTP	Ionad Cóireála Fuíolluisce
XLPE	Poileitiléin Thrasnasctha
ZTV	Crios na hInfheictheachta Teoiriciúla
ZVI	Crios Amharcthionchair

1 RÉAMHRÁ

1.1 COMHTHÉACS NA FORBARTHA A BHEARTAÍTEAR

1.1.1 Réamhrá

1 Tá pleanáil á déanamh ag EirGrid cpt (EirGrid) agus Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (NIE) i gcomhar a chéile ar mhórfhorbairt trasteorann um tharchur leictreachais idir na gréasáin tarchuir ardvoltais reatha in Éirinn[1] agus i dTuaisceart Éireann. Is é atá sa tionscadal idirnasctha iomlán (ar a dtugtar 'an t-idirnascaire a bheartaítear'[2] chun críche an Ráitis Tionchair Timpeallachta [EIS] seo) ná ciorcad líne lasnairde (OHL) 400 kV a nascann an fostáisiún 400 kV atá ann cheana i bhFearann na Coille, Contae na Mí le fostáisiún beartaithe in Turleenan, Contae Thír Eoghain; déanfaidh sé an dara hidirnascaire ardchumais leictreachais a chur ar fáil idir Éire agus Tuaisceart Éireann. Nascann an t-idirnascaire reatha, ar OHL lena mbaineann ciorcad dúbailte 275 kV é, na fostáisiúin atá ann cheana i dTóin Re Gaoith agus i Lú le chéile. Tá sé beartaithe go dtrasnóidh an t-idirnascaire a bheartaítear, Contae Thír Eoghain, Contae Ard Mhacha, Contae Mhuineacháin, Contae an Chabháin agus Contae na Mí.

2 Mar gheall ar a láthair in dhá dhlínse, is é atá san idirnascaire a bheartaítear ná dhá thionscadal ghaolmhara agus chomhlántacha, mar seo a leanas:

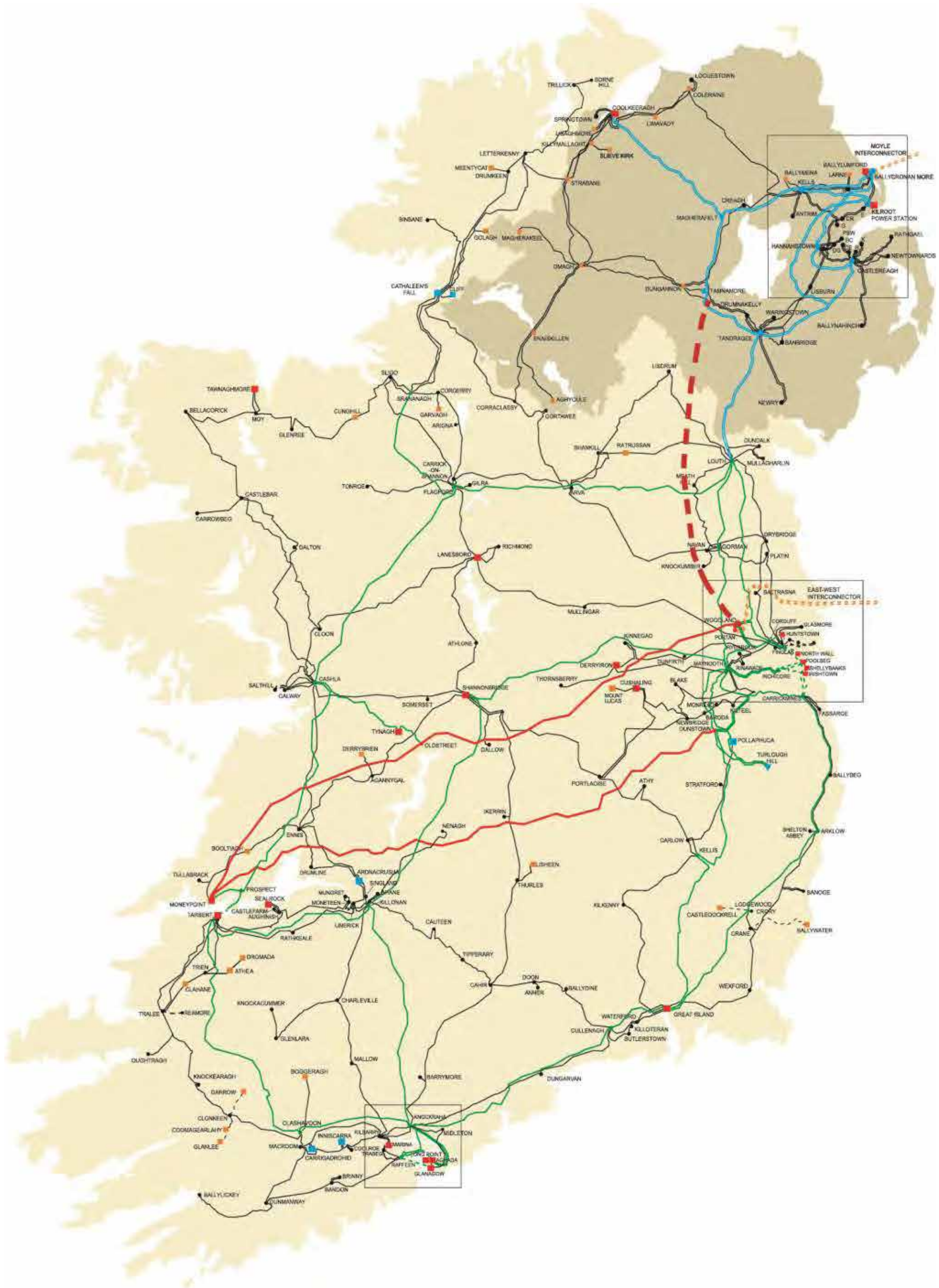
1) Forbairt atá á beartú ag NIE le haghaidh na coda sin den tionscadal idirnasctha iomlán atá suite i dTuaisceart Éireann; agus

2) Forbairt atá á beartú ag EirGrid le haghaidh na coda sin den tionscadal idirnasctha iomlán atá suite in Éirinn (i.e. i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí), arb é ábhar an iarratais seo ar fhormheas pleanála. Is é 'an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV' nó 'an fhorbairt a bheartaítear' teideal an iarratais chun críche an EIS seo.

3 I **Rannán 1.1.3**, déantar cur síos ar fhorás na n-iarratas pleanála ábhartha don dá ghné dhlínse seo den idirnascaire a bheartaítear.

[1] Dá dtagraítear 'Poblacht na hÉireann' nó 'ROI' go minic.
[2] Baineann an téarma 'an t-idirnascaire a bheartaítear' le hathrú chun dáta na tuairisce ar an idirnascaire i *Ráiteas Timpeallachta Comhdhlúite Idirnascaire Thír Eoghain-an Chabháin* a d'fhoilsigh NIE in 2009 agus léiríonn sé síneadh an idirnascaire a bheartaítear le go gcuimsíonn sé an limistéar idir an fostáisiún (a beartaíodh roimhe) cóngarach do Dhún an Rí, Contae an Chabháin, agus an fostáisiún atá ann cheana ag Fearann na Coille, Contae na Mí, mar a phléitear san EIS seo. Tá míniú iomlán ar fhorbairt stairiúil an idirnascaire a bheartaítear i **Rannán 1.1.3**.

4 Tá ailíniú táscach an idirnascaire a bheartaítear, a bheidh ina chuid den ghréasán tarchuir uile-oileáin, á léiriú le líne dhearg bhriste i bh**Fíor 1.1**.



Fíor 1.1: Gréasán Tarchuir Uile-oileáin

(Léirítear an t-idirnascaire a bheartaítear le líne dhearg bhriste)

400 kV
275 kV
Idirnascaire DC
220 kV
110 kV

1.1.2 Tacadóirí an Idirnascaire a Bheartaítear

1.1.2.1 EirGrid

5 Cuireadh tús le léirscaoileadh na hearnála leictreachais tar éis *an tAcht um Rialáil Leictreachais, 1999* ('Acht 1999') a achtú agus a chur i bhfeidhm[3]. Brúdh an léirscaoileadh sin chun cinn den chuid is mó le treoracha na hEorpa – go háirithe Treoir 96/92/CE,[4] Treoir 2003/54/CE[5] agus Treoir 2009/72/CE. Le hAcht 1999, bunaíodh an Coimisiún Rialála Fuinnimh (an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh [CER] anois) mar rialálaí neamhspleách an tionscail leictreachais in Éirinn. Bhain léirscaoileadh an tionscail leictreachais le feidhmeanna éagsúla a cuimsíodh i mBord Soláthair an Leictreachais (BSL) tráth a scaradh nó a dhíchuachadh. Aistríodh feidhm an Oibreora Córais Tarchuir (TSO) chuig EirGrid cpt[6] (EirGrid), agus aistríodh feidhm an Oibreora Córais Dáilte chuig Gréasáin BSL Tta (ESBNL). Úinéir an Chórais Tarchuir (TAO) is ea BSL[7]. An 29 Meitheamh 2006, d'eisigh an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh Ceadúnas TSO do EirGrid de bhun Alt 14(1)(e) d'Acht 1999, arna chur isteach ag Rialachán 32 de Rialacháin na gComhphobal Eorpach I.R. Uimh. 445/2000 (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas), 2000 ('Rialacháin 2000'). Dá bhrí sin, ón 1 Iúil 2006 ar aghaidh, ghlac EirGrid le ról an TSO.

6 Déantar foráil i Rialachán 8(1)(a) in I.R. Uimh. 445/2000 go bhfuil feidhm reachtúil eisiach ag EirGrid, mar Oibreoir Córais Tarchurtha, córas tarchuir leictreachais atá sábháilte, daingean, iontaofa, barainneach agus éifeachtach a oibriú agus a chinntiú agus, más gá, forbairt a dhéanamh air. Chomh maith leis sin, is le EirGrid SONI Teoranta (SONI), an tOibreoir Córais i dTuaisceart Éireann. Is é an tOibreoir Margaidh Aonair Leictreachais (SEMO) an t-oibreoir margaidh do chóras mórdhíola trádála leictreachais an uile-oileáin. Comhfhiontar idir EirGrid agus SONI is ea SEMO. Oibríonn agus forbraíonn EirGrid córas náisiúnta cumhachta na heangaí leictreachais, rud a chuireann seirbhísí ar fáil do gach úsáideoir de chuid an chórais tarchuir leictreachais[8]. Áirítear leis seo gach gineadóir, soláthraí, agus custaiméir ardvoltais.

[3] Tháinig *an tAcht um Rialáil Leictreachais, 1999,* i bhfeidhm i mí Feabhra 2000.
[4] Ar na bearta a achtaíodh / a ritheadh chun éifeacht a thabhairt don treoir sin, bhí Acht 1999 agus *na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas)*, 2000; *na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas) (Leasú)*, 2002; *na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas) (Leasú),* 2003.
[5] Ar na bearta a achtaíodh / a ritheadh chun éifeacht a thabhairt don treoir sin, bhí *na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas), 2005; na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas)*, 2006; *na Rialacháin Eorpacha (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas) (Bord Soláthair an Leictreachais),* 2008.
[6] Cuideachta phoiblí theoranta is ea EirGrid a bunaíodh de bhun Rialachán 34 de Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas), 2000 (I.R. Uimh. 445/2000) agus is é an tOibreoir Córais Tarchuir ceadúnaithe d'Éirinn é faoi bhun Alt 14 den Acht um Rialáil Leictreachais, 1999.
[7] Is é BSL Úinéir an Chórais Tarchuir (TAO) atá ceadúnaithe d'Éirinn de bhun Alt 14 den Acht um Rialáil Leictreachais, 1999.
[8] Go bunúsach, tagraíonn an gréasán tarchuir don eangach voltais níos airde 400 kV agus 220 kV agus an 110 kV nó níos mó. Forbraítear an gréasán dáileacháin voltais níos ísle go príomha mar bhonneagar 38 kV, 20 kV nó 10 kV.

7 Is é BSL, ar corparáid reachtúil é, an TAO atá ceadúnaithe in Éirinn. Is le BSL an córas tarchuir agus tá BSL freagrach as é a thógáil agus as cothabháil a dhéanamh air. Tá freagracht ar EirGrid, áfach, as iarratas a dhéanamh chuig an mBord Pleanála ar fhormheas pleanála.

8 Is é ról an Oibreora Córais Tarchurtha ná gníomhú mar oibreoir neamhspleách an chórais tarchuir, rud a chinntíonn deighilt shoiléir idir oibriú an chórais tarchuir leictreachais ó na cuideachtaí a ghineann, a dháileann agus a dhíolann leictreachas in Éirinn.

1.1.2.2 Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (NIE)

9 Is í an Roinn Fiontar, Trádála agus Infheistíochta (DETI) i dTuaisceart Éireann an roinn Rialtais atá freagrach as cúrsaí fuinnimh i dTuaisceart Éireann. Leagtar amach san *Electricity (Northern Ireland) Order, 1992 (An tOrdú um Leictreachas [Tuaisceart Éireann], 1992)* an bunchóras ceadúnaithe maidir le tabhairt faoi ghníomhaíochtaí gnó a bhaineann le cúrsaí leictreachais i dTuaisceart Éireann. Leagann sé dualgas reachtúil ar NIE mar shealbhóir ceadúnais córas tarchuir leictreachais atá éifeachtach, comhordaithe agus barainneach a fhorbairt agus a chothabháil, córas a bhfuil de chumas aige freastal ar éileamh réasúnta ar tharchur leictreachais go fadtéarmach. Ceanglaíonn ceadúnas NIE air fearas a cheapadh le haghaidh tarchur leictreachais i dTuaisceart Éireann a chuireann na tairbhí a bhaineann le córais tarchuir leictreachais atá éifeachtach, comhordaithe agus barainneach ar oileán na hÉireann san áireamh. Chomh maith leis sin, ceanglaítear ar an gcomhlacht cur le daingneacht an tsoláthair trí chumas imleor tarchuir agus trí iontaofacht córais, agus iomaíocht i soláthar agus i nginiúint leictreachais a éascú.

10 Tá Údarás Thuaisceart Éireann um Rialáil Fóntas (NIAUR) freagrach as feidhmiú leanúnach NIE a rialú agus as leasanna fadtéarmacha na gcustaiméirí a chosaint. Ceanglaítear go sonrach ar NIAUR, i measc nithe eile, iomaíocht éifeachtach a chur chun cinn idir daoine a bhíonn ag plé le díol nó le ceannach leictreachais tríd an Margadh Aonair Leictreachais (SEM) (féach *Tuarascáil Phleanála*, **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais).

1.1.3 Achoimre ar an Tionscadal Idirnasctha Iomlán - Forbhreathnú

11 Toisc go dtrasnaíonn an t-idirnascaire a bheartaítear teorainn dlínse, ceanglaítear ar an tionscadal a bheith scartha de réir a ghnéithe dlínse ar mhaithe le formheas reachtúil a fháil. Chuige seo, tá EirGrid agus NIE ag cur iarratais ar leith ar thoiliú forbartha na ngnéithe sin den tionscadal idirnasctha in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann, chuig na húdaráis inniúla lena mbaineann in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann.

12 Ní laghdaíonn scaradh dosheachanta an idirnascaire a bheartaítear ina dhá ghné dhlínse méid an chomhordaithe agus an chomhoibrithe a rinneadh thar na blianta idir EirGrid agus NIE i dtaca le cur chun cinn an tionscadail idirnasctha iomláin. Leanfar ar aghaidh leis an iarracht seo le linn thógáil agus fheidhmiú an idirnascaire a bheartaítear, ar feitheamh toiliú. Pléitear an tsaincheist sin go mionsonraithe i g*Comhthuarascáil Chomhshaoil* (**Imleabhar 4** de na cáipéisí iarratais). De bhreis air sin, leagtar amach gach tionchar trasteorann a d'fhéadfadh a bheith ag gabháil le tionscadal EirGrid i g**Caibidil 9** den Imleabhar seo den Ráiteas Tionchair Timpeallachta.

13 Sa bhliain 2004, d'aithin agus dheimhnigh Rialtas na hÉireann agus Rialtas Thuaisceart Éireann, chomh maith lena gcuid rialtóirí fuinnimh, go foirmiúil an gá le hidirnascaire breise a thógáil idir an dá dhlínse. Chuir sé sin an comhthéacs rialála ar fáil d'Eangach Náisiúnta BSL (ESBNG) – EirGrid anois – agus do NIE tógáil an mhór-idirnascaire leictreachais trasteorann lena nasctar na gréasáin tarchuir reatha in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann a bheartú i gcomhar a chéile.

1.1.3.1 Forbairt NIE a Bheartaítear

Iarratas ar Idirnascaire Thír Eoghain-an Chabháin (2009-an lá inniu)

14 I mí na Nollag 2009, chuir NIE iarratas a shainmhínítear mar 'Idirnascaire Thír Eoghain-an Chabháin' chuig Seirbhís Pleanála Thuaisceart Éireann don chuid sin den fhorbairt bonneagar tarchuir trasteorann a bheartaítear atá suite i dTuaisceart Éireann (Tag. O/2009/0792/F). Cuireadh an t-iarratas sin isteach i dteannta Ráiteas Timpeallachta (ES).

15 I mí Lúnasa 2010, chuir Aire Comhshaoil Thuaisceart Éireann iarratas NIE faoi bhráid an Choimisiúin um Achomhairc Phleanála le haghaidh fiosrúchán poiblí. Ina dhiaidh sin, iarradh tuilleadh faisnéise maidir leis an iarratas. Chuir NIE aguisíní leis an Ráiteas Timpeallachta isteach i mí Eanáir 2011 agus i mí Dheireadh Fómhair 2011. Cuireadh tús leis an bhfiosrúchán poiblí i mí an Mhárta 2012 agus, amhail dáta an Ráitis Tionchair Timpeallachta seo, tá sé ar atráth. Rinne an Coimisiún um Achomhairc Phleanála roinnt iarratas ag an bhfiosrúchán poiblí ar fhaisnéis bhreise maidir leis an iarratas. Agus an fiosrúchán poiblí á chur ar atráth, d'iarr an Coimisiún um Achomhairc Phleanála go n-ullmhófaí Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite. Dá réir sin, rinne NIE Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite a chur isteach i mí an Mheithimh 2013. Chomh maith leis sin, rinne NIE an dara hiarratas ar chead pleanála a chur isteach i mí Aibreáin 2013 le haghaidh oibreacha a bhaineann le tógáil an phríomhbhonneagair faoi iarratas 2009 (Tag. 0/2013/0214/F). Déantar measúnú i Ráiteas Timpeallachta 2013 ar thionchar timpeallachta na n-oibreacha príomhbhonneagair faoi iarratas 2009 agus na n-oibreacha gaolmhara faoi iarratas 2013 araon.

16 Déantar achoimre thíos ar an bhforbairt a bheartaigh NIE a chuimsíonn an chuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá suite i gContae Thír Eoghain agus i gContae Ard Mhacha:

- Tógáil agus oibriú fostáisiúin (foinse) nua 275 kV / 400 kV ag baile fearainn Turleenan, soir ó thuaidh ón Maigh, Contae Thír Eoghain;
- Tógáil agus oibriú dhá thúr teirminéil 275 kV chun nascadh Fhostáisiún Turleenan le OHL 275 kV NIE atá ann cheana agus baint túr 275 kV amháin atá ann cheana a éascú;
- Tógáil agus oibriú líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil a dtacaíonn 102 túr leis ar feadh fad 34.1 km ón bhfostáisiún foinse (ag Turleenan) go dtí an teorainn mar a nascfaidh sí le gréasán BSL a bheidh ann amach anseo. Leanfar ar aghaidh leis an OHL i bPoblacht na hÉireann agus cuirfidh EirGrid láithriú na dtúr breise uile laistigh den dlínse sin chun cinn. Mar thoradh ar chineál lúbach na teorann, rachaidh an OHL thar réimse talún laistigh de bhaile fearainn na Croise Báine i dTuaisceart Éireann ar feadh fad gearr de 0.2 km; agus,
- Áireofar le hoibreacha gaolmhara leibhéaladh suímh, oibreacha chun an suíomh a réiteach, mionathrú ar phointí rochtana atá ann cheana, pointí rochtana nua a thógáil, lánaí rochtana nua a thógáil, limistéir oibre a thógáil, limistéir sreangaithe, gardáil, fálú theorainn an tsuímh agus oibreacha gaolmhara maolaithe. Cruthú rianta rochtana agus oibreacha gaolmhara eile ag an bhfostáisiún agus ag láithreacha na dtúr.

1.1.3.2 Forbairt EirGrid a Bheartaítear

Forbairt Idirnasctha 400kV na Mí-Thír Eoghain (2009-2010)

17 I mí na Nollag 2009, chuir EirGrid iarratas chuig an mBord Pleanála (an Bord) ar thoiliú forbartha don chuid sin den fhorbairt bonneagar tarchuir trasteorann a bheartaítear atá suite i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí (Tag. an Bhoird Pleanála VA0006). Ghabh Ráiteas Tionchair Timpeallachta leis an iarratas sin, iarratas ar a dtugtar 'Forbairt Idirnasctha 400kV na Mí-Thír Eoghain'. Is éard a bhí i raon feidhme na forbartha sin a bheartaigh EirGrid roimhe sin ná na nithe seo a leanas go príomha:

i. Leanúint ar aghaidh leis an líne lasnairde 400 kV de chiorcad singil ón áit a dtrasnaíonn an ciorcad an teorainn dlínse i mbaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, go dtí an fostáisiún 400 kV atá ann cheana ag Fearann na Coille, Contae na Mí, agus a thrasnaíonn tailte i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí;

ii. Fostáisiún nua 400 kV i mbaile fearainn Mhaothla, Contae na Mí, cóngarach do chrosbhealach an chiorcaid tarchuir thuaidh-theas a bheartaítear leis an líne lasnairde soir-siar 220 kV reatha idir Fostáisiún Choillín an Triain agus Fostáisiún Lú;

iii. Malairt slí ghaolmhar na líne lasnairde 220 kV idir Coillín an Triain agus Lú go dtí an Fostáisiún a bheartaítear i Maothail, trína gcuirtear nasc idir an dá chiorcad tarchuir ar fáil; agus

iv. Oibreacha gaolmhara ag teastáil i bhFostáisiún Fhearann na Coille atá ann cheana leis an gciorcad 400 kV a bheartaítear a éascú.

18 Le linn na tréimhse ó mhí Eanáir go mí an Mhárta 2010, d'iarr an Bord Pleanála aighneachtaí scríofa ó chomhlachtaí forordaithe sainaitheanta, ó pháirtithe leasmhara eile, ó bhaill den phobal agus ó gach páirtí eile. I mí na Bealtaine 2010, chuir an Bord Pleanála tús le hÉisteacht ó Bhéal maidir leis an bhforbairt a beartaíodh. Rinneadh iarratas EirGrid a tharraingt siar i mí an Mheithimh 2010, áfach. Níor chinn an Bord an t-iarratas roimhe ar fhormheas pleanála a rinne EirGrid mar sin.

An Próiseas um Athmheasúnú (2010-2013)

19 Le linn na tréimhse ó tarraingíodh siar an t-iarratas roimhe ar fhormheas pleanála, thug EirGrid faoi athmheasúnú cuimsitheach ar an gcuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá lonnaithe idir an fostáisiún atá ann cheana féin ag Fearann na Coille, Contae na Mí, agus an teorainn le Tuaisceart Éireann. Áiríodh leis an bpróiseas um athmheasúnú athbhreithniú ar an iarratas roimhe chun a dhearbhú cibé acu an raibh nó nach raibh raon feidhme, ábhar, conclúidí agus réasúnaíocht thogra na forbartha fós infheidhmithe chun críche an t-iarratas reatha a mhúnlú le haghaidh fhormheas pleanála na forbartha a bheartaítear.

20 Mar chuid den phróiseas athbhreithniúcháin sin, d'fhoilsigh EirGrid *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* i mí na Bealtaine 2011, as ar tháinig sainaithint línebhealaigh thráscaigh laistigh de Chonair Bhealaigh is Dealraithí a Roghnófar (féach **Aguisín 1.1**, **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS). Ábhar comhairliúcháin phoiblí ba ea an *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)*, d'fhonn aiseolas a fháil ó úinéirí talún, ó pháirtithe leasmhara agus ó bhaill den phobal, go príomha maidir le haon saincheisteanna nua a tháinig chun cinn, nó léargais nua ar ghnéithe den fhorbairt a bheartaítear, tar éis an t-iarratas roimhe sin ar fhormheas pleanála a tharraingt siar.

21 Chomh maith leis sin, rinne EirGrid breithniú ar cháipéisí a eisíodh ó foilsíodh an *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)*, a bhaineann leis an bpróiseas iomlán um athmheasúnú. Áirítear leis na cáipéisí sin *Meath-Tyrone Report Review by the International Expert Commission August – November 2011 (Athbhreithniú ar Thuarascáil na Mí-*

Thír Eoghain ag an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta, Lúnasa – Samhain 2011), Eanáir 2012; *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure (Ráiteas Beartais an Rialtais faoin Tábhacht Straitéiseach a bhaineann le Tarchur agus Bonneagar Eile Fuinnimh)*, Iúil 2012; *Grid25 Implementation Programme (IP) 2011-2016 (Clár Forfheidhmithe Grid25, 2011-2016)*, agus an Mheasúnacht Straitéiseach Timpeallachta a ghabhann leis, Bealtaine 2012; agus *Project Development and Consultation Roadmap (Treochlár um Fhorbairt Tionscadail agus Chomhairliúchán)*, 2012, de chuid EirGrid.

22 Is in *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* a foilsíodh i mí Aibreáin 2013 (féach **Aguisín 1.2, Aguisíní Imleabhar 3B,** den EIS) a thugtar aghaidh ar chonclúidí na gcáipéisí sin, agus ar chonclúidí an aiseolais a fuarthas maidir leis an *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)*. Ag an deireadh den *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)*, sainaithníodh Línebhealach Táscach le haghaidh an chiorcaid tarchuir laistigh de Chonair Bhealaigh is Dealraithí a Roghnófar lena nasctar na gréasáin ardvoltais in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann, a bheidh suite i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí. Mar sin féin, níor tugadh aon sonraí suntasacha maidir le láthair agus láithreánú an Línebhealaigh Tháscaigh sin sa tuarascáil.

23 Ag teacht sna sála ar an *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)*, foilsíodh an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* i mí Iúil 2013 (féach **Aguisín 1.3**, **Aguisíní Imleabhar 3B**, den EIS), lenar cuireadh sonraí ar fáil maidir leis an Rogha Dearadh Líne le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Díorthaíonn an Rogha Dearadh Líne ón Línebhealach Táscach arna shainaithint sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)*, agus áiríodh leis freisin láithreacha féideartha a shainaithint le haghaidh an bhonneagair líne tharchuir a phleanáiltear agus dearadh an bhonneagair sin, amhail suíomh na dtúr, na cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana sealadacha). Bhí an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*, lena n-áirítear an Rogha Dearadh Líne, faoi réir comhairliúchán poiblí ina raibh díriú ar theagmháil le húinéirí talún, go háirithe maidir le sainláithreánú na struchtúr ar thailte. Is é toradh deiridh an phróisis sin ná dearadh líne na forbartha a bheartaítear, arb é ábhar an iarratais seo ar fhormheas pleanála é.

An Fhorbairt a Bheartaítear

24 Cuimsíonn an fhorbairt a bheartaítear an chuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá in Éirinn i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí. Beidh na gnéithe seo a leanas i gceist san fhorbairt a bheartaítear:

i. Líne tharchuir lasnairde 400 kV nua ciorcaid shingil (a chlúdóidh thart ar 100.5km ar fad i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí) a shínfidh ó

dheas den chuid is mó ó phointe ag an teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann (i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh, Contae Ard Mhacha, agus i mbaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin) go baile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), Contae na Mí. Ina theannta sin, trasnaíonn an líne tharchuir a bheartaítear an teorainn dlínse le Tuaisceart Éireann in dhá áit - ó bhaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, isteach i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, agus ar ais go baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin. Cuimseoidh an líne tharchuir sin 299 struchtúr tacaíochta cruach laitíse nua (atá idir thart ar 26m agus 43m os cionn leibhéal na talún), mar aon leis na seoltóirí, na hinslitheoirí agus an ngaireas eile lena mbaineann.

ii. Ciorcad 400 kV nua a shínfidh thart ar 2.85km feadh an taoibh thuaidh nach bhfuil á úsáid faoi láthair den líne tharchuir 400 kV atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille, a shínfear soir ó bhaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) a fhad le Fostáisiún Fhearann na Coille BSL atá ann cheana i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí. Na struchtúir thacaíochta cruach laitíse chiorcaid dhúbailte atá feadh na líne sin atá ann cheana, tá siad éagsúil ó thaobh airde de, ó thart ar 52m go 61m os cionn leibhéal na talún.

iii. Oibreacha gaolmhara ar shuíomh atá thart ar 0.544ha ar achar laistigh d'Fhostáisiún Fhearann na Coille de chuid BSL atá ann cheana agus fíorchóngarach dó i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí, lena n-áirítear: síneadh an bhábhúin atá ann cheana siar (thart ar 0.231 ha), lena n-áirítear mionathruithe gaolmhara ar an gclaí pailise teorann 2.6m ar airde atá ann cheana; trealamh leictreach agus gaireas leictreach a chur leis, lena n-áirítear scoradán ciorcaid, claochladáin srutha, claochladáin phoitéinsil ionduchtacha, dínascairí poil, lasca dínasctha pantagraif, coscairí borrtha, inslitheoirí tacaíochta agus barraí inslitheora tacaíochta (a bheidh idir thart ar 7.4m agus 13.7m ar airde); struchtúir dhroichid (thart ar 28m); aeróg aonpholach thintrí (thart ar 28m) agus na hoibreacha gaolmhara agus coimhdeacha tógála agus forbartha suímh uile.

iv. Clós stórála sealadach gaolmhar le haghaidh ábhar tógála a bheidh suite i mbailte fearainn Mhuinilte Dubh agus Mhuinilte Bán, Carraig Mhachaire Rois, Contae Mhuineacháin, ar láithreán atá thart ar 1.42ha ar achar, lena n-áirítear oibreacha gaolmhara suímh, bealach isteach nua chuig an láithreán ar Bhóthar Áitiúil an L4700, agus sonnach gaolmhar teorann a bheidh 2.6m ar airde.

v. An fhorbairt ghaolmhar agus choimhdeach ar fad (lena n-áirítear oibreacha buana agus sealadacha tógála agus tochailte).

25 Is gá measúnú a dhéanamh ar an bhforbairt a bheartaítear laistigh de Ráiteas Tionchair Timpeallachta aonair, ach, mar gheall ar mhéid gheografach iomlán na forbartha líní sin, meastar é a bheith iomchuí an mheasúnacht sin a chur i láthair ina dhá cuid. Éascóidh an cur chuige sin athbhreithniú an phobail lena mbaineann agus páirtithe eile ar an gcuid sin den tionscadal is mó tábhacht dóibh, in áit an fhaisnéis sin a lorg mar chuid de limistéar staidéir atá i bhfad níos mó. Is iad seo an dá limistéar staidéir:

- **Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin (CMSA):** ar ar tugadh an Limistéar Staidéir Trasteorann (CBSA) roimhe seo san iarratas ar fhormheas pleanála le haghaidh Fhorbairt Idirnasctha 400kV na Mí-Thír Eoghain. Tá Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin suite go príomha idir an teorann dlínse le Tuaisceart Éireann ó thuaidh agus limistéar líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana (siar ó Dhún an Rí, Contae an Chabháin) ó dheas.

- **Limistéar Staidéir na Mí (MSA):** ar ar tugadh Limistéar Staidéir an Oirthuaiscirt (NESA) roimhe seo san iarratas ar fhormheas Fhorbairt Idirnasctha 400kV na Mí-Thír Eoghain. Tá Limistéar Staidéir na Mí suite ar ais ó thuaidh-ó dheas den chuid is mó idir limistéar líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú (siar ó Dhún an Rí, Contae an Chabháin) ó thuaidh agus Fostáisiún 400 kV Fhearann na Coille atá ann cheana i gContae na Mí ó dheas.

26 Cuimsíonn an fhorbairt a bheartaítear agus atá suite laistigh den dá limistéar staidéir sin na nithe seo a leanas:

- **CMSA – An Líne Nua 400 kV:** Is é a chuimsítear san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 134 túr (Túr 103 go Túr 236) a shíneann ó dheas den chuid is mó ag pointe ag an teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann (i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh, Contae Ard Mhacha, agus baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin) go baile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin, feadh achair de thart ar 46 km. Áirítear léi tailte a thrasnaíonn an seoltóir ón teorainn dhlínsiúil go Túr 103, agus ó Thúr 103 go Túr 236 go huile agus tailte a thrasnaíonn an seoltóir ó Thúr 236 go Túr 237 (an chéad túr sa chuid den fhorbairt a bheartaítear atá suite i Limistéar Staidéir na Mí).[9]

[9] Idir Túr 106 agus 107 trasnaíonn an líne tharchuir a bheartaítear an teorainn dlínse le Tuaisceart Éireann in dhá áit – ó bhaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, isteach i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, agus ar ais go baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin. Mar thoradh air sin, téann cuid den bhealach idir Túr 106 agus Túr 107 thar Thuaisceart Éireann. Tá an chuid sin mar chuid d'iarratas NIE.

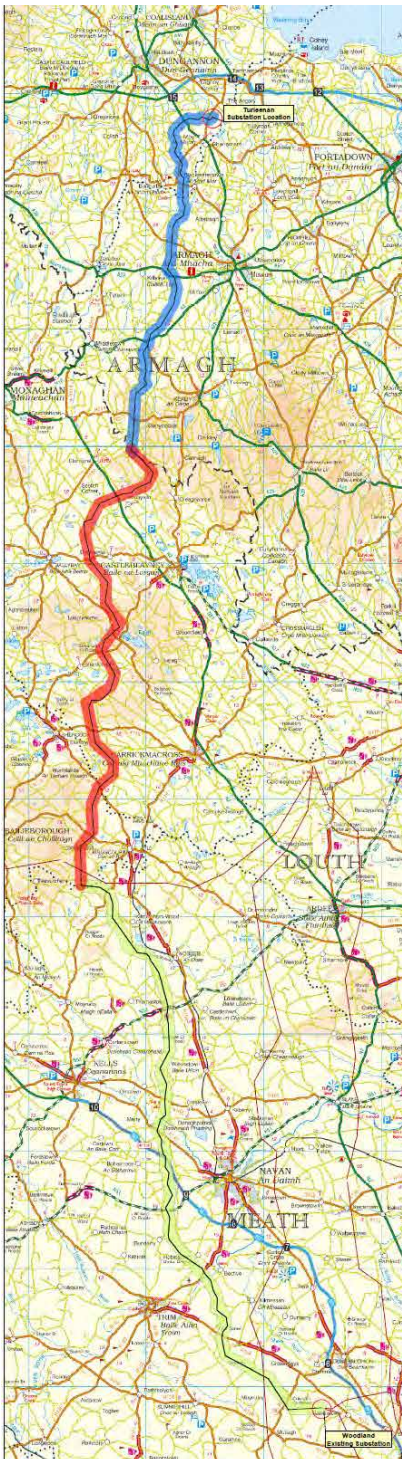
Áirítear léi fosta clós stórála sealadach gaolmhar le haghaidh ábhar tógála a bheidh suite ar shuíomh atá thart ar 1.42 ha ar achar i mbailte fearainn Mhuinilte Dubh agus Mhuinilte Bán, Carraig Mhachaire Rois, Contae Mhuineacháin.

- **MSA – Líne 400 kV Nua agus Reatha:** Is éard atá san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir na Mí (MSA) ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 165 túr nua (Túr 237 go Túr 401) a shínfidh thart ar 54.5 km idir Túr 237 i mbaile fearainn Clonturkan i gContae an Chabháin agus Túr 402 (túr ciorcaid dhúbailte atá ann cheana féin ar an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), Contae na Mí.

  Tá ciorcad nua 400 kV i gceist léi a shínfidh 2.85 km feadh an taoibh (thuaidh) nach bhfuil á úsáid faoi láthair den líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad dúbailte atá ann cheana féin (an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) soir ó Thúr 402 i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) i gContae na Mí a fhad le Túr 410 agus Fostáisiún Fhearann na Coille i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí.

  Cuireann sé san áireamh freisin síneadh le Fostáisiún Fhearann na Coille de chuid BSL atá ann cheana, i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí, agus oibreacha laistigh den fhostáisiún sin.

27 Léirítear an t-idirnascaire a bheartaítear sa dá dhlínse i bh**Fíor 1.2.**



An Chonair Bhealaigh Roghnaithe agus an Línebhealach Roghnaithe laistigh de Thuaisceart Éireann

An Chonair Bhealaigh Roghnaithe agus an Línebhealach Roghnaithe laistigh den CMSA

An Chonair Bhealaigh Roghnaithe agus an Línebhealach Roghnaithe laistigh den MSA

Fíor 1.2: An tIdirnascaire a Bheartaítear

1.1.3.3 Tionscadal Leasa Choitinn

28 Faoi Rialachán (AE) Uimh. 347/2013 an AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 17 Aibreán 2013 maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair tras-Eorpaigh fuinnimh agus lena n-aisghairtear Cinneadh Uimh. 1364/2006/CE agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 713/2009 agus sonraítear i Rialachán (CE) Uimh. 715/2009, shainaithin an Coimisiún Eorpach 12 thosaíocht straitéiseacha maidir le bonneagar fuinnimh tras-Eorpacha. Is ríthábhachtach na tosaíochtaí sin i leith bonneagar fuinnimh a chur i bhfeidhm faoin mbliain 2020 le go mbainfí amach cuspóirí an Aontais i dtaobh beartas fuinnimh agus aeráide. Is suntasach gur ceann de na ceithre 'Conairí Tosaíochta Leictreachais' a shainaithnítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán an AE Uimh. 347/2013 é:

> *"(2) Idirnaisc leictreachais Thuaidh-Theas in Iarthar na hEorpa ("ITT leictreachas an Iarthair"): idirnaisc idir Ballstáit na réigiún agus an limistéar Meánmhara lena n-áirítear leithinis na hIbéire, go háirithe chun leictreachas ó fhoinsí in-athnuaite fuinnimh a chomhtháthú agus bonneagair eangaí inmheánaí a atreisiú chun comhtháthú margaidh sa réigiún a chothú.*
>
> *Na Ballstáit lena mbaineann: an Ostair, an Bheilg, an Fhrainc, an Ghearmáin, Éire, an Iodáil, Lucsamburg, an Ísiltír, Málta, an Phortaingéil, an Spáinn agus an Ríocht Aontaithe."*

29 Déantar tagairt in Airteagal 7 de Rialachán 347/2013 don 'stádas tosaíochta' a bhaineann le 'Tionscadail Leasa Choitinn'[10] (PCInna) maidir le 'Ceadanna a Dheonú agus Rannpháirtíocht Phoiblí'. Leagtar amach an méid seo a leanas ann:

> "1. *Tríd an liosta Aontais a ghlacadh, bunófar, chun críocha aon chinntí arna n-eisiúint sa phróiseas deonaithe ceadanna, an gá atá leis na tionscadail sin ó thaobh dearcaidh beartais fuinnimh de, gan dochar do shuíomh beacht, do ródú ná do theicneolaíocht an tionscadail.*
>
> *2. Chun próiseáil éifeachtúil riaracháin na gcomhad iarratais a bhaineann le tionscadail leasa choitinn a áirithiú, áiritheoidh tionscnóirí tionscadail agus na húdaráis uile lena mbaineann go dtabharfar an chóir is gasta is féidir ó thaobh an dlí de do na comhaid sin.*

[10] Ciallaíonn 'Tionscadal Leasa Choitinn' tionscadal a bhfuil gá leis chun na conairí agus réimsí tosaíochta sa bhonneagar fuinnimh atá leagtha amach in Iarscríbhinn I a chur chun feidhme agus ar cuid é de liosta uile-Aontais na dtionscadal leasa choitinn dá dtagraítear in Airteagal 3 de Rialachán an AE Uimh. 347/2013.

> *3. Nuair is ann don stádas sin sa dlí náisiúnta, tabharfar an stádas náisiúnta is airde is féidir do thionscadail leasa choitinn agus caithfear leo amhail is go bhfuil an stádas sin acu i bpróisis deonaithe ceadanna — agus i gcás ina ndéantar foráil ina leith sin sa dlí náisiúnta, maidir le pleanáil spáis — lena n-áirítear sna cinn a bhaineann le measúnuithe comhshaoil, i gcás ina bhforáiltear go gcaithfear leo amhlaidh sa dlí náisiúnta is infheidhme maidir leis an gcineál comhfhreagrach bonneagair fuinnimh."*

30 Chuir EirGrid an t-idirnascaire a bheartaítear isteach go foirmiúil mar PCI mar chuid de chinneadh tosaigh na dtionscadal le haghaidh leithdháileadh maoinithe trí mheicníocht nua maoinithe, *an tSaoráid um Chónascadh na hEorpa (CEF)*, lena gcuimsítear foráil €5.85 billiún don tréimhse idir 2014-2020 chun an bonneagar fuinnimh tras-Eorpach a fheabhsú agus tacú le cuspóirí Rialachán 347/2013.

31 Sainaithníodh i Rialachán Tarmligthe an Choimisiúin Eorpaigh, 1391/2013, arna eisiúint an 14 Deireadh Fómhair 2013, na tionscadail a bheidh ina gcuid de chéadliosta PCInna an AE agus rinneadh cur síos ann ar an bpróiseas a bhí ina bhunús le sainaithint na dtionscadal sin. Bhí 248 tionscadal ar an liosta deiridh. Liostaíodh iad mar PCInna neamhspleácha nó mar bhraislí PCInna mar gheall ar a nádúr idirspleách nó iomaíoch. San Iarscríbhinn a ghabhann le Rialachán Tarmligthe 1391/2013 faoin gceannteideal *"2. Conair thosaíochta maidir le hidirnaisc leictreachais Thuaidh-Theas in Iarthar na hEorpa (ITT leictreachas an Iarthair)"*, liostaítear ag Uimh. 2.13:

> *"Idirnaisc bhraisle na hÉireann-na Ríochta Aontaithe (Tuaisceart Éireann), lena n-áirítear ceann amháin nó níos mó de na PCInna seo a leanas:*
>
> *2.13.1. Idirnasc na hÉireann-na Ríochta Aontaithe idir Fearann na Coille (IE) agus Turleenan (UK – Tuaisceart Éireann)."* (Aistriúchán Neamhoifigiúil)

1.2 CEANGLAS MAIDIR LE MEASÚNACHT TIONCHAIR TIMPEALLACHTA

1.2.1 Reachtaíocht Eorpach

32 Le Treoir 2011/92/AE de mhí na Nollag 2011, códaítear Treoir 85/337 um Measúnacht Tionchair Timpeallachta (EIA), an treoir bhunaidh, agus na trí Threoir lena leasaítear í[11]. Tá sé mar aidhm ag Treoir an EIA an comhshaol a chosaint, agus ag an am céanna cinntítear comhfhogasú dlíthe náisiúnta maidir leis an measúnú ar an tionchar a bhíonn ag tionscadail

[11] Treoir 97/11/CE, Treoir 2003/35/CE agus Treoir 2009/31/CE.

phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol. Déantar an modh chun an cuspóir sin a bhaint amach a leagan síos in Airteagal 2(1) de Threoir Chomhdhlúite an EIA, lena sonraítear go mbíonn tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar dócha go mbeadh iarmhairtí suntasacha ar an gcomhshaol ag gabháil leo de bhrí, i measc nithe eile, a gcineáil, a méide nó a suímh a chur faoi cheanglas maidir le toiliú forbartha agus EIA sula dtabharfar toiliú forbartha. Comhchuibhítear le Treoir an EIA prionsabail an EIA trí íoscheanglais a thabhairt isteach, go háirithe maidir leis an gcineál tionscadal ba cheart a chur faoi mheasúnú, príomhoibleagáidí forbróirí, ábhar an mheasúnaithe agus rannpháirtíocht na n-údarás inniúil agus an phobail.

33 Sonraíonn Treoir an EIA, dá bharr sin, na haicmí tionscadail a n-éileofar EIA ina leith agus an fhaisnéis nach mór a thabhairt in EIS, agus í ullmhaithe i gcomhar leis an bhforbairt a bheartaítear. De bhua cheanglais Airteagal 4(1), ní mór gach tionscadal a liostaítear in Iarscríbhinn I de Threoir an EIA a chur faoi EIA de réir Airteagal 5 go hAirteagal 10. Dá réir sin, éilítear EIA éigeantach le haghaidh an mhéid seo a leanas, i measc nithe eile:

> *"20. Tógáil línte cumhachta leictrí lasnairde a bhfuil voltas de 220 kV nó níos mó acu agus atá níos faide ná 15 km." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

34 De bhreis air sin, de bhun fhorálacha Airteagal 5 de Threoir Chomhdhlúite an EIA, ceanglaítear ar Bhallstáit na bearta riachtanacha a ghlacadh chun a chinntiú go soláthraíonn forbróir, i bhfoirm iomchuí, an fhaisnéis a shonraítear in Iarscríbhinn IV. Dá bharr sin, leagtar amach in Iarscríbhinn IV de Threoir Chomhdhlúite an EIA an fhaisnéis ba cheart a bheith in EIS.

35 Is éard atá i dTreoir 92/43/CEE (an Treoir maidir le Gnáthóga) ná ionstraim reachtaíochta de chuid an Aontais Eorpaigh i réimse chaomhnú an dúlra lena mbunaítear creat coiteann le haghaidh caomhnú speicis ainmhithe fiáine agus speicis phlandaí agus gnáthóga a bhfuil tábhacht Chomhphobail acu agus lena bhforáiltear cruthú líonra limistéar faoi chaomhnú speisialta (Natura 2000). Liostaítear in Iarscríbhinn I (arna leasú) 233 cineál gnáthóige nádúrtha Eorpaí, lena n-áirítear 71 gnáthóg tosaíochta.

36 Cuimsíonn láithreáin Natura 2000 Limistéir faoi Chaomhnú Speisialta (SACanna) arna n-ainmniú faoin Treoir maidir le Gnáthóga (1992) agus Limistéir faoi Chosaint Speisialta (SPAnna) arna n-ainmniú faoin Treoir maidir le hÉin (1979). Go dtí seo, ní dhearnadh na Limistéir faoi Chaomhnú Speisialta is iarrthóirí (cSACanna) atá ann cheana a ainmniú mar SACanna; is ionann an leibhéal cosanta a thugtar do cSACanna agus an leibhéal cosanta a thabharfaí dóibh dá n-ainmneofaí iad go foirmiúil mar SACanna áfach.

37 Meicníocht thábhachtach cosanta is ea an ceanglas chun breithniú a dhéanamh ar aon impleachtaí i leith chaomhnú an dúlra a d'fhéadfadh a bheith ag plean nó tionscadal ar líonra láithreán Natura 2000 sula ndéanfar aon chinneadh a cheadaíonn leanúint leis an bplean nó

leis an tionscadal sin. I gcás gach gníomhaíochta, plean nó tionscadail laistigh de láithreán Natura 2000, nó lasmuigh de, ar dócha go mbeidh tionchar suntasach acu ar stádas caomhnaithe ghnéithe an láithreáin, éilítear leis an Treoir maidir le Gnáthóga go gcuirfear iad faoi mheasúnú iomchuí ar an tionchar ar an láithreán, ag féachaint do chuspóirí caomhnaithe an láithreáin.

38 Éilítear leis an Treoir freisin nach féidir breathnú ar phleananna agus ar thionscadail aonair ina n-aonar; dá bhrí sin, ní mór aon éifeachtaí carnacha nó idirghníomhacha a d'fhéadfadh a bheith ann a chur san áireamh freisin.

1.2.2 Reachtaíocht Náisiúnta

39 Cuireadh na hoibleagáidí a leagadh amach i dTreoracha an EIA i bhfeidhm i ndlí na hÉireann (chun críocha iarratais ar thoiliú forbartha i gcomhair na forbartha a bheartaítear) de réir na bhforálacha ábhartha san *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú) (Acht 2000) agus sna *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú). An ceanglas i dTreoir an AE, a chiallaíonn go bhfuil EIA riachtanach le haghaidh línte cumhachta leictrí lasnairde a bhfuil voltas de 220 kV nó níos mó acu agus atá níos faide ná 15 km, tá sé le sonrú i ndlí na hÉireann freisin de bhun Alt 176 den *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú), agus airteagal 93 agus Sceideal 5 de na *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú).

40 Anuas air sin, chuir alt 4 den *Acht um Pleanáil agus Forbairt (Bonneagar Straitéiseach) 2006* ailt nua isteach i gCuid XI den *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000*, eadhon alt 182A go halt 182E, a bhaineann le soláthar bonneagar gáis agus tarchuir leictreachais. Dá bharr sin, forálann alt 182A d'Acht 2000, arna chur isteach, i gcás go bhfuil sé de mhian ag duine *(an 'gníomhaí')* tabhairt faoi "*fhorbairt tarchuir leictreachais nó forbairt le haghaidh tarchur leictreachais" [aistriúchán neamhoifigiúil]*, cuirfear iarratas i dtoll a chéile agus cuirfear é faoi bhráid an Bhoird Pleanála le haghaidh fhormheas pleanála na forbartha a bheartaítear. De bhun fhorálacha alt 172 d'Acht 2000, arna leasú, ceanglaítear ar an mBord Pleanála EIA a dhéanamh ar aon fhorbairt a bheartaítear faoi Chuid XI den Acht i gcás go bhfuil an fhorbairt a bheartaítear in aicme a shonraítear i Sceideal 5 de na *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú), aicme a sháraíonn cainníocht, achar nó teorainn eile a shonraítear sa Sceideal sin (arb ionann é agus Iarscríbhinn I de Threoir an EIA). Ar cheann amháin de na haicmí tionscadail a liostaítear i Sceideal 5, Cuid 1, tá:

> *"20. Tógáil línte cumhachta leictrí lasnairde a bhfuil voltas de 220 cileavolta nó níos mó acu agus atá níos faide ná 15 chiliméadar." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

41 Deimhníonn alt 182A(9) d'Acht 2000 go bhforléireofar *'tarchur'*, i ndáil le leictreachas, de réir Alt 2(1) den Acht um Rialáil Leictreachais, 1999. Soiléiríonn alt 182A go bhforléirítear 'tarchur' mar iompar leictreachais freisin trí (a) líne ardvoltais ina mbeadh an voltas 110 kV nó níos mó, nó (b) idirnascaire, cuma má dhílsítear úinéireacht an idirnascaire don ghníomhaí nó nach ndílsítear.

42 Dá réir sin, ós rud é go bhfuil voltas de 400 kV agus fad iomlán de thart ar 103.5 km ag an bhforbairt a bheartaítear, déantar an t-iarratas ar fhormheas pleanála chuig an mBord Pleanála de bhun alt 182A agus gabhann EIS leis

43 Rinneadh an EIS freisin ag féachaint do na cáipéisí seo a leanas, i measc nithe eile:

- An Coimisiún Eorpach, *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú)* (Bealtaine 1999);
- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA)* (Meitheamh 2001);
- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)* (Meitheamh 2001);
- An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA), *Guidelines on the information to be contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta)* (Márta 2002);
- EPA, *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements) (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú])* (Meán Fómhair 2003) agus, go háirithe, na treoirlínte a tugadh le haghaidh thionscadail Chineál 20 a leagtar amach sa cháipéis sin;
- An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil, *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on Carrying out Environmental Impact Assessment (Treoirlínte d'Údaráis Phleanála agus don Bhord Pleanála maidir le Measúnacht Tionchair Timpeallachta a Dhéanamh)* (Márta 2013);
- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann)* (Bealtaine 2013);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (Treoir maidir leis an Athrú Aeráide agus leis an mBithéagsúlacht a Chomhtháthú i Measúnacht Tionchair Timpeallachta)* (Aibreán 2013); agus

- Tuairim Scópála faoin bhfaisnéis a chuimseofar san EIS, arna hullmhú ag an mBord Pleanála (féach **Rannán 1.3.2** agus **Aguisín 1.4**, **Aguisíní Imleabhar 3B**, den EIS).

44 Tagraítear do cháipéisí saintreorach eile ar fud an EIS seo.

45 Anuas air sin, rinneadh ceanglais na Treorach maidir le Gnáthóga, chun críocha an iarratais seo ar thoiliú forbartha, a thrasuí i ndlí na hÉireann de réir na bhforálacha ábhartha i gCuid XAB agus in alt 182A(2) den *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna gcur isteach), go príomha. I gcás an iarratais seo, tá EirGrid (mar an t-iarratasóir ar thoiliú na forbartha a bheartaítear) ag tabhairt Ráiteas Tionchair Natura (NIS) don údarás inniúil i ndáil leis an bhforbairt a bheartaítear (féach **Imleabhar 5** de na cáipéisí iarratais).

46 Cabhróidh Ráiteas Tionchair Natura leis an mBord measúnú oiriúnachta (AA) a dhéanamh, lena n-áirítear cinneadh a dhéanamh faoi Airteagal 6(3) den Treoir maidir le Gnáthóga, sula bhféadfar toiliú forbartha a thabhairt, an imreodh an fhorbairt a bheartaítear drochthionchar ar iomláine láithreáin Eorpaigh nó nach n-imreodh.

1.2.3 Conclúidí maidir leis na Ceanglais maidir le Measúnacht Tionchair Timpeallachta agus le Measúnacht Oiriúnachta

47 Ag féachaint d'fhorálacha Threoir chódaithe an EIA, na Treorach maidir le Gnáthóga agus d'fhorálacha ábhartha an *Achta um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú), agus na *Rialachán um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú), meastar go dteastaíonn EIA agus AA leis an údarás inniúil (an Bord Pleanála, sa chás seo) don fhorbairt a bheartaítear. Sa chomhthéacs sin, éilítear EIS agus NIS araon a chur isteach i dteannta an iarratais ar fhormheas pleanála a dhéanfar leis an mBord.

48 Cé go mbíonn brí na dtéarmaí EIA agus EIS (agus, go pointe níos lú, na téarmaí AA agus NIS) fite fuaite ina chéile go minic, ba cheart a thuiscint gur próisis leanúnacha measúnaithe a bhíonn atriallach agus rannpháirteach agus a dhéanann an t-údarás inniúil iad an EIA agus an AA araon, agus is éard atá in EIS agus NIS ná cáipéisí a ullmhaíonn an forbróir agus a chuirtear isteach chuig an údarás inniúil, agus a shocraíonn comhthéacs áirithe inar féidir leis an údarás áitiúil an próiseas EIA a chur i gcrích. Ina theannta sin, beidh aighneachtaí agus tuairimí a rinne na páirtithe eile uile don Bhord Pleanála i ndáil leis an bhforbairt a bheartaítear

ina gcuid freisin den EIA agus den AA a dhéanann an t-údarás inniúil faoi seach mar chuid de phróiseas cinnteoireachta deiridh an Bhoird.

1.3 ULLMHÚ AN RÁITIS TIONCHAIR TIMPEALLACHTA

1.3.1 Léargas Ginearálta ar Phróiseas na Measúnachta Tionchair Timpeallachta (EIA)

49 Tá céimeanna éagsúla sa phróiseas EIA, a achoimrítear mar seo a leanas:

- Déantar breithniú ar an gceanglas maidir le EIS don tionscadal, ag féachaint do cheanglais Iarscríbhinn I de Threoir an EIA (EIA éigeantach) agus, i leith thionscadail Iarscríbhinn II, ag féachaint do thairseacha agus do chritéir eile (dá dtagraítear 'scagadh');

- A luaithe is a dheimhnítear an oibleagáid chun EIS a ullmhú agus a chur isteach, féadfaidh an t-iarratasóir tuairim (dá dtagraítear 'tuairim scópála') a iarraidh ón údarás inniúil faoin bhfaisnéis ba cheart a bheith in EIS. Chomh maith leis sin, féadfaidh an t-iarratasóir faisnéis a chur ar fáil chun cabhrú leis an údarás inniúil teacht ar an tuairim sin;

- Ina dhiaidh sin, ní mór don fhorbróir EIS a chur isteach ina sainaithnítear agus ina ndéantar cur síos ar na héifeachtaí díreacha agus indíreacha a bheidh ag an bhforbairt a bheartaítear ar an gcomhshaol;

- Ní mór eolas a thabhairt do na húdaráis chomhshaoil, don phobal agus, i gcás na forbartha seo a bheartaítear, do Bhallstáit lena mbaineann, agus ní mór dul i gcomhairle leo freisin;

- Déanann an t-údarás inniúil EIA maidir le hiarratas ar thoiliú i gcomhair na forbartha a bheartaítear, agus breithniú á dhéanamh aige ar an: EIS, ar aon fhaisnéis bhreise a thugtar don údarás inniúil agus/nó don Bhord, ar aon aighneachtaí nó tuairimí a dhéantar i ndáil leis na héifeachtaí a bheadh ag an bhforbairt a bheartaítear ar an gcomhshaol; ar thorthaí na gcomhairliúchán; agus

- A luaithe is a dhéanann an t-údarás inniúil cinneadh, tabharfaidh an t-údarás inniúil eolas faoin gcinneadh don iarratasóir ar thoiliú agus don phobal (lena n-áirítear faisnéis don phobal ar na nósanna imeachta atá ar fáil chun dlíthiúlacht an chinnidh a athbhreithniú).

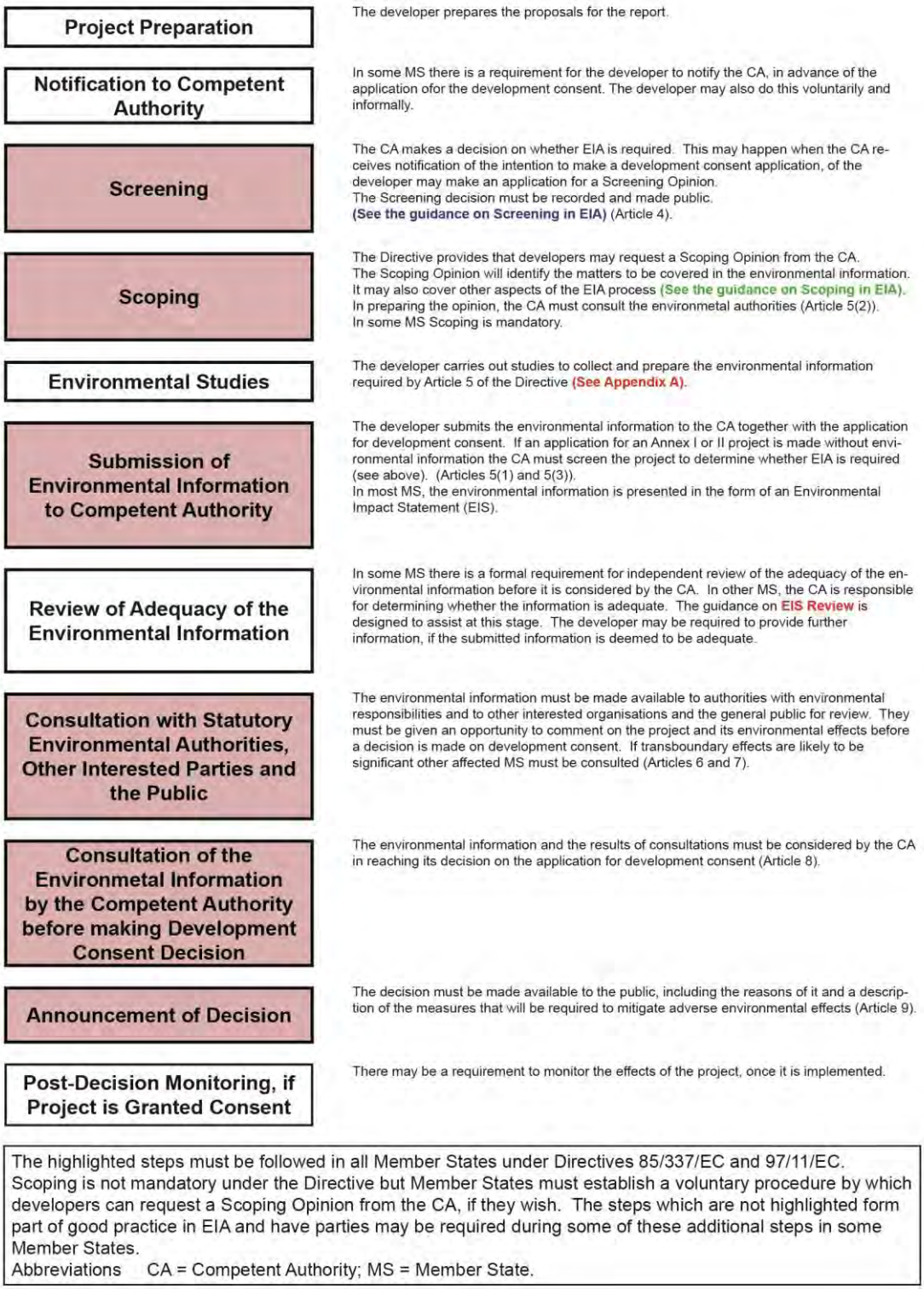
50 Léirítear céimeanna an phróisis EIA i bh**Fíor 1.3**.

1.3.2 Ullmhú an Ráitis Tionchair Timpeallachta

51 Is é an chéad chéim den phróiseas ná cinneadh a dhéanamh an bhfuil EIA riachtanach do thionscadal ar leith nó nach bhfuil. Tugtar scagadh air sin. Cuirtear treoir maidir le scagadh ar fáil in *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA)* (Meitheamh 2001) de chuid an Choimisiúin Eorpaigh agus in *Guidelines on the information to be contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta)* (Márta 2002) ón nGníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil.

52 Rinneadh cleachtadh scagtha don fhorbairt a bheartaítear. Sa chás seo, tá EIA riachtanach, mar go dtagann an fhorbairt a bheartaítear faoi scóip Chuid 1 de Sceideal 5 de na *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú), lena n-éilítear EIA do thionscadail nuair a bhaineann siad le *"tógáil línte cumhachta leictrí lasnairde a bhfuil voltas de 220 cileavolta nó níos mó acu agus atá níos faide ná 15 chiliméadar" [aistriúchán neamhoifigiúil].* Leagtar amach é sin i **Rannán 1.2.2**.

53 Is éard atá sa dara céim den phróiseas, tar éis an ceanglas maidir le EIA a bhreithniú, ná an fhaisnéis ba cheart a chur san áireamh san EIS nó raon feidhme an EIS a shainaithint. Baineann an próiseas maidir le saincheisteanna atá le cuimsiú san EIS a shainaithint (nó 'scópáil') le measúnú a dhéanamh ar phríomhéifeachtaí dóchúla na forbartha, agus dá bhrí sin, ar na hábhair ar cheart díriú orthu san EIS (lena n-áirítear na roghanna eile a bhreithniú agus cinneadh a dhéanamh maidir le cad iad na tionchair ar dhócha go dtarlódh siad agus ar dhócha iad a bheith tábhachtach, agus aird á tabhairt ar chineál, ar mhéid agus ar láthair na forbartha a bheartaítear). Cuirtear treoir maidir le scópáil ar fáil in *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)* (Meitheamh 2001) de chuid an Choimisiúin Eorpaigh agus in *Guidelines on the Information to be contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta)* (Márta 2002) ón nGníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil. Féadfaidh iarratasóir tabhairt faoi chleachtadh scópála neamhfhoirmiúil agus dul i gcomhairle le páirtithe éagsúla, an pobal i gcoitinne san áireamh, maidir leis an gcleachtadh sin. Mar sin féin, is é an t-údarás inniúil a dhéanann scópáil, mar a thuigtear é le halt 182E d'Acht 2000 (arna leasú). Déanfaidh an t-údarás inniúil, ar an iarratas sin a fháil ón iarratasóir, tuairim scópála i scríbhinn a chur ar fáil tar éis dó dul i gcomhairle leis an iarratasóir ionchasach agus le haon chomhlachtaí a fhéadfaidh an tAire a shonrú. Tá lánrogha ag an údarás inniúil dul i dteagmháil le haon duine a bhféadfadh, i dtuairim an údaráis inniúil, faisnéis a bheith aige/aici atá ábhartha chun críocha comhairliúcháin maidir leis an bhforbairt a bheartaítear, sula gcuirfidh sé an tuairim scópála sin ar fáil.



Fíor 1.3: Príomhchéimeanna an Phróisis EIS

(Foinse: An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)* (Meitheamh 2001)

54 I mí Lúnasa 2013, d'iarr EirGrid ar an mBord tuairim scópála a chur ar fáil maidir leis an bhforbairt a bheartaítear. Chuaigh an Bord i gcomhairle le páirtithe éagsúla sular cuireadh tuairim scópála den sórt sin ar fáil an 11 Nollaig 2013. Leagtar amach na próisis scópála agus chomhairliúcháin le haghaidh na forbartha a bheartaítear i g**Caibidil 3** den imleabhar seo den EIS. Baineann an tríú céim den phróiseas leis an bhforbróir ag ullmhú an EIS lena chur faoi bhráid an údaráis inniúil. Baineann an chéim seo le measúnú bonnlíne chun cinneadh a dhéanamh ar stádas an chomhshaoil i láthair na huaire, chun tionchar a réamh-mheas agus a mheasúnú, agus chun cinneadh a dhéanamh ar bhearta iomchuí maolaithe, lena n-áirítear monatóireacht agus ath-insealbhú, nuair is gá. Ordaítear na ceanglais maidir le EIS le hAirteagal 5 agus le hIarscríbhinn IV de Threoir an EIA, agus tugtar sainmhíniú i ndlí na hÉireann go gciallaíonn EIS *"ráiteas faoin tionchar, más ann dó, a bheadh ag an bhforbairt a bheartaítear, má dhéantar í, ar an gcomhshaol agus áireofar leis an fhaisnéis a shonraítear in Iarscríbhinn IV de Threoir Uimh. 2011/92/AE ón gComhairle" [aistriúchán neamhoifigiúil].*

55 Tagann an ceathrú céim den phróiseas tar éis an iarratais ar thoiliú forbartha, agus baineann sí le comhairliúchán le comhlachtaí forordaithe, leis an bpobal agus 'leis an bpobal lena mbaineann'. Éascaíonn an chéim seo ionchur ón bpobal agus rannpháirtíocht an phobail sa phróiseas EIA.

56 Ceanglaítear tabhairt faoin gcúigiú céim, an EIA iarbhír, de bhun alt 171A d'Acht 2000 (arna chur isteach) agus ní mór go sainaithnítear, go mínítear agus go measúnaítear ar bhealach iomchuí, i bhfianaise gach cáis aonair agus de réir Airteagal 4 go hAirteagal 11 de Threoir an EIA, tionchar díreach agus indíreach na forbartha a bheartaítear ar na nithe a leanas:

(a) daoine, flóra agus fána;

(b) ithir, uisce, aer, aeráid agus an tírdhreach;

(c) sócmhainní ábhartha agus an oidhreacht chultúrtha, agus

(d) an idirghníomhaíocht idir na tosca a luaitear i mír (a), i mír (b) agus i mír (c).

57 Tagann deireadh leis an bpróiseas EIA nuair a eisíonn an t-údarás inniúil cinneadh agus nuair a chuirtear an pobal ar an eolas ina dhiaidh sin faoin gcinneadh agus faoin bhfíric go bhféadfaidh duine amhras a chaitheamh ar bhailíocht aon chinnidh a dhéanann an Bord trí bhíthin iarratas ar athbhreithniú breithiúnach a dhéanamh (lena n-áirítear ráiteas ina gcuirtear síos ar an áit ar féidir faisnéis phraiticiúil ar an meicníocht athbhreithniúcháin a aimsiú): D'fhéadfadh áfach go mbeidh coinníollacha ag gabháil le haon toiliú, coinníollacha a éileoidh monatóireacht agus tuairisciú tar éis toiliú, chomh maith le bearta breise mar thoradh ar an monatóireacht. Is é cuspóir na monatóireachta ná tionchar réamh-mheasta a chur i gcomparáid le tionchar iarbhír.

1.3.3 Comhairliúchán agus EIA

58 Cuid riachtanach den phróiseas EIA is ea comhairliúchán. Tugann sé an deis do chomhlachtaí forordaithe, do ghrúpaí leasa (a bhfuil sainfhreagracht orthu as an gcomhshaol) agus don phobal (go háirithe na daoine sin a bhféadfadh tionchar a bheith ag an bhforbairt a bheartaítear orthu e.g. úinéirí talún) na nithe seo a leanas a dhéanamh:

- Trácht a dhéanamh ar an bhfaisnéis a sholáthair an forbróir;
- Páirt a ghlacadh sa nós imeachta ábhartha maidir le cinnteoireacht chomhshaoil; agus
- Ráitis agus tuairimí a chur in iúl agus gach rogha ar oscailt don údarás inniúil sula ndéantar an cinneadh ar an iarratas ar fhormheas pleanála (de bhun Airteagal 6 den Treoir ón AE).

59 Leagtar amach na próisis scópála agus chomhairliúcháin réamhphleanála le haghaidh na forbartha a bheartaítear i g**Caibidil 3** den imleabhar seo den EIS.

1.3.4 Struchtúr an Ráitis Tionchair Timpeallachta

60 Cuireadh an EIS seo le chéile de réir struchtúr 'na formáide grúpáilte' a leagtar amach in *Guidelines on the Information to be contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta)* a d'fhoilsigh an EPA (Márta 2002); nuair a chuirtear EIS le chéile i bhformáid a scrúdaíonn gach ábhar comhshaoil mar chuid ar leith. D'fhonn an próiseas seo a éascú, úsáideadh struchtúr scéimreach chun cáipéisíocht chomhleanúnach na ngnéithe éagsúla den chomhshaol arna mbreithniú a chur ar fáil. Tá struchtúr scéimreach an EIS (mar atá leagtha amach i gCaibidlí 1-14 d'**Imleabhar 3C agus** d'**Imleabhar 3D**) le fáil thíos, i dteannta achoimre ghairid ar gach céim ar leith:

1) Modheolaíocht:

   D'fhonn measúnú ar an EIS a éascú, cuirtear liosta tagairtí / treoirlínte agus caighdeán tuairisciúil san áireamh nuair is iomchuí. Sonraí maidir leis an dóigh ar ullmhaíodh an chaibidil, lena n-áirítear aon staidéar ar iniúchadh láithreáin a chóimheas; an dóigh a ndearnadh an t-ábhar comhshaoil ar leith a mheas; agus sonraí faoi na critéir maidir leis an tionchar suntasach dóchúil a bheadh ag an bhforbairt a bheartaítear ar an ngné sin den chomhshaol.

2) An Comhshaol i Láthair na hUaire (Cás Bonnlíne):

   Déantar cur síos ar an gcomhshaol ar leith ina mbeidh an fhorbairt a bheartaítear, ag féachaint d'fhorbairtí eile is dóigh a bheidh ann. Pléitear na gnéithe ar leith den

chomhshaol ó thaobh a gcomhthéacs, a gcarachtair, a dtábhachta agus a n-íogaireachta.

3) An Tionchar Féideartha:

a) Cuimsíonn tionchar féideartha na forbartha a bheartaítear, lena n-áirítear 'an cás is measa', cur síos ginearálta ar na cineálacha féideartha tionchar is dócha a bheadh ann mar gheall ar an bhforbairt a bheartaítear le linn na gcéimeanna tógála, oibríochta agus díchoimisiúnaithe; sula mbeadh na bearta maolaithe a bheartaítear i bhfeidhm go hiomlán.

b) Áirítear leis seo breithniú a dhéanamh ar an tionchar 'Déan Faic'. Déantar cur síos sa tionchar 'Déan Faic' ar an gcomhshaol mar a bheadh sé amach anseo mura dtabharfaí faoi fhorbairt ar bith.

4) Bearta Maolaithe:

Moltar cur síos ar aon sainbhearta leigheasta nó laghdúcháin a mheastar a bheith riachtanach agus indéanta a thagann as an measúnú ar thionchar féideartha na forbartha a bheartaítear a ndéantar cur síos orthu in (3a) thuas.

5) Tionchar Iarmharach:

An t-athrú a bheidh ar an gcomhshaol (más ann dó) mar thoradh ar an bhforbairt a bheartaítear i ndiaidh do na bearta maolaithe a bheartaítear dul i bhfeidhm mar atá beartaithe.

61 Ina theannta sin, pléitear tionchar trasteorann agus carnach agus idirghníomhaíocht an tionchair i g**Caibidil 9** agus i g**Caibidil 10** den imleabhar seo den EIS.

62 Mar a luaitear thuas, rinneadh an EIS seo freisin ag féachaint do na treoircháipéisí is déanaí de chuid an Choimisiúin Eorpaigh, i measc nithe eile, iad seo a leanas mar shampla:

- An Coimisiún Eorpach, *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú)* (Bealtaine 1999);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA)* (Meitheamh 2001);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)* (Meitheamh 2001);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann)* (Bealtaine 2013); agus

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (Treoir maidir leis an Athrú Aeráide agus leis an mBithéagsúlacht a Chomhtháthú i Measúnacht Tionchair Timpeallachta)* (Aibreán 2013).

1.4 STRUCHTÚR AGUS ÁBHAR AN EIS SEO

1.4.1 Struchtúr an Ráitis Tionchair Timpeallachta

63 Cuimsíonn an EIS **Imleabhar 3** (EIS aonair in il-imleabhar) de na cáipéisí iarratais agus cuirtear i láthair é i gceithre phríomh-imleabhar lena ngabhann aguisíní agus fíoracha gaolmhara mar seo a leanas:

- **Imleabhar 3A** – **Achoimre Neamhtheicniúil;**

- Is cáipéis é **Imleabhar 3B** ina bpléitear le ceisteanna straitéiseacha a bhaineann leis an bhforbairt iomlán a bheartaítear;

    - Imleabhar 3B – Caibidlí Coiteanna (CMSA agus MSA)

    - Imleabhar 3B – Aguisíní

    - Imleabhar 3B – Fíoracha

- Cuirtear sonraí ar fáil in **Imleabhar 3C** faoin mbreithmheas timpeallachta ar an tionscadal, go príomha de réir mar a théann sé trí Chontae an Chabháin agus trí Chontae Mhuineacháin (Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin – CMSA), agus cuimsítear ann an méid seo a leanas:

    - Imleabhar 3C – Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin (CMSA)

    - Imleabhar 3C – Aguisíní

    - Imleabhar 3C – Fíoracha

- Cuirtear sonraí ar fáil in **Imleabhar 3D** faoin mbreithmheas timpeallachta ar an tionscadal, go príomha de réir mar a théann sé trí Chontae na Mí (Limistéar Staidéir na Mí – MSA), agus cuimsítear ann an méid seo a leanas:

- Imleabhar 3D – Limistéar Staidéir na Mí (MSA)
- Imleabhar 3D – Aguisíní
- Imleabhar 3D – Fíoracha

64 Tá na cáipéisí seo a leanas san áireamh in Aguisíní Imleabhar 3B:

- **Aguisín 1.1** *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* (Bealtaine 2011)
- **Aguisín 1.2** *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013);
- **Aguisín 1.3** *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (Iúil 2013);
- **Aguisín 1.4** Tuairim Scópála ón mBord Pleanála;
- **Aguisín 2.1** *The Strategic Need for a Second North-South Electricity Interconnector EirGrid and SONI (An Gá Straitéiseach le Dara hIdirnascaire Leictreachais Thuaidh-Theas, EirGrid agus SONI)* (2014); agus
- **Aguisín 7.1** *Outline Construction and Environmental Management Plan (Srac-Phlean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil) (CEMP)* (2014).

65 De bhreis air sin, soláthraítear tuarascálacha cúlra / stairiúla agus ábhar tagartha eile a d'fhéadfaí an Bord a mheas a bheith ábhartha maidir lena phróiseas EIA, go háirithe iad siúd a d'fhoilsigh EirGrid nó a foilsíodh thar a cheann, i gcóip bhog ar dhiosca ar chúl an imleabhair seo den EIS. Sainaithnítear sa Leabharliosta na tuarascálacha agus an t-ábhar atá ar an diosca agus an áit ar féidir ábhar tagartha eile a aimsiú.

66 Leagtar struchtúr an EIS il-imleabhair amach i d**Tábla 1.1**.

Tábla 1.1: Struchtúr an EIS

<table>
<tr><td colspan="2">Tá an Achoimre Neamhtheicniúil in Imleabhar 3A den EIS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Is cáipéis é Imleabhar 3B den EIS (an t-imleabhar seo) ina bpléitear ceisteanna straitéiseacha a bhaineann leis an bhforbairt iomlán a bheartaítear, lena n-áirítear Breithniú ar Roghanna Eile, Tionchar Carnach agus Idirghníomhaíochtaí Tionchair agus Tionchar Trasteorann.

In Aguisíní Imleabhar 3B, tá na hAguisíní a bhaineann leis an imleabhar seo den EIS, agus tá roinnt díobh ar dhiosca dá dtagraítear san imleabhar seo den EIS.

Cuimsítear an léarscáiliú 1:5,000 don tionscadal ar scála A1 i bhFíoracha Imleabhar 3B.</td></tr>
<tr><td>Pléitear an chuid den tionscadal a bhaineann le CMSA in Imleabhar 3C den EIS.

Cuirtear breithmheas ar fáil san imleabhar seo ar limistéar na forbartha a bheartaítear ó limistéar trasnaithe na teorann a bheartaítear ag láithreacha idir baile fearainn Doohat nó Crossreagh, agus baile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, agus baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin go baile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin.</td><td>Pléitear an chuid den tionscadal a bhaineann le MSA in Imleabhar 3D den EIS.

Cuirtear breithmheas ar fáil san imleabhar seo ar limistéar na forbartha a bheartaítear ó bhaile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin, go Fostáisiún Fhearann na Coille i gContae na Mí atá ann cheana.</td></tr>
<tr><td>In Aguisíní Imleabhar 3C, tá na hAguisíní a bhaineann le hImleabhar 3C.</td><td>In Aguisíní Imleabhar 3D, tá na hAguisíní a bhaineann le hImleabhar 3D.</td></tr>
<tr><td>I bhFíoracha Imleabhar 3C, tá na Fíoracha a bhaineann le hImleabhar 3C.</td><td>In Imleabhar 3D den EIS, tá na Fíoracha a bhaineann le hImleabhar 3D.</td></tr>
</table>

67 Dá réir sin, in **Imleabhar 3B** den EIS (an tImleabhar seo) pléitear ceisteanna a thagann aníos sa tionscadal iomlán, lena n-áirítear:

Caibidil 1 Réamhrá

Caibidil 2 An Gá Straitéiseach

Caibidil 3 Scópáil an EIS

Caibidil 4 Breithniú ar Roghanna Eile – Teicneolaíocht

Caibidil 5 Breithniú ar Roghanna Eile – Socrú Bealaigh

Caibidil 6 Cur Síos ar an bhForbairt a Bheartaítear – Ciorcad Tarchuir agus Oibreacha Fostáisiún

Caibidil 7 Tógáil

Caibidil 8 Cúlra – Daoine – EMF

Caibidil 9 Saincheisteanna Trasteorann

Caibidil 10 Tionchar Carnach agus Idirghníomhaíocht Tionchair

Caibidil 11 Achoimre ar Bhearta Maolaithe

1.4.2 Ábhar an Ráitis Tionchair Timpeallachta

68 Comhlánaíodh ábhar an EIS seo de réir na bhforálacha ábhartha i dTreoir Chomhdhlúite an EIA, san *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú), agus sna *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú). Go háirithe, mar a éilítear le Treoir an EIA (Airteagal 3), ní mór go sainaithnítear, go mínítear agus go measúnaítear san EIS, ar bhealach iomchuí, tionchar díreach agus indíreach an tionscadail ar na tosca seo a leanas:

(a) "daoine, fána agus flóra;

(b) ithir, uisce, aer, aeráid agus an tírdhreach;

(c) sócmhainní ábhartha agus an oidhreacht chultúrtha; agus

(d) an idirghníomhaíocht idir na tosca dá dtagraítear i mír (a), i mír (b) agus i mír (c)."

69 Déantar achoimre i d**Tábla 1.2** ar an bhfaisnéis atá ag teastáil agus sainaithnítear an áit ar féidir an fhaisnéis ábhartha a aimsiú san EIS.

Tábla 1.2: Faisnéis san EIS

Ceanglas	Láthair na Faisnéise san EIS seo
1. Cur síos ar an tionscadal, lena n-áirítear go háirithe:	
(a) Cur síos ar shaintréithe fisiciúla an tionscadail uile agus ar na ceanglais maidir le húsáid talún le linn na gcéimeanna tógála agus oibríche;	Caibidil 6, Imleabhar 3B
(b) Cur síos ar shaintréithe príomha na bpróiseas táirgthe, mar shampla, cineál agus cainníocht na n-ábhar atá á n-úsáid;	
(c) meastachán, de réir cineáil agus cainníochta, ar iarmhair agus astaíochtaí ionchasacha (truailliú uisce, aeir agus ithreach, torann, creathadh, solas, teas, radaíocht, etc.) a eascraíonn as oibriú an tionscadail a bheartaítear.	San áireamh i ngach caibidil ar an gcomhshaol (Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D)

Ceanglas	Láthair na Faisnéise san EIS seo
2. Breac-chuntas ar na príomhroghanna malartacha a ndearna an forbróir staidéar orthu agus léiriú ar na príomhchúiseanna leis an gcinneadh sin, ag cur tionchair ar an gcomhshaol san áireamh.	Caibidil 4 agus Caibidil 5, Imleabhar 3B
3. Cur síos ar na gnéithe den chomhshaol ar dócha go n-imreoidh an tionscadal a bheartaítear tionchar suntasach orthu, lena n-áirítear na nithe seo a leanas go háirithe: an daonra, fána, flóra, ithir, uisce, aer, tosca aeráide, sócmhainní ábhartha, lena n-áirítear an oidhreacht ailtireachta agus seandálaíochta, an tírdhreach agus an t-idirchaidreamh idir na tosca thuasluaite;	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D
4. Cur síos ar thionchar suntasach dóchúil (lena n-áirítear tionchar díreach, indíreach, tánaisteach, carnach, gearrthéarmach, meántéarmach agus fadtéarmach, dearfach agus diúltach) an tionscadail a bheartaítear ar an gcomhshaol mar gheall ar na nithe seo a leanas: (a) an tionscadal a bheith ann, (b) acmhainní nádúrtha a úsáid, (c) truailleáin a astú, núiseanna a chruthú agus dramhaíl a dhíothú,	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D
5. Cur síos an fhorbróra ar na modhanna tuartha a úsáidtear chun an tionchar ar an gcomhshaol dá dtagraítear i bpointe 4 a mheas.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D
6. (e) cur síos ar na bearta atá beartaithe chun drochthionchar suntasach ar an gcomhshaol a chosc, a laghdú agus, nuair is féidir, a chúiteamh.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D
7. Achoimre neamhtheicniúil ar an bhfaisnéis a thugtar faoi cheannteidil 1 go 6.	Imleabhar 3A
8. Léiriú ar aon deacrachtaí (easnaimh theicniúla nó easpa saineolais) a tháinig roimh an bhforbróir agus an fhaisnéis riachtanach á cur i dtoll a chéile.	Caibidil 1, Imleabhar 3B (an chaibidil seo)

1.4.3 Tionchar Trasteorann

70 Baineann tábhacht le tionchar trasteorann féideartha an tionscadail agus leis na bearta atá beartaithe chun an tionchar sin a laghdú nó a dhíothú mar gur idirnascaire trasteorann idir Éire agus Tuaisceart Éireann [sa Ríocht Aontaithe (RA)] é an t-idirnascaire a bheartaítear, atá ina líne lasnairde 400 kV a nascann an fostáisiún 400 kV atá ann cheana i bhFearann na Coille, Contae na Mí le fostáisiún beartaithe in Turleenan, Contae Thír Eoghain.

71 Is é Airteagal 7 de Threoir Chomhdhlúite an EIA 2011/92/EU an bonn le haghaidh comhairliúcháin idir Ballstáit maidir le tionchar suntasach dóchúil na forbartha a bheartaítear i stát amháin ar an gcomhshaol i mBallstát eile. Is i ndáil le faisnéis agus comhairliúchán atá an phríomhoibleagáid arna forchur le hAirteagal 7(1):

> *"I gcás gurb eol do Bhallstát gur dóigh go mbeidh tionchar suntasach ag tionscadal ar an gcomhshaol i mBallstát eile nó i gcás go n-iarrfaidh Ballstát ar dócha go ndéanfar difear suntasach dó amhlaidh, cuirfidh an Ballstát a mbeartaítear go dtabharfar faoin tionscadal ina chríochsa, a luaithe is féidir agus tráth nach déanaí ná an tráth a chuirfear a phobal féin ar an eolas, an méid seo a leanas chuig an mBallstát buailte, inter alia:*
>
> *(a) cur síos ar an tionscadal, mar aon le haon fhaisnéis atá ar fáil faoina thionchar trasteorann féideartha;*
>
> *(b) faisnéis faoi chineál an chinnidh a fhéadfar a dhéanamh,"* (Aistriúchán Neamhoifigiúil)

72 Dá réir sin, tugann an EIS seo aird ar an tionchar trasteorann féideartha a bhaineann leis an bhforbairt a bheartaítear (féach **Caibidil 9** den imleabhar seo den EIS). I g**Caibidil 10** den imleabhar seo den EIS, pléitear tionchar carnach agus idirghníomhaíochtaí maidir le gach ceann de na hábhair chomhshaoil.

73 Mar a luaitear i **Rannán 1.1.3**, is chun críche iarratas a dhéanamh ar thoiliú forbartha a scairtear an t-idirnascaire a bheartaítear, a bheidh i dtailte in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann, de réir a gnéithe dlínse. Cuireadh EIS agus ES isteach i leith na n-iarratas ar leith ar thoiliú na ngnéithe sin den idirnascaire a bheartaítear in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann. Dírítear sa dá cháipéis (EIS / ES) ar thionchar trasteorann a bhaineann leis na gnéithe faoi seach in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann.

74 De bhreis air sin, d'ullmhaigh EirGrid agus NIE *Comhthuarascáil Chomhshaoil* chun léargas ginearálta ar an bhforbairt a bheartaítear, agus ar a tionchar réamh-mheasta ar an gcomhshaol, a chur ar fáil, mar a chuirtear i láthair i gcáipéisí ar leith EIS / ES. Chomh maith leis sin, cuirtear léargas ginearálta ar fáil sa tuarascáil ar thionchar trasteorann ar bhealach atá i gcomhréir le

cur chuige molta i dtreoir an Choimisiúin Eorpaigh a foilsíodh le déanaí, is é sin, Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (*Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann*) (Bealtaine 2013). Cuimsíonn an *Chomhthuarascáil Chomhshaoil* **Imleabhar 4** de na cáipéisí iarratais.

1.5 DEACRACHTAÍ A THÁINIG ANÍOS AGUS AN EIS Á ULLMHÚ

75 Éilítear le Treoir an EIA agus le rialacháin na hÉireann go ndéantar cur síos ar dheacrachtaí mar easpaí teicniúla, easpa eolais nó faisnéise a bhí ann nuair a bhí an EIS á chur i dtoll a chéile. Agus an EIS á ullmhú, ba é an phríomhdheacracht a tháinig aníos ná cead isteach teoranta chuig tailte príobháideacha, mar atá mionsonraithe thíos.

1.5.1 Cead Isteach Teoranta chuig Tailte

76 I roinnt mhaith cásanna, dhiúltaigh úinéirí talún nó áititheoirí cead isteach a thabhairt do phearsanra a bhí ag iarraidh tabhairt faoi obair theicniúil nó obair suirbhéireachta comhshaoil a bhaineann leis an bhforbairt a bheartaítear, lena n-áirítear ullmhú an EIS seo. Thángthas ar dheacrachtaí le cead isteach chuig talamh a fháil d'ainneoin straitéis réamhghníomhach chun teagmháil a dhéanamh le húinéirí talún (féach *Public and Landowner Consultation Report [Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún]* in **Imleabhar 2B** de na cáipéisí iarratais). Ba é an toradh a bhí air sin ná gur dearadh an t-ailíniú deiridh a bheartaítear agus gur ghá tabhairt faoi mheasúnuithe teicniúla gan an deis a thabhairt do chomhairligh chomhshaoil réamhshuirbhé a dhéanamh ar an línebhealach ar fad ná rochtain fhisiceach a fháil air ach oiread.

1.5.2 Dul i nGleic le Cead Isteach Teoranta chuig Tailte

77 Beag beann ar na deacrachtaí ar thángthas orthu nuair a bhíothas ag bailiú faisnéis áirithe mar gheall ar an diúltú chun cead isteach a thabhairt, tharla sé gur tugadh cead isteach do EirGrid agus dá chomhairleoirí teicniúla agus comhshaoil chuig thart ar 25% de na gabháltais shainaitheanta feadh an ailínithe a bheartaítear agus in aice leis, a fágadh go rabhthas in ann suirbhéanna díreacha timpeallachta agus suirbhéanna ionaid chun faire a dhéanamh, mar aon le suirbhéanna LiDAR, suirbhéanna ón aer agus sraith measúnuithe deisce a cuireadh i gcrích don bhealach iomlán.

78 Ina theannta sin, mar a phléitear go mionsonraithe i g**Caibidil 3 d'Imleabhar 3C** agus i g**Caibidil 3 d'Imleabhar 3D** – Daoine-Úsáid Talún, is amhlaidh go bhfuil aonchineálacht shuntasach sa chineál talún feadh ailíniú na forbartha a bheartaítear. Deimhníonn tagairt do mhapáil chumhdach talún Corine, ar foinse sonraí údarásach bunaithe faoi chineál talún in

Éirinn í, go bhfuil thart ar 99% den ailíniú a bheartaítear rangaithe mar thalamh talmhaíochta (agus mar fhéarach feabhsaithe go háirithe). Tá an talamh sin láidir ó dhúchas ó thaobh an chomhshaoil de. Mar a Phléitear sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe),* a chuimsíonn **Aguisín 1.3**, **Aguisíní Imleabhar 3B**, den EIS, suíodh struchtúir go sonrach laistigh de limistéir féaraigh fheabhsaithe nárbh fhéidir rochtain a fháil ar an talamh ina leith, nó nach raibh dóthain rochtana ar an talamh, chun díothú a dhéanamh, ag an gcéim seo, ar an bhféidearthacht go mbeidh tionchar suntasach ar chineál talún nó ar ghné thalún atá níos íogaire ó thaobh na héiceolaíochta de. Chinntigh sé seo go bhfuil an t-ailíniú a bheartaítear suite laistigh de thimpeallacht ghlactha ag a bhfuil íogaireacht measartha íseal. Ina theannta sin, chinntigh an saineolas agus an aird a tugadh ar shainsocrú bealaigh an togra, ar thug gairmithe taithíocha faoi, go ndearnadh gabhdóirí atá níos íogaire ó thaobh na héiceolaíochta de agus gabhdóirí eile comhshaoil laistigh den timpeallacht ghlactha a shainaithint agus a sheachaint.

79 Agus aird á tabhairt air seo, agus ar bhearta eile a phléitear thíos, b'fhéidir breithmheas cuimsitheach a dhéanamh ar an tionchar suntasach dóchúil ar an gcomhshaol a bhaineann leis an bhforbairt a bheartaítear, d'ainneoin deacrachtaí le cead isteach chuig talamh a fháil.

80 Áirítear na nithe seo a leanas le breithniúcháin thábhachtacha, agus modh eile chun bonnlíne a fháil ina leith seo:

a. Cineál na forbartha a bheartaítear. Tá an lorg fisiceach a fhágann líne lasnairde beag i gcoibhneas le cineálacha eile bonneagair línigh, nó, go deimhin, le forbairt eile i gcoitinne, amhail teaghaisí, foirgnimh feirme, clóis feirme, saoráidí tionsclaíocha, etc. Mar a leagtar amach go mionsonraithe i g**Caibidil 7** den imleabhar seo den EIS, baineann sí go príomha le ceithre pholl a thochailt (agus a aislíonadh sa deireadh) ag cosa gach struchtúir. Mar aon le socrú bealaigh iomchuí an ailínithe a d'fhéach le gnáthóga éiceolaíocha agus gnáthóga eile atá íogair a sheachaint, agus leis an bhfad ó theaghaisí agus ó amharcphointí poiblí a uasmhéadú ar an gcéad dul síos, cinntíonn sé seo go n-íoslaghdaítear an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag an bhforbairt seo um bonneagar tarchuir (agus ag aon fhorbairt den chineál céanna) ar an gcomhshaol.

b. Measúnuithe deisce ar fhoinsí sonraí foilsithe atá ann cheana. Tá foinsí sonraí foilsithe atá cuimsitheach agus mionsonraithe ar fáil agus, sa chás seo (agus go deimhin i gcás gach tionscadail forbartha um bonneagar tarchuir), úsáideadh iad chun eolas a thabhairt don chur síos bonnlíne agus do mheasúnachtaí tionchair cainníochtúla agus cáilíochtúla. Áirítear leis seo, i measc nithe eile, liosta na Séadchomharthaí Náisiúnta, Taifead ar Shéadchomharthaí agus ar Áiteanna (RMPanna), Mapaí Stairiúla, bunachar sonraí CORINE, an Foras Talúntais (Mapa Ithreach na hÉireann), mapáil Shuirbhéireacht Gheolaíochta na hÉireann, an Phríomh-Oifig Staidrimh, sonraí atá ar fáil faoi bhogach sainaitheanta, faoi choillearnach

shainaitheanta, faoi láithreáin shainaitheanta féaraigh, faoi thaifid ghinearálta ar ialtóga, faoi shuirbhéanna ar bhroic agus faoi líonta éan sa limistéar, etc. Trí na sonraí sin a úsáid, mar aon le straitéis um shainaithint bealaigh lenar seachnaíodh aon chonstaic shuntasach dhóchúil comhshaoil a oiread agus ab fhéidir, cinntíodh go bhfuil an fhorbairt a bheartaítear i dtimpeallacht ghlactha atá fíorláidir anois.

c. **Mionanailís ar aer-ghrianghrafadóireacht ardchaighdeáin OSI agus ar ortagrafaíocht ardchaighdeáin LiDAR feadh an línebhealaigh a bheartaítear ar fad.** Baineann caighdeán agus géire fíor-ard le haer-ghrianghrafadóireacht. Cuireann sí íomhánna soiléire ar an tírdhreach fúithi ar fáil, rud a éascaíonn sainaithint na ngnéithe ar an talamh. Is uirlis an-úsáideach í seo le haghaidh shocrú bealaigh na líne lasnairde agus le haghaidh forbairt eile um bonneagar tarchuir, fiú i gcásanna ina bhfuil cead isteach neamhtheoranta chuig talamh, mar go bhféadann sí gnéithe a shainaithint nach bhfuil furasta a shainaithint ag leibhéal na talún, mar shampla trí scáthanna nó marcanna goirt a úsáid.

Is éard atá i LiDAR ná teicneolaíocht chianbhraiteachta a dhéanann faid a thomhas trí sprioc a shoilsiú le léasar agus tríd an solas frithchaite a anailísiú.Is é an modh caighdeánach sa lá atá inniu ann chun dearadh 3T a dhéanamh ar líne lasnairde iad suirbhéanna scanta léasair aer-iompartha den chineál sin, mar aon le bogearraí ardteicneolaíochta uathoibrithe chun líne tharchuir a dhearadh (e.g. PLS-CADD), agus cásanna ina bhfuil cead isteach neamhtheoranta chuig talamh san áireamh arís.

I suirbhéanna LiDAR ar chonairí líne tarchuir a bheartaítear, baintear úsáid as héileacaptair atá ag eitilt thart ar 150 – 300 m in airde san aer de ghnáth. De ghnáth, baineann córais na scanóirí léasair úsáid as scanóirí léasair bíogacha chun an fad agus an treo ón mbraiteoir go talamh a thomhas. Is iondúil gur ionann an leithead sraitheach a thugann na braiteoirí ar an talamh agus an leithead sraitheach a thugann siad ar an airde eitilte – mar shampla, is é 200 m leithead an chlúdaigh ar an talamh le haghaidh airde eitilte 200 m. Cinntear suíomh agus treoshuíomh an aerárthaigh trí thomhais GPS (Córais Suite Dhomhanda) agus INS (Córas Támhloingseoireachta). Cuirtear na tomhais le tomhais raoin / treo LiDAR chun comhordanáidí cruinne 3T a chur ar fáil le haghaidh an loirg léasair ar an talamh.

Trí úsáid a bhaint as scanóirí léasair ardmhinicíochta, is féidir le dlúis phointe os cionn 25 pointe sa mhéadar cearnach gach gné sa chonair a aimsiú, lena n-áirítear leibhéil na talún (agus éagsúlachtaí sna leibhéil sin), topagrafaíocht, fásra, foirgnimh, línte lasnairde, etc.

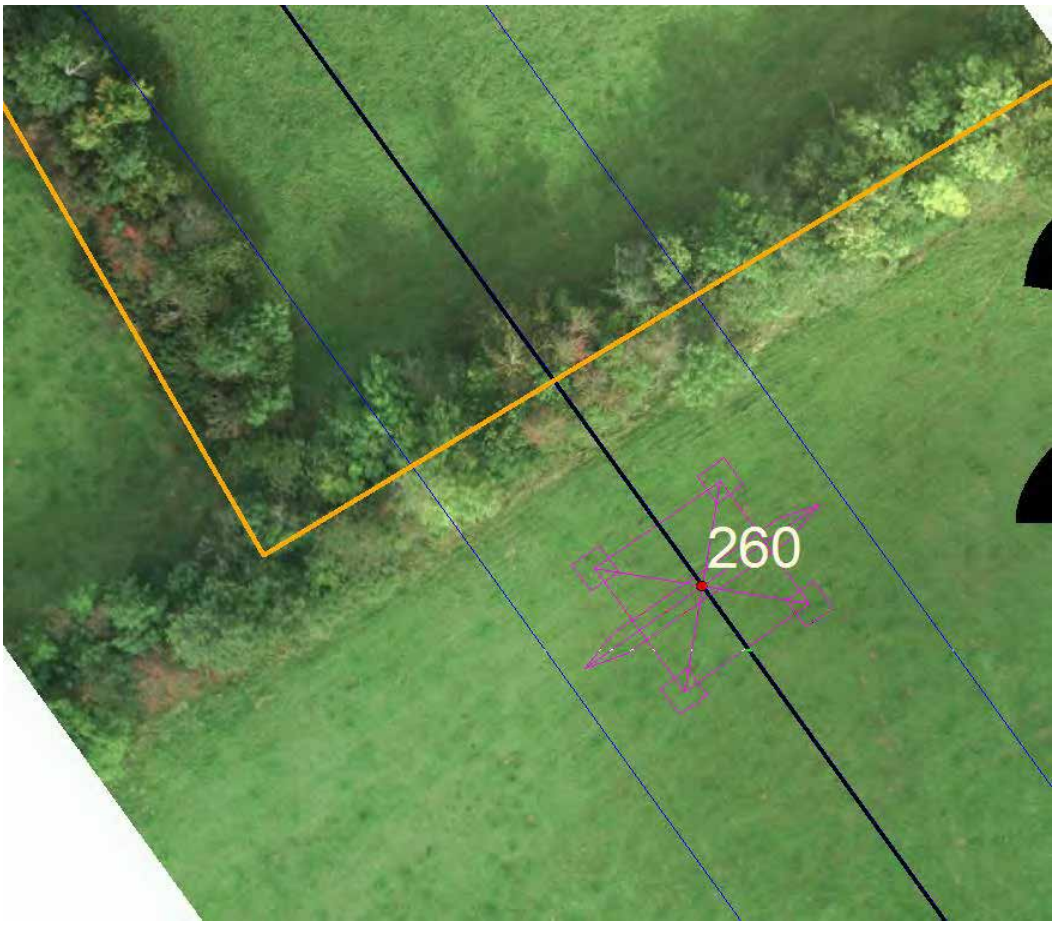
1.5.3 LiDAR agus an Fhorbairt a Bheartaítear

81 Úsáideadh aeríomhánna mionsonraithe atá ar fáil le haghaidh an línebhealaigh a bheartaítear, lena n-áirítear íomhánna LiDAR ó mhí Mheán Fómhair 2009 agus Aerléarscáiliú ó mhí Dheireadh Fómhair 2010, sa phróiseas chun an línebhealach deiridh a bheartaítear a shainaithint, agus sa mheasúnú comhshaoil ar an bhforbairt a bheartaítear. Anuas air sin, in íomhánna nuashonraithe a táirgeadh ó shuirbhé LiDAR ina dhiaidh sin (i mí Dheireadh Fómhair 2013), soláthraítear na sonraí is cothroime le dáta faoin timpeallacht bhonnlíne feadh ailíniú na forbartha a bheartaítear, agus faoi gharthailte ar an dá thaobh de. Is féidir athruithe áitiúla ar an timpeallacht bhonnlíne ó íomháú LiDAR roimhe sin sa bhliain 2009 a aithint leis seo. Nuair ab fhéidir, fíoraíodh an méid sin le suirbhé ar an talamh, fiú in áiteanna ar diúltaíodh cead isteach díreach chuig talamh phríobháideach (e.g. ó shuirbhéanna ionad faire ó bhóithre poiblí, ó thailte in aice láimhe, etc.).

82 Mar shampla, tugadh faoi deara ó shuirbhéanna allamuigh / ionaid chun faire cóngarach d'ailíniú na forbartha a bheartaítear go ndearnadh limistéir ina bhfuil gnáthóga atá suntasach go háitiúil 'a mhíntíriú' nó a mhionathrú ar shlí eile – deimhníodh na mionathruithe áitiúla sin le LiDAR freisin. Ar an dóigh chéanna, is féidir díoga draenála nua nó leathnaithe a shainaithint trí LiDAR a úsáid agus, nuair is féidir, is féidir iad a dheimhniú trí shuirbhé talún nó trí shuirbhé ionaid chun faire. Cinntíonn sé seo go bhfuil foireann an tionscadail agus na speisialtóirí comhshaoil a chuireann leis an EIS seo muiníneach go bhfuil suirbhéanna LiDAR (agus aeríomhánna mionsonraithe eile) oiriúnach le húsáid in ionad cead isteach díreach sa chás nár éascaigh úinéirí talún an cead isteach sin.

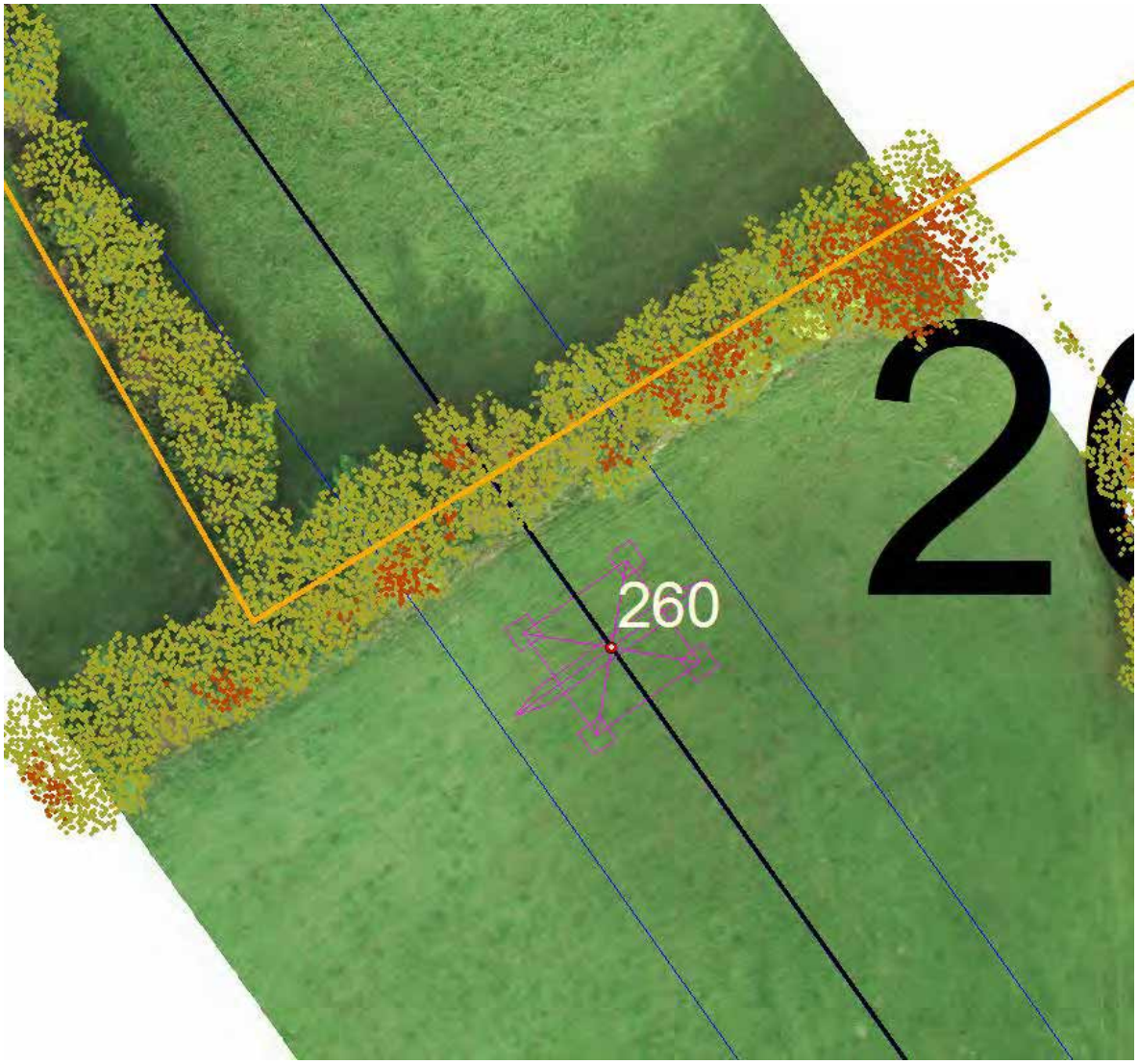
83 Maidir le héiceolaíocht go háirithe, éascaíonn LiDAR sainaithint struchtúr ginearálta na bhfálta sceach. Deimhníonn sé an bhfuil crainn fhásta i láthair nó nach bhfuil agus leithead cruinn agus airde chruinn na bhfálta sceach a aimseofar in GIS. Tugann sé seo eolas do mheasúnacht tionchair chainníochtúil ar chrannteorainneacha a ndéanfar barraíl orthu / a bhainfear faoin líne. Is féidir anailís PLS-CADD ar an saincheantar tionchair a chur le sonraí LiDAR chun aimsiú an tsaincheantair thionchair agus cruinneas na measúnachta a fheabhsú tuilleadh.

84 Mar shampla praiticiúil den úsáid a bhaintear as LiDAR chun tuiscint ar an timpeallacht éiceolaíoch bhonnlíne a chur ar fáil, léirítear sampla i bh**Fíor 1.4** d'íomhá LiDAR a léiríonn fál sceach aibí. Ón íomhá seo, is féidir an struchtúr agus na príomhspeicis ar dóigh dóibh a bheith ann (lena n-áirítear sceach gheal – sméara dearga agus aiteann) a aithint. Léiríonn na híomhánna seo go soiléir na gníomhaíochtaí bainistíochta talún agus an bhainistíocht timpeall an fháil sceach.



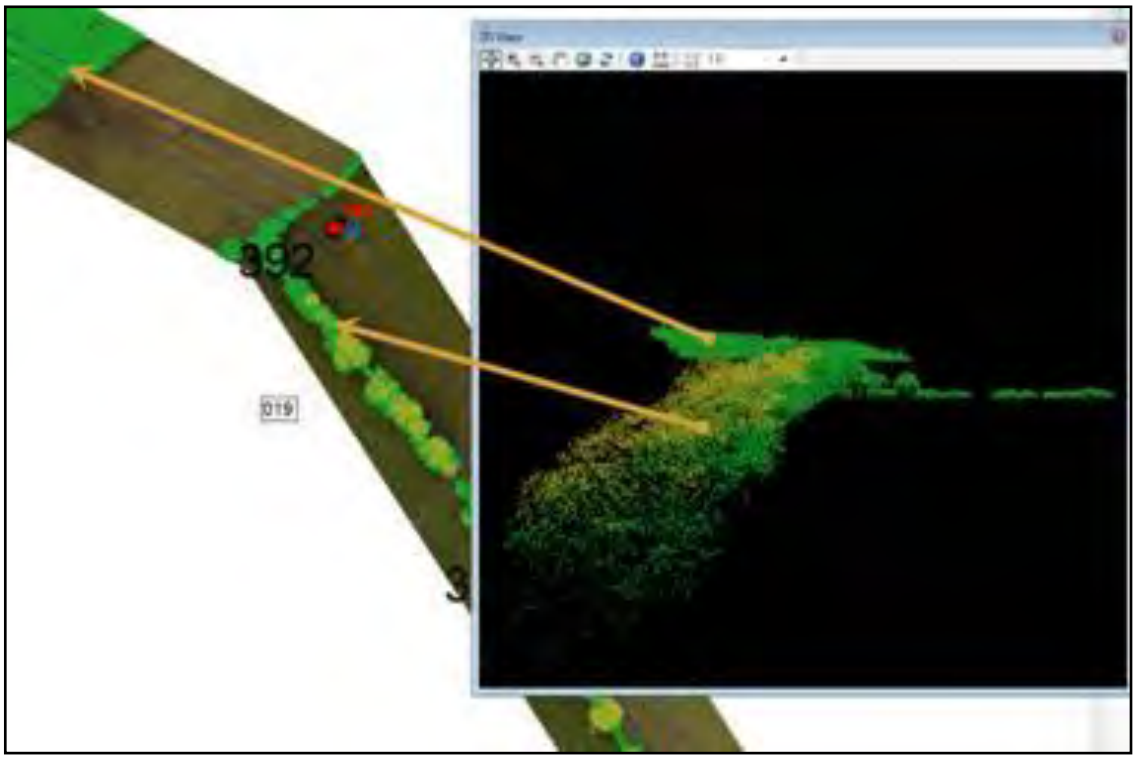
Fíor 1.4: Íomhá LiDAR a léiríonn Fál Sceach Mothrach

85 I bh**Fíor 1.5** léirítear íomhá LiDAR don fhál sceach céanna lena ngabhann sonraí pointí as ar féidir an airde os cionn tagra a fháil amach. Is féidir na sonraí seo a thomhas in aghaidh leibhéal na talún chun tomhas cruinn a fháil d'airde an fháil sceach agus na gcrann. Cabhraíonn sé seo leis an gcatagóir ghnáthóige a mhionsonrú agus úsáidtear é chun na crainn a mbeidh barraíl ag teastáil uathu a chinneadh. Léirítear é seo sna líníochtaí plean agus próifíle don fhorbairt a bheartaítear.



Fíor 1.5: Íomhá LiDAR i dteannta Sonraí Pointí

86 Anuas air sin, is féidir sonraí LiDAR a thiontú go formáid ArcGIS (Córas Faisnéise Geografaí – GIS) agus is féidir iad a úsáid chun fásra a thaispeáint i 3T, faoi mar a léirítear i bh**Fíor 1.6**.



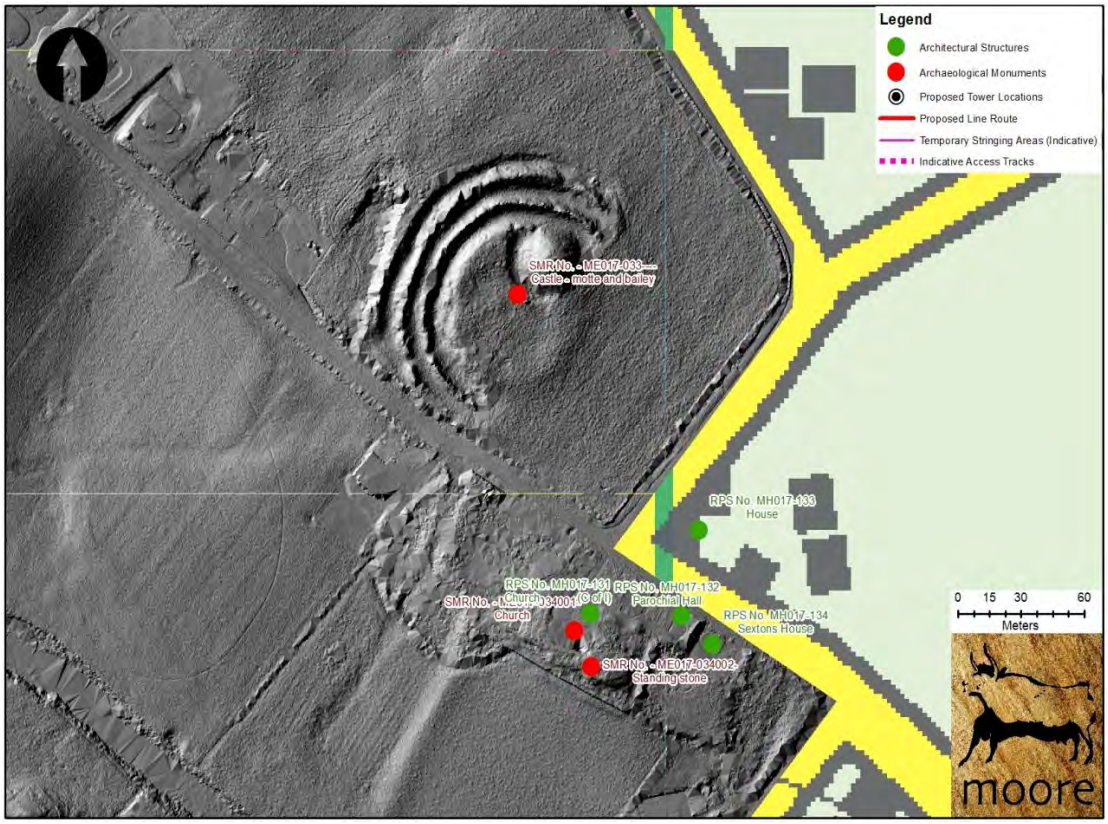
Fíor 1.6: Fásra i 3T i bhformáid ArcGIS

87 Mar an gcéanna, maidir leis an timpeallacht oidhreachta cultúrtha a thuiscint, baineadh úsáid as sonraí LiDAR chun measúnú níos cruinne a dhéanamh ar ghabháltais dhorochtana feadh an línebhealaigh; baineadh úsáid astu freisin chun sonraí suirbhé faoi thailte ar tugadh cead isteach chucu a fhíorú agus / nó a fheabhsú. Bhí foireann an tionscadail in ann gnéithe oidhreachta cultúrtha a bailíodh mar thoradh ar ghrianghraif ón aer agus ar LiDAR a chrostagairt a bhuíochas leis an ortafótagráfaíocht ardtaifigh. Baineann fiúntas le grianghraif ón aer agus le LiDAR toisc go léiríonn siad peirspictíocht dhifriúil, rud ar féidir 'an cianradharc' a thabhairt air.

88 D'fhéadfaí gnéithe seandálaíochta a thabhairt faoi deara ar dhromchla na talún, ag brath ar chomh caomhnaithe is atá siad, mar gheall ar chodarsnachtaí idir talamh gheal agus scáth (marcanna scáthanna), ar dhifríochtaí toin san ithir (marcanna ithreach) nó ar dhifríochtaí in airde agus i ndath an arbhair shaothraithe (marcanna barr). Ní bhíonn na gnéithe sin infheicthe i gcónaí ar an talamh agus, dá bhrí sin, d'fhéadfaí nach sainaithneofar iad i gcónaí le suirbhé ar rochtain talún.

89 Tá sé suntasach go háirithe gur coimisiúnaíodh agus go ndearnadh suirbhé leathnaithe LiDAR le haghaidh limistéar Thailtean, a shainaithin speisialtóir Oidhreachta Cultúrtha fhoireann an tionscadail mar limistéar lena mbaineann tábhacht ailtireachta. Rinneadh an suirbhé go sonrach chun tionchar féideartha na forbartha a bheartaítear ar an áis oidhreachta cultúrtha a aimsiú sa limistéar seo atá íogair ó thaobh na seandálaíochta de. Sonraítear é sin go mion i gCaibidil 14 d'**Imleabhar 3D** den EIS seo.

90 Gnéithe atá doiligh a aithint ar an talamh nó fiú trí aer-ghrianghrafadóireacht, is féidir iad a shainaithint ach cnocscáthanna a fhorleagan ar shamhail dhigiteach tír-raoin (DTM) a cruthaíodh le soilsiú saorga ó uillinneacha éagsúla, faoi mar atá le feiceáil sa sampla ó past horizons. Cuirtear san áireamh é mar **Fhíor 1.7** – íomhá as an measúnú ar Thailtin.



Fíor 1.7: Íomhá Dhíorthaithe LiDAR a Léiríonn Scáthú

1.5.4 Bearta Ábhartha Eile

91 Meastar san iomlán gur chinntigh an úsáid a baineadh as aer-ghrianghrafadóireacht ardchaighdeáin, agus as íomhánna LiDAR, go dtuigtear go hiomlán timpeallacht bhonnlíne na forbartha a bheartaítear, sa chás gur tugadh cead isteach díreach chuig talamh agus sa chás nár tugadh é araon. I dteannta na n-ábhar agus na mbeart eile a leagtar amach sa rannán seo, chinntigh sé measúnacht chuimsitheach stóinsithe ar thionchar comhshaoil na forbartha a bheartaítear ar an timpeallacht ghlactha.

d. Réamhshuirbhéanna agus suirbhéanna físeacha (ó bhóithre poiblí agus / nó ó thailte cóngaracha) feadh an línebhealaigh a bheartaítear. Is ann do ghréasán mór de bhóithre poiblí ar fud an limistéir staidéir, lena n-áirítear bóithre poiblí i ngar d'ailíniú na forbartha a bheartaítear. Tugadh faoi shuirbhéanna físeacha ó na limistéir phoiblí seo; tá sé tábhachtach go háirithe go n-áiríonn sé seo gach láthair ag a dtrasnaíonn an línebhealach a bheartaítear bóithre poiblí. Chinntigh sé seo tuiscint iomchuí ar neas-chomharsanacht na forbartha a bheartaítear agus ar thimpeallacht ghlactha leathan an línebhealaigh freisin.

Ina theannta sin, sa chás gur tugadh cead isteach chuig gabháltais feadh an ailínithe, b'fhéidir tabhairt faoi shuirbhé físeach ar ghabháltais thadhlacha nár tugadh cead isteach ina leith. Mar gheall ar na gnáthóga íseal-luacha (ó thaobh na héiceolaíochta agus an chomhshaoil de) ina bhfuil formhór mór na dtúr suite, a chuimsíonn féarach feabhsaithe den chuid is mó (pléitear é sin thuas agus i g**Caibidil 3** d'**Imleabhar 3C** agus d'**Imleabhar 3D** den EIS seo freisin), d'éascaigh sé sin gur cruinn a bhí an mheasúnacht deisce a rinneadh i ndáil leis an bhforbairt a bheartaítear.

e. Torthaí na staidéar leanúnach éiceolaíochta, lena n-áirítear iad siúd ar tugadh fúthu ar feadh tréimhse ama shínte. Tugadh faoi shuirbhéanna an-fhairsing ar éin gheimhrithe, ar éin ghoir agus ar ialtóga le linn roinnt séasúr (féach **Caibidil 6** d'**Imleabhar 3C** agus **Caibidil 6** d'**Imleabhar 3D** den EIS seo). Tugadh faoi shuirbhéanna ar éin gheimhrithe gach séasúr idir 2007 agus 2013 mar shampla. Tháinig corpas an-suntasach faisnéise as na suirbhéanna sin chun eolas a thabhairt do na measúnachtaí éiceolaíochta, agus chun a chinntiú gur féidir bearta maolaithe iomchuí a chur i bhfeidhm d'fhonn an tionchar féideartha comhshaoil ar ghabhdóirí íogaire comhshaoil a sheachaint nó a íoslaghdú.

f. Limistéir a bhféadfadh go mbaineann tábhacht éiceolaíochta leo a sheachaint Mar a leagtar amach thuas, treoirphrionsabal le haghaidh dhearadh líne na forbartha a bheartaítear agus, go deimhin, le haghaidh gach forbartha bonneagar tarchuir ná féachaint le haon tionchar suntasach a sheachaint ar láithreáin arb eol go mbaineann tábhacht éiceolaíochta leo. I gcás láithreáin a bhféadfadh go mbaineann tábhacht éiceolaíochta leo, tugadh faoi shuirbhéanna láithreáin agus faoi mheasúnachtaí, nuair ab fhéidir, chun a chinneadh an bhfuil gnéithe éiceolaíochta agus speicis éiceolaíochta iontu agus chun a gcineál a aimsiú.

Sa chás nárbh fhéidir rochtain a fháil ar thailte chun tabhairt faoi na suirbhéanna sin, nó, go deimhin, sa chás gur léirigh an suirbhé ar an láithreán go bhfuil speicis agus gnáthóga éiceolaíochta lena mbaineann tábhacht ann, rinne EirGrid na struchtúir éagsúla líne lasnairde a láithreánú amach ó limistéir a bhféadfadh go mbaineann tábhacht éiceolaíochta leo. Áiríonn sé sin go háirithe fálta sceach agus bogach, agus beartaíodh struchtúir a thógáil i ngoirt talmhaíochta chóngaracha atá faoi bhainistiú, i.e.

i ngnáthóg mhionathraithe ina bhfuil sé an-soiléir go bhfuil an íogaireacht ó thaobh na héiceolaíochta de íseal. Rinneadh an straitéis seo, atá bunaithe ar chur chuige fíorchúramach a ghlacadh maidir le láithreánú an bhonneagair tarchuir, a phlé leis an tSeirbhís Páirceanna Náisiúnta agus Fiadhúlra (NPWS) de chuid na Roinne Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta.

D'ainneoin an chuir chuige seo, áfach, tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara, faoin treoir in *Guidelines for Assessment of Ecological Impacts of National Road Schemes (Treoirlínte um Measúnú ar Thionchar Scéimeanna na mBóithre Náisiúnta ar an Éiceolaíocht)* a d'fhoilsigh an tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA) sa bhliain 2009, gurb ionann na príomhghabhdóirí éiceolaíochta go bunúsach agus na gnéithe tábhachtacha éiceolaíochta atá le breithniú sa mheasúnacht éiceolaíochta, seachas gach gabhdóir éiceolaíochta. Is é sin an bonn freisin le haghaidh measúnacht éiceolaíochta a leagtar amach in *Ecology Guidelines for Electricity Transmission Project – A Standard Approach to Ecological Impact Assessment of High Voltage Transmission Projects (Treoirlínte Éiceolaíochta maidir le Tionscadal Tarchuir Leictreachais – Cur Chuige Caighdeánach um Measúnacht Tionchair Éiceolaíochta ar Thionscadail Tarchuir Ardvoltais)* (2012) de chuid EirGrid agus baineann sé, mar a thugtar le fios sa teideal, le gach forbairt bonneagar tarchuir. Is ionann príomhghabhdóirí éiceolaíochta agus gnéithe a mheastar go mbaineann Tábhacht Áitiúil (Luach Níos Airde) nó níos mó (suas le Tábhacht Idirnáisiúnta) leo. Sainaithníodh na príomhghabhdóirí éiceolaíochta lena mbaineann bunaithe ar na hoibreacha measúnachta éiceolaíochta ar tugadh fúthu – sonraítear é seo i g**Caibidil 6** d'**Imleabhar 3C** agus d'**Imleabhar 3D** den EIS seo.

I roinnt cásanna, ní féidir príomhghabhdóirí éiceolaíochta a shainaithint go cruinn e.g. faraí ialtóg. Is eol go bhfuil sé doiligh iad a dheimhniú, fiú nuair a thugtar cead isteach chuig talamh le haghaidh suirbhé éiceolaíochta. I bhformhór na gcásanna, déantar measúnú réamhchúraim, bunaithe ar aeríomhánna agus ar íomhánna LiDAR mar a phléitear thuas, chun eolas a thabhairt faoi limistéir fhéideartha fara. Cuirtear leis an bhfaisnéis sin le suirbhéanna cois bóthair ar ghníomhaíocht ialtóg. Agus cuir chuige dea-chleachtais á n-úsáid, mar a phléitear i dTreoirlínte an Údaráis um Bóithre Náisiúnta agus EirGrid, cuireadh bearta caighdeánacha maolaithe réamhchúraim i bhfeidhm maidir leis an bhforbairt a bheartaítear – sa dóigh chéanna is a chuirfí i bhfeidhm iad maidir le gach togra i ndáil le bonneagar líneach tarchuir a fhorbairt.

Ina theannta sin, de réir an dea-chleachtais bhunaithe, déanfaidh sainchomhairleoirí ag a bhfuil cáilíochtaí cuí fíorú agus monatóireacht réamhthógála suíomhoiriúnaithe éiceolaíochta (agus monatóireacht réamhthógála suíomhoiriúnaithe eile comhshaoil), a leagtar a gcineál amach san EIS seo, sula dtabharfar faoi na hoibreacha tógála féin.

1.5.5 Conclúidí maidir le Cead Isteach Teoranta chuig Tailte

92 San iomlán, cé gurbh fhearr i gcónaí go dtabharfaí cead isteach chuig gach láithreán forbartha chun críocha measúnú comhshaoil ar fhorbairt a bheartaítear, níorbh fhéidir é sin a fháil i gcás na forbartha a bheartaítear. Mar sin féin, meastar gur cinntíodh gur cuireadh EIS leormhaith stóinsithe i dtoll a chéile i leith na forbartha a bheartaítear leis an gcur chuige a ghlac EirGrid agus a fhoireann tionscadail maidir leis na nithe seo a leanas: (a) socrú bealaigh an ailínithe – a sheachain príomhghabhdóirí íogaire, (b) láithreánú na struchtúr a bheartaítear – agus an mhodheolaíocht tógála a úsáidfear, agus (c) raon na n-uirlisí malartacha agus comhlántacha agus na mbeart malartach agus comhlántach chun an fhaisnéis riachtanach faoin timpeallacht ghlactha bhonnlíne a fháil – lena n-áirítear go háirithe an úsáid a baineadh as aer-ghrianghrafadóireacht, as íomhánna LiDAR, as suirbhé ionaid chun faire agus as suirbhé sínte éiceolaíochta.

93 Agus aird á tabhairt ar a bhfuil thuas, is amhlaidh go bhfuil EirGrid agus a fhoireann tionscadail sásta gur cuireadh EIS cuimsitheach oibiachtúil i dtoll a chéile i leith na forbartha a bheartaítear d'ainneoin na ndeacrachtaí a tháinig aníos agus an EIS seo á chur i dtoll a chéile (lena n-áirítear an neamhábaltacht rochtain a fháil ar fhad iomlán ailíniú na forbartha a bheartaítear). Tá an EIS sin níos mó ná leordhóthanach chun an ceanglas a chomhlíonadh go dtugann sé eolas don údarás inniúil, don phobal agus don phobal lena mbaineann agus do na húdaráis fhorordaithe faoi thionchar féideartha na forbartha a bheartaítear ar an gcomhshaol.

1.6 CONCLÚID

94 Beidh an bonneagar trasteorann leictreachais a bheartaítear ar an dara hidirnascaire leictreachais ardchumais idir Éire agus Tuaisceart Éireann. Faoi na forálacha de Threoir Chódaithe an EIA, éilítear EIA le haghaidh línte cumhachta leictrí lasnairde a bhfuil voltas de 220 kV nó níos mó acu agus atá níos faide ná 15 km. Tá an ceanglas sin de Threoir an EIA le sonrú i ndlí na hÉireann de bhun fhorálacha alt 176 den Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000 (arna leasú), agus airteagal 93 agus Sceideal 5 de na Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001 (arna leasú).

95 Chomh maith leis sin, faoi cheanglais na Treorach maidir le Gnáthóga, ní mór don údarás inniúil measúnú oiriúnachta (AA) a dhéanamh i leith na forbartha a bheartaítear, lena n-áirítear cinneadh a dhéanamh faoi Airteagal 6(3) den Treoir maidir le Gnáthóga, *"sula bhféadfar toiliú forbartha a thabhairt, ar cé acu a d'imreodh nó nach n-imreodh an fhorbairt a bheartaítear drochthionchar ar iomláine láithreáin Eorpaigh" [aistriúchán neamhoifigiúil]*.

96 Ag féachaint d'fhorálacha Threoir chódaithe an EIA, na Treorach maidir le Gnáthóga agus d'fhorálacha ábhartha an *Achta um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú), agus na *Rialachán um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú), meastar go dteastaíonn EIA agus AA leis an údarás inniúil don fhorbairt a bheartaítear. Dá réir sin, áirítear leis an iarratas seo ar fhormheas pleanála EIS agus NIS araon chun cabhrú leis an mBord breithniú a dhéanamh an ndeonófar, nó nach ndeonófar, formheas forbartha le haghaidh na forbartha a bheartaítear.

97 Cuireadh an EIS le chéile de réir Sceideal 6 de na *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú), agus de réir treoircháipéisí infheidhmithe, agus comhlíonann sé na riachtanais chuí mar a shonraítear ansin. Maidir le deacrachtaí a tháinig aníos agus an EIS seo á chur i dtoll a chéile, a tháinig aníos go príomha mar gur dhiúltaigh roinnt úinéirí talún cead isteach a thabhairt chuig talamh chun críocha measúnú teicniúil agus comhshaoil, sáraíodh iad leis an gcur chuige a ghlac EirGrid maidir le socrú bealaigh agus láithreánú na forbartha a bheartaítear, agus leis an raon foinsí eile faisnéise agus sonraí suirbhé a úsáideadh chun an timpeallacht ghlactha bhonnlíne a thuiscint agus an EIS á chur i dtoll a chéile.

2 AN GÁ STRAITÉISEACH

2.1 RÉAMHRÁ

1 Leagtar amach sa Chaibidil seo an gá atá leis an idirnascaire a bheartaítear idir Éire agus Tuaisceart Éireann agus na tairbhí a bhaineann leis. Tá gá leis an dara hidirnascaire de bharr na forbartha riachtanaí ar bhonneagar an ghréasáin tarchuir ardvoltais reatha ar oileán na hÉireann. Sainaithnítear cuid de na príomhthairbhí a ghabhann leis an idirnascaire a bheartaítear do thomhaltóirí ar fud an oileáin ag deireadh na caibidle.

2 Sonraítear an comhthéacs i dtaobh beartas Eorpach, náisiúnta, réigiúnach agus áitiúil atá mar bhonn agus taca ag an bhforbairt a bheartaítear, i d*Tuarascáil Phleanála* ar leith (féach **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais).

3 Mar a luadh thuas, agus mar a phléitear níos mine in **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais freisin, tá an t-idirnascaire a bheartaítear ainmnithe mar Thionscadal Leasa Choitinn (PCI). Go sonrach, déantar tagairt in Airteagal 4 den rialachán rialála, Rialachán 347/2013[12], do Chritéir le haghaidh Tionscadal Leasa Choitinn, á rá:

> *1. "Comhlíonfaidh tionscadail leasa choitinn na critéir ghinearálta seo a leanas:*
>
> *(a) tá an tionscadal riachtanach le haghaidh ar a laghad ceann de na conairí agus réimsí tosaíochta maidir le bonneagar fuinnimh;*
>
> *(b) is tábhachtaí tairbhí foriomlána féideartha an tionscadail, arna meas i gcomhréir leis na critéir shonracha faoi seach i mír 2, ná costais an tionscadail, lena n-áirítear ar an bhfadtéarma; agus*
>
> *(c) comhlíonfaidh an tionscadal aon cheann de na critéir seo a leanas:*
>
> *(i) baineann sé le dhá Bhallstát ar a laghad, trí theorainn dhá Ballstáit nó níos mó a thrasnú;*
>
> *(ii) tá sé lonnaithe ar chríoch Ballstáit amháin agus tá tionchar suntasach trasteorann aige mar atá leagtha amach in Iarscríbhinn IV.1;*
>
> *(iii) trasnaíonn sé ar a laghad teorainn Ballstáit amháin agus tír ón Limistéar Eorpach Eacnamaíoch.*

[12] Ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle *an 17 Aibreán 2013 maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair thras-Eorpaigh fuinnimh agus lena n-aisghairtear Cinneadh Uimh. 1364/2006/CE agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 713/2009, Rialachán (CE) Uimh. 714/2009 agus Rialachán (CE) Uimh. 715/2009.*

2. *Beidh feidhm ag na critéir shonracha seo a leanas maidir le tionscadail leasa choitinn a thig faoi chatagóirí sonracha bonneagair fuinnimh:*

   (a) maidir leis na tionscadail tarchurtha agus stórála leictreachais a thig faoi na catagóirí sa bhonneagar fuinnimh a leagtar amach in Iarscríbhinn II.1(a) go (d), rannchuideoidh an tionscadal go mór le comhlíonadh ceann amháin ar a laghad de na critéir shonracha seo a leanas:

   (i) comhtháthú margaidh, inter alia trí dheireadh a chur le haonrú ceann amháin de na Ballstáit ar a laghad agus trí scrogaill sa bhonneagar fuinnimh a laghdú; iomaíocht agus solúbthacht an chórais;

   (ii) inbhuanaitheacht, inter alia trí fhuinneamh in-athnuaite a chomhtháthú isteach san eangach agus trí ghiniúint in-athnuaite a tharchur chuig mórionaid ídithe agus chuig láithreáin stórála;

   (iii) cinnteacht an tsoláthair, inter alia trí idir-inoibritheacht, naisc iomchuí agus oibríocht córais shláin agus iontaofa;..."

4 I dteannta formhuiniú ó rialtóirí fuinnimh agus ó na Rialtais sa dá dhlínse, chomhoibrigh EirGrid agus Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (NIE) le tograí a shainaithint agus a chomhlíonadh le haghaidh idirnascadh iomchuí idir an gréasán tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann. Bainfidh an tIdirnascaire nua ar an mórchóir na srianta atá ann faoi láthair a chuireann teorainn le sreafaí cumhachta trasteorann idir Éire agus Tuaisceart Éireann. Dá bhrí sin, cuirfear feabhas ar dhaingneacht an tsoláthair leictreachais ar fud oileán na hÉireann.

5 Tá feidhm reachtúil eisiach ar EirGrid *"córas tarchurtha leictreachais atá sábháilte, daingean, iontaofa, barainneach agus éifeachtach a oibriú agus a chinntiú go ndéantar é a chothabháil agus, más gá, forbairt a dhéanamh air, agus deiseanna maidir le hidirnascadh a chórais le córais eile a fhiosrú agus a fhorbairt, d'fhonn a chinntiú go bhfreastalaítear ar gach éileamh réasúnach ar leictreachas ag féachaint go cuí don chomhshaol i ngach cás"*.[13]

6 Leagtar amach sna coda a leanas na breithnithe ábhartha a eascraíonn as an dualgas reachtúil seo agus as comhthéacs na forbartha i dtaobh an idirnascaire a bheartaítear.

[13] Airteagal 8 de *Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas), 2000* (I.R. Uimh 445 de 2000).

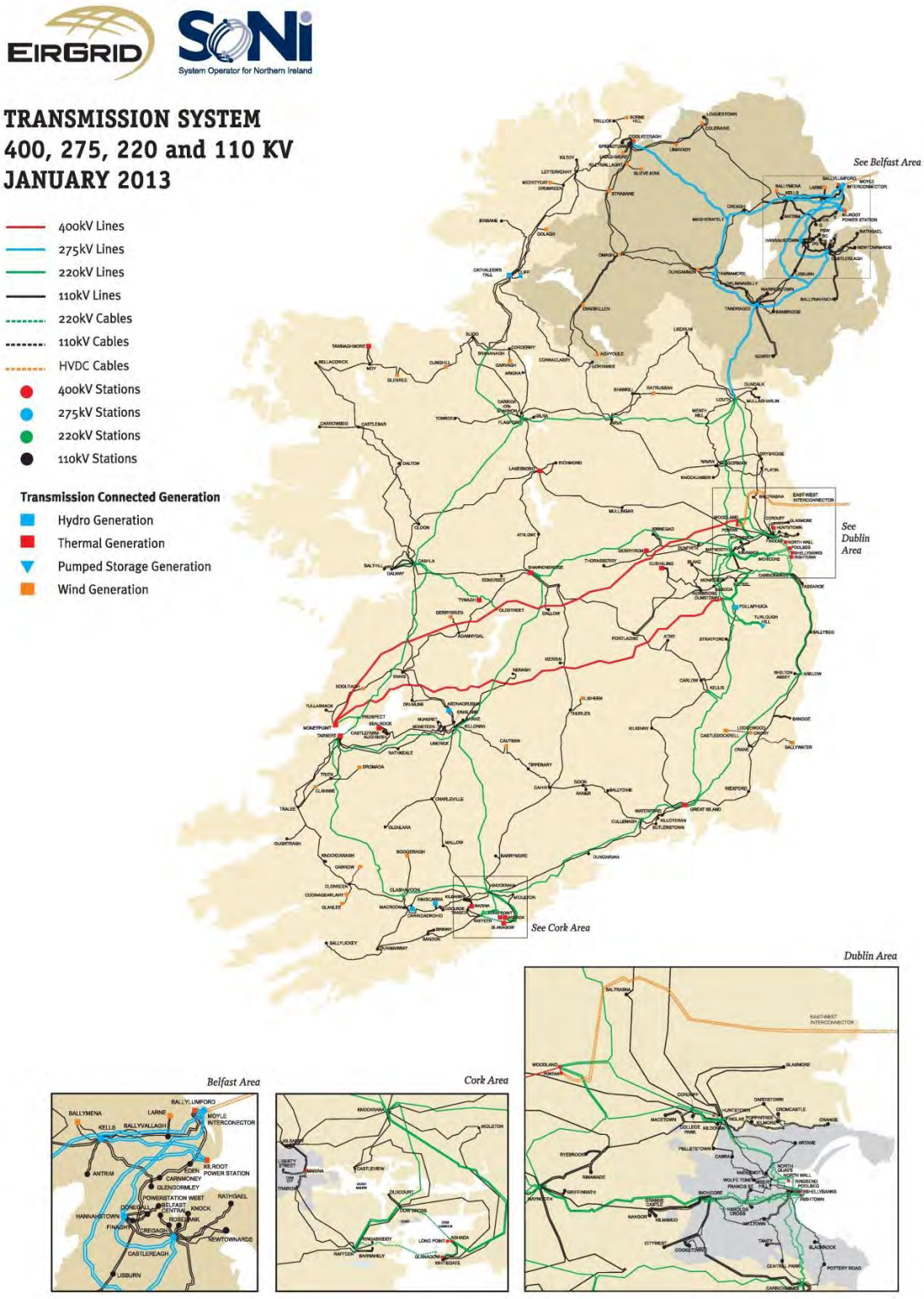
2.2 BONNEAGAR REATHA AN GHRÉASÁIN TARCHUIR AGUS COMHTHÉACS NA FORBARTHA

2.2.1 Bonneagar Reatha Leictreachais

7 De bharr chineál na gcóras tarchuir le haghaidh cumhacht leictreach, ní mór go mbeidh giniúint leictreachais agus éileamh cothrom de shíor, ós rud é nach bhfuil sé praiticiúil fuinneamh leictreach a stóráil i gcainníochtaí builc. Ciallaíonn an méid seo nach mór go mbeadh córas straitéiseach tarchuir leictreachais in ann soláthar leanúnach seasta iontaofa leictreachais a chur ar fáil ar fud fad ceantar fairsing geografach, agus go mbeadh sé in ann dul i ngleic láithreach bonn leis na mórathruithe ar choinníollacha oibriúcháin freisin.

8 Ceapadh córais tarchuir a chéaduair le freastal ar fháil cumhachta ó líon measartha beag de mhórfhoinsí iontaofa giniúna cumhachta agus chun an chumhacht sin a dháileadh ar ionaid lóid a bhí scaipthe ar fud na háite (in ionaid daonra den chuid is mó). Tá athrú tagtha ar riachtanais an chórais tarchuir nua-aimseartha, áfach. Ar an gcéad dul síos, le go mbeifí ábalta úsáid a bhaint as na foinsí fuinnimh is saoire, caithfidh an córas tarchuir a bheith in ann líon mór leictreachais a iompar idir gineadóirí cumhachta agus ionaid lóid éagsúla. Ar an dara dul síos, tá méadú ar an nginiúint ar scála níos lú agus giniúint fuinnimh in-athnuaite atá ag iarraidh nascadh le córais tarchuir nó ag iarraidh úsáid a bhaint astu. Giniúint ghaoth-thiomáinte í cuid mhór den ghiniúint seo, ag a bhfuil táirgeacht eadrannach. Mar sin de, caithfidh Oibreoir Córais Tarchuir (TSOnna) an dúrud cumhachta a mhalartú d'fhonn bainistiú éifeachtúil a dhéanamh ar an inathraitheacht.

9 Soláthraíonn an córas tarchuir ar oileán na hÉireann conair shubstaintiúil, iontaofa agus chruthaithe chun sreafaí bulc-chumhachta a chothromú agus chun feidhmiú cobhsaí an chórais ar fud an oileáin a chinntiú. Feidhmíonn sé de réir ardvoltas le gur féidir cumhacht a aistriú go héifeachtúil. Dearadh agus tógadh é chun ardchaighdeán iontaofachta agus tacúlachta a chur ar fáil. Léirítear i bh**Fíor 2.1** na gréasáin tarchuir atá ann cheana sa dá dhlínse, chomh maith leis an idirnascadh reatha idir Tuaisceart Éireann agus Albain agus idir Éire agus an Bhreatain Bheag.



Fíor 2.1: Córais Tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann (2013)

2.2.1.1 An Córas Tarchuir in Éirinn

10 Cuimsítear na nithe seo a leanas sa chóras tarchuir leictreachais in Éirinn:

- An gréasán 400 kV;
- An gréasán 220 kV; agus
- An gréasán 110 kV.

11 Is ionann na gréasáin 400 kV agus 220 kV agus príomhbhealaí an bhonneagair tarchuir trasna na tíre, agus is féidir leo nasc a éascú ó fhoinsí giniúna cumhachta níos mó in Éirinn. Mar gheall ar tharchur leictreachais de réir na n-ardvoltas seo, laghdaítear caillteanais agus is féidir cumhacht a aistriú níos éifeachtúla i gcomparáid le voltais níos ísle. Dá bhrí sin, cuireann córas tarchuir ardvoltais iontaofa seolphíobán ar fáil i gcomhair sreafaí bulc-chumhachta agus cinntíonn sé seo go mbíonn feidhmíocht chobhsaí le sonrú ar fud an chórais tarchuir a fad.

12 Dhá chiorcad atá sa ghréasán 400 kV faoi láthair – ceann amháin a nascann Fostáisiún Ghob na Muine ar chósta an iarthair le Fostáisiún Fhearann na Coille ag Baile an Bhóthair i ngar do Dhún Seachlainn i gContae na Mí, agus an ceann eile a nascann Fostáisiún Ghob na Muine le Fostáisiún Bhaile Uí Dhuinn i gContae Chill Dara. Ina theannta sin, cuireann Fostáisiún 400 kV na Seansráide, atá nasctha le ciorcad Ghob na Muine-Fhearann na Coille, tréansreabhadh cumhachta ar fáil do Ghaillimh agus don Iarthar.

13 Nascann an tIdirnascaire 500 MW Sruth Díreach Ardvoltais (HVDC) Thoir-Thiar idir an Bhreatain Bheag agus Éire leis an ngréasán 400 kV ag Fostáisiún Fhearann na Coille agus nascfar an t-idirnascaire a bheartaítear leis an ngréasán 400 kV freisin ag an nód sin, de bharr gurb é is treise é sa chuid seo den ghréasán in Éirinn.

14 Cruthaíonn an gréasán 220 kV cúpla lúb ciorcaid shingil trasna na tíre. Is é an gréasán 110 kV an ghné is fairsinge den chóras tarchuir ar an iomlán, a shíneann trasna gach contae. Tá an córas tarchuir ardvoltais nach mór tógtha go hiomlán mar bhonneagar líne lasnairde (OHL), ina bhfuil seoltóirí á dtacú ar thúir cruach laitíse i gcás na voltas 400 kV agus 220 kV, agus á dtacú den chuid is mó ar struchtúir chuaillí adhmaid i gcás an voltais 110 kV. Déanann siad seo na príomhphointí lasctha agus bainistíochta voltais (fostáisiúin) a nascadh, a dhéanann comhéadan ag fostáisiúin áirithe leis an gcóras dáilte voltais níos ísle atá níos fairsinge.

2.2.1.2 An Córas Tarchuir i gCeantar Thoir Thuaidh na hÉireann

15 Tá an gréasán tarchuir sa cheantar ó Bhaile Átha Cliath aneas i dtreo Chontae Lú agus na teorann – ar a dtugtar an ceantar thoir thuaidh i gcás na forbartha a bheartaítear – ina

phríomhchonair straitéiseach a thacaíonn le daingneacht an tsoláthair sa réigiún agus a éascaíonn aistriú cumhachta leictreachais go ceantair eile sa tír.

16 Tá dhá líne 220 kV a nascann Baile Átha Cliath le Contae Lú (Lú-Gorman-Maigh Nuad agus Lú-Fearann na Coille), agus OHL 220 kV ó Fhostáisiún Lú go dtí Coillín an Triain i gContae Ros Comáin sa chóras tarchuir reatha sa réigiún, mar a léirítear i bh**Fíor 2.1**. Tá na línte seo i mbun seirbhíse le breis agus 35 bliain anuas agus níor tógadh aon línte nua 220 kV sa cheantar thoir thuaidh sa tráth sin. Ina theannta sin, síneann an gréasán forleagtha 110 kV ó Bhaile Átha Cliath go Fostáisiún Lú. Is é Fostáisiún Lú an príomhnód um sholáthar leictreachais do Chontae an Chabháin, do Chontae Lú, do Chontae Mhuineacháin agus do chuid de Chontae na Mí. Ina theannta sin, feidhmíonn Fostáisiún Lú amhail an stáisiún ceann aistir dheisceartaigh don idirnascaire atá ann cheana idir an dá dhlínse.

2.2.1.3 An Córas Tarchuir i dTuaisceart Éireann

17 Cuimsítear na nithe seo a leanas sa chóras straitéiseach tarchuir leictreachais i dTuaisceart Éireann:

- An gréasán 275 kV; agus
- An gréasán 110 kV.

18 Tá OHL lena mbaineann ciorcad dúbailte (dhá chiorcad tarchuir curtha suas ar struchtúir thúir shingil mhiotail), sa chóras tarchuir bhuilc a tógadh de réir chaighdeáin 400 kV ach a fheidhmíonn ag 275 kV faoi láthair. Cruthaíonn an gréasán lúb chiorcaid dhúbailte go príomha ó stáisiúin giniúna cumhachta in oirthear Thuaisceart Éireann thart ar Loch nEathach. Tá spor a shíneann ón gcuid thiar thuaidh den lúb sin go dtí Fostáisiún Chúil Chaorach i gContae Dhoire agus ritheann an dara spor ó dheas ó Thóin re Gaoith chun an t-idirnascaire a fhad le Fostáisiún Lú a chruthú. Is é an gréasán 110 kV de voltas níos ísle an ghné is fairsinge den eangach agus nascann an córas tarchuir leis an gcóras dáilte de voltas níos ísle ag fostáisiúin.

2.2.2 Stair agus Feidhmiú Reatha an Idirnasctha i Láthair na hUaire

2.2.2.1 Idirnascadh Reatha idir Éire agus Tuaisceart Éireann

19 Anuas go dtí an bhliain 1970, rinneadh na córais leictreachais in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann a fheidhmiú ar leithligh. Nasc an chéad idirnascaire, tráth a choimisiúnaithe i 1970, an dá ghréasán tarchuir le chéile ag na pointí ba threise um an dtaca sin – Maigh Nuad i gContae Chill Dara agus Tóin re Gaoith i gContae Ard Mhacha. Bhí atreisiú mór ar leith den ghréasán tarchuir i gceantar thoir thuaidh na hÉireann á phleanáil ag Bord Soláthair an Leictreachais

(BSL) um an dtaca seo, áfach, lenar áiríodh tógáil fostáisiún nua 220 kV/110 kV i ngar do shráidbhaile Lú i gContae Lú.

20 Dá bhrí sin, i 1973, i ndiaidh choimisiúnú Fhostáisiún Chontae Lú, rinneadh Idirnascaire Mhaigh Nuad-Thóin re Gaoith a chur ar mhalairt slí isteach san fhostáisiún sin le hIdirnascaire Lú-Thóin re Gaoith 275 kV de chiorcad dúbailte a chruthú agus cumas ainmniúil de 1,500 MW (750 MW in aghaidh an chiorcaid), agus líne tharchuir Lú-Mhaigh Nuad 220 kV. Rinneadh an dá líne 220 kV eile a nascann le Fostáisiún Lú, a ndéantar tagairt dóibh i **Rannán 2.2.1.2** thuas, a choimisiúnú sna blianta tar éis sin d'fhonn aistrithe idirnasctha a éascú agus le breis feabhais a chur ar an nasc leis na pointí ba threise i dtuaisceart Bhaile Átha Cliath.

21 I dteannta an mhéid sin, coimisiúnaíodh dá chiorcad 110 kV i 1994 le tacaíocht trasteorann a chur ar fáil idir gréasáin áitiúla. Nascann ciorcad amháin Leitir Ceanainn i gContae Dhún na nGall leis an Srath Bán i gContae Thír Eoghain; nascann an ciorcad eile Corraclassy i gContae an Chabháin le hInis Ceithleann i gContae Fhear Manach. Beartaíodh iad seo a chéaduair mar chiorcaid chúltaca le soláthar éigeandála a chur ar fáil do Leitir Ceanainn agus d'Inis Ceithleann.

22 Feidhmíonn an t-idirnascaire reatha 275 kV in aon treo leis an dá líne cheangail 110 kV. Mar sin féin, is é an t-idirnascaire 275 kV a chruthaíonn an t-aon raon idirnasctha éifeachtaigh mhórscála idir córais tarchuir Thuaisceart Éireann agus na hÉireann. Ní leor cumas iompair cumhachta an dá líne cheangail 110 kV, leo féin, leis an dá chóras tarchuir a fheidhmiú go slán in éineacht. Dá bharr sin, cuireadh scéim um chosaint córais chumhachta i bhfeidhm d'fhonn a chinntiú go ngearrtar an chumhacht atá ag sreabhadh isteach sa dá idirnascaire 110 kV go huathoibríoch, sa chás go gcliseann an t-idirnascaire reatha 275 kV de bharr lochta, nó go n-imíonn sé as seirbhís ar chúis eile, a chinntíonn, leis sin, nach bhfágtar iad leo féin amhail an t-aon idirnascadh idir an dá chóras.

2.2.2.2 Idirnascadh Reatha idir Tuaisceart Éireann agus Albain

23 Nascann Idirnascaire HVDC na Maoile faoin bhFarraige, atá ag feidhmiú ó 2002 i leith idir Ballycronan More in Oileán Mhic Aodha i gContae Aontroma agus Auchencrosh in Ayrshire, córais leictreachais Thuaisceart Éireann agus na hAlban le chéile. Tá cumas 500 MW ag an nasc. Chuir feidhmiú Idirnascaire na Maoile deireadh le leithlisiú Thuaisceart Éireann, agus Oileán na hÉireann dá bharr, ó na córais agus na margaí leictreachais atá i bhfad níos mó, agus go deimhin féin, ón réimse níos fairsinge foinsí um ghiniúint cumhachta de chuid na hAlban, Shasana, na Breataine Bige agus mhórthír na hEorpa.

2.2.2.3 Idirnascadh Reatha idir Éire agus an Bhreatain Bheag

24 Nascann an tIdirnascaire Thoir-Thiar córais leictreachais na hÉireann agus na Breataine le chéile agus tá sé i bhfeidhm ón mbliain 2012. Ritheann sé idir Fostáisiún Fhearann na Coille i gContae na Mí agus Deeside i dtuaisceart na Breataine Bige. Nasc HVDC faoin talamh agus faoin bhfarraige atá ann. Tá sé 260 km ar fad agus tá sé in ann 500 MW de leictreachas a iompar.

2.2.3 Riachtanais an Chórais Tarchuir

2.2.3.1 Idirnascadh Reatha idir Éire agus Tuaisceart Éireann – na Srianta

25 Agus aird ar chineál agus ar mhéid an bhonneagair idirnasctha reatha idir Éire agus Tuaisceart Éireann, tá baol ann go bhféadfadh imeacht singil – cosúil le buille tintrí, díobháil de thimpiste nó d'aon turas do struchtúr túir, tine i gceann de na pointí críochnaithe, nó mífheidhmiú na scéimeanna casta um chosaint córais chumhachta – a bheith ina chúis le tuisliú an idirnascaire chiorcaid dhúbailte 275 kV reatha idir Lú agus Tóin re Gaoith. I gcás dá shamhail, ghearrfaí an t-idirnascadh idir córais tarchuir na hÉireann agus Thuaisceart Éireann go hiomlán. Tugtar "scaradh córais" ar an gcás seo; agus sa chás seo, d'fhillfeadh na córais tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann ar fheidhmiú go neamhspleách ar a chéile. D'fhéadadh cailleadh lóid i gcóras amháin nó sa dá chóras a bheith ina thoradh air seo, de dheasca nach féidir le haistriú cumhachta agus le comhthacaíocht tarlú.

26 Ag brath ar shreabhadh idirnascaire réamhscartha, bheadh farasbarr giniúna i gcóras amháin agus easnamh sa chóras eile mar thoradh ar scaradh córais. D'fhéadfadh go mbeadh ar an gcóras ag a bhfuil easnamh custaiméirí ar éileamh a dhínascadh; d'fhéadfadh go mbeadh deacrachtaí ag an gcóras ag a bhfuil an farasbarr le minicíocht an chórais a chobhsú. Níor mhór go mbeadh an dá chóras in ann déileáil leis an teagmhas seo agus leagann sé seo srian ar an aistriú cumhachta ar a bhfuil na córais in ann freastal leis an idirnascadh reatha.

27 Tá oibleagáid ar EirGrid agus ar NIE, de réir ceadúnais, córais tarchuir an dá dhlínse a dhearadh d'fhonn go mbíonn siad in ann déileáil go maith le himeacht singil a bheadh ina chúis le himeacht chaighdeán an leictreachais do chustaiméirí ó na caighdeáin shonraithe cháilíochta. D'fhéadfadh imeacht singil a bheith ina bhunús le scaradh córais de bharr mhéid reatha an bhonneagair idirnasctha idir an dá ghréasán. Is gá, dá bhrí sin, gur féidir leis an dá ghréasán dul i ngleic le cailleadh idirnasctha tobann agus gan choinne ag gach tráth. Is é an toradh atá air seo nach féidir an t-idirnascaire reatha a úsáid áit ar bith atá i ngar dá lánchumas, de bharr go mbeadh scaradh córais nach raibh coinne leis ina bhunús le héagothroime neamh-inbhuanaithe idir méid na giniúna leictreachais agus an t-éileamh i gceann amháin nó sa dá ghréasán i gcás cúinsí den saghas sin. Mura gcuirfí éagothroime den saghas sin ina ceart sách

tapa (i.e. laistigh de chúpla soicind), d'fhéadfadh go gclisfeadh ar chóras amháin nó orthu araon agus d'eascródh lándorchú as seo. Is féidir é seo a chur ina cheart de ghnáth trí sceitheadh uathoibríoch lóid – i.e. an chumhacht a shreabhann chuig líon mór custaiméirí a ghearradh go huathoibríoch – ar an ngréasán ar a bhfuil breis éilimh, agus giniúint a laghdú go huathoibríoch ar an ngréasán ag a bhfuil farasbarr giniúna.

28 I gcomhthéacs cás baoil dá shamhail, tá comhaontú idir na TSOnna agus na rialtóirí fuinnimh faoi seach gur cheart méid agus treo an tsreafa cumhachta ar an idirnascaire – an Cumas Iomlán Aistrithe (TTC) – a shrianadh faoi bhun an leibhéil inar féidir cobhsaíocht an chórais a chinntiú i ndiaidh scaradh córais nach raibh coinne leis. Dá bhrí sin, cé go bhféadfadh an dá chiorcad den idirnascaire 275 kV reatha sreafaí cumhachta suas le 750 MW a iompar go teoiriciúil, tá TTC an Idirnascaire teoranta do thart ar 400-450 MW i ndáiríre. Cruthaíonn an srian sin 'scrogall' ar an ngréasán, rud a laghdaíonn go mór an scóip a bhíonn ann do mhalartuithe tráchtála leictreachais idir gineadóirí agus soláthraithe i ngach cuid den mhargadh leictreachais uile-oileáin agus a chruthaíonn neamhéifeachtúlachtaí agus costais a ghearrtar ar na custaiméirí deiridh mar chuid dá bpraghsanna leictreachais. Cuireann teorannú den sórt sin srian ar fheidhmiú éifeachtúil an idirnascaire agus ar chomhlíonadh oibleagáidí Threoir 2009/72/CE nó an Tríú Treoir Leictreachais, lena mbunaítear *Comhrialacha le haghaidh an Mhargaidh Inmheánaigh sa Leictreachas* (féach an Tuarascáil Phleanála, **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais).

29 Sa mhullach ar an mbaol go dtarlóidh scaradh córais, ní mór go gcinnteoidh na TSOnna gur féidir freastal ar na sreafaí cumhachta trasna an idirnascaire reatha ar a ngréasáin, agus go háirithe, nach mbeidh siad chomh mór sin go mbeidís ina gcúis le rólódáil ar chiorcaid laistigh de cheann den dá chóras, i ndiaidh caillteanas ciorcaid ar bith eile.

30 Tá dhá ghné i gceist leis an TTC:

- Ní mór lamháil chumais a choimeád i gcás éigeandála i ndiaidh teagmhais i gceann ar bith den dá chóras, ar nós cliseadh tobann gineadóra. Ceadaíonn an lamháil seo ar an idirnascaire reatha cúltaca feidhme a roinnt idir an dá chóras. Éilíonn gach córas faoi láthair go gcuirtear íos-chúltaca feidhme ar fáil laistigh dá dhlínse féin. Agus na riachtanais seo á gcur san áireamh, bunaítear an roinnt a chuireann gach córas ar fáil ag tráth ar bith ar eacnamaíocht mhargaidh.

- Tá an cumas atá fágtha ar fáil le haghaidh sreabhadh cumhachta barainneach.

31 D'fhonn dul i ngleic leis na srianta ar shreabhadh cumhachta a shonraítear thuas, ba cheart go mbeadh an dara hidirnascaire a bheartaítear scartha go fisiciúil ón idirnascaire atá ann faoi láthair ionas nach mbeidh ach baol beag ann i dtaca le teip chomhthráthach. Mar gheall ar fheidhmiú an chórais tarchuir agus an dá idirnascaire i seirbhís, cuirfear daingneacht soláthair

níos fearr ar fáil má theipeann ar cheachtar de na hidirnascairí, ós rud é gur féidir leis an idirnascaire a leanann air i mbun seirbhíse glacadh leis an sreabhadh breise cumhachta ar an toirt. Ní chuirfear isteach ar fheidhmiú an chórais ná ní chaillfear soláthar na gcustaiméirí dá thairbhe.

2.2.4 Riachtanais Iompair Chumhachta Leictrí

2.2.4.1 Cúlra maidir leis na Riachtanais Iompair Chumhachta Leictrí a Aithint don Idirnascaire a Bheartaítear

32 I mí Feabhra 2005, rinne Eangach Náisiúnta BSL (ENBSL) agus NIE páipéar dar teideal *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option* (*Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú*) a chur faoi bhráid a nÚdaráis Rialála faoi seach. Breithníodh sa pháipéar sin na teorainneacha agus na riachtanais maidir leis an gcóras tarchuir mar a shonraítear i **Rannán 2.2.3** agus moladh go roghnófaí rogha forbartha ina mbeadh líne lasnairde 400 kV a mbeadh cumas deiridh 1,500 MW aici. Ghlac an dá Údarás Rialála leis an moladh agus, i mí an Mhárta 2006, d'iarr an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh (CER) ar Eangach Náisiúnta BSL tabhairt faoin staidéar riachtanach, faoi scrúduithe bealaigh agus faoi iniúchtaí eile a theastaíonn le hiarratas pleanála a ullmhú agus a chur isteach, ar an mbonn sin.

2.2.4.2 Riachtanais Iompair Chumhachta Leictrí a Aithint don Idirnascaire a Bheartaítear

33 Tá EirGrid agus NIE den tuairim gurb é 1,500 MW an cumas ainmniúil cuí do riachtanas cumas iompair chumhachta leictrí an idirnascaire a bheartaítear.[14] Tacaíonn an méid seo a leanas leis an tuairim sin:

- Cruthóidh an t-idirnascaire a bheartaítear nasc idir an gréasán 400 kV in Éirinn agus an gréasán 275 kV lena mbaineann ciorcad dúbailte i dTuaisceart Éireann. Is é 1,500 MW cumas ainmniúil na gciorcad atá ina mbonn leis na gréasáin 400 kV agus 275 kV sin.

- Is é 1,500 MW cumas ainmniúil an idirnascaire thuaidh-theas atá ann cheana[15]. Beidh an t-idirnascaire a bheartaítear ina bhonn leis an dara hidirnascaire thuaidh-theas agus feidhmeoidh sé in aon treo leis an idirnascaire atá ann cheana. Mar sin de, tiocfaidh cumas ainmniúil 1,500 MW le cumas an idirnascaire atá ann cheana.

[14] Is é MVA (aimpéir meigeavolta) an t-aonad tomhais atá ceart go teicniúil le cumas ciorcaid tarchuir agus claochladáin chumhachta a léiriú, agus déantar amach é trí voltas (V) a iolrú faoi shruth (A = aimpéar/aimpéir). Tá sé iompaithe ina ghnás, áfach, MW a úsáid don chuspóir seo i gcáipéisí neamhtheicniúla. Mar sin de, sa chomhthéacs seo, beidh MW idirmhalartaithe le MVA san EIS seo.

[15] Cé go bhfuil cumas ainmniúil 1,500 MW ag an líne lasnairde 275 kV lena mbaineann ciorcad dúbailte atá ann cheana, níl ach cumhacht iomlán de 1,200 MW ag na claochladáin ag Fostáisiún Lú.

2.3 TAIRBHÍ AN IDIRNASCAIRE A BHEARTAÍTEAR

34 Tá EirGrid agus NIE sásta gur gá idirnascaire ardchumais leictreachais breise idir gréasáin leictreachais na hÉireann agus Thuaisceart Éireann a fhorbairt d'fhonn oibleagáidí na dtreoirlínte náisiúnta agus threoirlínte an Aontais Eorpaigh maidir le beartas fuinnimh a chomhlíonadh agus a chur i bhfeidhm. Soláthraíonn an t-idirnascaire a bheartaítear go leor tairbhí teicniúla agus tairbhí eile a thacaíonn le seachadadh na bpríomhchuspóirí beartais a bhaineann le hiomaíochas, le hinbhuanaitheacht agus le daingneacht an tsoláthair in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann. Tá sreafaí cumhachta ar an idirnascaire reatha teoranta faoi láthair do luach atá píosa maith faoi bhun a chumais ainmniúil, d'fhonn cobhsaíocht an chórais a chinntiú ar fud oileán na hÉireann. Tá an teorainn seo i bhfeidhm mar gheall ar an tionchar féideartha ar dhaingneacht an tsoláthair má tharlaíonn bristeach gan choinne san idirnascaire reatha ag sreafaí cumhachta níos airde, rud a chruthódh deacrachtaí do-ghlactha maidir le voltas agus cobhsaíocht minicíochta. Beidh an dara hidirnascaire thuaidh-theas ina chabhair chun an baol seo a réiteach, cionn is go soláthraítear sreabhadh cumhachta ar leith leis nach mbaineann leis an idirnascaire atá ann cheana féin. Laghdaíonn sé seo an baol i leith scaradh córais go mór.

35 Is iomaí tairbhe a shonraítear mar thoradh ar bhaint na srianta atá ar aistrithe sreafa cumhachta faoi láthair idir Éire agus Tuaisceart Éireann. Tá an méid seo a leanas i measc na dtairbhí sin:

2.3.1 Iomaíocht a Fheabhsú trí na Srianta ar Fheidhmiú Éifeachtúil an Mhargaidh Aonair Leictreachais Uile-Oileáin a Laghdú

36 Bhí srian ar chustaiméirí baile agus tráchtála in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann riamh anall, faoi mar a bhí i dtíortha eile san Aontas Eorpach. Soláthróir monaplachta leictreachais a bhí acu gan aon iomaíocht sa mhargadh soláthair leictreachais. Comhthionscnamh é an Tionscadal Uile-Oileáin arna stiúradh ag an gCoimisiún um Rialáil Fuinnimh (CER) agus ag Údarás Thuaisceart Éireann um Rialáil Fóntas (NIAUR). Is é aidhm an tionscadail margadh aonair a chruthú faoi choinne gás nádúrtha agus leictreachais ar oileán na hÉireann. Bunaíodh an SEM uile-oileáin go rathúil i mí na Samhna 2007, rud a chuir tús le trádáil leictreachais mhórdhíola in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann ar bhonn uile-oileáin. Is é an aidhm atá leis an SEM trádáil trasteorann sa leictreachas a chur chun cinn ar mhaithe leis na tomhaltóirí go léir ar oileán na hÉireann.

37 Ciallaíonn easpa an dara hidirnascaire thuaidh-theas faoi láthair go bhfuil scrogall suntasach bonneagar ann a chuireann srian ar shreafaí cumhachta idir an dá chóras. Tá nascáil chuí agus oiriúnach na ngréasán tarchuir ar leithligh ar bhealach áirithe le go mbeidís ag feidhmiú mar ghréasán tarchuir AC sioncronaithe aonair de dhíth le haghaidh fheidhmiú éifeachtúil an SEM ar oileán na hÉireann. Leis seo a bhaint amach, níor mhór go mbeadh leibhéal agus

iontaofacht an idirnasctha in ann freastal ar an éileamh a bhíonn ar shreabhadh trasteorann cumhachta ag gach tráth, fiú i rith suaitheadh córais. Faoi mar a dhéantar cur síos air i **Rannán 2.2.3.1**, d'fhonn bainistíocht a dhéanamh ar an mbaol i leith scaradh córais, tá aistrithe cumhachta ar an idirnascaire reatha teoranta don leibhéal inar féidir leis an dá chóras bainistíocht a dhéanamh ar an éagothroime giniúna/lóid a bhíonn mar thoradh ar scaradh córais. Meastar gur srian suntasach ar SEM éifeachtach a chinntiú é an brath reatha ar idirnascaire singil. Cruthaíonn an srian neamhéifeachtúlacht sa mhargadh, de dheasca teorainneacha oibriúcháin ar chumas aistrithe agus is é breis costais a eascraíonn as seo do chustaiméirí de dheasca nach ligeann sé do na gineadóirí is éifeachtaí rochtain gan srian a bheith acu ar an margadh ag gach tráth.

38 De thoradh an íosmhéid idirnasctha san am i láthair, ní féidir leictreachas a thrádáil go héifeachtach chun na tairbhí iomlána a sholáthródh SEM do chustaiméirí a éascú. Laghdóidh tógáil idirnascaire ardchumais eile an fhéidearthacht go mbeidh éagobhsaíocht sa chóras le sonrú a eascraíonn as cliseadh idirnascaire amháin go leibhéal inghlactha; is féidir an teorainn aistrithe ar fud an idirnascaire a mhéadú, dá bhrí sin, i dtreo a chumais ainmniúil, gníomh a cheadaíonn trádáil níos mó i gcumhacht leictreach chomh maith le daingneacht fheabhsaithe an tsoláthair. Tairbhe bhreise a bhaineann le hidirnascadh feabhsaithe ardvoltais ná go bhféadfaí níos mó leasa a bhaint as na línte ceangail 110 kV atá ann cheana féin agus nach mbeadh gá iad a bhaint go huathoibríoch de sheirbhís i gcás bhristeach an idirnascaire reatha 275 kV, faoi mar a tharlaíonn faoi láthair.

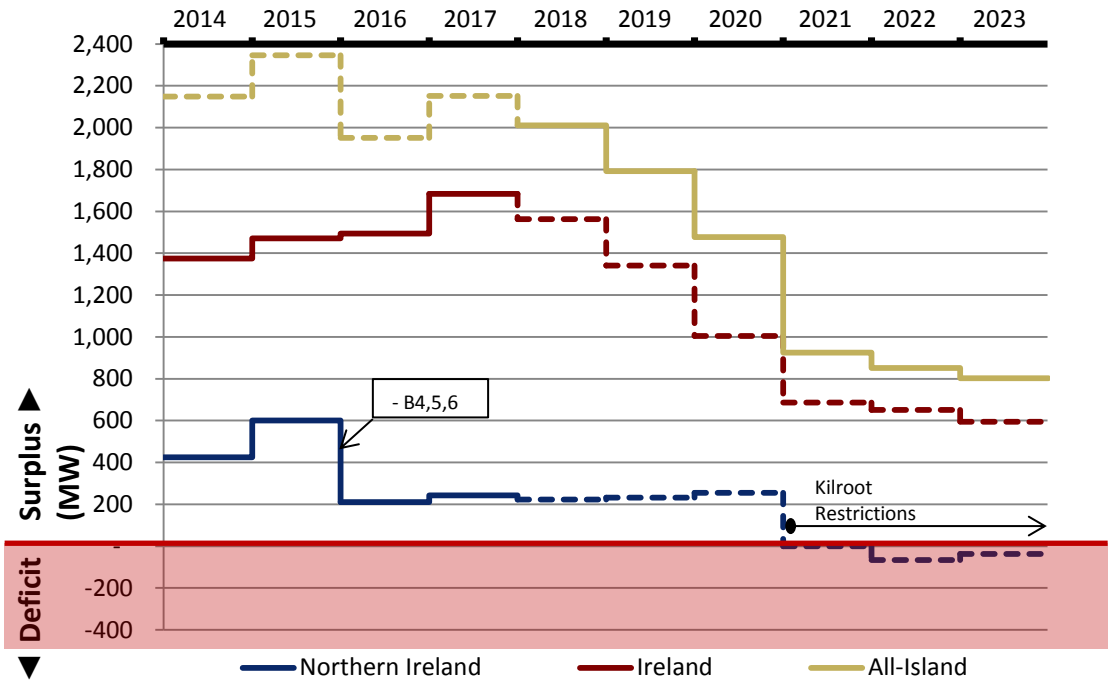
39 Dá laghdófaí an srian bonneagair atá ann faoi láthair idir an dá dhlínse, bhainfeadh an dara hidirnascaire an plódú seo nach bhfuil gá leis agus bheadh an SEM in ann feidhmiú ní b'éifeachtaí, ar aon dul lena chuspóirí dearaidh[16]. Thug staidéar a rinne EirGrid le fios go mbeadh tairbhí bliantúlaithe le baint ag an margadh as seachadadh an dara hidirnascaire thuaidh-theas; bheadh timpeall €20 milliún in aghaidh na bliana i gceist in 2020 agus idir €40 milliún agus €60 milliún faoi 2030[17].

[16]Leagtar príomhchuspóirí an SEM amach ar http://www.allislandproject.org/GetAttachment.aspx?id=5d50b98a-5aef-47e1-a3f7-904cc7aeac9e.

[17] Féach *The Need for a Second North South Electricity Interconnector (An Gá atá leis an Dara hIdirnascaire Leictreachais Thuaidh-Theas)*, **Aguisín 2.1**, **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS seo agus ar www.eirgrid.com. Déantar cur síos sa pháipéar seo ar ríomh mionsonraithe na dtairbhí gaolmhara le haghaidh an tionscadail.

2.3.2 Daingneacht an tSoláthair a Fheabhsú trí Nasc Iontaofa Ardchumais a Chur ar Fáil idir an Dá Chuid den Chóras Tarchuir Uile-Oileáin

40 I láthair na huaire, tá córais tarchuir Thuaisceart Éireann agus na hÉireann ceangailte trí chiorcad dúbailte 275 kV amháin agus trí dhá nasc 110 kV níos lú. Cé go dtugann an socrú seo mórán tairbhí don dá dhlínse, tá sé teoranta ag cumas fisiciúil na línte, ag na córais tarchurtha shínte ar an dá thaobh, ag bristeacha pleanáilte agus neamhphleanáilte, ag an ngá le hathruithe gan choinne ar an nginiúint/éileamh a cheadú agus ag an mbaol mór go scarfaí an dá chóras agus an éifeacht dhíchobhsaitheach a bheadh aige sin ar gach aon réigiún. Dá bhrí sin, tá an méid tacaíochta ar féidir le córas amháin a thabhairt don chóras eile ó thaobh dhaingneacht an tsoláthair de teoranta go mór. Leagtar béim sa cháipéis *All-Island Generation Capacity Statement 2014-2023* (*Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin 2014-2023*), arna foilsiú ag EirGrid agus an tOibreoir Córais le haghaidh Thuaisceart Éireann (SONI) i gcomhar a chéile, ar an tslí, i gcás Thuaisceart Éireann, a mbeidh infhaighteacht ar ghiniúint le freastal ar an éileamh tuartha faoi réir riosca suntasach ón mbliain 2016 amach agus go mbeidh easnamh le sonrú ón mbliain 2021 amach, de thoradh na tacaíochta teoranta seo.



Fíor 2.2: Leorgacht Cumas Giniúna a Thuartar ar Oileán na hÉireann, 2014-2023

Foinse: *All-Island Generation Capacity Statement 2014-2023 (Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin 2014-2023)*

41 Comhcheanglaítear sa ghraf i bh**Fíor 2.2** roinnt measúnuithe ar leorgacht giniúna idir 2014 agus 2023. Léiríonn an líne dhearg na torthaí ar staidéar ar leith ar leorgacht giniúna i gcás na hÉireann agus léiríonn an líne ghorm na torthaí ar staidéar ar leith ar leorgacht giniúna i gcás Thuaisceart Éireann. Baineann torthaí na hÉireann leis an dlínse sin léi féin, i.e. freastal gléasra giniúna na hÉireann ar an réamhaisnéis éilimh in Éirinn, gan an t-idirnascaire thuaidh-theas breise ach le brath 100 MW ar Thuaisceart Éireann tríd an idirnascaire atá ann cheana. Ar an gcuma chéanna, baineann torthaí an staidéir i gcás Thuaisceart Éireann leis an dlínse sin léi féin, i.e. gan an t-idirnascaire thuaidh-theas breise ach le brath 200 MW ar Éirinn.

42 Chomh maith leis an dá staidéar ar leith seo, rinneadh measúnú freisin chun staid na leorgachta giniúna a thaispeáint ar bhonn uile-oileáin, agus úsáid á baint as an nginiúint uile ar an oileán chun freastal ar an réamhaisnéis comhlóid. Cuireann an líne órga sholadach an méid sin in iúl. Tá feidhm ag an méid sin ar choinníoll go mbeidh an t-idirnascaire breise thuaidh-theas ann faoi dheireadh na bliana 2017.

43 Ar mhaithe le hiomláine, leanadh den staidéar aonair i gcás na hÉireann (dearg) agus i gcás Thuaisceart Éireann (gorm) thar 2017 (a léirítear le línte briste) chun an staid a chur in iúl i gcás go gcuirfí moill ar thionscadal an idirnascaire. Ar an dóigh chéanna, toisc nach mbeidh na torthaí i dtaca leis an gcomhchóras uile-oileáin (órga) infheidhme go dtí go mbeidh an dara hidirnascaire ann ón mbliain 2018 amach, léirítear na torthaí leorgachta uile-oileáin roimh 2018 freisin (línte órga briste) chun an staid a chur in iúl i gcás go gcuirfí an t-idirnascaire i gcrích go luath. Is é an tairbhe a ghabhann leis an gcur chuige seo ná go dtugtar deis breithniú iomlán a dhéanamh ar thionchar an dara hidirnascaire thuaidh-theas ar an dá dhlínse i dtréimhse iomlán an mheasúnaithe ar leorgacht giniúna (2014-2023).

44 Léirítear sa ghraf an tslí a bhfuil Tuaisceart Éireann faoi bharrachas suntasach aníos go deireadh na bliana 2015 (líne ghorm). Tar éis dúnadh trí aonad giniúna i mBaile an Longfoirt ag deireadh na bliana 2015 agus thabhairt isteach na srianta ar astuithe ar an stáisiún giniúna i gCill Ruaidh ag tús na bliana 2016, mura mbíonn an dara hidirnascaire thuaidh-theas ann, beidh staid leorgachta Thuaisceart Éireann gar d'easnamh de thoradh laghdú ar bharrachais go leibhéal measartha de thimpeall 200 MW (líne ghorm). Mar sin de, fiú má bhíonn brath 200 MW ar Éirinn ar fáil do Thuaisceart Éireann, mura mbíonn an dara hidirnascaire thuaidh-theas i bhfeidhm beidh Tuaisceart Éireann i mbaol maidir le daingneacht an tsoláthair i gcás bristeach fada ar stáisiún giniúna mór nó ar Idirnascaire na Maoile.

45 Ón mbliain 2021 ar aghaidh, beidh éifeacht mhór ag srianta breise ar astuithe ar an stáisiún giniúna i gCill Ruaidh ar leorgacht an chórais agus cuirfear Tuaisceart Éireann faoi easnamh suntasach (líne ghorm bhriste). Mar sin féin, bunaithe ar an staidéar 'Uile-Oileáin' ar leorgacht giniúna (líne órga), mhaolófaí an t-easnamh seo dá mbeadh an dara hidirnascaire thuaidh-theas ann. Sa chás sin, beidh Tuaisceart Éireann, mar chuid den chomhchóras uile-oileáin,

faoi bharrachas i dtréimhse an mheasúnaithe. Leagann sé seo béim ar a thábhachtaí atá an t-idirnascaire a bheartaítear chun daingneacht an tsoláthair i dTuaisceart Éireann a choimeád sa mheántéarma agus, lena chois sin, léiríonn sé an bhuantairbhe i dtaobh dhaingneacht an tsoláthair do thomhaltóirí ar fud an oileáin san fhadtéarma.

2.3.3 Tacú le Forbairt ar Ghiniúint Cumhachta In-athnuaite trí Mhalairt Sholúbtha na Sreafaí Cumhachta thar Chuid Mhór den Oileán a Fheabhsú

46 Mar fhreagra ar Airteagal 4 de Threoir 2009/28/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 23 Aibreán 2009 maidir le húsáid fuinnimh ó fhoinsí in-athnuaite a chur chun cinn [an Treoir um Fhuinneamh In-Athnuaite], (féach an *Tuarascáil Phleanála*, **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais le haghaidh sonraí), chuir Rialtas na hÉireann *Plean Gnímh Náisiúnta um Fhuinneamh In-athnuaite (NREAP)* faoi bhráid Choimisiún an Aontais Eorpaigh. Cuireann Tuaisceart Éireann le NREAP na Ríochta Aontaithe. Sa dá NREAP, leag na Rialtais beartais shoiléire amach maidir le méadú an fhuinnimh a tháirgtear ó fhoinsí fuinnimh in-athnuaite ar oileán na hÉireann. Tá acmhainní suntasacha féideartha le haghaidh fuinneamh gaoithe sa dá dhlínse mar gheall ar thíreolaíocht agus ar thopagrafaíocht oileán na hÉireann. Táthar ag súil go mbainfidh tairbhí suntasacha don dá gheilleagar le forbairt agus le hídiú na n-acmhainní seo agus, i gcomhthráth, go bhfeabhsófar éagsúlacht iomlán an tsoláthair, go laghdófar an brath ar bhreoslaí iompórtáilte iontaise agus go laghdófar astuithe CO_2 san earnáil chumhachta. D'fhonn freastal ar spriocanna 2020 i leith Foinse Fuinnimh In-athnuaite (RES) in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann, réamh-mheastar go mbainfidh an méid giniúint gaoithe ar fud oileán na hÉireann cumas suiteáilte idir 4,400 MW agus 4,900 MW amach faoi 2020.[18] De réir na leibhéal seo, beidh ceann de na treánna is airde ar domhan de ghiniúint in-athnuaite, mar chéatadán de mhéid an chórais, ag Éirinn agus ag Tuaisceart Éireann. Príomhshrian amháin ar an bhforbairt phraiticiúil ar ghiniúint ghaoth-thiomáinte is ea cumas na gcóras tarchuir reatha glacadh leis an saghas sin giniúint cumhachta agus bainistíocht a dhéanamh air.

47 Cuireann an dara hidirnascaire thuaidh-theas leis an gcuspóir seo trí na teorainneacha aistrithe cumhachta atá idir an dá chóras cumhachta faoi láthair a réiteach. De thoradh na saincheiste seo i leith aistriú cumhachta a réiteach, beifear in ann athmhachnamh a dhéanamh ar raon leathan de mhéadracht oibriúcháin ar bhonn uile-oileáin. San áireamh sa mhéadracht oibriúcháin seo tá casmhóimint sioncronachta, táimhe, cumhacht fhreasaitheach dhinimiciúil agus cumhacht fhreasaitheach. Ní amháin go ndéanann an cumas chun na saintréithe sin a roinnt ar bhonn uile-oileáin scaradh córais a mhaolú ach feabhsaíonn sé an cumas maidir le i bhfad níos mó RES a chur san áireamh ná mar a thiocfadh le ceachtar córas a dhéanamh go daingean agus go héifeachtúil leo féin.

[18] *All-Island Generation Capacity Statement 2014-2023 (Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin 2014-2023).*

48 Dá bhrí sin, cuireann an dara hidirnascaire go mór le cobhsaíocht an chórais ar an oileán toisc go méadaíonn an leibhéal RES-E atá suiteáilte ar an oileán chun spriocanna in-athnuaite amach anseo a bhaint amach in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann.

2.3.4 Ceantar Thoir Thuaidh na hÉireann a Atreisiú

49 Le linn an chomhairliúcháin phoiblí san iarratas roimhe seo ar cheadú le haghaidh Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, ceistíodh, go hintuigthe, an 'gá' a bhí leis an bhforbairt, i bhfianaise an laghdaithe ar ídiú leictreachais mar thoradh ar an gcor chun donais eacnamaíoch. Thosaigh an cor chun donais eacnamaíoch sa dara leath den bhliain 2008. Bhí sé ina bhunús le meath mór ginearálta ar ídiú leictreachais in Éirinn. Mar sin féin, is léir ó na rannáin thuas, nach bhfuil na cúiseanna le haghaidh bhunú an dara hidirnascaire thuaidh-theas fánaithe go feadh aon mhéid ábhartha de bharr an laghdaithe ar ídiú leictreachais náisiúnta a d'eascair as an gcor chun donais eacnamaíoch. Chuaigh an laghdú ar ídiú leictreachais i réigiún thoir thuaidh na hÉireann i bhfeidhm go mór agus go soiléir, áfach, ar an ngá atá le hatreisiú an ghréasáin tarchuir sa taobh sin tíre ó thaobh dhaingneacht an tsoláthair de.

50 Mar chuid den athmheasúnú ar an idirnascaire a bheartaítear, a rinneadh ó tarraingíodh an t-iarratas pleanála roimhe seo siar i mí an Mheithimh 2010, rinne EirGrid athscrúdú ar an mbaol i leith dhaingneacht an tsoláthair sa réigiún thoir thuaidh i bhfianaise an choir chun donais eacnamaíoch. Trí úsáid a bhaint as an mbuaicéileamh i samhradh 2012 mar bhun, agus ag breathnú deich mbliana chun cinn ag baint leasa as na rátaí airmheánacha fáis a sainaithníodh sa cháipéis, *All-Island Generation Capacity Statement 2014-2023* (*Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin 2014-2023*), fuarthas amach go mbeidh an buaicéileamh sa cheantar fós faoi bhun an leibhéil chriticiúil ar feadh deich mbliana ar a laghad. Dá bhrí sin, mura dtagann téarnamh geilleagrach níos treise chun cinn sa cheantar agus/nó mura dtagann mórthomhaltóir tionsclaíoch nua amháin nó níos mó chun cinn, is dóchúil nach mbeidh gá le hatreisiú an ghréasáin sa cheantar ar chúiseanna a bhaineann le daingneacht an tsoláthair sa tréimhse reatha pleanála, is é sin laistigh de na deich mbliana atá amach romhainn.

51 Cé nach bhfuil an gá le réigiún thoir thuaidh na hÉireann a atreisiú ar chúiseanna a bhaineann le daingneacht an tsoláthair ina thoisc spreagtha láithreach a thuilleadh le haghaidh sheachadadh an idirnascaire a bheartaítear (ós rud é go meastar anois nach mbeidh an t-atreisiú sin ag teastáil go ceann deich mbliana ar a laghad), dá dtógfaí an t-idirnascaire, d'atreiseofaí an ceantar mar thoradh ar chiorcad breise ardchumais sa réigiún, rud a laghdódh sreafaí ar na ciorcaid atá ann faoi láthair. Bunaithe ar na réamh-mheastacháin reatha, sholáthródh an t-atreisiú sin dóthain cumas tarchuir breise sa cheantar chun freastal ar fhás san ídiú leictreachais ar feadh blianta fada agus bheadh an réigiún thoir thuaidh i staid mhaith freisin dá dtiocfadh téarnamh geilleagrach ní ba threise chun cinn sna blianta amach romhainn.

2.4 AN CHONCLÚID LENA MBAINEANN AN GÁ STRAITÉISEACH ATÁ LEIS AN TIONSCADAL

52 Is í an fhírinne ghlan í gur mhol CER agus NIAUR araon gurb ann do chás ag a bhfuil bonn geilleagrach agus straitéiseach le haghaidh idirnascaire breise ardchumais a nascfadh córais tarchuir leictreachais na hÉireann agus Thuaisceart Éireann le chéile. Thacaigh dhá Rialtas na ndlínsí sin leis an moladh seo[19].

53 Rinneadh athmhachnamh sa phróiseas um athmheasúnú (2010-2013) ar ghá straitéiseach, ar réasúnaíocht, ar fhírinniú agus ar thairbhí na forbartha idirnasctha. Rinneadh breithniú ann ar an réimse tairbhí a leagann béim ar an ngá atá leis an idirnascaire a bheartaítear agus ar na cuspóirí beartais náisiúnta agus ar chuspóirí beartais an Aontais Eorpaigh a thacaíonn lena seachadadh éifeachtach. Rinneadh breithniú freisin sa phróiseas um athmheasúnú ar roghanna malartacha (lenar áiríodh iad siúd a mhol tríú páirtithe le linn comhairliúcháin) agus mínítear ann an fáth gurb é an dara hidirnascaire thuaidh-theas an t-aon rogha amháin a thabharfaidh aghaidh iomlán ar an ngá straitéiseach a sainaithníodh.

54 Cuireadh an méid seo a leanas in iúl sa phróiseas um athmheasúnú:

- Tá gá straitéiseach soiléir agus láithreach leis an dara hidirnascaire thuaidh-theas i rith an ama;
- Is é an t-aon rogha amháin a shásóidh an gá straitéiseach a sainaithníodh ná ciorcad idirnascaire ardchumais trasteorann atá nua agus scartha go fisiciúil, a nascfadh idir codanna láidre cuí den dá ghréasán tarchuir reatha ó thuaidh agus ó dheas den teorainn; agus
- Cinntíonn idirnascaire thuaidh-theas breise go bhfuil daingneacht an tsoláthair i dTuaisceart Éireann ag cloí go hiomlán leis an gcaighdeán maidir le leorgacht giniúna do na blianta staidéir uile a chlúdaítear sa leagan is déanaí den *All-Island Generation Capacity Statement* (*Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin*).

55 Beidh an t-idirnascaire a bheartaítear mar réiteach ar an mbaol i leith scaradh córais agus méadóidh sé cumas aistrithe idir an dá chóras, in éineacht le hatreisiú córais lena mbaineann. Bainfidh na tairbhí straitéiseacha a leanas leis seo: iomaíocht mhargaidh a fheabhsú i

[19] Measúnú agus meastóireacht an CER agus NIAUR – *Joint Report on the Case for a Second North South Interconnector (Comhthuarascáil maidir leis an gCás le haghaidh an Dara hIdirnascaire Thuaidh-Theas)*, Comh-fhormhuiniú na Rialtas: *All-Island Energy Market – A Development Framework (Margadh Fuinnimh Uile-Oileáin – Creat Forbartha)*, lch 5, lch 10.

gcomhthéacs an SEM; tacú le forbairt giniúint cumhachta in-athnuaite; agus daingneacht an tsoláthair a fheabhsú.

56 De bharr an mhéadaithe mar thoradh air seo ar chumas idirnasctha trasteorann, beidh tomhaltóirí agus táirgeoirí ar oileán na hÉireann in ann lántairbhe a bhaint as an SEM. Beidh coigilteas de thart ar €20 milliún ann in 2020 agus tiocfaidh ardú air seo faoin mbliain 2030 le go mbeidh an coigilteas idir €40 milliún agus €60 milliún.

3 SCÓPÁIL AN EIS

3.1 RÉAMHRÁ

1 Tá comhairliúchán ina chuid thábhachtach de phróiseas na Measúnachta Tionchair Timpeallachta (EIA); sa chomhthéacs sin, cuireann comhairliúchán le gníomhaireachtaí reachtúla, le páirtithe leasmhara, leis an bpobal agus leis an bpobal lena mbaineann (lena n-áirítear úinéirí talún) agus le heagraíochtaí ionadaíocha eile deis ar fáil maidir leis an méid seo a leanas, i measc nithe eile:

- Cúrsaí maidir leis an tionscadal a bheidh ina mbonn eolais d'ullmhú an Ráitis Tionchair Timpeallachta (EIS) a shainaithint;
- Bearta maolaithe a chuimsiú más féidir i ndearadh an tionscadail sna luathchéimeanna (mar shampla, maolú trí thionchar féideartha áirithe a sheachaint), lena n-áirítear an tionchar áitiúil sin a d'fhéadfaí a shainaithint le linn comhairliúcháin agus rannpháirtíochta leis an bpobal agus le húinéirí talún;
- Saineolas agus eolas daoine aonair, úinéirí talún, pobal áitiúil, saineolaithe, grúpaí leasmhara agus gníomhaireachtaí agus comhlachtaí reachtúla agus eagraíochtaí neamhrialtais a chur san áireamh;
- Rannpháirtíocht i gcinntí atá fós le déanamh a spreagadh; agus
- A chinntiú go gcuirfidh an t-údarás inniúil aighneachtaí agus breithnithe san áireamh le linn phróiseas na cinnteoireachta.

2 Déantar cur síos ar mhéid agus ar chineál an chomhairliúcháin phoiblí agus na rannpháirtíochta poiblí a rinneadh ó 2011 i dtaca le gach céim den fhorbairt a bheartaítear i gcáipéis ar leith, *Public and Landowner Consultation Report (Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún)* (féach **Imleabhar 2B** de na cáipéisí iarratais). Leagtar amach cuspóirí na straitéise comhairliúcháin ginearálta sa tuarascáil sin chomh maith lena struchtúr, sonraí maidir leis na gníomhaíochtaí comhairliúcháin agus rannpháirtíochta ar fad, an t-aiseolas a fuarthas agus an dóigh ar freagraíodh don aiseolas sin.

3 Tugtar breac-chuntas sa chaibidil seo ar na ceanglais maidir leis an gcomhairliúchán a dtugtar faoi agus a bhaineann le próiseas an EIA sula gcuirtear an t-iarratas ar fhormheas pleanála isteach chuig an mBord Pleanála (an Bord), agus meastar ann go sonrach gurb ionann comhairliúchán agus aiseolas a fháil maidir leis na nithe seo a leanas:

- Na cúrsaí ar mheas na comhlachtaí, gníomhaireachtaí, grúpaí agus daoine aonair éagsúla gur cheart measúnú a dhéanamh orthu san EIS agus na modhanna a úsáidfear i gcomhair an mheasúnaithe sin;

- Tionchar dóchúil na mbeart maolaithe d'fhonn inghlacthacht fhéideartha tionchair iarmharaigh ar bith a chinneadh; agus

- Breathnú ar roghanna eile d'fhonn a chinntiú go ndéanfar na roghanna is suim le gach páirtí a mheasúnú.

4 Ba cheart a thabhairt faoi deara, toisc go bhfuil an próiseas EIA atriallach, gur féidir leanúint, agus leanfar, den chomhairliúchán agus den rannpháirtíocht phoiblí tríd an bpróiseas um thoiliú forbartha ar fad.

5 Breathnaítear ar an tuairim scópála a fuarthas ón mBord sa chaibidil seo freisin.

3.2 CÚLRA

3.2.1 An tIarratas Roimhe seo ar Fhormheas

6 Faoi mar a leagtar amach i g**Caibidil 1** den imleabhar seo den EIS, cuireadh iarratas ar phleanáil isteach chuig an mBord maidir le toiliú forbartha i mí na Nollag 2009, agus tarraingíodh siar é ina dhiaidh sin i mí an Mheithimh 2010.

7 Tugadh faoi lear suntasach oibre maidir leis an iarratas roimhe seo, lena n-áirítear EIS agus cáipéisí teicniúla, comhshaoil agus pleanála gaolmhara a ullmhú agus a chur isteach. Le bheith cinnte go ndeachthas i ngleic san EIS roimhe seo leis na saincheisteanna ba dhócha go mbainfeadh tábhacht leo, tugadh faoi chleachtadh comhairliúcháin ghaolmhair agus scópála neamhfhoirmiúla. Bhí idirghabhálacha leis an bpobal lena mbaineann (lena n-áirítear úinéirí talún), le páirtithe leasmhara agus le comhlachtaí forordaithe i gceist leis an gcomhairliúchán a bhí ar bun, agus tugadh faoi chomhairliúchán réamhphleanála leis an mBord freisin.

8 Bhí an EIS (2009) mar aon le cáipéisí teicniúla, comhshaoil agus pleanála gaolmhara agus cáipéisí eile ar fáil go poiblí chomh maith le linn thréimhse an iarratais roimhe seo ar fhormheas agus lorg an Bord aighneachtaí ó chomhlachtaí forordaithe, ó pháirtithe leasmhara eile, ón bpobal i gcoitinne agus ó pháirtithe eile. I mí na Bealtaine 2010, thionóil an Bord éisteacht ó bhéal maidir leis an bhforbairt a bheartaítear. Rinne roinnt comhlachtaí forordaithe agus roinnt ball den phobal aighneachtaí ó bhéal agus aighneachtaí scríofa eile ag an éisteacht ó bhéal. Áiríodh leis sin aighneachtaí ó ghníomhaireachtaí reachtúla áirithe i dTuaisceart Éireann.

9 Cuireadh ábhar an chomhairliúcháin le linn an iarratais roimhe seo ar fhormheas san áireamh in ullmhú an EIS seo (2014). Mar shampla, mar fhreagairt d'aighneachtaí a rinneadh maidir leis an togra roimhe seo, cuimsítear breathnú ar agranamaíocht san EIS seo anois mar thopaic.

3.2.2 An Próiseas um Athmheasúnú agus Tuarascáil Athmheasúnaithe

10 I ndiaidh an t-iarratas roimhe seo ar fhormheas a tharraingt siar, rinne EirGrid athmheasúnú cuimsitheach ar an bhforbairt a bheartaítear. Ba é ba chuspóir leis an bpróiseas um athmheasúnú a dhearbhú an raibh nó nach raibh raon feidhme, ábhair, conclúidí agus togra an iarratais roimhe seo fós ábhartha chun bheith ina mbonn eolais faoin iarratas nua ar fhormheas agus chun é a mhúnlú.

11 Bhí an próiseas um athmheasúnú ina chéad chéim thábhachtach sa phróiseas comhairliúcháin phoiblí le haghaidh na forbartha atá molta anois toisc gur breathnaíodh ann arís ar roghanna eile teicniúla agus conairí bealaigh / bealaí na líne agus bhí athmheasúnú ardleibhéil ar chúrsaí comhshaoil i gceist leis lena n-áirítear tionchair dhóchúla agus bearta maolaithe.

12 Foilsíodh torthaí tosaigh an phróisis um athmheasúnú i gcomhair comhairliúchán poiblí in *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* i mí na Bealtaine 2011. Foilsíodh *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* ina dhiaidh sin in Aibreán 2013 agus pléadh roinnt saincheisteanna inti a ardaíodh le linn an phróisis comhairliúcháin maidir leis an *Preliminary Re-evaluation Report (Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* agus ina dhiaidh.

13 Bhí athbhreithniú in Aguisín A den *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* maidir leis na saincheisteanna a ardaíodh in aighneachtaí scríofa chuig an mBord agus athbhreithniú ar chur i láthair ag an éisteacht ó bhéal i dtaca leis an iarratas roimhe seo ar cheadú. Bhí freagairt in Aguisín B do na haighneachtaí agus rannpháirtíocht eile a tháinig chun cinn le linn an phróisis um athmheasúnú. Bhí príomh-shaincheisteanna ábhartha a ardaíodh inti ina mbonn eolais faoi scópáil agus ábhar an EIS seo agus tá siad le fáil i d**Tábla 3.4**.

3.2.3 An Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe

14 I ndiaidh an *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh),* cuireadh sonraí ar fáil sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* a foilsíodh in Iúil 2013 maidir leis an rogha dearadh líne le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Áiríodh ar an rogha dearadh líne sin a roghnófar suíomhanna féidearthachta a shainaithint le haghaidh an bhonneagair agus dhearadh an bhonneagair, amhail suíomhanna túr, cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana sealadacha).

15 I gCaibidil 2 (agus Aguisín C) den *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*, tugtar breac-chuntas ar an gcaoi a ndearna foireann an tionscadail aighneachtaí maidir leis an *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* a athbhreithniú agus a bhreithniú. Áiríodh leis seo, i measc nithe eile:

- Aighneachtaí a fuarthas ó chomhlachtaí forordaithe agus ó pháirtithe leasmhara eile maidir le saincheisteanna um ábharthacht, nó i bhfreagairt don *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh);* agus

- Aighneachtaí a bhain le hábhar an EIS ionchasach.

16 Soláthraíodh an fócas sa rogha dearadh líne mar a foilsíodh sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* maidir le rannpháirtíocht leanúnach le húinéirí talún, go háirithe maidir le sainláithreánú na struchtúr ar thailte, mar aon le suirbhé, dearadh agus measúnú eile ar an gcomhshaol, i gcomhairliúchán le húdaráis fhorordaithe, le páirtithe leasmhara eile agus le baill den phobal. Soláthraíodh deis sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* chomh maith chun aiseolas a thabhairt maidir leis na saincheisteanna a bhfuil aghaidh le tabhairt orthu san EIS. Maidir leis sin, i gCaibidil 6 den *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*) soláthraíodh achoimre ghinearálta ar phróiseas an EIA agus tugadh breac-chuntas inti ar na cúrsaí ar moladh aghaidh a thabhairt orthu san EIS le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Bhain formhór na saincheisteanna a ardaíodh in aighneachtaí i scríbhinn ina dhiaidh sin agus le linn plé le páirtithe leasmhara ag na himeachtaí comhairliúcháin le tionchar féideartha na forbartha a bheartaítear ar an gcomhshaol a bhí rangaithe go leathan faoi na ceannteidil seo a leanas:-

- Agranamaíocht;

- An Pobal agus Daonra agus Tionchar Eacnamaíoch (lena n-áirítear gaireacht do ghabhdóirí cónaithe);

- Díluacháil Réadmhaoine agus Cailliúint Forbartha;

- Oidhreacht Chultúrtha & Seandálaíocht;

- Éiceolaíocht;

- Sláinte agus EMF;

- An Tírdhreach & Tionchar Amhairc;

- Torann; agus

- Tionchar Carnach.

17 Tá tuilleadh sonraí leagtha amach i Rannán 4.5.2 den *Public and Landowner Consultation Report (Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún)* (féach **Imleabhar 2B** a ghabhann leis na cáipéisí iarratais) maidir leis an aiseolas a fuarthas. Ar mhaithe le háisiúlacht, tá na príomh-shaincheisteanna a tháinig chun cinn ón bplé maidir leis an *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* agus an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* a bhí ina mbonn eolais faoi ábhar an EIS le fáil i d**Tábla 3.4.**

3.3 SCÓPÁIL EIS AGUS AN COMHAIRLIÚCHÁN GAOLMHAR

3.3.1 Scópáil

18 Tá scópáil ina cuid lárnach d'ullmhú an EIS. Baineann an próiseas maidir le saincheisteanna atá le cuimsiú san EIS a shainaithint (nó 'scópáil') le tionchair fhéideartha an tionscadail a mheas, na roghanna eile atá ar fáil a bhreathnú agus cinneadh a dhéanamh faoi céard iad na tionchair ar dhócha go dtarlódh siad agus ar dhócha iad a bheith tábhachtach bunaithe ar an bhforbairt a bheartaítear.

19 Féadfaidh forbróir tabhairt faoi ghníomh scópála neamhfhoirmeálta agus dul i gcomhairle le páirtithe éagsúla maidir leis an ngníomh sin. Mar a luadh thuas, féachadh sa chomhairliúchán roimhe seo, lenar áiríodh an t-iarratas roimhe seo ar cheadú, an próiseas um athmheasúnú agus an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*, leis na ceisteanna ar fad a bhaineann leis an idirnascaire a bheartaítear a chur in iúl do pháirtithe leasmhara agus le tuairimí a fháil ó pháirtithe leasmhara ina leith. Féachadh chomh maith lena chinntiú gur breathnaíodh ar bhuarthaí na bpáirtithe leasmhara agus gur tugadh aghaidh orthu le linn phróiseas an deartha agus gur cuireadh isteach sa phróiseas EIA iad. Tugadh faoi shainchomhairliúchán sonrach chomh maith le comhlachtaí forordaithe (féach i **Rannán 3.3.3**) agus daoine eile maidir le cúrsaí a bhfuil aghaidh le tabhairt orthu san EIS. Bhí sé sin ina bhonn eolais faoi scópáil agus ábhar an EIS seo.

3.3.2 Comhairliúchán Réamhiarratais leis an mBord Pleanála maidir le hÁbhar an EIS

20 De réir alt 182(E) den *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú) (Acht 2000), tionóladh comhairliúcháin réamhiarratais leis an mBord maidir leis an bhforbairt a bheartaítear atá ina hábhar san iarratas seo. Bhí an fhaisnéis a thug an Bord le linn an phlé sin agus aiseolas a fuarthas ón mBord maidir leis an gcomhairliúchán réamhiarratais a tionóladh i dtaca leis an iarratas roimhe seo freisin, ina mbonn eolais faoin EIS chomh maith.

21 Tá na príomh-shaincheisteanna a tháinig chun cinn le linn na gcruinnithe sin agus a bhaineann le hábhar an EIS achoimrithe i d**Tábla 3.1** agus áirítear i d**Tábla 3.4** iad chomh maith.

Tábla 3.1: Comhairliúchán Réamhiarratais leis an mBord Pleanála

Dáta an Chruinnithe	Príomh-shaincheisteanna
An tIarratas Roimhe seo ar Fhormheas Reachtúil	Áiríodh leis na saincheisteanna ábhartha a ardaíodh le linn na gcruinnithe réamhiarratais maidir leis an iarratas roimhe seo, i measc nithe eile: • Roghanna eile (lena n-áirítear líne faoi thalamh [UGC] in aghaidh líne lasnairde [OHL]); roghanna um chonair bhealaigh – lena n-áirítear soir ón Uaimh; • Tionchar trasteorann; agus • An próiseas um roghnú bealaigh maidir le tithe, seandálaíocht agus oidhreacht chultúrtha.
2 Nollaig 2010	Ba é ba chuspóir leis an gcruinniú sin breac-chuntas a thabhairt ar ghníomhaíochtaí i ndiaidh an t-iarratas roimhe seo a tharraingt siar (i.e. Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain).
31 Iúil 2013	Ba é an fócas sa chruinniú sin an Bord a thabhairt chun dáta maidir leis na gníomhaíochtaí ón gcruinniú roimhe sin lena n-áirítear, i measc nithe eile, torthaí Athbhreithniú an Choimisiúin um Shaineolaithe Neamhspleácha (ar an gcás i leith Forbairt Idirnasctha 400kV na Mí-Thír Eoghain ar fad, nó cuid di, a leagan faoin talamh agus an costas a bhainfeadh leis sin), *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure (Ráiteas Beartais an Rialtais maidir leis an Tábhacht Straitéiseach a Bhaineann le Tarchur agus le Bonneagar Fuinnimh Eile), Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh),* agus gníomhaíochtaí reatha maidir le hullmhú an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*. I measc na bpríomh-shaincheisteanna a bhain le hábhar an EIS bhí: na himpleachtaí (más ann dóibh) a bheadh ann mura lorgófaí cead a thuilleadh don fhostáisiún ag Maothail agus an bhféadfaí an líne a shuí níos faide soir; an próiseas um roghnú bealaigh maidir le tithe, éiceolaíocht agus tírdhreacha stairiúla; agus roghanna eile túr.

Dáta an Chruinnithe	Príomh-shaincheisteanna
20 Lúnasa 2013	D'iarr EirGrid tuairim scópála ón mBord.
15 Deireadh Fómhair 2013	Ba é an fócas sa chruinniú sin an Bord Pleanála a thabhairt chun dáta maidir le gníomhaíochtaí ó fhoilsiú an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*, lena n-áirítear rannpháirtíocht le húinéirí talún, mionathruithe ar an dearadh líne táscach agus saincheisteanna a tháinig chun cinn. Cuireadh béim sa phlé chomh maith ar nósanna imeachta maidir le tionchar trasteorann féideartha comhshaoil na forbartha a bheartaítear ar an gcomhshaol i gceantar i mBallstát.
11 Nollaig 2013	D'eisigh an Bord a thuairim scópála faoin bhfaisnéis a chuimseofar san EIS.
18 Nollaig 2013	Ba é an fócas sa chruinniú sin tuairisc chun dáta a thabhairt don Bhord maidir le dréachtú an EIS agus sonraí an iarratais agus tuairim scópála an Bhoird a phlé. I measc na gcúrsaí ábhartha eile bhí saincheisteanna agus nósanna imeachta trasteorann, an *Chomhthuarascáil Chomhshaoil* agus na deacrachtaí a tháinig chun cinn.
23 Nollaig 2013	Cruinniú leantach ab ea é seo chun saincheisteanna sainiúla a tháinig as an gcruinniú an 18 Nollaig a shoiléiriú lena n-áirítear an leibhéal sonraí a bhí le cur in imlíne *Plean Bainistíochta Tógála [agus Comhshaoil]* atá le cur san áireamh mar Aguisín leis an EIS seo.

3.3.3 Comhairliúchán le Comhlachtaí Forordaithe agus le Páirtithe Leasmhara Eile maidir le hÁbhar an EIS

22 Ceanglaítear in Alt 182A(4)(b) d'Acht 2000 (arna leasú) ar iarratasóir, agus iarratas á dhéanamh ar fhorbairt bonneagar tarchuir straitéiseach, na cáipéisí iarratais a chur isteach freisin chuig na húdaráis áitiúla ábhartha agus chuig údaráis fhorordaithe áirithe. Eisíodh ábhar tionscadail chuig na húdaráis ábhartha sin agus chuig páirtithe leasmhara eile agus iarradh orthu go sonrach aighneacht a dhéanamh maidir le cúrsaí / saincheisteanna a mheas siad a bhain le hábhar an tionscadail. Chomh maith leis sin, tionóladh cruinnithe (idir chruinnithe foirmiúla agus chruinnithe neamhfhoirmiúla) le mórán páirtithe, lena n-áirítear na húdaráis áitiúla ábhartha.

23 Mar chuid den phróiseas scópála neamhfhoirmiúla a rinne EirGrid, scaipeadh faisnéis faoin tionscadal ar údaráis áitiúla agus fhorordaithe agus ar pháirtithe leasmhara eile ó tarraingíodh

siar an t-iarratas roimhe seo ar cheadú. Sainaithnítear cuid de na páirtithe sin i d**Tábla 3.2.** Faoi mar a leagtar amach i **Rannán 3.2.1**, cuireadh ábhar an chomhairliúcháin ar fad le linn an iarratais roimhe seo ar cheadú (lena n-áirítear aighneachtaí a rinne na húdaráis fhorordaithe agus páirtithe leasmhara eile ag an éisteacht ó bhéal) san áireamh sa phróiseas a bhí ina bhunús leis an EIS seo.

Tábla 3.2: Údaráis Áitiúla agus Fhorordaithe agus Páirtithe Leasmhara ar Tugadh Faisnéis faoin Tionscadal Dóibh sular Tarraingíodh Siar an tIarratas Roimhe Seo agus ó shin i leith

Údarás / Comhlacht	
An Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta	Iontaobhas Fiadhúlra na hÉireann
An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (lena n-áirítear NPWS)	An Coimisiún Sábháilteachta Iarnróid
An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha	Iarnród Éireann
An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil (an tSeirbhís Séadchomharthaí Náisiúnta)	An Taisce
Comhairle Chontae na Mí	Suirbhéireacht Gheolaíochta na hÉireann
Údarás Réigiún na Teorann	Feidhmeannacht na Seirbhíse Sláinte
Údarás Réigiúnach Mhórcheantar Bhaile Átha Cliath	An tÚdarás Sláinte agus Sábháilteachta
Comhairle Chontae an Chabháin	Teagasc
Comhairle Contae Mhuineacháin	Feirmeoirí Aontaithe na hÉireann
An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta	An Coimisiún um Rialáil Fuinnimh
Fáilte Éireann	Bord Iascaigh Intíre agus Réigiúnach
An Chomhairle Oidhreachta	Cairde Éanlaith Éireann
Údarás Eitlíochta na hÉireann	An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil
Údarás na Gaeltachta	

24 Rinne comhaltaí d'fhoireann an tionscadail teagmháil freisin le roinnt mhaith de na húdaráis fhorordaithe agus de na comhlachtaí leasmhara a shainaithnítear. Leagadh béim ar leith ar bhonn eolais a chur faoi ábhar an EIS agus tionóladh roinnt cruinnithe leantacha. Tugtar dátaí na gcruinnithe sin i d**Tábla 3.3**.

Tábla 3.3: Cruinnithe le hÚdaráis Fhorordaithe agus le Comhlachtaí Leasmhara

Údaráis Áitiúla & Údaráis Fhorordaithe	Dáta na gCruinnithe
An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (lena n-áirítear NPWS)	26 Samhain 2011 13 Samhain 2012 18 Nollaig 2012
Comhairle Chontae na Mí	3 Meán Fómhair 2013 23 Deireadh Fómhair 2013 5 Samhain 2013
Údaráis Áitiúla & Údaráis Fhorordaithe	**Dáta na gCruinnithe**
Comhairle Chontae an Chabháin	23 Meán Fómhair 2013 17 Deireadh Fómhair 2013
Comhairle Contae Mhuineacháin	5 Meitheamh 2013 9 Meán Fómhair 2013 22 Deireadh Fómhair 2013
Fáilte Éireann	18 Meán Fómhair 2013
Iascaigh Intíre na hÉireann	1 Deireadh Fómhair 2013

25 Tá na buncheisteanna a tháinig chun cinn le linn an chomhairliúcháin le húdaráis fhorordaithe agus le gníomhaireachtaí eile agus a bhí ina mbonn eolais faoi ábhar an EIS le fáil i d**Tábla 3.4.**

26 Ba chóir a thabhairt faoi deara go ndeachthas i gcomhairle le hionadaithe tofa na n-údarás áitiúil ábhartha chomh maith le linn chéimeanna éagsúla an phróisis um fhorbairt an tionscadail. Tá mionsonraí maidir leis sin i gcáipéis ar leith, *Public and Landowner Consultation Report (Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún)* (féach **Imleabhar 2B** a ghabhann leis na cáipéisí iarratais).

3.3.4 Comhairliúchán Trasteorann

27 Tá sé sonraithe freisin go ndeachaigh EirGrid i gcomhairle leis an Roinn Comhshaoil i dTuaisceart Éireann maidir leis an bhfaisnéis a bhí le cuimsiú san EIS. Bhí na saincheisteanna a ardaíodh comhsheasmhach leis na cinn a tugadh ina fhreagairt d'iarratas scópála an Bhoird.

3.3.5 Comhairliúchán Poiblí maidir le hÁbhar an EIS

28 Leasaíodh Treoir an EIA, ar aon dul le Coinbhinsiún Aarhus[20], lena chinntiú go dtugtar deis ní amháin do na húdaráis ar dhócha iad a bheith bainteach leis an tionscadal chun a dtuairim a thabhairt maidir leis an bhfaisnéis a sholáthair an forbróir ach go dtugtar deiseanna luatha agus éifeachtacha don phobal (an pobal lena mbaineann san áireamh) chun páirt a ghlacadh sna nósanna imeachta cinnteoireachta maidir leis an gcomhshaol.

29 Tá sonraí faoi leith maidir leis an bpróiseas comhairliúcháin leis an bpobal agus le húinéirí talún mionsonraithe i gcáipéis ar leith, *Public and Landowner Consultation Report (Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún)* (féach **Imleabhar 2B** a ghabhann leis na cáipéisí iarratais). Tá na saincheisteanna a tháinig chun cinn le linn an chomhairliúcháin leis an bpobal atá ábhartha maidir le bonn eolais a chur faoi ábhar an EIS le fáil i d**Tábla 3.4.**

3.3.6 Comhairliúchán le hÚinéirí Talún maidir le hÁbhar an EIS

30 Baineann an rannán seo le comhairliúchán a rinneadh le húinéirí talún aonair feadh an línebhealaigh. Ba é ba chuspóir leis an gcomhairliúchán le húinéirí talún a chinntiú, i measc nithe eile, go gcuirfí a dtuairimí san áireamh le linn phróiseas an deartha.

31 Tá sonraí faoi leith maidir leis an straitéis agus leis an bpróiseas comhairliúcháin le húinéirí talún mionsonraithe i gcáipéis ar leith, *Public and Landowner Consultation Report (Tuarascáil ar an gComhairliúchán leis an bPobal agus le hÚinéirí Talún)* (féach **Imleabhar 2B** de na cáipéisí iarratais). Tá na saincheisteanna a tháinig chun cinn le linn an chomhairliúcháin leis na húinéirí talún atá ábhartha maidir le bonn eolais a chur faoi ábhar an EIS le fáil i d**Tábla 3.4.**

3.4 TORTHAI NA SCOPALA NEAMHFHOIRMIULA AGUS AN PHROISIS COMHAIRLIUCHAIN

32 Mar a luadh, baineann an próiseas scópála le tionchar féideartha an tionscadail agus na roghanna eile ar cheart breathnú orthu a mheas, agus na tionchair ar dhócha a tharlóidh agus ar dhócha iad a bheith tábhachtach a chinneadh.

[20] The UNECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters (Coinbhinsiún maidir le Rochtain ar Fhaisnéis, Rannpháirtíocht an Phobail i gCinnteoireacht agus Rochtain ar an gCeartas i gCúrsaí an Chomhshaoil de chuid an UNECE).

33 Tá achoimre ar na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh go dtí seo le linn gach comhairliúcháin le páirtithe leasmhara agus atá bainteach le hábhar na scópála neamhfhoirmiúla san EIS le fáil i d**Tábla 3.4.**

Tábla 3.4: Saincheisteanna a Sainaithníodh sna Gníomhartha Scópála agus Comhairliúcháin

Ábhar	Príomh-shaincheisteanna a Tháinig chun Cinn	Caibidil Ábhartha
An Gá atá leis an bhForbairt a Bheartaítear	Ba cheart gá / cuspóir oileáin, náisiúnta, réigiúnach agus áitiúil leis an bhforbairt a bheartaítear a leagan amach go soiléir.	Imleabhar 3B, Caibidil 2
Cur Síos ar an bhForbairt	Cur síos iomlán ar chineál, ar scála agus ar mhéid na forbartha lena n-áirítear, i measc nithe eile, cur síos ar an bhforbairt laistigh de Thuaisceart Éireann, oibreacha ar líne tharchuir reatha na Seansráide go Fearann na Coille, oibreacha fostáisiúin, bealaí rochtana tógála sealadacha, modheolaíocht tógála, etc.	Imleabhar 3B, Caibidil 6 agus Caibidil 7
Roghanna eile Teicneolaíochtaí	Bhí an fhéidearthacht go gcuirfí an fhorbairt a bheartaítear faoi thalamh (lena n-áirítear páirtleagan faoin talamh) ar cheann de na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh arís agus arís eile le linn an chomhairliúcháin. I measc roghanna eile a ardaíodh bhí roghanna idirnasctha / atreisiúchán líonra, an ceanglas maidir le fostáisiú(i)n a chur feadh an bhealaigh, teicneolaíocht AC in áit DC, rogha cábla fhomhuirí agus roghanna eile dearaí túir.	Imleabhar 3B, Caibidil 4
Roghanna Bealaigh	Bhí cúrsaí maidir le codanna conair bhealaigh agus ailíniú bealaí le linn roghnú na forbartha roghnaithe a bheartaítear, agus ina dhiaidh, ina saincheisteanna a ardaíodh arís agus arís eile le linn na gcomhairliúchán. Áiríodh leis sin an chothromaíocht agus an t-ualú a tugadh do ghabhdóirí íogair amhail réadmhaoin chónaithe agus an tírdhreach nuair a bhí an rogha bealaigh á cinneadh. Bhí gaireacht d'áiteanna cónaithe i measc saincheisteanna eile.	Imleabhar 3B, Caibidil 5
Sláinte	I measc na bpríomh-shaincheisteanna a ardaíodh maidir leis an ábhar seo, bhí na hiarmhairtí díobhálacha a d'fhéadfadh a bheith ar shláinte an duine a d'eascródh as EMF le linn	Imleabhar 3B, Caibidil 8 agus Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D,

Ábhar	Príomh-shaincheisteanna a Tháinig chun Cinn	Caibidil Ábhartha
	na céime oibriúcháin agus ar shláinte agus sábháilteacht an phobail le linn chéim thógála na forbartha a bheartaítear.	Caibidil 5
Pobal agus Daonra agus Tionchar Eacnamaíoch	Ardaíodh an tionchar atá ag an tionscadal ar mhuintir na bpobal áitiúil agus ag a ghaireacht do shaoráidí pobail, lena n-áirítear limistéir caitheamh aimsire do pháistí agus scoileanna. Ardaíodh an tionchar a d'fhéadfadh a bheith aige chomh maith ar ghnó chuideachta áitiúil na mbalún aeir, ar lóistín leaba is bricfeasta do thurasóirí agus ar ghnó oibríochtaí héileapad chomh maith.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 3
Flóra agus Fána	Ar na nithe ba mhó imní a tháinig chun cinn i rith an chomhairliúcháin, bhí an tionchar féideartha ar shuíomhanna sainithe (cSACanna, SPAnna agus NHAnna), speicis ag a bhfuil stádas caomhnaithe, lena n-áirítear Ealaí Glóracha – atá liostaithe in Iarscríbhinn 1 den Treoir maidir le hÉin ón Aontas Eorpach (AE 79/409/CEE), iascaigh agus gnáthóga ag a bhfuil ardluach áitiúil i gcóngaracht na forbartha a bheartaítear (laistigh den timpeallacht uisceach chomh maith). Ní mór gníomhartha tochailte agus tógála agus tionchar fadtréimhseach oibriúcháin na forbartha a chur san áireamh sna hiarmhairtí féideartha.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 6
Ithreacha agus Geolaíocht	I measc na bpríomh-shaincheisteanna a tháinig chun cinn san ábhar comhshaoil ar leith seo a raibh gá mionscrúdú a dhéanamh orthu, bhí réimsí íogaireachta amhail Suíomh Geolaíochta Contae (CGS) – lena n-áirítear Sruth Allt Maise agus Moiréan Ghalltroma, lomán buncharraige, ceantair charst agus cineálacha eile geolaíochta agus talún fíorscagach a d'fhéadfadh a bheith truaillithe (go fisiciúil nó go ceimiceach) ag gníomhaíochtaí stairiúla nó gníomhaíochtaí reatha.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 7
Uisce	I measc na bpríomh-shaincheisteanna a tháinig chun cinn san ábhar seo bhí an baol go dtarlódh truailliú uisce (idir uisce dromchla agus	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 8

Ábhar	Príomh-shaincheisteanna a Tháinig chun Cinn	Caibidil Ábhartha
	screamhuisce), go háirithe i rith chéim na tógála (lena n-áirítear tochailt).	
Caighdeán Aeir agus Aeráid	Níor ardaíodh é seo mar shaincheist thábhachtach.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 10
Torann agus Creathadh	Baineann na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh le linn an chomhairliúcháin leis an torann a d'fhéadfadh teacht ón OHL agus an creathadh le linn chéim na tógála.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 9
An Tírdhreach agus Saincheisteanna Amhairc	Ag cur san áireamh go gcuimsítear línte lasnairde faoi thacaíocht túir chruach laitíse sa tionscadal, ar na nithe imní ba mhó a ardaíodh le linn an chomhairliúcháin maidir leis an ábhar seo bhí infheictheacht an tionscadail agus an fhéidearthacht go rachadh sé i gcion ar thaitneamhacht amhairc na dtírdhreach sainithe, na radharc faoi chosaint agus radhairc eile a bhfuil taitneamhacht thábhachtach ag baint leo feadh an bhealaigh lena n-áirítear, mar shampla, Mainistir Bheigthí, Domhnach Phádraig agus Tailtin. Ar na saincheisteanna faoi leith a ardaíodh bhí tírdhreach droimníní Mhuineacháin agus radhairc ó áiteanna cónaithe aonair.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 11
Trácht	Baineann na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh maidir le trácht le céim thógála an tionscadail agus leis an bhféidearthacht go dtiocfaidh méadú ar an trácht tógála ar bhóithre; gaolmhaireacht na forbartha a bheartaítear le bóithre beartaithe (lena n-áirítear Cuarbhealach Laighean); agus na himpleachtaí tógála agus tógáil ar bun trasna bóithre.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 13
Sócmhainní Ábhartha	Bhain na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh leis an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag an bhforbairt a bheartaítear ar aerpháirc Bhaile Átha Troim, ar fheirmeacha gaoithe atá ann agus atá beartaithe agus ar fhóntais phoiblí. Níor ardaíodh an teileachumarsáid le linn an chomhairliúcháin agus níor mheas foireann an tionscadail go raibh sí ina shaincheist thábhachtach.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 12

Ábhar	Príomh-shaincheisteanna a Tháinig chun Cinn	Caibidil Ábhartha
Úsáid Talún	Ba í an agranamaíocht an phríomh-shaincheist a ardaíodh maidir leis an ábhar seo, lena n-áirítear srianta féideartha ar an bhfeirmeoireacht, ar aimridiú talamh feirme faoin líne agus rochtain agus modhanna tógála.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 3
Turasóireacht	Ba é an phríomh-shaincheist a ardaíodh maidir leis an ábhar seo na tionchair fhéideartha ar luach fóntais / turasóireachta an cheantair, lena n-áirítear bealaí sainithe do thurasóirí agus an gnó lena mbaineann. Is samplaí iad Gleann na Bóinne, Tailtean, Slí Mhuineacháin agus Caisleán Bhaile Átha Troim de shuíomhanna den sórt sin.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 4
Réadmhaoin	Bhain na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh leis an tionchar ar réadmhaoin chónaithe i gcóngaracht na forbartha a bheartaítear (taitneamhacht amhairc, torann, etc.) agus díluacháil fhéideartha réadmhaoine / aimridiú tailte mar gheall ar fhorbairt amach anseo. Tugtar aghaidh ar shaincheisteanna a bhaineann le taitneamhacht in ábhair shainiúla ar an gcomhshaol. Ní bhreathnaítear ar dhíluacháil réadmhaoine san EIS seo; ach breathnaítear uirthi in áit eile sna cáipéisí iarratais.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D – caibidlí éagsúla
Oidhreacht Chultúrtha	Ar na príomh-shaincheisteanna a ardaíodh maidir leis an ábhar seo bhí an tionchar féideartha ar ghnéithe seandálaíochta, ar ghnéithe ailtireachta agus ar ghnéithe eile lena mbaineann tábhacht oidhreachta cultúrtha, a d'eascródh ón bhforbairt a bheartaítear. Áirítear leis sin an tionchar amhairc a d'fhéadfadh a bheith ar shuíomhanna liostaithe agus tionchar a bhaineann leis an tógáil.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 14
Saincheisteanna Trasteorann	Agus aird ar nádúr líneach an tionscadail thar dhá dhlínse, ní mór breathnú ar shaincheisteanna trasteorann a d'fhéadfadh teacht chun cinn.	Imleabhar 3B, Caibidil 9

Ábhar	Príomh-shaincheisteanna a Tháinig chun Cinn	Caibidil Ábhartha
Tionchar carnach	Bhain na buncheisteanna a tháinig chun cinn i ndáil le tionchar carnach féideartha an togra nuair a cuireadh san áireamh le forbairtí beartaithe eile iad a bhaineann le forbairt nua nó forbairt a bheartaítear i ngaireacht na líne lena n-áirítear tuirbíní gaoithe, tionscadail tarchuir eile agus an chuid NIE den idirnascaire a bheartaítear.	Imleabhar 3B, Caibidil 10
Idirchaidreamh Idir Tosca Comhshaoil	Cé go bhfuil idirchaidreamh idir beagnach gach gné chomhshaoil go pointe áirithe, cuireadh idirghníomhaíochtaí féideartha suntasacha san áireamh san EIS seo.	Imleabhar 3B, Caibidil 10

3.5 TUAIRIM SCÓPÁLA AN BHOIRD PLEANÁLA

34 Is é an Bord (mar údarás inniúil) a dhéanann scópáil, mar a thuigtear é le halt 182A den *Acht um Pleanáil agus Forbairt, 2000* (arna leasú) nuair a fhaightear iarratas ó fhorbróir maidir le tuairim scópála a fháil i scríbhinn. I mí Lúnasa 2013, d'iarr EirGrid ar an mBord tuairim scópála a chur ar fáil maidir leis an bhforbairt a bheartaítear. Chuaigh an Bord i gcomhairle le páirtithe éagsúla (lena n-áirítear údaráis fhorordaithe agus áitiúla agus gníomhaireachtaí reachtúla áirithe i dTuaisceart Éireann) sular chuir sé a thuairim scópála ar fáil an 11 Nollaig 2013 (féach **Aguisín 1.4, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS).

35 Deimhníodh na saincheisteanna a sainaithníodh le linn an phróisis scópála neamhfhoirmiúla a rinne EirGrid mar a liostaítear i d**Tábla 3.4.** Tá achoimre ar thuairim scópála an Bhoird le fáil i d**Tábla 3.5.**

Tábla 3.5: Saincheisteanna a Sainaithníodh i dTuairim Scópála an Bhoird

Ábhar	Saincheist a Ardaíodh	Caibidil Ábhartha
Roghanna Eile – a ndearnadh breithniú orthu (náisiúnta, réigiúnach agus áitiúil)	An gá a bhí le breac-chuntas a sholáthar ar na roghanna eile / na roghanna seo leanas a ndearnadh breithniú orthu sular roghnaíodh an rogha forbartha: roghanna idirnasctha / atreisithe líonra, teicneolaíochtaí, roghanna conairí, dearadh agus scála na forbartha / na struchtúr, fostáisiú(i)n a thógáil feadh an bhealaigh agus modhanna tógála.	Imleabhar 3B, Caibidil 4, Caibidil 5 agus Caibidil 7
Daoine	• An tionchar féideartha ar ghréasáin lonnaíochta feadh an bhealaigh a shainaithint. D'iarr an Bord go sonrach go sainaithneofaí áiteanna cónaithe, áiteanna pobail agus áiseanna poiblí atá ann cheana (ar nós scoileanna agus áiseanna cúram sláinte), mar aon le haon cheadanna pleanála ar marthain. • Measúnú a dhéanamh ar an tionchar ar thaitneamhachtaí cónaithe mar gheall ar thógáil agus ar shuí na struchtúr tacaíochta agus na líne lasnairde (OHL). • Sainaithint agus measúnú a dhéanamh ar an tionchar oibríoch agus ar an tionchar ar shláinte an duine, lena n-áirítear torann agus EMF, bunaithe ar chaighdeáin shainaitheanta idirnáisiúnta. • Measúnú agus comparáid ar an tionchar maidir le roghanna eile forbartha os cionn na talún agus faoi thalamh. • Measúnú ar an tionchar dóchúil ar an oidhreacht theangeolaíoch nó chultúrtha i limistéar Gaeltachta, nó ar chur chun cinn na Gaeilge mar theanga an phobail. • Impleachtaí don gheilleagar áitiúil, réigiúnach nó náisiúnta / tionchar ar an ngeilleagar sin.	Imleabhar 3B, Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D agus gnéithe eile de na cáipéisí iarratais
Flóra agus Fána	• Ba cheart suirbhé éiceolaíochta ar gach láthair oibreacha ag tráth iomchuí sa bhliain a chur san áireamh sna sonraí bonnlíne. D'fhéadfaí obair shuirbhé bheith ag teastáil lasmuigh de na láithreáin forbraíochta freisin. • Measúnú a dhéanamh ar an tionchar ar fhlóra, ar fhána agus ar ghnáthóga, ag féachaint do na nithe	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 6

Ábhar	Saincheist a Ardaíodh	Caibidil Ábhartha
	seo a leanas: láithreáin Natura 2000, láithreáin shainithe eile (atá beartaithe), an Treoir maidir le Gnáthóga, an Treoir maidir le hÉin, na hAchtanna um Fhiadhúlra, speicis Leabhar Dearg na Sonraí agus bithéagsúlacht i gcoitinne. • Ba cheart a chur san áireamh sa mheasúnú an tionchar indíreach mar gheall ar ghníomhaíochtaí agus rochtain tógála, agus an tionchar fadtéarmach mar gheall ar bhloghrú agus scoilteadh. • Measúnú ar thionchar féideartha ar an gcomhshaol uisceach le linn chéim na tógála agus na céime oibríche. • Ba cheart aghaidh a thabhairt san EIS ar speicis choimhthíocha ionracha plandaí agus ainmhithe, agus ar mhodhanna chun a chinntiú nach ndéantar iad a thabhairt isteach ná a leathnú. • Measúnú ar mhéid agus thionchar na bainte fálta sceach nó an chaillteanais choillearnaí líní feadh an bhealaigh. • Sainaithint ceanglais ar bith i gcomhair ceadúnais nó maolú.	
Ithreacha agus Geolaíocht	Ba iad seo a leanas na príomhcheisteanna a ardaíodh: measúnú a dhéanamh ar an gcreimeadh ithreach a d'fhéadfadh a bheith ann, ráiteas modha tógála (ina gcuirfí maolú móna san áireamh) a chur isteach agus sainaithint agus measúnú a dhéanamh ar thionchar féideartha ar shuíomhanna a bhfuil spéis iontu ó thaobh na hoidhreachta geolaíche (lena n-áirítear Sruth Allt Maise agus Moiréan Ghalltroma).	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 7
Uisce	Ba iad seo a leanas na príomhcheisteanna a ardaíodh: sainaithint agus measúnú a dhéanamh ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag gníomhaíochtaí tochailte / tógála in aice le sruthchúrsaí ar cháilíocht an uisce, measúnú a dhéanamh ar an tionchar féideartha hidrigeolaíoch agus ráiteas modha tógála agus plean bainistíochta tógála (ina gcuimsítear bearta chun cáilíocht an uisce a chosaint nuair atá draenacha páirce á n-atreorú / nuair atá screamhuisce á phumpáil) a chur isteach.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 8

Ábhar	Saincheist a Ardaíodh	Caibidil Ábhartha
Aer agus Aeráid / Torann	Sainaithníodh Aer agus Aeráid mar mhion-saincheisteanna nach raibh staidéar suntasach ag teastáil ina leith. Ó thaobh torainn de, d'iarr an Bord go ndéanfaí cur síos agus measúnú ar an timpeallacht torainn ag céimeanna tógála agus oibríocha (ar féidir iad a thomhas go soiléir i gcoinne na timpeallachta reatha de thorann timpeallach).	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 10
An Tírdhreach	D'iarr an Bord an méid seo a leanas: forbhreathnú ar na limistéir shainithe shaintréithe tírdhreacha atá i gceist, limistéar tionchair amhairc na forbartha a shainaithint; measúnú a dhéanamh ar an tionchar ar shaintréithe tírdhreacha agus ar thaitneamhacht amhairc, lena n-áirítear tírdhreacha sainithe agus radhairc lena mbaineann luach taitneamhachta; breithniú a dhéanamh ar thionchar na forbartha ar shaintréithe agus ar shuíomh láithreán lena mbaineann spéis chultúrtha agus stairiúil agus ar thírdhreacha stairiúla, agus tírdhreacha diméine stairiúla feadh an bhealaigh a shainaithint. Ba cheart sraith fótamontáisí scálaithe / cruinne, ina léirítear an tionchar ar radhairc chosanta / ar bhealaí áilleachta, a úsáid chun tionchar amhairc na forbartha a thaispeáint. Ina theannta sin, d'éiligh an Bord go ndéanfaí breithniú ar an bhféidearthacht go socrófaí bealach eile nó go ndéanfaí páirtleagan faoin talamh i limistéir ina bhfuil an tírdhreach íogair, nó in áiteanna a bhfuil an spásáil idir na túir faoi bhun an mheáin agus a bhfuil tionchar amhairc acu dá bharr. Ba cheart an réasúnaíocht a bhí taobh thiar den bhealach / den chur chuige deartha lenar glacadh agus tionchar carnach amhairc agus tírdhreacha na forbartha leis an líonra 110 kV and 220 kV atá ann cheana agus a bheartaítear a chur san áireamh.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 11
Sócmhainní Ábhartha	Ó thaobh sócmhainní ábhartha de, éilíonn an Bord an méid seo a leanas: feabhas ar an mbonneagar gréasáin leictreachais atá ann cheana a shainaithint, sainaithint agus measúnú a dhéanamh ar thrasbhealaí ar bhóithre poiblí (lena n-áirítear modheolaíocht tógála); faisnéis ar an tionchar is dócha a bheidh ann ar fhóntais phoiblí agus ar sheirbhísí poiblí; plean bainistíochta tógála a chur isteach (ina dtugtar aghaidh ar na nithe seo a leanas: roghanna sreangaithe, dúntaí	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 4, Caibidil 12 agus Caibidil 13

Ábhar	Saincheist a Ardaíodh	Caibidil Ábhartha
	bóthair, malairtí slí, agus an tionchar ar bhonneagar iarnróid, rochtain le haghaidh tógála, cothabháil leanúnach agus ionramháil bealaí isteach tógála atá nua / leathnaithe). Ina theannta sin, an tionchar / na srianta is dócha a bheith ann i gcás talmhaíochta, foraoiseacht tráchtála agus measúnú ar an tionchar ar luach taitneamhachta / turasóireachta an limistéir, lena n-áirítear bealaí turasóireachta ainmnithe (Slí Mhuineacháin) agus an tionchar ar thurasóireacht iascaireachta agus iascaigh, an fhéidearthacht a bhaineann le hiarnróid dhíomhaoine a úsáid sa todhchaí agus an tionchar ar iompar eitlíochta (lena n-áirítear Aerpháirc Bhaile Átha Troim).	
Oidhreacht Chultúrtha	D'iarr an Bord an fhaisnéis seo a leanas i ndáil le hoidhreacht chultúrtha – sainaithint agus measúnú a dhéanamh ar na nithe seo a leanas: oidhreacht seandálaíochta (lena n-áirítear an tionchar ar shaintréithe agus ar shuíomh gnéithe is ábhair spéise) chomh maith leis an gcaidreamh idir láithreacha; ceantair lena mbaineann spéis shóisialta, chultúrtha agus stairiúil (lena n-áirítear Mainistir Bheigthí, Domhnach Phádraig, Crios Taitneamhacht Seandálaíochta Thailtean agus Crosaire an Mhaí). D'iarr an Bord freisin go sainaithneofaí aon tochailt seandálaíochta nó aon imscrúdú láithreach a rinneadh roimh an iarratas; aon oidhreacht i gcomharsanacht na conaire bealaigh; tionchar indíreach na gníomhaíochta tógála, lena n-áirítear bealaí rochtana i dtreo struchtúr agus foirgneamh; agus an tionchar ar radhairc fhada ó láithreacha lena mbaineann tábhacht agus suntas náisiúnta.	Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D, Caibidil 14
Tionchar Trasteorann	D'iarr an Bord go n-ullmhófaí *Comhthuarascáil Chomhshaoil*. Ba cheart a chinntiú sa Chomhthuarascáil Chomhshaoil go nglacfar le cur chuige coiteann agus le modheolaíocht choiteann i leith thionchar an tionscadail iomláin a shainaithint agus a mheasúnú. Moltar do na hiarratasóirí ionchasacha dul i dteagmháil leis na húdaráis ábhartha i dTuaisceart Éireann maidir leis an bhfaisnéis a bheidh le cuimsiú san EIS.	Imleabhar 4 de na cáipéisí iarratais

36 Luadh sceideal beart maolaithe agus *Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil (CEMP)* a chur san EIS sa tuairim scópála chomh maith. Pléadh scóip na sonraí sin i gcomhairliúchán réamhiarratais ina dhiaidh sin leis an mBord. Tar éis an t-ábhar sin a shoiléiriú, tá sceideal de bhearta maolaithe san áireamh mar **Chaibidil 11** den imleabhar seo den EIS agus tá CEMP imlíneach ar fáil in **Aguisín 7.1**, **Aguisíní Imleabhar 3B**, den EIS.

3.6 CONCLÚID

37 Agus na hábhair chomhshaoil a bhfuil an tábhacht is mó ag baint leo dearbhaithe agus go háirithe ábhar thuairim scópála an Boird i dtaca leis an bhforbairt a bheartaítear, ullmhaíodh an EIS seo de réir na reachtaíochta ábhartha agus ag féachaint, i measc nithe eile, do na cáipéisí seo a leanas:

- An Coimisiún Eorpach, *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú)* (Bealtaine 1999);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA)* (Meitheamh 2001);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)* (Meitheamh 2001);

- An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA), *Guidelines on the information to be contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta)* (Márta 2002);

- EPA, *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements) (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú])* (Meán Fómhair 2003) agus, go háirithe, na treoirlínte a tugadh le haghaidh thionscadail Chineál 20 a leagtar amach sa cháipéis sin;

- An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil, *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on Carrying out Environmental Impact Assessment (Treoirlínte d'Údaráis Phleanála agus don Bhord Pleanála maidir le Measúnacht Tionchair Timpeallachta a Dhéanamh)* (Márta 2013);

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann)* (Bealtaine 2013); agus

- An Coimisiún Eorpach, *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (Treoir maidir leis an Athrú Aeráide agus leis an mBithéagsúlacht a Chomhtháthú i Measúnacht Tionchair Timpeallachta)* (Aibreán 2013).

4 ROGHANNA EILE TARCHUIR AGUS TEICNEOLAÍOCHTA

4.1 RÉAMHRÁ

1 Tá dualgas ar EirGrid, de bhun théarmaí a cheadúnais mar Oibreoir Córais Tarchuir (TSO) an córas tarchuir leictreachais a fhorbairt trí leas a bhaint as réitigh atá éifeachtúil ó thaobh costais de agus atá inghlactha ó thaobh cúrsaí teicniúla agus comhshaoil de. Sa chaibidil seo, leagtar amach na príomhroghanna a ndearna EirGrid breithniú orthu don fhorbairt a bheartaítear agus tugtar léiriú ar na príomhchúiseanna ar roghnaíodh an tionscadal deiridh, agus an tionchar ar an gcomhshaol á chur san áireamh. Leagtar amach inti na príomhroghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta a ndearna EirGrid breithniú orthu (i gcomhar le Northern Ireland Electricity [Leictreachas Thuaisceart Éireann] [NIE]) chun freastal ar an ngá aitheanta a leagtar amach i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS). Tugtar aghaidh inti ar na teicneolaíochtaí agus ar na modhanna eile seachadta a measadh a bheith cuí le haghaidh dhearadh, chumas agus oibríocht ciorcaid an idirnasctha tarchuir. Tugtar breac-chuntas ar na roghanna eile bealaigh don fhorbairt a bheartaítear i g**Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS.

2 Sa chaibidil seo freisin, sainaithnítear critéir deartha / cuspóirí an tionscadail a theastaíonn don fhorbairt a bheartaítear agus déantar breithniú agus measúnú ar na roghanna teicneolaíochta, lena n-áirítear an cineál srutha leictrigh (Sruth Ailtéarnach [AC] nó Sruth Díreach [DC]) agus an cineál deartha (mar shampla, líne lasnairde [OHL], cábla faoin talamh [UGC] agus cábla fomhuirí amach ón gcósta). Déantar breithniú freisin ar an rogha a bhaineann le páirtleagan faoin talamh – is é sin, meascán de chábla srutha ailtéarnaigh faoin talamh (UGC AC) 400 kV agus de líne srutha ailtéarnaigh lasnairde (OHL AC) 400 kV (i gcomhair an tionscadail seo) agus de struchtúir eile thacaíochta OHL.

3 Táthar ag déanamh breithniú ar roghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta, faoi mar a leagtar amach sa chaibidil seo iad, thar thréimhse shuntasach ama a théann siar go dtí an bhliain 2001. Ní mór a chur san áireamh nár thit an breithniú ar roghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta, faoi mar a leagtar amach sa Chaibidil seo iad, amach de réir ama. Ar mhaithe le soiléireacht, áfach, leagtar na saincheisteanna éagsúla amach faoi theidil shoiléire ábhair.

4 Déantar tagairt do staidéir agus do thuarascálacha, faoi mar is cuí, a chuir EirGrid agus NIE ar an eolas agus breithniú á dhéanamh acu ar roghanna eile tarchuir don tionscadal a bheartaítear. Sa chomhthéacs sin, chomhchoimisiúnaigh EirGrid agus NIE nó an Rialtas cúig staidéar chun measúnú a dhéanamh ar na roghanna eile tarchuir a d'fhéadfadh a bheith ann don tionscadal a bheartaítear go sonrach. Tá achoimre ar na staidéir sin agus ar thorthaí na staidéar san áireamh sa chaibidil seo. Is é a bhí sa phróiseas foriomlán freisin ná athbhreithnithe agus nuashonruithe chun a chinntiú gurbh iad na forbairtí is déanaí sa teicneolaíocht agus sa chleachtas a bhaineann le tarchur cumhachta ar fud an domhain a thug

eolas do na conclúidí ar tháinig EirGrid orthu (i gcomhar le NIE). Tá achoimre ar na nuashonruithe agus ar na hathbhreithnithe sin san áireamh sa chaibidil seo freisin.

5 Chomh maith leis sin, táthar ag brath sa chaibidil seo den EIS ar an moll mór oibre a rinneadh le linn an mheasúnaithe a rinneadh roimhe ar na roghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta mar chuid den iarratas d'Fhorbairt Idirnasctha na Mí-Thír Eoghain 400 kV a cuireadh faoi bhráid an Bhoird Pleanála le haghaidh cead pleanála sa bhliain 2009 (iarratas a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin) agus ar an athmheasúnú cuimsitheach a rinneadh ar an gcuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá suite in Éirinn ó tarraingíodh siar an t-iarratas roimhe sin. Le linn an phróisis sin um athmheasúnú (a ndéantar cur síos air i g**Caibidil 1** den Imleabhar seo den EIS), tugadh aird, i measc nithe eile, ar thorthaí an tSainchoimisiúin Idirnáisiúnta (IEC), ar cheap an tAire Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha iad chun an méid seo a leanas a dhéanamh:-

- Iniúchadh a dhéanamh ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán na Mí-Thír Eoghain 400 kV (ar a dtugtar an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV anois – arb é ábhar an iarratais seo é), nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh; agus

- Athbhreithniú a dhéanamh ar an tsainfhaisnéis atá ar fáil cheana in Éirinn agus ar bhonn idirnáisiúnta i dtaca le línte cumhachta ardvoltais (HV) a leagan faoin talamh.

6 Mar chuid den phróiseas um athmheasúnú, rinneadh athbhreithniú, i measc nithe eile, ar na roghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta a ndearnadh breithniú orthu do d'Fhorbairt Idirnascaire na Mí-Thír Eoghain a bhí ann roimhe chun a fháil amach an mbaineann nó nach mbaineann na roghanna sin go fóill leis an bhforbairt a bheartaítear agus, dá réir sin, tá na roghanna sin ábhartha mar fhaisnéis chúlra don chaibidil seo. Tugtar sonraí ar an obair seo sna foilseacháin seo a leanas:

- *North-South 400 kV Interconnection Development Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* (Bealtaine, 2011);

- *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán, 2013); agus

- *North-South 400 kV Interconnection Development Preferred Project Solution Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (Iúil 2013).

7 Is féidir achoimre ar na foilseacháin sin a fháil i d**Tábla 4.4**.

4.1.1 Comhthéacs na Reachtaíochta

8 Ceanglaítear le hIarscríbhinn IV a ghabhann le Treoir na Measúnachta Tionchair Timpeallachta (EIA) agus le Sceideal 6 de na *Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001* (arna leasú) an fhaisnéis seo a leanas a chur ar áireamh in EIS: *"Breac-chuntas ar na príomhroghanna eile a ndearna an forbróir staidéar orthu agus na príomhchúiseanna lena chinneadh nó lena cinneadh a chur in iúl, ag cur tionchair ar an gcomhshaol san áireamh" [aistriúchán neamhoifigiúil]*.

9 Agus an chaibidil seo den EIS á hullmhú againn, rinneamar tagairt do na foilseacháin seo a leanas: *Guidelines on the Information to be contained in Environmental Impact Statements* (*Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta*) (Márta 2002), Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú]) (Meán Fómhair 2003), arna bhfoilsiú ag an nGníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA), agus *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment* (*Treoirlínte d'Údaráis Phleanála agus don Bhord Pleanála maidir le Ráiteas Tionchair Timpeallachta a dhéanamh*) (2013). (Tagraítear do cháipéisí saintreorach eile EIA ar fud an EIS seo).

10 Tugtar faoi deara i Mír 2.4.3 de na *Guidelines on the Information to be contained in Environmental Impact Statements* (*Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta*) go bhfuil sé tábhachtach na deacrachtaí agus na srianta atá ann a aithint agus breithniú á dhéanamh ar roghanna eile. Áirítear orthu sin:

> *"Ordlathas:*
> "*Ní bhaineann an EIA ach le tionscadail amháin. Tagann cuid mhór tionscadal, go háirithe iad siúd a bhaineann le bonneagar poiblí, chun cinn de bharr pleananna, straitéisí agus beartas a ndearnadh cinneadh ina leith cheana. Is tábhachtach a thuiscint, i gcásanna áirithe, gur deacair a bheith ag súil go réalaíoch le scrúdú an iarratasóra ná an údaráis inniúil ar roghanna a bhfuil cinneadh déanta orthu cheana féin ag údarás níos airde (ar nós plean náisiúnta nó clár réigiúnach maidir le bonneagar nó plean spásúil).*
>
> *Tosca nach Tosca Comhshaoil iad*
> *Tá an EIA teoranta do na tionchair chomhshaoil a théann i bhfeidhm ar bhreithniú na roghanna. Tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara go bhféadfadh tosca nach tosca comhshaoil iad a bheith chomh tábhachtach céanna nó ní ba thábhachtaí don fhorbróir, e.g. eacnamaíocht an tionscadail, infhaighteacht talún, indéantacht innealtóireachta, cúinsí pleanála."*
>
> *Ceisteanna Suíomhoiriúnaithe:*

Agus breithniú á dhéanamh ar na roghanna eile freisin, ní mór an méid seo a leanas a chur san áireamh: infhaighteacht talún (d'fhéadfadh gurb í an talamh sin an t-aon talamh oiriúnach atá ar fáil don fhorbróir) agus an gá atá ann gur féidir leis an tionscadal freastal ar éilimh nó ar dheiseanna atá suíomhoiriúnaithe. Ba cheart machnamh a dhéanamh ar na roghanna eile atá ar fáil ar an suíomh, mar shampla, dearadh agus leagan amach, agus an breithniú sin á dhéanamh."

11 Tá na cúrsaí sin ábhartha maidir leis an bhforbairt a bheartaítear. Maidir leis an ábhar straitéiseach a bhaineann le beartas atá cinnte cheana, déantar tagairt do phleananna agus do straitéisí de chuid EirGrid, lena n-áirítear *Eangach25 – Straitéis chun Eangach Leictreachais na hÉireann a Fhorbairt le bheith Inbhuanaithe agus Iomaíoch Amach Anseo (2008)*, *Grid25 Implementation Programme 2011-2016* (*Clár Forfheidhmithe Grid25 2011-2016*) (a bhí faoi réir Measúnú Straitéiseach Timpeallachta [SEA]) agus *The Transmission Development Plan 2012-2022* (*An Plean Forbartha Tarchuir 2012-2022*) (a tástáladh in aghaidh fhorálacha an Mheasúnaithe Straitéisigh Timpeallachta sin). Ina theannta sin, tuairiscíodh sna cáipéisí seo a leanas beartais láidre fuinnimh a thacaíonn le tionscadail arb é is aidhm dóibh bonneagar leictreachais ardvoltais agus conairí tarchuir leictreachais amach anseo a sholáthar: *an Straitéis Náisiúnta Spásúlachta 2002-2020*, *An Plean Forbartha Náisiúnta 2007-2013*, *Border Regional Authority Planning Guidelines 2010-2020 (Treoirlínte Pleanála Údarás Réigiúnach na Teorann 2010-2020)*, na *Treoirlínte Pleanála Réigiúnacha do Mhórcheantar Bhaile Átha Cliath 2010-2022*, Pleananna Forbartha Contae Mhuineacháin, an Chabháin agus na Mí. Is é atá sa bheartas Straitéiseach agus Reachtúil freisin ná beartais láidre fuinnimh a thacaíonn le tionscadail a nascann córais tarchuir leictreachais na hÉireann agus Thuaisceart Éireann. Léiríonn beartais eile go bhfuil comhthéacs tiomanta beartais i bhfeidhm a thugann fiúntas don bhreithniú ar an tionscadal Idirnascaire seo, mar shampla: an spleáchas ar bhreoslaí iontaise a laghdú, an fás i bhfoinsí in-athnuaite leictreachais a bhrostú agus spriocanna fuinnimh in-athnuaite ar fud an AE a bhaint amach faoin mbliain 2020. (Féach an *Tuarascáil Phleanála*, **Imleabhar 2A**, sna cáipéisí iarratais le haghaidh sonraí ar an gcomhthéacs beartais sin).

12 I gcás tosca nach tosca comhshaoil iad, mar a shainmhíníonn an Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil iad, is rud lárnach a bhaineann leis an tionscadal a bheartaítear é ceanglas an AE go gcuirfear Margadh Aonair Leictreachais (SEM) ar bun (féach **Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS). Meastar go bhfuil tionscadail idirnascaire ríthábhachtach maidir le cumas tráchtála agus le daingneacht an ghréasáin araon a chinntiú. Bainfidh na tairbhí straitéiseacha seo a leanas leis an dara hidirnascaire a bheartaítear: iomaíocht an mhargaidh a chur chun feabhais i gcomhthéacs an SEM; tacú le forbairt giniúint cumhachta in-athnuaite; agus daingneacht an tsoláthair a fheabhsú.

13 Ó thaobh saincheisteanna suíomhoiriúnaithe de, agus de réir na treorach ón EPA, rinneadh léarscáiliú agus measúnú ar chumraíochtaí éagsúla de roghanna um chonair bhealaigh atá indéanta don dara hidirnascaire a bheartaítear (féach **Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS).

14 Déantar tuilleadh plé sa tuarascáil ón EPA, *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú])* (2003) ar an dóigh a gcuirtear 'Roghanna Eile a nDearnadh Breithniú Orthu' i láthair in EIS. Luaitear go sonrach sa tuarascáil:

> *"Is féidir cur síos ar roghanna eile, nuair is iomchuí, ar thrí leibhéal a léiríonn na príomhchúiseanna ar roghnaíodh an fhorbairt a bheartaítear. Breathnaíonn siad sin suíomhanna, dearaí agus próisis eile." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

4.1.2 Breac-chuntas ar na Príomhroghanna Eile a nDearnadh Breithniú Orthu

15 Rinne EirGrid agus NIE breithniú i gcomhar a chéile ar na príomhroghanna eile i ndáil leis an bhforbairt a bheartaítear agus rinneadh an breithniú sin i rith próiseas comhordaithe fairsing um dhéanamh cinntí, thar thréimhse measartha fada. Baineann na príomhroghanna eile a ndearnadh breithniú orthu le roghanna eile tarchuir, teicneolaíochta agus bealaigh.

16 Sainaithnítear i d**Tábla 4.1** na príomhroghanna eile a ndearnadh breithniú orthu don fhorbairt a bheartaítear agus an áit a bpléitear iad san EIS.

Tábla 4.1: Breithniú ar na Príomh-Roghanna Eile

Rogha Eile	Comhthéacs	Caibidil san EIS
Dearaí	Tá roinnt réitigh éagsúla ann ar fhormhór na bhfadhbanna deartha, mar shampla, leagan amach an tsuímh, cruth nó méid na bhfoirgneamh, nó suíomh na saoráidí a athrú. Sa chás go dtugtar faisnéis do dhearthóirí ag luathchéim faoi thosca comhshaoil, is féidir na tosca sin a chur san áireamh go minic le paraiméadair eile dheartha. I gcás na forbartha a bheartaítear, tá breithniú na ndearaí eile dírithe ar Roghanna Eile Tarchuir agus Teicneolaíochta a bhaineann le nádúr agus le foirm fhisiciúil an bhonneagair tharchuir a bheartaítear, lena n-áirítear dearadh eile túir.	Caibidil 4 d'Imleabhar 3B
Suíomhanna	Tá níos mó fadhbanna comhshaoil ó nádúr ag suíomhanna áirithe i gcodarsnacht le cinn eile. Is féidir suíomhanna den sórt sin a sheachaint de ghnáth agus suíomhanna eile a roghnú nach bhfuil an oiread sin srianta i gceist leo agus a bhfuil an cumas is fearr acu freastal go hinbhuanaithe ar an bhforbairt. I gcás na forbartha a bheartaítear, tá breithniú na suíomhanna eile dírithe ar Roghanna Eile Bealaigh a bhaineann le hailíniú an bhealaigh a shainaithint.	Caibidil 5 d'Imleabhar 3B
Próisis	Is féidir le roinnt roghanna éagsúla maidir leis an gcaoi ar féidir tabhairt faoi phróiseas nó faoi ghníomhaíochtaí na forbartha a bheith i gceist le gach réiteach deartha. D'fhéadfadh na nithe seo a leanas a bheith i gceist leo: bainistíocht astuithe, fuíoll agus tráchta agus úsáid acmhainní nádúrtha. Is féidir le breithniú ar thosca comhshaoil tionchar a imirt nuair atá próisis a sheachnaíonn tionchair dhíobhálacha á roghnú. Agus breithniú á dhéanamh ar phróisis eile don fhorbairt a bheartaítear, díreofar ar na hábhair chomhshaoil a ndearnadh machnamh orthu, déanfar cur síos agus anailís ar na cineálacha tionchair ar ábhair chomhshaoil ar leith agus molfar bearta maolaithe.	Caibidlí 2-14 d'Imleabhar 3C agus d'Imleabhar 3D

4.2 AN ROGHA 'DÉAN FAIC'

17 Is é an dea-chleachtas i ndáil le Measúnuithe Tionchair Timpeallachta (EIA) ná breithniú a dhéanamh ar an rogha 'Déan Faic' – i.e. nuair nach dtiteann forbairt ar bith amach. I gcás na rogha 'Déan Faic', ní thógfaí an bonneagar straitéiseach tarchuir ná an fhorbairt ghaolmhar. Ní athrófaí an talamh ina mbeadh an fhorbairt bheartaithe sin – talamh talmhaíochta den chuid is mó (ach amháin dá ndéanfaí í a fhorbairt le haghaidh cuspóirí eile). Mar gheall air sin, ní thiocfadh na tionchair chomhshaoil, idir dhearfach agus diúltach, a aithnítear san EIS seo chun cinn.

18 Ina theannta sin, i gcás na rogha 'Déan Faic', bheadh idirnascaire aonair ann go fóill idir na córais tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann, mar aon leis na teorainneacha a bhaineann leis sin, faoi mar a leagtar amach i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS. Bheadh baol mór ann maidir le scaradh an chórais; bheadh srian le cur ar an gcumas iomlán aistrithe atá ar fáil ar an idirnascaire atá ann cheana dá bharr. Chuirfeadh sé sin isteach go mór ar fheidhmiú an SEM, de réir Threoir an Mhargaidh Aonair Leictreachais (2003/54/CE). Ina theannta sin, chuirfeadh sé isteach go mór ar spriocanna an Rialtais san am i láthair maidir le 40% den ídiú náisiúnta leictreachais a fháil ó fhoinsí in-athnuaite faoin mbliain 2020. Chomh maith leis sin, ní mhaolódh an cás 'Déan Faic' tionchar dóchúil comhshaoil na roghanna eile chun atreisiú an bhonneagair tharchuir amach anseo a chinntiú i gceantar thoir thuaidh na hÉireann.

19 Ag féachaint do gach a bhfuil thuas, meastar nach cuí an rogha 'Déan Faic'.

4.3 AN GÁ STRAITÉISEACH

20 Leagtar amach i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS an fáth a bhfuil gá leis an Idirnascaire a bheartaítear agus léirítear inti go bhfuil trí phríomhchúis leis an idirnascaire a bheartaítear:

i. Iomaíocht sa mhargadh leictreachais uile-oileáin a fheabhsú;

ii. Daingneacht an tsoláthair a fheabhsú; agus

iii. Tacú le forbairt giniúna in-athnuaite.

21 Tá an t-idirnascaire a bheartaítear á fhorbairt ag EirGrid agus ag NIE i gcomhar a chéile mar fhreagairt do gach ceann de na trí riachtanas straitéiseacha, bhunúsacha agus idirghaolmhara sin.

4.4 ROGHANNA EILE AR RÉITIGH GHRÉASÁN TARCHUIR

4.4.1 Comhthéacs

22 Dearadh struchtúr an Mhargaidh Aonair Leictreachais (SEM) 'uile-oileáin' chun slabhra an tsoláthair leictreachais a roinnt ina thrí chuid bhunúsacha:

- Giniúint cumhachta (táirgeacht);
- Tarchur agus dáileadh leictreachais (seachadadh); agus
- Soláthar leictreachais (miondíolachán).

23 Bíonn an struchtúr margaidh sin ag brath go bunúsach ar bhonneagar an ghréasáin tarchuir agus dáilte chun na foinsí táirgeachta leictreachais a nascadh leis na pointí éilimh ar leictreachas. Ceanglaítear ar úinéirí agus ar oibreoirí na ngréasán ar oileán na hÉireann, faoina gCeadúnais faoi seach, bealaí éifeachtacha éifeachtúla a chur ar fáil do ghineadóirí agus do sholáthraithe chun gur féidir leo leictreachas a sholáthar d'úsáideoirí leictreachais agus leictreachas a dhíol leis na húsáideoirí sin. Mura bhforbraítear an gréasán trasteorann tarchuir, is ábhartha atá na cúinsí seo a leanas.

4.4.2 Teorainneacha an Chórais Tarchuir agus Iarmhairtí

24 Is é an OHL lena mbaineann ciorcad dúbailte 275 kV atá ann cheana idir Lú agus Tóin Ré Gaoith an príomhbhealach idirnasctha reatha idir Tuaisceart Éireann agus Éire, ach tá socruithe breise agus níos éifeachtaí idirnasctha ag teastáil chun freastal ar na trí chuspóir straitéiseacha a liostaítear i **Rannán 4.3**.

25 Toisc go dtacaíonn an t-aon tacar struchtúr amháin leis an dá cheann de chiorcaid idirnasctha 275 kV atá ann cheana, tá fíorbhaol ann go bhféadfaí an dá chiorcad a chur as seirbhís de dheasca eachtra amháin. Dá dtarlódh eachtra den sórt sin, bheadh na gréasáin tarchuir leictreachais i dTuaisceart Éireann agus in Éirinn scartha óna chéile agus, ag brath ar na dálaí oibriúcháin atá i réim ag an am sin, d'fhéadfadh an eachtra a bheith ina cúis le bristeacha forleathana sa soláthar leictreachais agus d'fhéadfadh an gréasán tarchuir allmhairiúcháin loiceadh dá bharr. Ní féidir glacadh lena leithéid de bhaol, agus mar sin forchuireann na TSOnna srian ar chumas aistrithe faoi láthair ar an Idirnascaire atá ann cheana. Sa chás go gcailleann an t-idirnascaire cumhacht go tobann, mar sin, cinntíonn an srian sin go mbíonn an tionchar ar an ngréasán teoranta do leibhéal is féidir a bhainistiú gan lándorchú forleathan a bheith ann.

26 Mar sin féin, cruthaíonn an srian 'scrogall' ar an ngréasán, rud a laghdaíonn go mór an scóip a bhíonn ann do mhalartuithe tráchtála leictreachais idir gineadóirí agus soláthraithe i ngach cuid den mhargadh leictreachais uile-oileáin agus a chruthaíonn neamhéifeachtúlachtaí agus costais a ghearrtar ar na custaiméirí deiridh mar chuid dá bpraghsanna leictreachais.

27 Ceist eile atá ag éirí níos tábhachtaí, faoi mar a mhínítear níos fearr i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, is ea go bhféadfadh easnamh a bheith sa soláthar leictreachais atá ar fáil ó thuaidh den teorainn sna blianta tar éis 2016 mar gheall ar laghduithe amach anseo ar chumas giniúna i dTuaisceart Éireann. Sna cúinsí sin, tá baol ann go bhféadfadh an 'scrogall' a thuairiscítear agus a chuireann srian ar chumas an ghréasáin leictreachas breise a aistriú ó chumas giniúna cumhachta atá ar fáil sa deisceart difear tromchúiseach a dhéanamh do dhaingneacht an tsoláthair leictreachais i dTuaisceart Éireann.

4.4.3 Roghanna Féideartha Eile chun Aghaidh a Thabhairt ar an Easnamh i gCumas Giniúna atá ag Teacht Chun Cinn i dTuaisceart Éireann

4.4.3.1 An Rogha Fhéideartha Eile: Gnáthghiniúint Nua i dTuaisceart Éireann

28 Beart amháin chun tionchar geilleagrach na srianta ar an gcumas tarchuir a thuairiscítear a laghdú is ea tuilleadh giniúna a fhorbairt i dTuaisceart Éireann.

29 D'fhéadfadh sé tarlú go ndéanfadh ionad nua gnáthghiniúna i dTuaisceart Éireann ceisteanna a bhaineann le daingneacht an tsoláthair a fheabhsú sa mheántéarma; mar sin féin, ní mór a aithint gur faoi fhiontair neamhspleácha thráchtála atá sé infheistiú i nginiúint nua agus nár chuir fórsaí an mhargaidh aon togra ar fáil le haghaidh gnáthghiniúint nua ná giniúint nua bhuaice go fóill.

30 Ní féidir a fhorfheidhmiú go dtógfar stáisiún cumhachta nua arb é is aidhm dó feabhas a chur ar dhaingneacht an tsoláthair i dTuaisceart Éireann gan saobhadh bunúsach a dhéanamh ar an Margadh Aonair Leictreachais. De réir a chéile, d'imreodh a leithéid de shaobhadh tionchar díobhálach ar ghineadóirí eile atá ann cheana, rud a d'fhéadfadh a bheith ina chontúirt d'infheistíocht amach anseo i nginiúint.

31 Ba chóir a thabhairt faoi deara freisin nach ndéanfadh an réiteach sin ar ábhair imní i leith daingneacht leictreachais aghaidh a thabhairt ar cheachtar den dá phríomhghá straitéiseacha eile, is iad sin, iomaíocht an mhargaidh a fheabhsú agus úsáid mhéadaithe fuinnimh in-athnuaite a chumasú.

32 Dá dtógfaí cumas breise giniúna cumhachta i dTuaisceart Éireann, gan aghaidh a thabhairt ar an ngá atá le sreafaí cumhachta a aistriú agus a mhalartú trasna na teorann, dhianófaí saobhadh sa mhargadh leictreachais arís eile agus bheadh praghsanna leictreachais uile-oileáin ní b'airde ná mar is gá go fóill.

4.4.3.2 An Rogha Fhéideartha Eile: Saolré Níos Faide don Ghnáth-Ghiniúint atá ann Cheana i dTuaisceart Éireann

33 Is amhlaidh is measa an t-easnamh giniúna i dTuaisceart Éireann mar gheall ar shrianta astuithe na hEorpa atá ag brostú dhúnadh na giniúna atá ann cheana sula mbaineann sí deireadh a saoil mheicniúil amach. Dá dtabharfaí isteach maoluithe a bheadh teoranta ó thaobh ama de a d'fhágfadh go bhféadfaí leanúint le gineadóirí áirithe a oibriú ar feadh tréimhse ama ní b'fhaide, d'fhéadfadh go mbeifí in ann na heasnaimh i ndaingneacht an tsoláthair a thuairiscítear i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS a chur siar ar feadh tamaill. Dá ndéanfaí amhlaidh, áfach, bheadh costais shuntasacha mhargaidh i gceist agus chuirfí fad le hastuithe ardaithe comhshaoil a thagann as seanghléasra a úsáid. Ar an gcuid is fearr de, réiteach gearrthéarmach margaidh a bheadh ann agus ní chuirfeadh sé deireadh, mar sin, leis an ngá atá le hidirnascadh breise.

34 Ba chóir a thabhairt faoi deara freisin nach ndéanfadh an réiteach féideartha sin ar ábhair imní i leith daingneacht leictreachais aghaidh a thabhairt ar cheachtar den dá phríomhghá straitéiseacha eile, is iad sin, iomaíocht an mhargaidh a fheabhsú agus úsáid mhéadaithe fuinnimh in-athnuaite a chumasú.

35 Dá gcuirfí le saolré na gnáthghiniúna breise i dTuaisceart Éireann, gan aghaidh a thabhairt ar an ngá atá le sreafaí cumhachta a aistriú agus a mhalartú trasna na teorann, bheadh praghsanna leictreachais uile-oileáin ní b'airde ná mar is gá go fóill.

4.4.3.3 An Rogha Fhéideartha Eile: Spleáchas Méadaithe ar Fhuinneamh In-Athnuaite

36 Cé go bhfuil pleananna uaillmhianacha ar bun chun giniúint in-athnuaite faoin gcladach agus amach ón gcósta a nascadh i dTuaisceart Éireann agus in Éirinn amach anseo, fágann an nádúr uaineach a bhaineann le giniúint gaothfhuinnimh, tonnfhuinnimh agus grianfhuinnimh nach féidir brath orthu le haghaidh soláthairtí daingne leictreachais sa dóigh chéanna a mbraitear ar ghnáthstáisiúin chumhachta. Dá bhrí sin, fiú dá nascfaí foinsí in-athnuaite giniúna leictreachais sa todhchaí, ní bheadh deireadh leis an ngá atá le leibhéal rochtana ar an ngnáthghiniúint sa Mhargadh Aonair Leictreachais chun freastal ar riachtanais leictreachais Thuaisceart Éireann.

37 Tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara freisin go mbíonn tograí infheistíochta le haghaidh tionscadail fuinnimh in-athnuaite ag brath de ghnáth ar an ionchas atá ann go mbeidh bealach gréasáin ann trínar féidir an leictreachas a tháirgtear a sheachadadh do pháirtí ar mian leis an leictreachas sin a cheannach agus a úsáid. Mura bhforbraítear cumas breise idirnasctha agus má tharlaíonn sé go leantar ar aghaidh le srianta a chur ar rochtain ar an ngréasán uile-oileáin, leanfaidh na srianta sin le teorainn a chur le hinbhuanaitheacht na hinfheistíochta i bhfuinneamh in-athnuaite agus, dá bhrí sin, cuirfidh siad teorainn le líon na bhforbairtí den sórt sin is féidir a bhaint amach i ndáiríre.

4.4.3.4 Conclúid ar Réitigh Ghréasán Neamh-Tharchuir

38 Chun na cuspóirí a liostaítear i **Rannán 4.3** a bhaint amach, agus an baol a bhaineann le daingneacht an tsoláthair, leis an ngeilleagar agus leis an gcomhshaol a phléitear a sheachaint ag an am céanna, meastar nach indéanta ná inmhianaithe aon rogha eile ar an réiteach a bhaineann le gréasán tarchuir a fhorbairt. Is é an t-aon bhealach amháin chun freastal ar an ngá straitéiseach a thuairiscítear i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS agus chun brú anuas a chur ar phraghsanna leictreachais ag an am céanna ná an cumas idirnasctha tarchuir idir Éire agus Tuaisceart Éireann a fheabhsú.

4.5 CUSPÓIRÍ / CRITÉIR DEARTHA AN TIONSCADAIL

39 Agus measúnú á dhéanamh ar roghanna eile teicniúla do dhearadh agus do thógáil an bhonneagair idirnasctha a bheartaítear, ní mór a chur san áireamh an gá atá le réiteach teicniúil a chinntíonn córas tarchuir a fheidhmeoidh mar chóras comhtháite tarchuir agus a fhreastalóidh ar mhargadh comhtháite aonair ina n-íoslaghdófar srianta oibriúcháin, in ainneoin go nascann sé le chéile dhá chóras faoi úinéireacht éagsúil laistigh de dhá dhlínse éagsúla.

40 Is riachtanas a ghabhann leis an bhforbairt seo freisin é go nascann an t-idirnascaire nua idir pointí láidre cuí ar na gréasáin tarchuir ó thuaidh agus ó dheas den teorainn agus go bhfuil sé suite i bhfad siar ón idirnascaire thuaidh-theas atá ann cheana. Tugtar aghaidh ar an mbreithniú straitéiseach teicniúil seo, a bhfuil tionchar aige ar rogha an limistéir staidéir, i g**Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS.

41 Rinneadh breithniú ar roghanna eile tarchuir, mar sin, i bhfianaise roinnt cuspóirí tábhachtacha feidhmíochta nach mór a bhaint amach beag beann ar an rogha eile teicneolaíochta atá á húsáid i ndáiríre. Tagann na cuspóirí sin ó riachtanais fhoriomlána feidhmíochta an idirnascaire a bheartaítear, faoi mar a thuairiscítear iad i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, agus ó dhualgais reachtúla EirGrid.

42 Is iad seo a leanas na cuspóirí agus / nó na critéir deartha don fhorbairt a bheartaítear:

a) Gach caighdeán cuí sábháilteachta a chomhlíonadh;

b) Gach caighdeán a bhaineann le hiontaofacht agus le daingneacht an chórais a chomhlíonadh;

c) Réiteach atá inghlactha ó thaobh cúrsaí comhshaoil de agus atá éifeachtúil ó thaobh costais de a chur ar fáil;

d) Cumas iompair cumhachta de thart ar 1,500 MW a bheith ann agus nascadh idir pointí láidre cuí sna gréasáin tarchuir ó thuaidh agus ó dheas den teorainn;

e) Atreisiú amach anseo an ghréasáin áitiúil tarchuir a éascú sa réigiún thoir thuaidh;

f) Naisc eangaí agus atreisiú eangaí sa todhchaí a éascú; agus

g) 'Dea-Chleachtas Fóntais'[21] nó 'dea-chleachtas idirnáisiúnta' a chomhlíonadh.

43 Luaitear dualgais reachtúla EirGrid in *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure* (*Ráiteas Beartais an Rialtais faoin Tábhacht Straitéiseach a bhaineann le Tarchur agus Bonneagar Eile Fuinnimh*) (Iúil 2012) a foilsíodh le déanaí, ina luaitear:

> "*Cuirtear de dhualgas ar chuideachtaí gréasáin Stáit a gcuid forbairtí a phleanáil ar bhealach sábháilte, éifeachtúil agus barainneach. Ceanglaítear orthu freisin aghaidh a thabhairt ar thionchair dhaonna, chomhshaoil agus thírdhreacha agus iad a mhaolú, agus na réitigh innealtóireachta is fearr is féidir á seachadadh acu*.
>
> *Is é an infheistíocht mhór atá ar bun sa chóras tarchuir leictreachais ardvoltais faoi Chlár EirGrid, Eangach25, an infheistíocht is tábhachtaí den sórt sin i gcóras tarchuir na hÉireann leis na glúine.*

[21]Sa Chaibidil seo den EIS, tá na téarmaí 'Dea-Chleachtas Fóntais' agus 'dea-chleachtas idirnáisiúnta' inmhalartaithe ar a chéile. Aithnítear go forleathan an téarma 'Dea-Chleachtas Fóntais' agus glactar leis mar bheartas, ar bhonn deonach nó de bhun rialacháin, laistigh den tionscal. Is é an prionsabal atá taobh thiar de dhea-chleachtas fóntais ná go nglacfaidh fóntais leictreacha leis na cleachtais agus leis na modhanna atá i bhfeidhm i sciar suntasach fóntas laistigh de theorainn gheografach shonraithe. Is iad na fóntais ábhartha i gcás EirGrid ná an 41 ball de ENTSO-E (Líonra Eorpach na nOibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais) a thagann as 34 tír in Iarthar na hEorpa.

Ba chóir a thabhairt faoi deara freisin nach gcuireann comhlíonadh dea-chleachtais fóntais cosc le cleachtais, le modhanna ná le teicneolaíochtaí nuálacha a úsáid; nuair atáthar ag déanamh breithniú ar chleachtais, ar mhodhanna nó ar theicneolaíochtaí den sórt sin, áfach, ní mór machnamh a dhéanamh freisin ar an mbaol a ghabhann leo go dteipfidh orthu agus na hiarmhairtí a bheidh ann má theipeann orthu.

Cé nach bhféachann an Rialtas le forbróirí bonneagair a stiúradh i dtreo suíomhanna, bealaí ná teicneolaíochtaí ar leith, déanann an Rialtas cláir straitéiseacha na soláthróirí bonneagar fuinnimh a cheadú, a thacú agus a chur chun cinn, go háirithe clár infheistíochta EirGrid, Eangach25, ar fud na réigiún, agus athdhaingníonn sé gurb é beartas an Rialtais ar mhaithe leis an tír, ní hamháin sna cúinsí geilleagracha atá ann faoi láthair, go ndéanfaí na cláir infheistíochta sin a sheachadadh sa dóigh is éifeachtúla ó thaobh costais de agus chomh tráthúil agus is féidir, bunaithe ar an eolas is fearr agus is féidir agus bunaithe ar rannpháirtíocht eolach i dtaca leis an tionchar agus leis na costais a bhaineann le réitigh éagsúla innealtóireachta" . (lch 6) (Aistriúchán Neamhoifigiúil).

44 Is iad cuspóirí / critéir deartha an tionscadail a leagtar amach a threoraíonn an breithniú agus an measúnú ar na roghanna eile teicneolaíochta don fhorbairt a bheartaítear. Is laistigh den chomhthéacs sin a úsáidfear *"an t-eolas is fearr agus is féidir agus bunaithe ar rannpháirtíocht eolach i dtaca leis na tionchair agus leis na costais a bhaineann le réitigh éagsúla innealtóireachta"* chun a chinntiú go gcomhlíonfar Ráiteas Beartais an Rialtais.

4.6 STAIDÉIR AR LEITH A CHOIMISIÚNAIGH EIRGRID AGUS NIE AR ROGHANNA EILE TEICNEOLAÍOCHTAÍ TARCHUIR

45 Tá EirGrid agus NIE ag obair le chéile le blianta fada anuas chun breithniú agus measúnú a dhéanamh le chéile ar na roghanna éagsúla teicneolaíochta atá ar fáil don dara hidirnascaire a bheartaítear. Chun a chinntiú go raibh bonn eolais iomlán agus ceart leis an bpróiseas forbartha i ndáil leis na roghanna eile teicneolaíochta atá ar fáil (in ainneoin na barúla tosaigh go mbeadh an líne lasnairde ina réiteach ní b'fhearr agus go bhféadfaí bealach líne lasnairde inghlactha a shainaithint le haghaidh an idirnascaire a bheartaítear), chomhchoimisiúnaigh EirGrid agus NIE cúig staidéar chun measúnú a dhéanamh ar roghanna féideartha eile tarchuir go sonrach don idirnascaire a bheartaítear. Ba é príomhchuspóir na staidéar ná eolas a thabhairt don dá chuideachta maidir leis na roghanna eile teicneolaíochtaí tarchuir is nua-aimseartha atá ar fáil agus chun cabhrú leis na próisis chomhairligh agus phleanála a bhíonn ar siúl ar bhonn leanúnach agus a bhaineann leis an tionscadal foriomlán, de réir mar is infheidhme maidir le gnéithe atá á mbeartú sa dá dhlínse.

46 Bhí sonraí sainiúla ar shaintréithe teicniúla iarbhír na gcóras tarchuir sa dá dhlínse ar oileán na hÉireann, agus an tagairt a rinneadh do na suíomhanna geografacha agus do na bealaí ionchasacha a bhí infheidhme maidir leis na ciorcaid tarchuir atá ag teastáil, mar bhonn eolais do cheithre cinn de na staidéir sin. Ba iad na staidéir sin:

- **Réamhnóta Eolais PB Power** (Parsons Brinckerhoff, An Rannóg Cumhachta [PB Power], 2008). Tuarascáil ghairid, a foilsíodh go luath sa phróiseas forbartha

tionscadail, ina mbaintear leas as faisnéis ghinearálta chun achoimre ghinearálta a dhéanamh ar na saincheisteanna teicniúla agus costais a bhaineann leis an gciorcad tarchuir a chur i bhfeidhm.

- **Staidéar PB Power** (PB Power, 2009). Tuarascáil chríochnúil ina gcuirtear síos ar na conclúidí ar thángthas orthu i staidéar mionsonraithe a rinne PB Power tar éis fhoilsiú an Réamhnóta Eolais. Bhain an staidéar go sonrach leis an tionscadal a bheartaítear agus rinneadh comparáid ann idir rogha tarchuir líne lasnairde ardvoltais agus roghanna cábla faoin talamh (UGC) a úsáideann teicneolaíocht sruth ailtéarnach ardvoltais (HVAC) nó teicneolaíocht sruth díreach ardvoltais (HVDC).

- **Staidéar TEPCO** (TEPCO, 2009). Staidéar córais ina ndéantar machnamh ar na himpleachtaí, maidir le hiontaofacht agus le cobhsaíocht an chórais tarchuir, a bhaineann le stráicí an-fhada agus cuid mhór bonneagar tarchuir UGC Ardvoltais (HV) a úsáid ar an ngréasán uile-oileáin tarchuir AC. Is é Tokyo Electric Power Company (TEPCO) as an tSeapáin a rinne an staidéar. Toisc gurb é TEPCO úinéir agus oibreoir an chiorcaid UGC is faide a oibríonn ag voltas 400 kV nó níos airde ar domhan faoi láthair, tá sé in áit mhaith chun a chuid saineolais ar leith a chur in iúl ar an ábhar.

- **Staidéar TransGrid** (TransGrid, 2009). Staidéar córais a rinne machnamh ar na himpleachtaí, maidir le hiontaofacht agus le cobhsaíocht an chórais, a bhaineann le ciorcaid HVDC a úsáid sa ghréasán comhtháite uile-oileáin tarchuir AC. Is é TransGrid Solutions (as Winnipeg, Ceanada) a rinne an staidéar seo. Is comhairleacht é a bhfuil taithí fhairsing idirnáisiúnta aige i measúnú a dhéanamh ar theicneolaíocht HVDC. Is é a bhí go sonrach sa staidéar seo ná scrúdú ar a inmharthana atá sé an teicneolaíocht seo a úsáid don dara hidirnascaire thuaidh-theas.

- **Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas PB Power** (PB Power, Aibreán 2013 agus Nóta Forlíontach, Iúil 2013). Tuarascáil ina n-achoimrítear na torthaí ó staidéar eile a rinneadh chun an fhaisnéis a tugadh i Staidéar PB Power do 2009 a nuashonrú. Áirítear leis an tuarascáil athbhreithniú ar theicneolaíocht atá cothrom le dáta agus ar fhorbairtí feidhme ar fud an domhain. Baintear leas sa tuarascáil freisin as faisnéis agus as conclúidí a foilsíodh i roinnt staidéir ábhartha le déanaí (lena n-áirítear Tuarascáil an IEC do 2012) maidir le roghanna eile teicneolaíocht tarchuir. Aschur tábhachtach ón staidéar nuashonraithe ná gur cuireadh costais chomparáideacha atá cothrom le dáta ar fáil le haghaidh na roghanna aitheanta.

47 Déantar cur síos níos mine i d**Tábla 4.2** ar na cuspóirí a bhí ag gach ceann de na staidéir sin agus ar na conclúidí a leagadh amach i ngach ceann de na tuarascálacha gaolmhara. Cuirtear cóip de gach tuarascáil ar fáil i gcóip bhog mar chuid den Leabharliosta a ghabhann leis an imleabhar seo den EIS.

Tábla 4.2: Tuarascálacha ar Roghanna Eile Teicneolaíochtaí Tarchuir a Chomhchoimisiúnaigh EirGrid agus NIE

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Réamhnóta Eolais PB Power *– Island of Ireland Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV projects Preliminary Briefing Note Overhead and Underground Energy Transmission Options (Oileán na hÉireann: Tionscadail 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Réamhnóta Eolais: Roghanna Tarchuir Fuinnimh Lasnairde agus faoin Talamh)* Arna ullmhú ag Parsons Brinckerhoff. Eisíodh an réamhnóta seo mar thuarascáil eatramhach **Feabhra 2008**	Tá léargas ginearálta comparáideach sa Réamhnóta Eolais ar na ceisteanna teicniúla agus geilleagracha a eascraíonn ó roghanna bonneagar tarchuir OHL agus UGC. Leagtar béim ar leith ar an gcuid den idirnascaire a bheartaítear. Luaitear sa cháipéis gur féidir brath ar theicneolaíochtaí OHL agus UGC araon, ach áirítear roinnt tuairimí léi. Díríodh go príomha ar theicneolaíocht HVAC sa nóta eolais. Ní dhearnadh athbhreithniú sa cháipéis ar theicneolaíocht HVDC toisc gur chosúil, ag an luathchéim sin den tionscadal, nach mbeadh aon bhuntáistí aici ar réitigh AC mar gheall ar an méid ard tógála talún agus ar na costais mhóra a bhaineann le stáisiúin teirminéil.	Níor triaileadh teicneolaíocht UGC áit ar bith ar domhan go fóill le haghaidh ciorcad bonneagair tharchuir a dhruideann le fad bealaigh an tionscadail a bheartaítear. Tá teicneolaíocht líne lasnairde HVAC in úsáid i níos mó ná 99% den bhonneagar tarchuir Voltais Fhíor-aird (EHV) ar fud an domhain, toisc go meastar go dtugann sí an chothromaíocht is fearr ó thaobh cúrsaí geilleagracha, teicniúla agus comhshaoil de. Tá baint mhór ag teicneolaíocht UGC le limistéir uirbeacha agus phlódaithe, nó le háiteanna ina bhfuil srianta suíomhoiriúnaithe comhshaoil, mar shampla taobh istigh de limistéar ina bhfuil an-áilleacht radhairc. Tá teicneolaíocht UGC i bhfad níos daoire ná teicneolaíocht OHL. Is féidir le héagsúlacht mhór a bheith sna costais ag brath ar an gcineál talún agus ar na cúinsí faoi thrácht. Luadh sa nóta eolais go dtabharfaí faoi thuilleadh oibre chun scrúdú a dhéanamh ar na saincheisteanna indéantachta ar leith a bhaineann leis an idirnascaire a bheartaítear a leagan faoin talamh.
Staidéar PB Power - *Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits Comparison of high-voltage transmission options: Alternating current overhead and underground, and direct current*	Déantar breithniú sa staidéar seo ar roghanna eile teicneolaíochtaí le haghaidh an idirnascaire a bheartaítear. Tá dhá shraith comparáidí ann: • Cábla faoin talamh HVAC mar rogha eile ar an líne lasnairde HVAC a bheartaítear; agus • Cábla faoin talamh HVDC mar rogha eile ar an	Is é tarchur líne lasnairde HVAC an modh bulcaistrithe cumhachta is coitianta in Iarthar na hEorpa agus is é an cur chuige is saoire agus is indéanta é ó thaobh cúrsaí teicniúla de i leith gréasán daingean cumhachta leictrí a bhunú agus a chothabháil. Tugann gníomhaíochtaí forbartha tarchuir ar fud an domhain le fios gur dóchúil go leanfaidh fóntais ar aghaidh ag roghnú OHLanna sa todhchaí. Tá an cábla XLPE tarchuir is faide (sa raon 380 kV go 500 kV) leagtha i dtollán agus tá sé 40 km ar fad. Dá gcuirfí i bhfeidhm í trí úsáid a bhaint as UGC AC, bheadh an t-

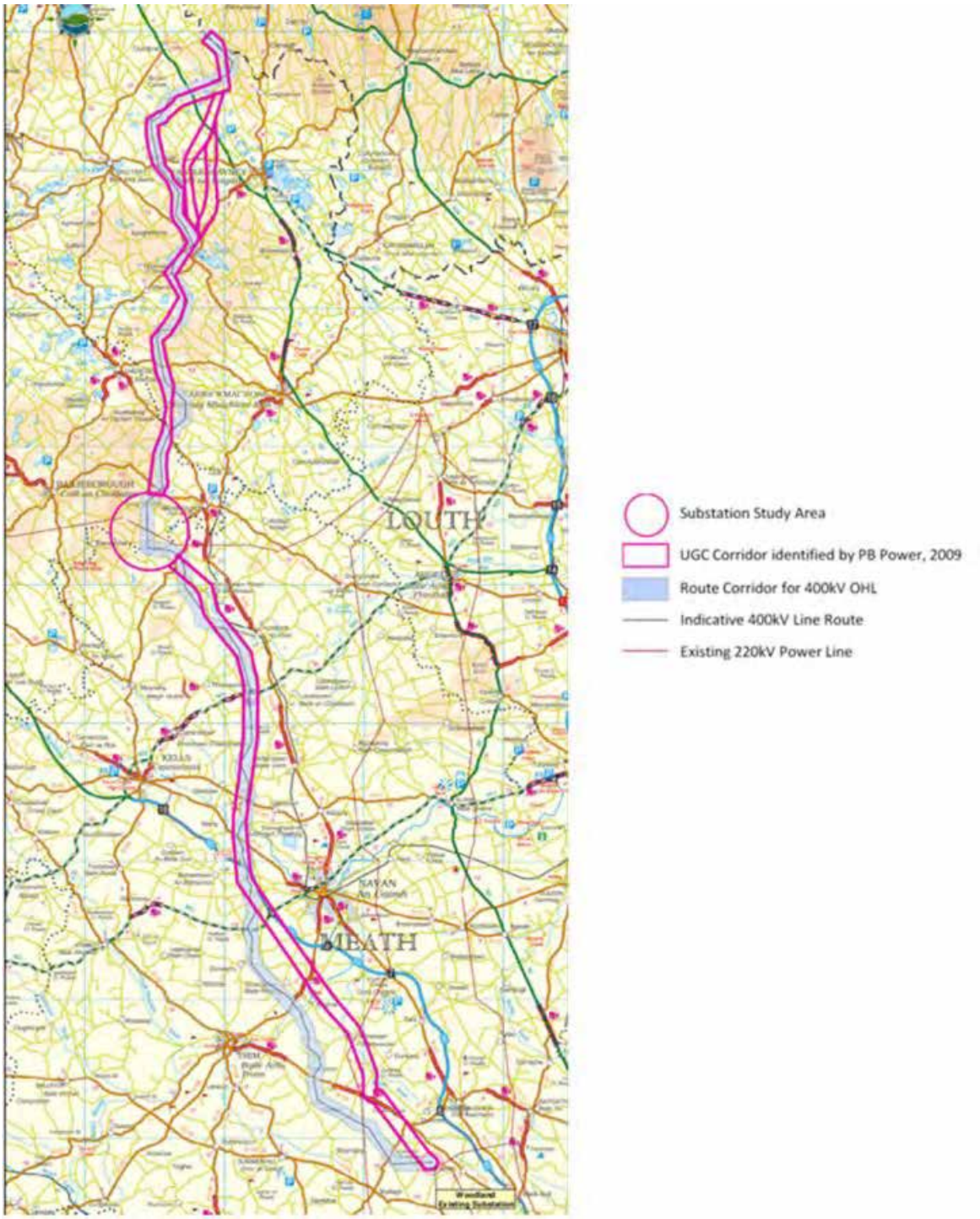
Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
underground (Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Comparáid idir roghanna tarchuir ardvoltais: Sruth ailtéarnach lasnairde agus faoin talamh, agus sruth díreach faoin talamh) Arna ullmhú ag Parsons Brinckerhoff **Feabhra 2009**	teicneolaíocht HVAC 400 kV a bheartaítear. I ngach cás, féachtar sa chomparáid idir na teicneolaíochtaí ar indéantacht shocrú an bhealaigh, ar chúrsaí ardleibhéil comhshaoil, agus ar na difríochtaí ó thaobh suiteála agus costais de a bhaineann leis na roghanna eile.	idirnascaire a bheartaítear ar an gciorcad cábla is faide den sórt sin ar domhan agus é thart ar 135 km ar fad. Tá línte lasnairde HVAC soghabhálach i leith tionchair chomhshaoil. Mar sin, is gnách go mbíonn lochtrátaí níos airde ag baint leo ná mar a bhíonn ag baint le ciorcaid UGC. Baineann amanna deisiúcháin níos faide le ciorcaid UGC ná mar a bhaineann le ciorcaid OHL, áfach. Tá sé de chumas ag cábla ardvoltais faoin talamh drochthionchar suntasach a imirt ar an gcomhshaol sa ghearrthéarma (tréimhse thógála) agus san fhadtéarma (tréimhse oibriúcháin) – mar sin féin, is féidir bearta maolaithe a chur i bhfeidhm. Táirgeann líne ardvoltais lasnairde agus cábla ardvoltais faoin talamh araon réimsí maighnéadacha minicíocht cumhachta. Bheadh a gcumhachtaí i gcomhréir díreach leis an ualach leictreach a bheadh á iompar am ar bith. Trí chiorcad tarchuir HVDC a chur isteach sa ghréasán tarchuir HVAC, bheadh ní ba mhó castacht córais ann ná mar a bheadh i gcás líne lasnairde HVAC. Rinneadh réamh-mheastacháin chostais a ríomh do gach rogha. Rinneadh an réamh-mheastachán costais tógála don rogha UGC a ríomh i dtús báire trí bhealach féideartha ó Chontae na Mí go Contae Thír Eoghain a shainaithint don rogha UGC (Féach **Fíor 4.1**); agus ansin trí na cineálacha éagsúla tírdhreacha feadh an bhealaigh sin agus na haibhneacha agus na bóithre uile a thrasnófaí a aithint; agus, ina dhiaidh sin, tríd an gcostas in aghaidh an chiliméadair a bhain le gach cineál tírdhreacha agus an costas a bhain le gach mórphointe trasnaithe agus mionphointe trasnaithe abhann agus bóthair a ríomh agus na sonraí sin a úsáid chun teacht ar an gcostas a bheadh ar UGC a shuiteáil feadh an bhealaigh iomláin. Rinneadh costas na rogha OHL a ríomh trí chostas in aghaidh an chiliméadair ar OHL 400 kV (bunaithe ar thaithí idirnáisiúnta PB Power) a réamh-mheas agus an costas sin a iolrú faoi fhad an OHL ina chiliméadair.

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
		I réamh-mheastacháin chostais don tionscadal ar fad (costais tógála agus costais reatha le linn shaolré an tionscadail) do chláblaí ardvoltais AC agus DC faoin talamh i gcomparáid le OHL 400 kV, léirítear go bhfuil an OHL i bhfad níos éifeachtúla ó thaobh costais de.
Staidéar Teicniúil TEPCO *Assessment of the Technical Issues relating to Significant Amounts of EHV Underground Cable in the All-Island Electricity Transmission System (Measúnú ar na Ceisteanna Teicniúla a Bhaineann le hAnrud Cáblaí faoin Talamh EHV sa Chóras Tarchuir Leictreachais Uile-Oileáin)* Arna ullmhú ag Tokyo Electric Power Company (TEPCO) as an tSeapáin **Samhain 2009**	Chomhchoimisiúnaigh EirGrid agus NIE TEPCO le tabhairt faoi staidéar córais ina ndéantar machnamh ar na himpleachtaí, maidir le hiontaofacht agus le cobhsaíocht an chórais tarchuir, a bhaineann le stráicí an-fhada agus cuid mhór bonneagar tarchuir cábla faoin talamh ardvoltais a úsáid ar an ngréasán tarchuir AC ar oileán na hÉireann. Tugadh faoin Staidéar ina thrí chuid: Cuid 1: Measúnú ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag stráicí fada de chábla faoin talamh EHV ar an gcóras tarchuir uile-oileáin, ar bhonn aonair nó ar bhonn comhiomlán. Cuid 2: Staidéar indéantachta ar chábla faoin talamh AC a úsáid feadh na líne iomláine 400 kV idir Fearann na Coille, Dún an Rí agus Turleenan. Cuid 3: Staidéar indéantachta ar mheascán de líne lasnairde agus chábla faoin talamh a úsáid feadh na líne 400 kV idir Fearann na Coille, Dún an Rí agus Turleenan.	Tagtar ar an gconclúid seo a leanas sa staidéar: Cuid 1: Sainaithníodh an baol go bhféadfadh Róvoltais Shealadacha "ghéara" teacht chun cinn a sháródh cumas seasaimh an trealaimh atá suiteáilte. Is é conclúid an Staidéir nach bhfuil réitigh theicniúla ar bith ar fáil san am i láthair mar gheall ar mhéid na Róvoltas Sealadach chun an baol sin a mhaolú agus gurb iad frithbhearta oibriúcháin an t-aon rogha atá ar fáil ina leith. Cuid 2: Chun an cumas 1,500 MW is gá a bhaint amach, is é an réiteach UGC is fearr ná cábla alúmanaim ciorcaid dhúbailte 1,400 mm^2 400 kV a úsáid – a mbeidh gá aige le 2,600 MVAr (1,300 MVAr an ciorcad) de chúiteamh freasaitheach ag na pointí teirminéil a bheartaítear agus suiteáil chúitimh fhreasaithigh eile thart faoi leathbhealach idir Turleenan agus Maothail (Dún an Rí). Cuid 3: Níor aithníodh aon Róvoltais Shealadacha shuntasacha don mheascán de OHL / UGC. Mar sin féin, tá gá le staidéir eile níos mionsonraithe a dhéanamh ar shuíomhanna agus ar fhaid ar leith na gcodanna den chábla chun a fháil amach cé na bearta a d'fhéadfaí a dhéanamh chun sábháilteacht agus cobhsaíocht an chiorcaid fhoriomláin a chinntiú.
Staidéar Transgrid - *Investigating the Impact of HVDC Scheme in the Irish*	Bhí comparáid theicniúil idir líne lasnairde HVAC agus cábla faoin talamh HVDC i gceist leis an staidéar agus pléadh i rannán amháin go sonrach le Forbairt Idirnasctha	Níl samplaí oibre ar bith ann ar domhan de scéim ilteirminéil HVDC neadaithe i ngréasán mogaill AC faoi mar a bheadh ag teastáil ó Fhorbairt Idirnasctha na Mí-Thír Eoghain a bheartaítear. Mar sin féin, tá a leithéid de scéim indéanta go teicniúil, go

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Transmission Network (Imscrúdú a dhéanamh ar Thionchar Scéim HVDC i nGréasán Tarchuir na hÉireann) Arna ullmhú ag TransGrid Solutions Inc. as Ceanada **Deireadh Fómhair 2009**	400 kV na Mí-Thír Eoghain a bheartaítear.	teoiriciúil ar a laghad. Tar éis tabhairt faoi chomparáid theicniúil idir teicneolaíocht HVDC agus teicneolaíocht HVAC le haghaidh na forbartha seo a bheartaítear, ní raibh bunús ar bith le HVDC a roghnú in áit HVAC. Léirigh an rogha AC an méid seo a leanas: i bhfad níos lú caillteanais, níos lú rólódála i gceantar Lú / Thóin re Gaoith / Turleenan, córas níos láidre ag teirminéal Idirnascaire na Maoile agus scéim chosanta agus rialaithe níos simplí. Is féidir le neadú ciorcaid HVDC i ngréasán mogaill AC "*castacht bhreise a chruthú i dtaca le pleanáil agus leathnú an ghréasáin amach anseo. Mar shampla, agus an córas á phleanáil, is deacair agus is daor tapáil isteach i gciorcad HVDC atá ann cheana, ach is furasta tapáil isteach i gciorcad AC le freastal ar lód nua nó le stáisiún agus línte nua AC a thógáil" [aistriúchán].* Maidir leis na cásanna eile agus leis na teagmhais a ndearnadh staidéar orthu, tháinig comparáid theicniúil ar an dá theicneolaíocht (HVAC agus HVDC) ar an gconclúid nár sainaithníodh aon mhórbhuntáistí teicniúla ar bith le húsáid ciorcaid HVDC in áit an chiorcaid HVAC a bheartaítear.
Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costais PB Power - *Comparison of High Voltage Transmission Options: Alternating current overhead and underground, and direct current underground (Comparáid idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais: Sruth Ailtéarnach Lasnairde agus faoin Talamh agus Sruth*	D'iarr EirGrid agus NIE ar PB Power tuarascáil 2009 a nuashonrú chun aird a thabhairt ar an dul chun cinn eolaíoch a rinneadh maidir le teicneolaíochtaí tarchuir nua agus indéanta a fhorbairt. D'iarr siad freisin le haghaidh athbhreithniú ar na réamh-mheastacháin chostais do chumraíochtaí praiticiúla tarchuir. Ní théitear siar i dtuarascáil nuashonraithe PB Power ar na gnéithe tírdhreacha ná ar fhormhór na ngnéithe teicniúla toisc go bhfuil siad sin gan athrú. Baineadh úsáid as an *Electricity Transmission Costing*	Bheadh líne lasnairde AC 400 kV ar an réiteach is éifeachtúla ó thaobh costais de don scéim a bheartaítear agus meastar go mbainfeadh costas de thart ar €165 milliún le tógáil na líne. Meastar go mbainfeadh costas €935 milliún le cábla faoin talamh AC 400 kV a thógáil – is é sin, a 5.7 oiread ní ba mhó ná líne lasnairde choibhéiseach – agus meastar go gcosnódh sé i bhfad ní ba mhó airgid cábla faoin talamh a oibriú agus a chothabháil thar a shaolré i gcodarsnacht le líne lasnairde AC. Meastar go mbainfeadh costas €1,005 milliún le cábla faoin talamh HVDC a thógáil, nó a 6 oiread ní ba mhó ná líne lasnairde AC 400 kV choibhéiseach agus meastar go mbeadh sé a dhá oiread ní ba dhaoire cábla faoin talamh HVDC a oibriú agus a

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Díreach faoin Talamh) [Is aguisín é a ghabhann le Staidéar PB Power do 2009 agus ba chóir é a léamh i gcomhar leis an staidéar sin] **Aibreán 2013**	*Study (Staidéar Costála Tarchuir Leictreachais)* le PB Power, a d'fhoilsigh an Roinn Fuinnimh agus Aeráide sa Ríocht Aontaithe in 2012, mar fhoinse faisnéise don nuashonrú teicneolaíochta agus costais.	chothabháil thar a shaolré i gcodarsnacht le líne lasnairde AC.

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costais PB Power – Cavan-Tyrone & Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits Technology and costs Update**.** *Supplementary Note to the April 2013 Addendum (Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas maidir le Ciorcaid Tarchuir an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin 400 kV. Nóta Forlíontach leis an Aguisín d'Aibreán 2013)* **Iúil 2013**	I mí Aibreáin 2013, d'fhoilsigh EirGrid a *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh*) agus d'fhógair sé an cinneadh ag an am céanna go gcuirfeadh sé siar an fostáisiún idirmheánach in aice le Dún an Rí, Co. An Chabháin, a beartaíodh roimhe. Iarmhairt a thagann as cur siar an fhostáisiúin sin, beag beann ar cibé cineál teicneolaíochta a roghnaítear, ná go laghdódh sé an infheistíocht tosaigh a theastaíonn chun an t-idirnascaire a fhorbairt. Dá bhrí sin, d'iarr EirGrid ar PB Power léiriú a chur ar fáil, i nóta forlíontach, ar an tionchar a bheadh ag cur siar an fhostáisiúin ar an infheistíocht tosaigh.	Is í an líne lasnairde AC 400 kV an rogha teicneolaíochta is éifeachtúla ó thaobh costais de go fóill, agus meastar go mbeadh costas de thart ar €140 milliún uirthi. Mar gheall ar chur siar an fhostáisiúin in aice le Dún an Rí, tá an cábla faoin talamh AC 400 kV ar an rogha is costasaí anois. Meastar go mbeadh costas de thart ar €880 milliún air, is é sin, go gcosnódh sé €740 milliún ní ba mhó ná líne lasnairde AC choibhéiseach. Is beag tionchair a bhí ag cur siar an fhostáisiúin in aice le Dún an Rí ar an difríocht i gcostas idir an cábla faoin talamh agus an líne lasnairde AC toisc go gcuirtear costais den chineál céanna siar i gcás an dá rogha. Beidh tionchar suntasach ag cur siar an fhostáisiúin in aice le Dún an Rí, áfach, ar an infheistíocht tosaigh a theastaíonn chun an rogha HVDC a fhorbairt. Tá sé sin amhlaidh mar gheall ar an gcostas mór ar thiontairí HVDC agus, i gcás cur siar, mar nach mbeadh gá le tiontairí ar dtús ach amháin ag Turleenan agus ag Fearann na Coille, agus ní ag Dún an Rí. Faoin gcás sin, níl an rogha HVDC, ar chostas measta de thart ar €810 milliún, ar an rogha is costasaí a thuilleadh. Tá sí, áfach, €670 milliún níos daoire ná an rogha is saoire, an líne lasnairde AC 400 kV. Mar gheall ar chur siar an fhostáisiúin in aice le Dún an Rí, tagann laghdú de thart ar €160 milliún (€970M - €810M), ar an gcostas infheistíocht tosaigh a bhaineann leis an rogha HVDC, ach ní thagann laghdú ach de thart ar €20 - €25 milliún ar an gcostas infheistíocht tosaigh a bhaineann leis an dá rogha AC. Leagann an difríocht idir na tionchair ar an rogha AC agus ar an rogha HVDC béim ar mhíbhuntáiste mór amháin atá ag an rogha HVDC don Nasc Thuaidh-Theas in Éirinn. Is é sin, má fhorbraítear an Nasc Thuaidh-Theas trí theicneolaíocht HVDC a úsáid, beidh 'tapálacha isteach' sa chiorcad don fhostáisiún in aice le Dún an Rí agus / nó do riachtanas eile (nach eol faoi láthair) ag suíomh eile feadh an bhealaigh i bhfad níos costasaí ná mar a bheidh sé tapáil isteach i gciorcad AC.



Fíor 4.1: Léarscáil Chomhchodach ina léirítear Conair UGC ó Fhearann na Coille go dtí an teorainn (PB Power - 2009) agus an Chonair Roghnaithe OHL[22]

[22] Sa bhliain 2009, d'aithin PB Power conair fhéideartha bhealaigh do chábla ardvoltais faoin talamh. Cuireadh an chonair UGC i comparáid leis an gconair OHL do 2009, rud atá a bheag nó a mhór mar an gcéanna leis an gconair OHL do 2013. Shainaithin PB Power an bealach féideartha UGC ar mhaithe le réamh-mheastachán eolach costais a fhorbairt don UGC.

4.6.1 Sainstaidéir Theicniúla Eile agus Saintuarascálacha Teicniúla Eile a Bhaineann go Díreach leis an Idirnascaire a Bheartaítear

48 Tá dhá staidéar theicniúla eile atá ábhartha, agus díríodh iontu ar an idirnascaire a bheartaítear. Is iad seo:

- **Staidéar Ecofys** (An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha [DCENR] 2008). *Study on the Comparative Merits of Overhead Electricity Transmission Lines Versus Underground Cables* (*Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde um Tharchur Leictreachais in Aghaidh Cáblaí faoin Talamh*), arna dhéanamh ag Ecofys thar ceann na Roinne Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha.

- **Tuarascáil an tSainchoimisiúin Idirnáisiúnta (IEC)** (2012). Athbhreithniú ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán 400 kV na Mí-Thír Eoghain (ar a dtugtar anois an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – arb é ábhar an iarratais seo ar fhormheas pleanála é), nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh.

49 Déantar cur síos níos mine i d**Tábla 4.3** ar chuspóirí na staidéar sin agus ar na conclúidí a leagadh amach i ngach ceann de na tuarascálacha gaolmhara. Cuirtear cóip de gach tuarascáil ar fáil i gcóip bhog mar chuid den Leabharliosta a ghabhann leis an imleabhar seo den EIS.

Tábla 4.3: Tuarascálacha Eile arna nUllmhú maidir le Roghanna Eile Teicneolaíochtaí Tarchuir

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Staidéar Ecofys - *Study on the Comparative Merits of Overhead Electricity Transmission Lines versus Underground Cables* (*Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde um Tharchur Leictreachais in Aghaidh Cáblaí faoin Talamh*) Arna ullmhú ag an Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha (DCENR) **Bealtaine 2008**	Ba é aidhm an staidéir ná an chomhairle is gairmiúla agus ab fhéidir a thabhairt don Aire i leith na dtuillteanas ábhartha a bhaineann le tógáil agus le feidhmiú líne lasnairde i gcomparáid le cábla faoin talamh (UGC), ag féachaint don méid seo a leanas: saintréithe teicniúla, iontaofacht, tosca feidhmithe agus cothabhála, an tionchar ar an gcomhshaol, ceisteanna sláinte a d'fhéadfadh a bheith ann, agus costas.	Ar fud an domhain, baintear úsáid as formhór mór na gcáblaí faoin talamh (thart ar 99.5%) i gceantair ina bhfuil ard-dlús daoine nó i gceantair ina bhfuil luach mór ar an talamh – ceantair uirbeacha den chuid is mó – áit a mbíonn sé deacair bealaí oiriúnacha le haghaidh línte lasnairde a fháil. De réir na taithí idirnáisiúnta, ní minic a úsáidtear UGC voltais fhíor-aird (EHV) feadh achar fada, e.g. tá an cábla faoin talamh is faide den sórt sin suite i dTóiceo agus níl sé ach 40 km ar fad. Cé gur féidir cinntí a dhéanamh i dtaca le gréasáin voltais níos ísle de chórais dáilte a leagan faoin talamh, ní bhaineann sé seo de ghnáth le gréasáin voltais níos airde de chórais tarchuir, cionn is go bhfuil an teicneolaíocht faoi chaibidil go hiomlán difriúil agus níos éilithí. Fuarthas amach go bhfuil tionchar ag an líne lasnairde agus ag an gcábla faoin talamh ardvoltais bhreise araon ar an gcomhshaol, ach ní hionann cineálacha tionchair an dá theicneolaíocht, agus tá bearta maolaithe ar fáil i mbunús uile na gcásanna, e.g. tá tionchar níos mó ag an gcábla faoin talamh ar acmhainní uisce agus ar ithreacha agus ar gheolaíocht, cé go bhfuil tionchar níos mó ag an líne lasnairde ar an Tírdhreach, ar an Radharc agus ar Phobail. Déantar idirdhealú sa staidéar idir an baol sláinte a bhraitear a bheith ag baint le Réimsí Leictreamaighnéadacha (EMF) agus an baol iarbhír sláinte a bhaineann le EMF agus luaitear moladh an Choimisiúin Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe (ICNIRP) ann. Tagtar ar an gconclúid sa staidéar nach mbeadh cás ar bith ar domhan cosúil le cás na hÉireann, mar atá, tógáil agus feidhmiú cábla faoin talamh EHV atá 100 km ar fhad. Moltar bearta maolaithe chun an tionchar comhshaoil a d'fhéadfadh a bheith ag an Idirnascaire a bheartaítear a laghdú.

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála
Tuarascáil an IEC - *Meath-Tyrone Report Review by the International Expert Commission* (*Tuarascáil na Mí-Thír Eoghain: Athbhreithniú leis an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta*) Lúnasa – Samhain 2011. *(Athbhreithniú ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh.)* Arna hullmhú ag Normak B., et al. **Samhain 2011**	I mí Iúil 2011, cheap an tAire Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta chun an méid seo a leanas a dhéanamh:- Athbhreithniú ar na tairbhí, agus an costas a bhaineann, le líne iomlán 400 kV na Mí-Thír Eoghain (ar a dtugtar anois an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – arb é ábhar an iarratais seo é), nó cuid den líne, a leagan faoin talamh; Athbhreithniú ar an tsainfhaisnéis atá ar fáil cheana in Éirinn agus ar bhonn náisiúnta i dtaca le línte cumhachta ardvoltais (HV) a leagan faoin talamh; Breithniú ar an mbealach nó ar na bealaí a bhí beartaithe ag EirGrid (féach **Fíor 4.1**); agus Dul i dteagmháil leis na daoine seo a leanas: EirGrid, North East Pylon Pressure (*Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón*), County Monaghan Anti-Pylon Committee (*Coiste Frith-Phiolón Chontae Mhuineacháin*) agus comhlachtaí / eagraíochtaí eile.	Is iad seo a leanas na príomhthorthaí sa tuarascáil:- Bunaithe ar anailís a rinneadh ar roinnt tionscadail éagsúla tarchuir ardchumais san Eoraip, tá sé soiléir *"nach bhfuil aon réiteach "ceart" amháin ann. Ní mór gach tionscadal a bhreithniú de réir a thuillteanas féin agus de réir a réiteach hibrideach, i.e. úsáideadh meascán de theicneolaíochtaí éagsúla i mórán cásanna, mar shampla, nasc a pháirtleagan faoin talamh. Ní mór réiteach teicniúil ar leith a bhaint amach, ag cur dálaí áitiúla san áireamh*"; Tá dul chun cinn déanta i dteicneolaíocht tarchuir le blianta beaga anuas, mar shampla "*teicneolaíocht srutha dhírigh ardvoltais lena mbaineann tiontaire foinse voltais (teicneolaíocht HVDC VSC) a fhorbairt agus í a úsáid i dtionscadail tarchuir agus dearaí túir nua a thabhairt isteach do línte lasnairde*"; Ba é an t-aon mholadh a rinne an IEC ná go raibh sé *"in aghaidh an líne a leagan go hiomlán faoin talamh trí réiteach cábla AC a úsáid"*. Cé nach moltar sa tuarascáil go leagfar an t-idirnascaire faoin talamh, faightear amach inti, sa chás gur gá an tIdirnascaire a leagan go hiomlán faoin talamh, nó gur gá cuid shuntasach den idirnascaire a leagan faoin talamh, gurb é an réiteach is fearr mar gheall ar theicneolaíocht an lae inniu ná "*réiteach HVDC VSC atá comhcheangailte le cáblaí XLPE*"; agus Tagtar ar an gconclúid sa tuarascáil go dtairgeann réiteach OHL AC don idirnascaire a bheartaítear "*costais infheistíochta atá i bhfad níos lú ná aon rogha eile faoin talamh agus d'fhéadfaí an réiteach a dhéanamh níos tarraingtí trí bheagán infheistíocht bhreise a dhéanamh i ndearaí túir nua in ionad na dtúr traidisiúnta cruach laitíse atá á mbeartú faoi láthair*" *[aistriúchán neamhoifigiúil i gcló iodálach]*.

4.6.2 Tuarascálacha Eile Tríú Páirtí atá le Tabhairt Faoi Deara

50 Tá roinnt staidéir eile ann freisin a dtagraítear dóibh sa chaibidil seo. Is iad seo:

- **Straitéis na Danmhairge maidir lena Gréasáin 400 kV a fhorbairt**[23] – (*Technical Report on the Future Expansion and Undergrounding of the Electricity Transmission Grid: Summary – April 2008 [Tuarascáil Theicniúil ar an Eangach Tarchuir Leictreachais a Leathnú agus a Leagan faoin Talamh Amach Anseo: Achoimre – Aibreán 2008* agus an *Cable Action Plan: 132-150 kV Grids – March 2009 [An Plean Gníomhaíochta Cábla: Eangacha 132-150 kV – Márta 2009])*. Déantar breithniú sa chéad tuarascáil ar an straitéis fhadtéarmach chun an gréasán tarchuir leictreachais sa Danmhairg a fhorbairt. Rinneadh breithniú ar shé 'Phrionsabal Leathnaithe'. Ina measc, bhí 'Prionsabal Leathnaithe A – leagan iomlán faoin talamh' agus 'Prionsabal Leathnaithe F – gan an eangach a leathnú tuilleadh'. Glacadh le straitéis ar a dtugtar 'Prionsabal Leathnaithe C', atá áit éigin i lár an dá phrionsabal sin, ina dhiaidh sin. Leagtar amach sa dara tuarascáil, an *Cable Action Plan* (*an Plean Gníomhaíochta Cábla*), conas a chuirfear an straitéis sin i bhfeidhm agus an tréimhse ina gcuirfear i bhfeidhm í.

- **Tuarascáil Askon**[24] (*Study on the Comparative Merits of Overhead Lines and Underground Cables as 400 kV Transmission Lines for the North-South Interconnector Project) [Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde agus Cáblaí faoin Talamh mar Línte Tarchuir 400 kV don Tionscadal Idirnasctha Thuaidh-Theas]* [2008], arna coimisiúnú ag North East Pylon Pressure [*Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón]* [NEPP]);

- **Bróisiúr Teicniúil Cigré**[25] **379 -** ***Update of Service Experience of HV Underground and Submarine Cable Systems (Nuashonrú ar Eispéireas Seirbhíse na gCóras Cábla HV faoin Talamh agus faoin bhFarraige),*** *ISBN 978 -2-85873-066-7 (Aibreán 2009).* Sa staidéar seo, bailíodh agus rinneadh anailís ar shonraí a bhaineann le cainníochtaí suiteáilte na gcóras cábla faoin talamh agus faoin bhfarraige dar rátáil 60 kV agus níos mó, agus anailísíodh eispéireas seirbhíse agus feidhmíocht na gcóras cábla faoin talamh agus faoin bhfarraige atá ann cheana; agus

- ***Electricity Transmission Costing Study (Staidéar Costála Tarchuir Leictreachais)*** **na Ríochta Aontaithe (2012)**[26]. Tugadh faoin staidéar seo thar ceann na Roinne

[23] Ar fáil ag www.Energinet.dk
[24] Níl an tuarascáil ar fáil go poiblí ach is féidir í a fháil ó NEPP, féach www.nepp.ie le haghaidh tuilleadh faisnéise.
[25] Tá an bróisiúr teicniúil ar fáil ó Cigré. Is acrainm Fraincise don 'Chomhairle Idirnáisiúnta ar Mhórchórais Leictreacha' é Cigré.
[26] Ar fáil ag http://www.theiet.org/factfiles/transmission-report.cfm

Fuinnimh agus Athraithe Aeráide (DECC) sa Ríocht Aontaithe chun eolas a thabhairt don Choimisiún um Pleanáil Bonneagair (IPC) maidir leis na costais a bhaineann le roghanna féideartha tarchuir.

4.6.3 Athbhreithniú a Rinne EirGrid - 2010 go 2013

51 Ó tarraingíodh siar an t-iarratas roimhe ar cheadú d'Fhorbairt Idirnascaire na Mí-Thír Eoghain, rinne EirGrid leis féin trí staidéar eile inar soláthraíodh an méid seo a leanas: nuashonrú ar na roghanna eile teicneolaíochta atá ar fáil; nuashonrú ar na staitisticí iontaofachta do chéblaí ardvoltais AC faoin talamh agus do línte ardvoltais AC lasnairde; agus nuashonrú ar na ciorcaid chábla ardvoltais XLPE AC is faide ar domhan; agus comparáid idir costas an chábla srutha ailtéarnaigh faoin talamh (UGC AC) agus costas na líne srutha ailtéarnaigh lasnairde (OHL AC). Déantar achoimre ar na tuarascálacha sin thíos agus tá torthaí na dtuarascálacha le fáil i **dTábla 4.4**.

- **Preliminary Re-evaluation Report** (***Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe***) (PRR) (Bealtaine 2011). Foilsíodh an PRR mar chuid den athmheasúnú cuimsitheach a rinneadh ar an iarratas roimhe do Thionscadal Idirnascaire na Mí-Thír Eoghain, iarratas a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin. Áiríodh leis an tuarascáil, i measc nithe eile, athbhreithniú ar na roghanna eile teicneolaíochta don fhorbairt a bheartaítear.

- **Final Re-evaluation Report (*Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh*)** (FRR) (Aibreán 2013). Is é an FRR toradh an phróisis mhionsonraithe um athmheasúnú a rinne EirGrid agus a chuid comhairleach ar gach gné den fhorbairt a bheartaítear. Rinneadh breithniú sa tuarascáil ar cháipéisí a eisíodh ó foilsíodh an PRR, a bhaineann leis an bpróiseas iomlán um athmheasúnú, Tuarascáil an IEC san áireamh. Déantar breithniú ar theicneolaíocht DC mar rogha ar theicneolaíocht AC don fhorbairt seo, tugtar nuashonrú ar staitisticí iontaofachta do chéblaí voltais fhíor-aird AC faoin talamh agus do línte voltais fhíor-aird AC lasnairde, nuashonrú ar na ciorcaid chábla ardvoltais XLPE AC is faide ar domhan agus comparáid idir costas an chábla srutha ailtéarnaigh faoin talamh (UGC AC) 400 kV, costas an chábla srutha dhírigh faoin talamh (UGC DC) agus costas na líne srutha ailtéarnaigh lasnairde (OHL AC) 400 kV.

- **The Preferred Project Solution Report (*An Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*)** (PPSR) (Iúil 2013). Sa PPSR, tugtar sonraí maidir le dearadh na líne a roghnófar le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Áirítear ann suíomhanna féideartha a aithint le haghaidh bhonneagar na líne tarchuir a bheartaítear agus le haghaidh dhearadh an bhonneagair sin, amhail suíomhanna túr, cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana táscacha). Déantar tagairt inti don bhreithniú a rinne EirGrid ar dhearaí túir agus don chúis ar deimhníodh an túr IVI mar an struchtúr tacaíochta atá roghnaithe don fhorbairt.

52 Tá cóip den *Preliminary Re-evaluation Report* (*Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe*) san áireamh in **Aguisín 1.1**; tá cóip den *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* san áireamh in **Aguisín 1.2**, agus tá cóip den *Preferred Project Solution Report* (*Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*) san áireamh in **Aguisín 1.3**, gach ceann acu in **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS**.**

Tábla 4.4 Tuarascálacha arna nUllmhú ag EirGrid ar Nuashonruithe Teicneolaíochta

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála maidir leis na Teicneolaíochtaí Éagsúla
North-South 400 kV Interconnection Development Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe) *(PRR),* EirGrid **Bealtaine 2011**	Is é atá sa tuarascáil seo athmheasúnú cuimsitheach ar an iarratas roimhe ar cheadú a chuir EirGrid faoi bhráid an Bhoird Pleanála le haghaidh Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain – is é sin, an chuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá suite in Éirinn. Áirítear léi athbhreithniú agus breithniú ar thart ar 950 aighneacht a cuireadh faoi bhráid an Bhoird Pleanála i ndáil leis an iarratas roimhe sin agus na ráitis a cuireadh i láthair ag an éisteacht ó bhéal lena mbaineann in 2010.	Tar éis athbhreithniú a dhéanamh ar gach ceann de na roghanna teicneolaíochta, tagtar ar an gconclúid seo a leanas sa tuarascáil: Ní chomhlíonann teicneolaíocht HVDC ná an cábla HVAC faoin bhfarraige cuspóirí / critéir deartha an tionscadail don idirnascaire a bheartaítear. Ní dhearnadh aon fhorbairtí i dteicneolaíocht tarchuir a athraíonn an tuairim atá ag EirGrid nach bhfuil sé indéanta úsáid a bhaint as cáblaí fada HVAC ar chóras tarchuir na hÉireann. Níor tháinig aon fhaisnéis nua chun aird EirGrid a athraíonn an tuairim atá aige gurb é an réiteach teicniúil is fearr don fhorbairt seo ná OHL AC 400 kV. Is féidir go mbeadh sé indéanta an líne a pháirtleagan faoin talamh trí theicneolaíocht AC 400 kV a úsáid, ach ní bheidh sé sin indéanta ach amháin i gcás gur réasúnta gearr atá an stráice atá le suiteáil.
North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh) *(FRR)* EirGrid **Aibreán 2013**	Is é an FRR toradh an phróisis mhionsonraithe um athmheasúnú a rinne EirGrid agus a chuid comhairleach ar gach gné den fhorbairt a bheartaítear. Rinneadh breithniú sa tuarascáil ar an aiseolas a fuarthas le linn an chomhairliúcháin phoiblí maidir leis an PRR. Rinneadh breithniú sa tuarascáil freisin ar cháipéisí a eisíodh ó foilsíodh an PRR, a bhaineann leis an bpróiseas iomlán um athmheasúnú, Tuarascáil an IEC san áireamh. Tugtar nuashonrú ar staitisticí iontaofachta do chláblaí ardvoltais AC faoin talamh agus do línte ardvoltais AC lasnairde, agus nuashonrú ar na ciorcaid	Tar éis athbhreithniú a dhéanamh ar gach ceann de na roghanna teicneolaíochta, tagtar ar an gconclúid seo a leanas sa tuarascáil: Fiú amháin dá n-úsáidfí an teicneolaíocht HVDC VSC is déanaí, níl an rogha DC inghlactha don fhorbairt a bheartaítear toisc go mbeadh sí ródhaor (agus i gcás an iarratais ar leith seo) nach bheadh sí chomh héifeachtach le gnáthlíne srutha ailtéarnaigh lasnairde (OHL AC) 400 kV. Ní réiteach inghlactha í rogha AC 400 kV atá leagtha go hiomlán faoin talamh. Ní dhearnadh aon fhorbairtí i dteicneolaíocht tarchuir a d'athródh an tuairim atá ag EirGrid nach bhfuil sé indéanta úsáid a bhaint as cáblaí fada HVAC (is é sin, cáblaí atá níos faide ná thart ar 10 km) ar chóras tarchuir na hÉireann. Is é an réiteach teicniúil is fearr don fhorbairt seo ná OHL AC 400 kV agus bheadh

Teideal na Tuarascála	Comhthéacs na Tuarascála	Príomhthorthaí / Príomhthuairimí na Tuarascála maidir leis na Teicneolaíochtaí Éagsúla
	chábla ardvoltais XLPE AC is faide ar domhan agus comparáid idir costas an chábla srutha ailtéarnaigh faoin talamh (UGC AC) 400 kV agus costas na líne srutha ailtéarnaigh lasnairde (OHL AC) 400 kV. Áirítear ann Aguisín ina leagtar amach an t-athbhreithniú agus an breithniú a rinneadh ar thart ar 950 aighneacht a cuireadh faoi bhráid an Bhoird Pleanála i ndáil leis an iarratas roimhe sin agus na ráitis a cuireadh i láthair ag an éisteacht ó bhéal lena mbaineann in 2010.	sí i bhfad ní ba shaoire ná aon rogha eile UGC. Déanfar breithniú ar an líne a pháirtleagan faoin talamh trí UGC AC 400 kV a úsáid, ach ní dhéanfar amhlaidh ach amháin i gcás gur réasúnta gearr (níos lú ná thart ar 10 km i stráice leanúnach amháin nó i roinnt stráicí gearra) atá an stráice UGC atá le suiteáil. Is é an struchtúr tacaíochta roghnaithe atá ag teacht chun cinn lena úsáid ar an bhforbairt líne lasnairde 400 kV a bheartaítear ná an struchtúr cruach laitíse ar a dtugtar an túr 'IVI'. Mar sin féin, déanfaidh EirGrid breithniú ar struchtúir eile, agus ar aon aiseolas a fhaightear ar an ábhar le linn an chomhairliúcháin phoiblí maidir leis an FRR, sula gcinnfidh sé an réiteach tionscadail roghnaithe.
North-South 400 kV Interconnection Development Preferred Project Solution Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV - Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe) (PPSR). EirGrid **Iúil 2013**	Sa PPSR, tugtar sonraí maidir le dearadh na líne a roghnófar le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Áirítear leis an tuarascáil freagraí ar an aiseolas a fuarthas le linn an chomhairliúcháin phoiblí maidir leis an FRR agus déantar breithniú ar na freagraí sin. Áirítear ann suíomhanna féideartha a aithint le haghaidh bhonneagar na líne tarchuir a bheartaítear agus le haghaidh dhearadh an bhonneagair sin, amhail suíomhanna túr, cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana táscacha). Déantar tagairt inti don bhreithniú a rinne EirGrid ar dhearaí túir agus don chúis ar deimhníodh an túr IVI mar an struchtúr tacaíochta atá roghnaithe don fhorbairt.	Leagtar amach sa tuarascáil seo an cúlra maidir leis an rogha dearadh líne don fhorbairt a bheartaítear a shainaithint. Mínítear sa tuarascáil gurb é a bhíonn i gceist leis an bpróiseas de ghnáth ná breithniú a dhéanamh ar raon cúrsaí éagsúla comhshaoil agus teicniúla a bhaineann le dearadh na líne lasnairde agus mínítear an tionchar ar an bpróiseas a bhí ag cúinsí eile a bhaineann go sonrach leis an bhforbairt seo ar leith (lena n-áirítear aiseolas ó pháirtithe leasmhara agus ó úinéirí talún). Sainaithnítear inti suíomhanna féideartha le haghaidh bhonneagar na líne tarchuir a bheartaítear agus le haghaidh dhearadh an bhonneagair sin, amhail suíomhanna túr, cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana táscacha).

4.6.4 Conclúidí ar an gCúlra maidir le Roghanna Eile Straitéiseacha Teicniúla a Shainaithint

53 Tá EirGrid agus NIE ag déanamh anailís chuimsitheach i gcomhpháirt le chéile le blianta fada ar na roghanna éagsúla teicneolaíochta atá ar fáil don idirnascaire a bheartaítear. Choimisiúnaigh siad roinnt staidéir éagsúla, in éineacht le tuilleadh anailís inmheánach, chun a chinntiú go gcuirfí an próiseas forbartha go hiomlán agus go cuí ar an eolas faoi na roghanna eile teicneolaíochta is déanaí. Thug na staidéir sin bonn eolais do na teicneolaíochtaí tarchuir a bhí beartaithe ag EirGrid don iarratas roimhe ar cheadú d'Fhorbairt Idirnasctha na Mí-Thír Eoghain (iarratas a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin).

54 Ó tarraingíodh siar an t-iarratas roimhe, thug EirGrid faoi athmheasúnú cuimsitheach ar an gcuid sin den idirnascaire a bheartaítear in Éirinn. Mar chuid den phróiseas um athmheasúnú, rinneadh athbhreithniú ar na roghanna eile teicneolaíocht tarchuir. Rinne EirGrid breithniú ar na cáipéisí a eisíodh ó tarraingíodh an t-iarratas roimhe siar, Tuarascáil an tSainchoimisiúin Idirnáisiúnta san áireamh. Bunaithe ar athmheasúnú na srianta nuashonraithe comhshaoil agus ar fhaisnéis eile, tá EirGrid agus a chuid comhairleach sásta go bhfuil OHL 400 kV ar an réiteach teicniúil is fearr don fhorbairt seo agus go mbeadh sí i bhfad ní ba shaoire ná aon rogha eile UGC. Tháinig EirGrid ar an gconclúid freisin nach bhfuil aon chúinsí ábhartha a thacaíonn le UGC a úsáid feadh cuid ar bith den línebhealach táscach.

55 Cuirtear síos i **Rannán 4.7** ar na príomhroghanna eile straitéiseacha teicniúla féin agus ar chonclúidí EirGrid ar an réiteach teicniúil roghnaithe, ag féachaint, *inter alia*, do na conclúidí ón anailís agus ó na staidéir fhoilsithe a rinneadh.

4.7 ROGHANNA EILE TEICNEOLAÍOCHT TARCHUIR A NDEARNADH BREITHNIÚ ORTHU DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR

56 Is ann do roinnt roghanna eile teicneolaíochta trínar féidir ciorcad tarchuir ag a bhfuil an cumas a theastaíonn don fhorbairt a bheartaítear a chur i bhfeidhm go teoiriciúil. Baineann roinnt de na roghanna sin leas as teicneolaíocht AC agus baineann cinn eile leas as teicneolaíocht DC.

57 Go dtí le déanaí, níor úsáideadh teicneolaíocht DC do tharchur ardchumais leictreachais ach amháin nuair ba í an t-aon rogha í a bhí indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de nó nuair a bhí sí ar an rogha b'éifeachtúla ó thaobh costais de. Le blianta beaga anuas, áfach, mhol páirtithe leasmhara le linn comhairliúchán a bhain le tionscadail tarchuir (cás na forbartha seo a bheartaítear san áireamh) nár chóir teicneolaíocht DC a úsáid, agus ní mar gheall ar aon buntáiste teicniúil, oibriúcháin nó costais a d'fhéadfadh a bheith ann, ach toisc go bhféachtar ar an teicneolaíocht DC mar bhealach chun leagan faoin talamh na forbartha a bheartaítear a éascú.

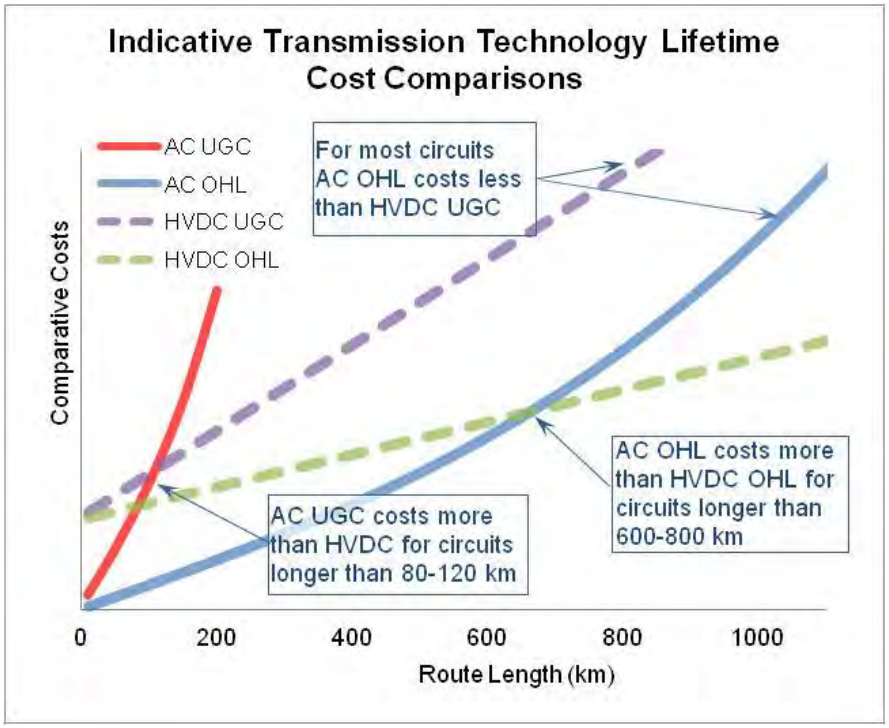
4.7.1 Sruth Díreach Ardvoltais (HVDC) mar Rogha Eile ar Shruth Ailtéarnach Ardvoltais (HVAC)

58 Is é an chéad chéim sa ghrinnbhreithniú ar na roghanna eile teicneolaíochta a d'fhéadfadh a bheith indéanta don fhorbairt seo ná measúnú ginearálta a dhéanamh ar theicneolaíocht HVDC, mar rogha ar an ngnáth-theicneolaíocht HVAC, is cuma cé acu a chuirfear an scéim i bhfeidhm trí OHL, trí UGC nó trí mheascán díobh a úsáid.

59 Mar atá amhlaidh i ngach tír eile ar domhan, is córas HVAC (nó córas AC) é an córas tarchuir leictreachais atá ann cheana in Éirinn. Dá bhrí sin, tá aon tionscadal nua tarchuir a bhaineann leas as teicneolaíocht HVAC ina leathnú ar an teicneolaíocht atá ann cheana.

60 Is é atá in HVDC ná modh eile chun leictreachas a tharchur. Baintear úsáid as teicneolaíocht HVDC de ghnáth chun bulc-chumhacht a aistriú ó áit amháin go háit eile feadh achair fhada sa chás nach bhfuil teicneolaíocht HVAC indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla agus / nó cúrsaí comhshaoil de (e.g. cábla fomhuirí fada ardchumais [> 50 km]).

61 Is féidir le teicneolaíocht HVDC a bheith ar an rogha is éifeachtaí do chiorcaid an-fhada tarchuir freisin. Léirítear go grafach i bh**Fíor 4.2** conas a athraíonn an difríocht i gcostas idir UGC HVDC, OHL HVDC, UGC HVAC agus OHL HVAC de réir fhad an chiorcaid. Tá buntáiste ag na roghanna uile HVAC ar na roghanna HVDC ar dtús mar gheall ar an gcostas réasúnta ard a bhaineann leis na stáisiúin tiontaire ag na teirminéil. De réir mar a mhéadaíonn fad an chiorcaid, áfach, laghdaíonn an difríocht i gcostas go dtí go mbaintear pointe meá ar mheá amach ar deireadh. Bíonn an rogha HVDC ar an rogha is éifeachtaí uaidh sin amach. Sa ghraf thíos, mar shampla, baintear an pointe meá ar mheá idir an rogha UGC HVDC agus an rogha OHL HVAC amach nuair atá an ciorcad thart ar 600-800 km ar fad. I gcás na rogha UGC HVDC, áfach, baintear an pointe meá ar mheá idir í agus an rogha UGC HVAC amach nuair atá an ciorcad thart ar 80–120 km ar fad. Mar a léirítear sa ghraf, ní dócha go mbeidh rogha UGC HVDC fada go leor choíche chun bheith níos éifeachtúla ó thaobh costais de ná OHL HVAC coibhéiseach.



Fíor 4.2: Comparáid idir na Roghanna Tarchuir HV – Costas in aghaidh Fhad an Chiorcaid

(Foinse: Parsons Brinckerhoff, lena n-áirítear Electricity Transmission Costing Study [*Staidéar Costála Tarchuir Leictreachais na Ríochta Aontaithe]* 2012)

62 Baintear úsáid as teicneolaíocht HVDC freisin chun córais HVAC (e.g. idirnascaire atá cosúil le hIdirnascaire Thoir-Thiar EirGrid) a fheidhmítear go neamhspleách (go sioncronach) a nascadh le chéile sa chás nach féidir córais den sórt sin a nascadh le chéile trí ghnáthchiorcad HVAC a úsáid.

63 Dá gcuirfí ciorcad HVDC idir aon dá phointe i ngréasán HVAC, bheadh gá le leictreachas HVAC a thiontú ina leictreachas HVDC ag foirceann amháin agus é a tharchur trí chábla nó trí OHL chuig an bhfoirceann eile, áit a dtiontófaí an leictreachas ar ais go sruth ailtéarnach ó shruth díreach, agus ansin tharchuirfí ar ais sa ghréasán HVAC é. Tá sé sin neamhéifeachtúil (ach amháin sa chás gur ciorcad HVDC an-fhada atá ann) agus costasach (mar gheall ar an ngá atá le stáisiúin tiontaire), ach tá sé indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de.

64 Tá dhá phríomhchineál teicneolaíochtaí stáisiún tiontaire HVDC ann – Tiontairí Foinse Reatha (CSC), ar a dtugtar Tiontairí Líne-Chómhalartaithe (LCC) freisin, agus na Tiontairí Foinse Voltais (VSC) atá ag teacht chun cinn. Is féidir an dá cheann a úsáid le OHL agus le UGC.

65 Meastar go bhfuil teicneolaíocht VSC DC níos solúbtha ná teicneolaíocht LCC DC toisc go mbíonn sé níos éasca teicneolaíocht VSC DC a chomhtháthú in eangach AC. Leantar le teicneolaíocht VSC DC a fhorbairt agus tá stáisiúin tiontaire ag éirí níos éifeachtúla, níos

iontaofa agus níos dlúithe; rinneadh tagairt ar leith don dul chun cinn sin i dtorthaí Thuarascáil an IEC.

66 Mar fhreagairt do Thuarascáil an IEC, rinne EirGrid athbhreithniú sa FRR ar an measúnú comparáideach a rinne sé idir ciorcad UGC VSC HVDC[27] agus gnáthchiorcad ardvoltais OHL AC maidir le cur i bhfeidhm na forbartha a bheartaítear, agus leas á bhaint aige as cuspóirí / critéir deartha an tionscadail a aithníodh roimhe sin. Is iad seo a leanas torthaí an athbhreithnithe sin:-

a) Gach caighdeán cuí sábháilteachta a chomhlíonadh;

67 Tá an dá rogha chomh comhlíontach céanna. I gcás an chritéir seo, ní fheiceann EirGrid aon difríocht idir an dá rogha teicneolaíochta.

b) Gach caighdeán a bhaineann le hiontaofacht agus le daingneacht an chórais a chomhlíonadh;

68 Mar chuid den ghréasán 400 kV, beidh an fhorbairt a bheartaítear ina shíneadh riachtanach ar chnámh droma an ghréasáin 'uile-oileáin' tarchuir, agus tá sé ag teastáil chun cur ar chumas an dá ghréasán, thuaidh agus theas, feidhmiú mar a bheadh gréasán amháin ann. Beidh sé ina chuid ríthábhachtach den ghréasán 'uile-oileáin' mogaill agus, dá bhrí sin, éilítear ar an sreabhadh cumhachta (cainníocht agus treo) sa chiorcad freagairt go meandrach d'athruithe dinimiciúla córais ar nós arduithe agus laghduithe ar éileamh ar an gcóras agus d'athruithe tobanna gan choinne i gcumraíocht an chórais de bharr bristeacha gan choinne i gciorcaid agus i ngineadóirí eile. Más gnáthchiorcad AC é an t-idirnascaire a bheartaítear, freagróidh an sreabhadh cumhachta go nádúrtha agus go meandrach d'athruithe dinimiciúla sa chóras, gan aon ionchur ó chóras rialaithe ná oibreoir daonna.

69 Os a choinne sin, ní fhreagróidh an sreabhadh cumhachta sa chiorcad DC go nádúrtha d'athruithe den sórt sin. Ní fhreagróidh an ciorcad DC ach amháin nuair a spreagann rialaitheoir é déanamh amhlaidh. Mar sin féin, ní bheadh oibreoir daonna in ann freagairt tapa go leor. Dá bhrí sin, ba ghá an ciorcad a rialú le córas ríomhairithe rialaithe. Bheadh a leithéid de chóras rialaithe sainiúil agus an-chasta agus, dá bhrí sin, bheadh an-bhaol ann go dteipfeadh air. Léirítear in anailís ar an mbaol go dteipfeadh ar an gcóras ríomhairithe lena rialaítear feidhmiú idirnascaire HVDC thuaidh-theas go bhféadfadh an córas iomlán 'uile-oileáin' leictreachas loiceadh dá bharr (mar gheall ar an gcumas réasúnta ard atá aige agus mar gheall

[27] Thug an IEC neamhaird ar OHL DC ina thuarascáil (leathanach 18) toisc go mbeadh costas na rogha OHL DC cosúil le costas na rogha UGC DC dá suiteálfaí na cáblaí sna dálaí is fearr (faoi mar a mhínítear iad i bpointe c thíos). Cé go bhfuil amhras faoi sin, is féidir a rá gurb é an t-aon difríocht idir OHL DC agus UGC DC, ó thaobh cúrsaí teicniúla agus oibriúcháin de, ná go dtógfadh sé i bhfad ní ba mhó ama (a lán seachtainí breise) locht a dheisiú ar UGC DC ná a thógfadh sé locht a dheisiú ar OHL DC.

ar shuíomh straitéiseach an chórais laistigh den ghréasán sin). Ní gá a leithéid de riosca a ghlacadh nuair is ann do rogha atá níos fearr ó thaobh cúrsaí teicniúla de (don chineál seo úsáide) agus nach bhfuil an riosca céanna ag baint léi. Dá bhrí sin, faoin gceannteideal 'gach caighdeán a bhaineann le hiontaofacht agus le daingneacht an chórais a chomhlíonadh', tá EirGrid den tuairim gur fearr gnáthchiorcad AC ná ciorcad DC do shaintréithe ar leith na forbartha a bheartaítear.

c) Réiteach atá inghlactha ó thaobh cúrsaí comhshaoil de agus atá éifeachtúil ó thaobh costais de a chur ar fáil;

70 Is féidir an rogha UGC DC agus an rogha OHL AC araon a shuiteáil ar bhealach atá inghlactha ó thaobh cúrsaí comhshaoil de. Dá bhrí sin, is é an toisc chinniúnach i gcás an chritéir seo ná an difríocht idir na costais.

71 Mheas an IEC go mbeadh costas €167 milliún ar an ngnáthchiorcad OHL AC agus go mbeadh costas €500 milliún ar an gciorcad UGC DC. Is ionann é sin agus difríocht €333 milliún. Ar an taobh eile, fuarthas amach i dTuarascáil Nuashonraithe Teicneolaíochta agus Costas PB Power (Iúil 2013)[28] go gcosnódh an gnáthchiorcad OHL AC €140 milliún agus go gcosnódh an ciorcad UGC DC €810 milliún (féach Tábla 3-2, leathanach 3 den Nóta Forlíontach). Is ionann é sin agus difríocht €670 milliún.

72 Maidir leis an difríocht shuntasach sin idir na réamh-mheastacháin chostais don chiorcad DC atá i dTuarascáil an IEC agus iad siúd atá i dTuarascáil Nuashonraithe Teicneolaíochta agus Costas PB Power, is féidir í a mhíniú mar seo a leanas. Aontaítear sa dá thuarascáil go gcosnóidh na stáisiúin tiontaire thart ar €300 milliún (is é sin, €150 milliún an ceann). Tagann an difríocht idir na costais as an difríocht idir na costais ar gach ciliméadar de UGC DC a nascann an dá stáisiún tiontaire le chéile.

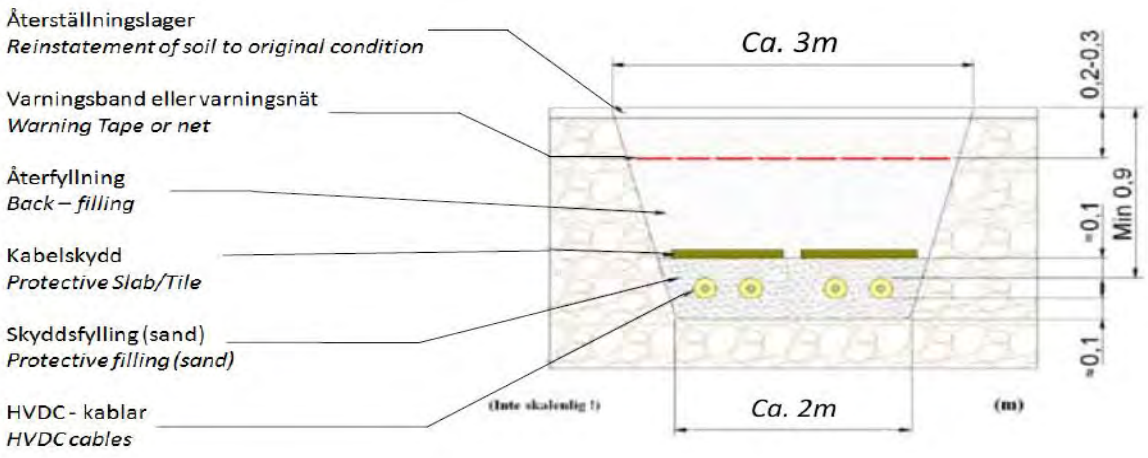
73 Glacann an IEC chuige féin go bhfuil na dálaí is fearr ar fáil do shuiteáil na gcáblaí DC. Ciallaíonn na 'dálaí is fearr' go suiteálfar na cáblaí feadh na stráice ar fad, beagnach, ar an imeall bog leathan ar mhórbhóthar agus go suiteálfar na cáblaí taobh le taobh i dtrinse amháin atá trí mhéadar ar leithead (tógadh **Fíoracha 4.3** agus **4.4** ó Thuarascáil an IEC agus cuireadh ar áireamh iad sa tuarascáil sin chun na toimhdí a bhí mar bhonn ag an réamh-mheastachán

[28] Déantar athbhreithniú sa Nóta Forlíontach ó Iúil 2013 a ghabhann le Tuarascáil Nuashonraithe Teicneolaíochta agus Costas PB Power ó Aibreán 2013 ar na réamh-mheastacháin chostais chomparáidigh trí aon soláthar d'fhostáisiún idirmheánach in aice le Dún an Rí a chur as an áireamh (féach an achoimre ar an tuarascáil i dTábla 4.2). Fágann sé sin go bhfuil réamh-mheastacháin PB Power go díreach inchomparáide le réamh-mheastacháin an IEC toisc gur chuir an IEC aon soláthar don fhostáisiún idirmheánach sin as an áireamh freisin.

don UGC a léiriú). Fágann sé sin go gcosnaíonn sé €1.36 milliún in aghaidh an chiliméadair agus gurb é an costas cábla iomlán feadh 140 km[29] ná €190 milliún.

Fíor 4.3: Imeall Bog Leathan ar Mhórbhóthar

(Foinse: Tuarascáil an IEC, lch 46)



Fíor 4.4: Cuid den trinse cábla do dhá chiorcad chomhthreomhara HVDC

(Foinse: Tuarascáil an IEC, lch 46, agus an t-aistriúchán Béarla a rinne EirGrid ar an tuarascáil).

[29] Ghlac an IEC leis go mbeadh an bealach UGC 140 km ar fad, ach bhí an bealach UGC a d'aithin PB Power 135 km ar fad.

74 Tá meastachán PB Power bunaithe ar an toimhde go suiteálfar na cáblaí DC feadh bealaigh a ritheann trasna na tíre trí thalamh feirme sa chonair a aithníodh i dTuarascáil PB Power ó 2009. Fágann sé sin go gcosnaíonn sé €3.76 milliún in aghaidh an chiliméadair agus gurb é an costas cábla iomlán feadh 135 km ná €508 milliún.

75 Tá EirGrid den tuairim go bhfuil réamh-mheastachán an IEC ró-íseal. Ní ann do mhórbhóthar fada ar a bhfuil imeall bog leathan a nascann Baile an Bhóthair i gContae na Mí le Turleenan i gContae Thír Eoghain. Ina ionad sin, tá na bóithre sna cúig chontae a thrasnófar cúng agus lúbach den chuid is mó. Aithníonn an IEC féin go mbeadh sé ní ba chostasaí cáblaí a shuiteáil faoi bhóithre den sórt sin ná an costas in aghaidh an chiliméadair nó an figiúr €1.36 milliún a tugadh le fios roimhe sin . Mar gheall ar nádúr lúbach na mbóithre, beidh aon bhealach a leanann na bóithre poiblí níos faide ná bealach níos dírí trastíre.

76 Agus breithniú á dhéanamh acu ar an rogha DC, is ar na cúiseanna seo a leanas a leanann EirGrid agus NIE an cur chuige costála ar ghlac PB Power leis:

- Beifear in ann an dá phéire cáblaí DC atá ag teastáil le haghaidh scéim den sórt sin a shuiteáil in dhá thrinse ar leith atá suite sách scartha ó chéile (> 5 méadar), rud a laghdaíonn an dóchúlacht, go leibhéal a mheastar a bheith neamhbhríoch, go ndéanfadh eachtra aonair damáiste don dá thacar cáblaí ag an am céanna. Mar thoradh air sin, beidh an leibhéal infhaighteachta seirbhíse níos fearr agus, dá bharr sin, tiocfaidh feabhas ar dhaingneacht an tsoláthair.

- Beidh bealach níos giorra agus níos dírí ann dá bharr freisin.

- Seachnóidh sé an gá le bóithre a dhúnadh go minic agus an cur isteach an-mhór ar phobail áitiúla a bhaineann leo.

77 Dá suiteálfaí cábla feadh bealach trastíre, áfach, is dócha go mbeadh tionchar ní ba mhó ar an gcomhshaol aige sin ná aon rogha ina suiteálfaí iad faoi bhóithre poiblí nó cóngarach dóibh.

78 Mar sin féin, is cuma cén cur chuige a nglactar le haghaidh shocrú bealaigh an UGC DC – bealach trastíre nó faoi bhóithre poiblí - tá an difríocht idir na costais idir an OHL AC a bheartaítear agus na roghanna teicneolaíochta DC chomh mór sin go bhfágann sí go bhfuil an rogha UGC HVDC do-ghlactha faoin gcritéar seo.

79 Cé nach é an t-aon chúis amháin é, tugann costas iomarcach na teicneolaíochta HVDC féin cúis leordhóthanach do EirGrid gan í a chur san áireamh mar rogha do chur i bhfeidhm na forbartha a bheartaítear. Chuige sin, ceanglaíonn Rialachán 8(3) ar an TSO, tráth a fheidhmeanna a chomhlíonadh, aird a thabhairt ar an gcuspóir maidir leis na costais iomlána a

bhaineann le giniúint, tarchur, dáileadh agus soláthar an leictreachais a laghdú an oiread agus is féidir do na custaiméirí deiridh.

d) Cumas iompair cumhachta de thart ar 1,500 MW a bheith ann agus nascadh idir pointí láidre cuí sna gréasáin tarchuir ó thuaidh agus ó dheas den teorainn;

80 Is ionann an dá rogha teicneolaíochta faoin gcritéar seo.

e) Atreisiú an ghréasáin áitiúil tarchuir a éascú sa réigiún thoir thuaidh

81 Is ionann an dá rogha teicneolaíochta faoin gcritéar seo. Cé nach bhfuil an gá leis an réigiún thoir thuaidh a atreisiú ar chúiseanna dhaingneacht an tsoláthair ina thoisc spreagtha láithreach a thuilleadh le haghaidh sheachadadh na forbartha a bheartaítear (ós rud é go meastar anois nach mbeidh an t-atreisiú sin ag teastáil go ceann deich mbliana ar a laghad), dá dtógfaí an t-idirnascaire ní ba luaithe, d'atreiseofaí an réigiún tríd an idirnasc idir Éire agus Tuaisceart Éireann a mhéadú. Bunaithe ar na réamh-mheastacháin reatha, sholáthródh an t-atreisiú sin dóthain cumas tarchuir breise sa cheantar chun freastal ar fhás san ídiú leictreachais ar feadh blianta fada (ar choinníoll na rátaí airmheánacha fáis) agus bheadh an réigiún thoir thuaidh i staid mhaith freisin dá dtiocfadh téarnamh geilleagrach ní ba threise chun cinn sna blianta amach romhainn.

f) Naisc eangaí agus atreisiú eangaí amach anseo a éascú

82 D'fhéadfaí 'tapáil' isteach ag pointe idirmheánach i ngach ciorcad atá mar chuid de ghréasán mogaill tarchuir chun nasc nua eangaí nó atreisiú eangaí a chur ar fáil am éigin sa todhchaí. Samhlaítear gurb é a bheidh ag teastáil ón gciorcad a chuimsíonn an fhorbairt a bheartaítear ná fostáisiún idirmheánach in aice le Dún an Rí am éigin amach anseo (cé nach bhfuiltear ag súil go mbeidh sé ag teastáil faoi cheann deich mbliana eile ar a laghad). Tá gach seans go mbeidh fostáisiúin eile ag teastáil freisin (cé nach féidir a thuar faoi láthair cén uair a bheidh siad de dhíth ná cén áit a mbeidh siad de dhíth). Dá bhrí sin, tá sé tábhachtach go gcuirtear naisc agus atreisiú eangaí amach anseo a éascú san áireamh nuair atá breithniú á dhéanamh ar an rogha teicneolaíochta.

83 Mar a luadh cheana, ní chomhtháthaíonn ciorcad DC go nádúrtha i ngréasán AC agus, dá bharr sin, ní éascódh ciorcad DC atá leabaithe i ngréasán AC naisc eangaí ná atreisiú eangaí sa todhchaí. Dá bhforbrófaí an t-idirnascaire thuaidh-theas trí theicneolaíocht HVDC a úsáid, chosnódh sé thart ar €150 milliún ní ba mhó tabhairt faoin 'tapáil isteach' a bheartaítear sa chiorcad in aice le Dún an Rí ná mar a bheadh sé tapáil isteach i gciorcad AC coibhéiseach, bunaithe ar réamh-mheastacháin an IEC. Tá gach seans ann go bhfágfadh sé sin nach fiúntach ó thaobh cúrsaí airgid de a bheadh sé an réigiún thoir thuaidh a neartú trí fhostáisiún nua a fhorbairt in aice le Dún an Rí. Dá bharr sin, ba ghá an t-atreisiú sin a bhaint amach ar bhealach eile, mar shampla línte nua tarchuir AC a fhorbairt sa limistéar.

84 Mar aon leis an gcostas iomarcach a bheadh ar thapáil isteach i gciorcad DC, bheadh an t-aon bhealach praiticiúil chun tapáil isteach ina leithéid de chiorcad ina bhunús le ciorcad 'ilteirminéil' DC (i.e. ciorcad DC lena mbaineann níos mó ná dhá theirminéal). Bheadh córas rialaithe ní ba chasta fós ag teastáil ó chiorcad ilteirminéil DC i gcodarsnacht leis an gceann a bheadh ag teastáil ó chiorcad dhá theirminéal, rud a mhéadódh arís eile an baol do-ghlactha atá ann go dteipfeadh ar an gcóras.

85 Mar gheall ar an drochdhóigh a n-éascódh an rogha DC naisc eangaí agus atreisiú eangaí sa todhchaí, is fearr gnáthchiorcad AC ná teicneolaíocht HVDC nuair a chuirtear an critéar seo san áireamh le haghaidh chur i bhfeidhm na forbartha a bheartaítear.

g) Dea-chleachtas fóntais a chomhlíonadh

86 Níl aon samplaí oibre sa domhan inniu de chiorcad DC atá leabaithe i ngréasán tarchuir AC atá beag agus leithlisithe, cosúil leis an gceann sin atá i bhfeidhm ar oileán na hÉireann. Ní féidir na samplaí d'idirnascairí DC a bheartaítear san Eoraip agus a aithníodh i dTuarascáil an IEC (is iad sin, Idirnascaire na Fraince-na Spáinne a bheartaítear agus Idirnascaire na hIorua-na Sualainne a bheartaítear) a chur i gcomparáid leis an idirnascaire a bheartaítear. Tá na córais leictreachais atá i bhfeidhm sna ceithre thír sin i bhfad níos mó (sé oiread níos mó i gcás Idirnascaire na hIorua-na Sualainne agus beagnach 20 oiread níos mó i gcás Idirnascaire na Fraince-na Spáinne) agus tá siad níos láidre ná iad siúd atá i bhfeidhm ar oileán na hÉireann agus tá roinnt idirnascairí éagsúla AC acu a nascann iad le chéile cheana freisin.

87 Tá sé tábhachtach go gcuirtear an baol teipe, agus iarmhairt na teipe sin, san áireamh nuair atá cinneadh á dhéanamh an dea-chleachtas é ciorcad DC a leabú i ngréasán idirnasctha nó nach hea. Níl ach idirnascaire amháin ann idir Éire agus Tuaisceart Éireann i láthair na huaire agus éilítear ar an dá ghréasán sin cumasc le chéile agus feidhmiú mar a bheadh gréasán amháin ann. Beidh an fhorbairt a bheartaítear, agus cumas iompair cumhachta 1,500 MW aici, mar 'chnámh droma' ag an ngréasán 'uile-oileáin' seo.

88 I gcodarsnacht leis sin, is uasghrádú ar chumas aistrithe cumhachta trasteorann idir gréasáin a bhfuil idirnasc láidir eatarthu cheana iad Idirnascaire na Fraince-na Spáinne agus Idirnascaire na hIorua-na Sualainne. Maidir le daingneacht fhoriomlán an chórais, is mó an tábhacht straitéiseach a bhaineann leis an idirnascaire thuaidh-theas don ghréasán 'uile-oileáin' ná an tábhacht straitéiseach a bhaineann leis na hidirnascairí sin don Fhrainc / don Spáinn agus don Iorua / don tSualainn.

89 Dá bhrí sin, ní hionann na hidirnascairí sin agus samplaí de chiorcad DC atá leabaithe i ngréasán tarchuir AC atá beag agus leithlisithe, cosúil leis an gceann sin atá i bhfeidhm ar oileán na hÉireann.

90 Mar gheall air sin, ní mheastar go mbeadh ‘dea-chleachtas fóntais’ ná ‘dea-chleachtas idirnáisiúnta’ á gcomhlíonadh dá gcuirfí an fhorbairt a bheartaítear i bhfeidhm trí theicneolaíocht HVDC a úsáid.

91 Leagtar amach thuas (i.e. pointí a go g) an t-athmheasúnú a rinneadh ar an rogha HVDC VSC (OHL nó UGC) agus ar an rogha OHL AC, inar cuireadh torthaí Thuarascáil an IEC san áireamh. Déantar achoimre ar an athmheasúnú céanna i d**Tábla 4.5**. Is é an chonclúid fhoriomlán ná go bhfuil an rogha DC ar an rogha is míchuibhiúla. Tá sé sin amhlaidh mar gheall ar a héifeachtúlacht costais, mar gheall ar an droch-chumas a bheadh aici naisc eangaí amach anseo a éascú agus mar gheall nach measfaí go gcomhlíonann sí ‘dea-chleachtas idirnáisiúnta’.

Tábla 4.5: Forbhreathnú: AC in aghaidh DC – Srianta Straitéiseacha a bhaineann le Roghanna Féideartha Eile Tarchuir AC agus DC

Pointí	Cur Síos	OHL AC	DC (UGC nó OHL)
	Oibleagáidí Reachtúla agus Rialála EirGrid a Chomhlíonadh		
a)	Sábháilteacht	***	***
b)	Iontaofacht agus daingneacht	***	**
c)	Éifeachtúlacht ó thaobh costais de	***	*
	Aird chuí a thabhairt ar an gcomhshaol	**	**
	Freastal ar Riachtanais ar Leith an Tionscadail		
d)	Cumas 1500 MW agus pointí idirnasctha atá láidir go cuí	***	***
e)	Gréasán tarchuir an Oirthuaiscirt a atreisiú	***	***
	Freastal ar Chuspóirí Ginearálta gach Tionscadail den Chineál seo		
f)	Naisc eangaí agus atreisiú eangaí amach anseo a éascú	***	*
g)	Dea-réiteach Teicniúil – ‘dea-chleachtas idirnáisiúnta’ le teicneolaíocht den chéad scoth.	***	*

***	An rogha is fearr, tionchar sách beag, inghlactha
**	Tionchar éigin, deacrachtaí áirithe
*	An rogha is míchuibhiúla, tionchar mór, do-ghlactha

4.7.1.1 Rogha Eile a bhaineann le Cábla Fomhuirí Amach ón gCósta HVDC

92 Le linn comhairliúchán poiblí, mhol roinnt páirtithe leasmhara gur chóir breithniú a dhéanamh ar chábla fomhuirí amach ón gcósta a leagan amach ó chósta an oirthir chun an dá ghréasán tarchuir ar oileán na hÉireann a nascadh le chéile. Rinneadh an moladh sin gan a shonrú cé acu a bhainfeadh an cábla fomhuirí úsáid as, teicneolaíocht AC nó as teicneolaíocht DC. Déantar breithniú anseo ar an rogha fhomhuirí DC agus féachtar ar an rogha fhomhuirí AC níos déanaí i **Rannán 4.7.2.2**.

93 Tá a lán samplaí de cháblaí fomhuirí fada ardchumais DC faoin bhfarraige san Eoraip. Dá bhrí sin, d'fhéadfadh an rogha sin a bheith indéanta. Ach i gcás na míbhuntáistí a bhaineann le rogha DC 'ar an talamh' a úsáid i gcomparáid le rogha a úsáideann gnáth-theicneolaíocht tarchuir AC a aithnítear i **Rannán 4.7.1**, gabhann gach ceann de na míbhuntáistí sin leis an rogha DC faoin bhfarraige. Mar aon leis na míbhuntáistí sin, baineann an méid seo a leanas leis an rogha DC faoin bhfarraige.

94 I gcás aon rogha UGC ar an talamh, tá imní ann faoin am measartha fada a thógann sé lochtanna a aimsiú agus a dheisiú. Tógfaidh sé i bhfad níos faide lochtanna faoin bhfarraige a dheisiú ná lochtanna ar an talamh. Is féidir tagairt a dhéanamh do na sé mhí a thóg sé locht a dheisiú ar chábla HVDC NorNed[30] i rith coimisiúnú in 2007 / 2008. Tharla cuid mhór den mhoill mar gheall ar dhrochaimsir i rith an gheimhridh agus an imní lena mbaineann i dtaca le sláinte agus sábháilteacht na foirne deisiúcháin. Ar an gcúis sin, nuair a dhéantar breithniú ar chábla fomhuirí DC amach ó chósta an oirthir in aghaidh na gcritéar a bhaineann le 'Iontaofacht agus Daingneacht', táthar den tuairim gur fearr cábla DC ar an talamh ná cábla fomhuirí DC.

95 Ní mór do na ciorcaid a theastaíonn le haghaidh na forbartha a bheartaítear nascadh leis an eangach tharchuir atá ann ag pointí láidre cuí ó thuaidh agus ó dheas den teorainn. I gcás na rogha faoin bhfarraige, tá cáblaí fada ar an talamh ag teastáil chun gur féidir an cósta a bhaint amach (níos mó ná 40 km idir Fearann na Coille agus an cósta). D'fhéadfadh rogha cábla atá leagtha go hiomlán ar an talamh bealach trastíre níos dírí a chruthú, rud a bheadh ní ba ghiorra agus ní ba shaoire ná ceann faoin bhfarraige dá bharr. Ar an gcúis sin, nuair a dhéantar breithniú ar chábla DC faoin bhfarraige in aghaidh na gcritéar a bhaineann le 'hÉifeachtúlacht ó thaobh Costais de', táthar den tuairim gur fearr cábla DC ar an talamh ná cábla DC faoin bhfarraige.

[30] Is idirnascaire HVDC faoin bhfarraige idir an Iorua agus an Ísiltír é NorNed. Cuireadh é i mbun seirbhíse den chéad uair i mí na Bealtaine 2008.

96 Is é conclúid fhoriomlán EirGrid i leith an chábla fhomhuirí amach ón gcósta HVDC ná nach bhfuil sé inghlactha don fhorbairt seo agus nach fiú é a bhreithniú tuilleadh.

4.7.1.2 Conclúid Fhoriomlán maidir le Sruth Díreach Ardvoltais (HVDC) a bheith mar Rogha Eile ar Shruth Ailtéarnach Ardvoltais (HVAC)

97 Rinne EirGrid agus NIE breithniú ar an rogha a bhaineann le teicneolaíocht HVDC a úsáid chun an t-idirnascaire a bheartaítear a chur i bhfeidhm. Tacaíonn na torthaí atá i Staidéar PB Power (2009, Aibreán 2013 agus Iúil 2013) agus i Staidéar TransGrid leis an mbreithniú sin (féach an achoimre i d**Tábla 4.2**). Ina theannta sin, rinneadh breithniú ar thorthaí an tSainchoimisiúin Idirnáisiúnta (féach an achoimre ar Thuarascáil an IEC i d**Tábla 4.3**).

98 Thángthas ar an gconclúid fhoriomlán nach n-éascódh aon rogha DC, is cuma cé acu a chuirfear i bhfeidhm í trí UGC, trí OHL nó trí chábla fomhuirí amach ón gcósta a úsáid, forbairt an ghréasáin tarchuir amach anseo chomh maith agus a dhéanfadh aon rogha AC. Ní mheasfaí go gcomhlíonann an rogha DC 'dea-chleachtas idirnáisiúnta' ach oiread.

99 Cé go mbeadh costas na roghanna DC (UGC nó OHL) inchomparáide leis an rogha UGC AC, bheadh sé i bhfad ní ba chostasaí na roghanna DC a chur i bhfeidhm ná an rogha OHL AC 400 kV. De réir thorthaí Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas PB Power (Iúil 2013) agus an Thuarascáil an IEC, bheadh na roghanna DC €670 milliún agus €333 milliún ní ba dhaoire faoi seach.

100 Ina theannta sin, éilítear ar an idirnascaire a bheartaítear a bheith ina chuid dhílis den ghréasán 'uile-oileáin' tarchuir AC agus, dá bhrí sin, éileofar air oibriú ar an dóigh chéanna a n-oibríonn aon chiorcad eile AC sa ghréasán. Is féidir, go teoiriciúil ar a laghad, ciorcad DC a leabú[31] i ngréasán tarchuir AC agus é a oibriú ar an dóigh a n-oibríonn ciorcad AC, ach bheadh córas casta sainiúil rialaithe ag teastáil dá bharr. Tá sé tábhachtach go gcuirtear an baol teipe, agus iarmhairt na teipe sin, san áireamh nuair atá breithniú á dhéanamh ar aon rogha theicniúil eile. Baineann baol suntasach, ó thaobh dhaingneacht agus chobhsaíocht an chórais de, le córas casta sainiúil rialaithe a thabhairt isteach i gcuid lena mbaineann tábhacht straitéiseach den ghréasán 'uile-oileáin' tarchuir. Ní gá a leithéid de bhaol a ghlacadh i gcás na forbartha seo a bheartaítear nuair is ann do rogha atá níos fearr ó thaobh cúrsaí teicniúla de agus nach bhfuil an riosca céanna ag baint léi.

[31] Tá dornán samplaí oibre sa domhan inniu de chiorcad DC atá leabaithe i ngréasán tarchuir AC. Mar sin féin, ní hionann na gréasáin sin agus an gréasán beag leithlisithe tarchuir AC atá i bhfeidhm ar oileán na hÉireann. Is dócha gurb é an scéim is inchomparáide leis an scéim seo ná tionscadal Stráice Kii 1,400 MW sa tSeapáin, a bhaineann úsáid as OHL agus as cábla fomhuirí. Cé gur gréasán oileáin í, is mó an tSeapáin ná Éire mar bhonn giniúna agus lódála.

101 Mar thoradh ar a bhfuil roimhe seo, tháinig EirGrid agus NIE araon ar an gconclúid nach rogha chuí ná inghlactha í aon rogha a bhaineann úsáid as teicneolaíocht HVDC chun an t-idirnascaire a bheartaítear a chur i bhfeidhm.

4.7.2 Breithniú ar Roghanna Srutha Ailtéarnaigh Ardvoltais (HVAC)

102 Rinneadh úsáid na teicneolaíochta HVDC, is cuma cé acu a chuirtear i bhfeidhm é ar líne lasnairde (OHL) nó ar chábla faoin talamh (UGC), ar an talamh nó amach ón gcósta, a chur as an áireamh i **Rannán 4.7.1**. Dá bhrí sin, nuair a bhíonn breithniú á dhéanamh ar OHL agus ar UGC agus nuair a bhíonn comparáid á déanamh eatarthu amach anseo, is í teicneolaíocht HVAC amháin a bhíonn i gceist, go háirithe ar leibhéal 380 kV / 400 kV.

4.7.2.1 An Líne Srutha Ailtéarnaigh Ardvoltais Lasnairde (OHL)

103 Úsáidtear líne lasnairde HVAC i níos mó ná 98% den ghréasán tarchuir leictreachais Voltais Fhíor-aird (EHV – 315 kV go 500 kV) ar an talamh san Eoraip. Chun críocha comparáideacha, léirítear i d**Tábla 4.6** méid an ghréasáin 380 kV / 400 kV i ndeich dtír in Iarthar na hEorpa, Éire san áireamh.

Tábla 4.6: Méid na Suiteálacha OHL AC 380 kV / 400kV agus na Suiteálacha UGC AC 380 kV / 400kV in Iarthar na hEorpa[32]

Tír	Líne Lasnairde (km)	Cábla faoin Talamh (km)	An Méid Cábla mar %
An Bheilg	1,335	0	0.00%
An Fhrainc	21,361	3	0.01%
An Ghearmáin	20,237	70	0.34%
An Bhreatain Mhór	11,979	229	1.91%
Éire	439	0	0.00%
An Ísiltír	2,061	30	1.43%
An Phortaingéil	2,236	0	0.00%
An Spáinn	19,567	55	0.28%
An tSualainn	10,700	8	0.07%
An Eilvéis	1,780	8	0.45%

(Foinse: Bliainiris Staidrimh ENTSO-e 2011)

[32] Déantar an Danmhairg a eisiamh d'aon ghnó ó Thábla 4.6 toisc gur cás speisialta í agus toisc go bpléitear níos mine í i **Rannán 4.7.2.4**.

104 Is é an gnás go n-úsáideann teicneolaíocht OHL 400 kV túir chruach laitíse chun tacú leis na seoltóirí leictreachais. Toisc nach bhfuil an oiread sin oibreacha sibhialta ag teastáil nuair atá OHL 400 kV á tógáil, agus toisc gur tógáil mheicniúil shimplí atá ann, tá sé an-éifeachtúil ó thaobh costais de i gcomparáid le córas UGC coibhéiseach, rud lena mbaineann tógáil agus dearadh níos casta. Cuirtear síos i g**Caibidil 6** den imleabhar seo den EIS ar na struchtúir OHL a bheartaítear don fhorbairt seo.

105 Gabhann ardleibhéal infhaighteachta seirbhíse le OHLanna 400 kV. Is é sin le rá, bíonn formhór na lochtanna sealadach agus is féidir iad a réiteach go huathoibríoch gan difear a dhéanamh do shláine an ghréasáin tarchuir. Chomh maith leis sin, is féidir na lochtanna sealadacha agus buana a aimsiú go héasca agus a dheisiú go tapa. I gcás locht sealadach (e.g. buille tintrí), is féidir an córas a aischur laistigh de chúpla soicind. I gcás lochtanna buana, tógann sé níos lú ná 48 uair ar an meán chun an córas a aischur[33].

106 I gcomparáid le UGCanna coibhéiseacha, bíonn tionchar fisiciúil réasúnta íseal ag OHLanna 400 kV ar an talamh a thrasnaíonn siad (teoranta do na suíomhanna túir agus don talamh laistigh den chonair OHL). Is teicneolaíocht an-solúbtha í an líne lasnairde agus is féidir í an bealach a shocrú agus í a thógáil ar raon leathan topagrafaíochta. I gcás réisí fada, is féidir í a thógáil freisin chun dul thar uiscebhealaí nó thar bhacainní.

107 Meastar gur dea-chleachtas idirnáisiúnta í teicneolaíocht OHL HVAC agus is réiteach cruthaithe teicniúil ar tharchur leictreachais ardvoltais í. Is í sin an teicneolaíocht a úsáideadh go dtí seo chun an gréasán tarchuir in Éirinn a fhorbairt. Is é seasamh soiléir EirGrid agus NIE araon, bunaithe ar shaineolas gairmiúil teicniúil, ar anrud taithí agus ar dhea-chleachtas idirnáisiúnta, ar fhoras cothroime iomláine idir cuspóirí comhshaoil, geilleagracha agus teicniúla a bhaint amach, go n-úsáidfear modheolaíocht tógála líne lasnairde (OHL) de ghnáth don chur chuige a bhaineann le bunú agus le socrú bealaigh ciorcad tarchuir ardvoltais i gceantair thuaithe (féach **Caibidil 5** den Imleabhar seo den EIS le haghaidh cúinsí bunaithe).

4.7.2.2 An Cábla Srutha Ailtéarnaigh Ardvoltais faoin Talamh

108 Is é atá i gceist le teicneolaíocht cábla ardvoltais faoin talamh ná cáblaí inslithe speisialaithe a shuiteáil faoin talamh. Is féidir na cáblaí a leagan go díreach faoin talamh nó iad a chur i nduchtanna / i dtrinsí coincréite nó i dtolláin. I gcás leagan díreach faoin talamh, is gá trealamh trom a úsáid feadh fhad iomlán an bhealaigh, ní amháin le haghaidh tochailte ach chun na cáblaí a iompar agus a shuiteáil freisin. Mar sin féin, níl gá leis an leibhéal innealtóireachta sibhialta céanna i gcás leagan díreach faoin talamh agus a theastaíonn ó tholláin ‘gearr agus

[33] Féach **Rannán 4.7.2.5.**

clúdaigh' (is é sin, tolláin a chruthaítear trí thrinse a thochailt agus díon a chur air) agus ó shuiteálacha de tholláin dhomhaintollta. I gcodarsnacht le trinsí cábla, tá tolláin chábla an-chostasach le tógáil agus úsáidtear iad feadh fad gearr de ghnáth. Is iondúil nach n-úsáidtear iad ach amháin i gceantair uirbeacha dhlúthfhorbartha, áit a gcuireann easpa spáis cosc ar OHLanna agus ar cháblaí atá leagtha go díreach faoin talamh a úsáid.

109 Bíonn suiteáil an chábla atá leagtha go díreach faoin talamh ag brath go mór ar an gcineál ithreach a bhíonn ar fáil. Tá dhá phríomhthionchar i gceist: tochailt agus aislíonadh. Chun trinseáil a dhéanamh do UGC, is gá méideanna suntasacha ithreach a thochailt. Tá sé tábhachtach go ndéantar breithniú ar a oiriúnaí atá an ithir mar ábhar aislíonta agus ar a fhrithsheasmhaí atá an ithir thochailte in aghaidh sreabhadh teasa. Baintear úsáid freisin as teicnící speisialta amhail claondruileáil le haghaidh cáblaí a thrasnaíonn faoi bhun bóithre, iarnród agus uiscebhealaí, a mbíonn suaitheadh níos lú ar an timpeallacht máguaird mar thoradh orthu.

110 Maidir lena iontaofa atá UGCanna, déantar tagairt don staidéar is cuimsithí go dtí seo, ar thug Cigré faoi: *Update of Service Experience of HV Underground and Cable Systems (Nuashonrú ar Eispéireas Seirbhíse na gCóras Cábla HV faoin Talamh agus faoin bhFarraige), ISBN 978 - 2-85873-066-7* (2009). Bhí an staidéar sin bunaithe ar na torthaí ó shuirbhé ar 73 fóntas ó gach cearn den domhan. Fuarthas amach sa staidéar gurb é an meán-am a thógtar chun locht a dheisiú ar chábla XLPE 400 kV (an cineál cábla a ndéanfaí breithniú air don idirnascaire a bheartaítear) tar éis an locht sin a aimsiú ná 25 lá sa chás go bhfuil an cábla leagtha go díreach faoin talamh agus 45 lá sa chás go bhfuil an cábla suiteáilte i dtollán. Bunaithe ar an mbaol atá ann go mbeidh bristeacha fada neamhphleanáilte ciorcaid ann, meastar, mar sin, go bhfuil infhaighteacht seirbhíse na OHLanna 400 kV níos fearr ná infhaighteacht seirbhíse na UGCanna coibhéiseacha (pléitear é sin níos mine i **Rannán 4.7.2.5**).

111 Meastar gur fadhb í iontaofacht fhadtéarmach freisin. Is é an t-ionchas agus an t-eispéireas idirnáisiúnta ná nach mbíonn UGC chomh hiontaofa céanna le himeacht aimsire. Tá sé sin amhlaidh go príomha mar gheall ar an meath a thagann ar an ábhar a úsáideadh nuair a bhí an cábla á dhéanamh agus mar gheall ar an tionchar fadtéarmach a bhíonn ag brúnna leictreachais agus teirmeacha thar shaolré oibriúcháin an chábla.

112 Maidir le UGC a úsáid le haghaidh tarchur HVAC, gabhann deacrachtaí deartha agus oibriúcháin le hardtoilleas an chábla. Is é an deacracht is suntasaí díobh sin ná an baol atá ann go mbeidh ardvoltais shealadacha laistigh den ghréasán a sháraíonn rátáil an chábla agus a d'fhéadfadh a bheith ina gcúis le teip chriticiúil threalamh an chábla nó le teip chriticiúil na sócmhainní tarchuir sa mhórcheantar. Léiríodh i dtuarascáil TEPCO agus in anailís inmheánach ina dhiaidh sin go bhféadfaí rátálacha trealaimh a shárú.

113 Moladh i dTuarascáil an IEC gan réiteach iomlán UGC HVAC a úsáid don tionscadal ar leith seo. Luadh sa tuarascáil: "*Tá cáblaí AC indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de, ach níor fhéachadh orthu riamh mar rud tarraingteach do tharchur ardchumhachta feadh achair fhada*" agus "*I gcás naisc AC, ní úsáidtear cáblaí faoin talamh ach amháin feadh achair theoranta*" *[aistriúchán neamhoifigiúil]*. Déanta na fírinne, níl aon UGC HVAC 400 kV ar domhan atá chomh fada leis an bhfad atá ag teastáil don fhorbairt a bheartaítear.

114 Ar cheann de na príomhbhuntáistí a bhaineann le UGCanna a shuiteáil tá an chaoi nach mbeidh an oiread sin tionchair thírdhreacha agus amhairc ag gabháil leis i gcomparáid leis an rogha OHL. Má shuiteáiltear cáblaí atá leagtha faoin talamh ar fud na tuaithe, áfach, tiocfaidh ceisteanna comhshaoil chun cinn a bhaineann go sonrach leis an teicneolaíocht sin, e.g. an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ann ar an tseandálaíocht de bharr oibreacha tochailte agus caillteanas buan gnáthóige de bharr baint fálta sceach.

115 Mar gheall ar an gcostas níos airde atá orthu agus ar an leibhéal infhaighteachta seirbhíse níos ísle atá acu, ní úsáidtear cáblaí de ghnáth ach amháin i gceantair uirbeacha nó in áiteanna ar aithníodh srian ann a fhágann nach féidir rud ar bith eile ach cábla a úsáid. Tá treoirlínte EirGrid i leith bonneagar tarchuir OHL agus UGC a phleanáil agus a fhorbairt leagtha amach in *Policy on the Use of Overhead Line and / or Underground Cable* (*Beartas ar Líne Lasnairde agus / nó ar Chábla faoin Talamh a Úsáid*) (CDC0IR001-00, 2 Aibreán 2008). Deimhnítear sa cháipéis sin nach ndéanfar breithniú ar UGC de ghnáth ach amháin sa chás nach praiticiúil ná indéanta ó thaobh cúrsaí comhshaoil de atá réiteach OHL, mar shampla:

- I gceantair le dlúthdhaonra agus in áiteanna nach bhfuil aon rogha eile iontu;
- I gceantair chúnga bhonneagair nach bhfuil aon rogha eile iontu;
- In áiteanna ar gá dul thar uisce agus nach bhfuil aon rogha eile ann; agus
- In áiteanna nach bhfuil aon rogha eile iontu ach amháin chun dul trí limistéar atá íogair ó thaobh an chomhshaoil de agus ina meastar nach mbeidh tionchar chomh mór sin ag leagan faoin talamh ar an gcomhshaol.

4.7.2.3 An tIdirnascaire Iomlán a Leagan faoin Talamh trí UGC AC a Úsáid

116 Sa bhliain 2009, agus an EIS don iarratas roimhe ar cheadú á ullmhú (iarratas a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin), rinne EirGrid breithniú ar an bhforbairt a bheartaítear a leagan faoin talamh trí UGC AC a úsáid. Ba é conclúid EirGrid ag an am sin nach réiteach inghlactha a bheadh i rogha AC atá leagtha go hiomlán faoin talamh ar na cúiseanna seo a leanas:

- Ní bheadh sí ar an réiteach is lú costas agus ní bheadh sí ar an réiteach is inghlactha ó thaobh an chomhshaoil de; agus

- Ní bheadh sí ag comhlíonadh dea-chleachtas fóntais.

117 Níor aontaigh formhór na mbreathnóirí a ghlac páirt sa phróiseas comhairliúcháin a bhain leis an iarratas roimhe le conclúid EirGrid agus, chun tacú lena n-argóint, rinne siad tagairt, go díreach nó go hindíreach, do Thuarascáil Askon *(Study on the Comparative Merits of Overhead Lines and Underground Cables as 400 kV Transmission Lines for the North-South Interconnector Project [Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde agus Cáblaí faoin Talamh mar Línte Tarchuir 400 kV don Tionscadal Idirnascaire Thuaidh-Theas*]), arna coimisiúnú ag North East Pylon Pressure (*Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón)* (NEPP) chun tacú lena seasamh gur chóir an fhorbairt a leagan faoin talamh.

118 Rinne an IEC athbhreithniú ar Thuarascáil Askon mar chuid dá athbhreithniú ar an bhforbairt a bheartaítear. Maidir leis an bhfear a scríobh Tuarascáil Askon, an tOllamh Noack, luadh i dTuarascáil an IEC: "(cé go bhfuil sé) *cáiliúil sa tionscal mar gheall ar an obair atá déanta aige ar chosaint tintrí agus ar róvoltais*", "*níl an Coimisiún ar an eolas, áfach, faoina chuid saineolais i bhforbairt eangaí, i bhfeidhmiú eangaí, i ngnéithe eacnamaíochta agus i leagan faoin talamh*." *[aistriúchán neamhoifigiúil]* Luaigh an IEC ina dhiaidh sin gur tháinig sé ar "*roinnt ráiteas a bhfuiltear in amhras fúthu*" i dTuarascáil Askon. Tá na ráitis seo a leanas i measc na gceann is suntasaí díobh:–

- Ní aontaíonn an IEC leis an gcuid i dTuarascáil Askon ina luaitear " *nach fadhb i ndáiríre é* (UGC AC 400 kV atá fada) *agus go bhfuil fianaise air sin ann*". Fuair an IEC amach nach bhfuil aon chiorcaid UGC 400 kV ar domhan atá chomh fada leis an achar atá ag teastáil don idirnascaire a bheartaítear agus go bhfuil sé sin amhlaidh mar gheall ar dhea-chúiseanna teicniúla;

- Níl an anailís a rinne Askon ar a iontaofa atá ciorcaid UGC AC bailí toisc "*nach dtacaíonn sonraí iarbhír léi*"; agus

- Is thar a bheith ró-íseal atá na réamh-mheastacháin chostais do UGC AC i dTuarascáil Askon toisc nach ndéantar dóthain soláthair don chostas suiteála iontu.

119 Tríd is tríd, tháinig an IEC ar an gconclúid go bhfuil na torthaí i dTuarascáil Askon "*neamh-chomhsheasmhach le cleachtas idirnáisiúnta do thionscadail eile san Eoraip*" arbh ionann méid agus cruth dóibh agus don fhorbairt a bheartaítear agus atá "*tógtha, atá faoi thógáil nó atá á bpleanáil*." Ní dhéantar ach moladh amháin ina dhiaidh sin i dTuarascáil an IEC, is é sin, nár chóir an fhorbairt a bheartaítear a chur i bhfeidhm trí úsáid a bhaint as cábla AC atá leagtha go hiomlán faoin talamh.

120 Tá dearcadh an IEC i leith Thuarascáil Askon ar aon dul le dearcadh EirGrid i leith na tuarascála céanna. Tar éis athbhreithniú a dhéanamh ar an gceist a bhaineann le leagan faoin talamh mar chuid den phróiseas athmheasúnaithe agus tar éis breithniú a dhéanamh ar Thuarascáil an IEC go háirithe, aontaíonn EirGrid le moladh an IEC nár chóir an fhorbairt a bheartaítear a chur i bhfeidhm trí úsáid a bhaint as cábla AC atá leagtha go hiomlán faoin talamh.

121 Dá bhrí sin, ní dhéanfar tuilleadh breithnithe ar an idirnascaire, atá thart ar 135 km ar fad, a leagan go hiomlán faoin talamh trí úsáid a bhaint as UGC AC don fhorbairt seo.

122 Luaitear i **Rannán 4.7.1.1** gur mhol roinnt páirtithe leasmhara le linn an chomhairliúcháin phoiblí go ndéanfaí breithniú ar chábla fomhuirí amach ón gcósta a úsáid amach ó chósta an oirthir chun an dá ghréasán tarchuir ar oileán na hÉireann a nascadh le chéile. Toisc go mbeadh an fad cábla AC a bheadh ag teastáil ó chábla amach ón gcósta AC ní b'fhaide ná an rogha ar an talamh a bheadh thart ar 135 km ar fad, ní mór an rogha sin a chur as an áireamh don fhorbairt seo freisin dá bharr.

4.7.2.4 Cábla Poileitiléine Trasnasctha (UGC XLPE) Ardvoltais AC faoin Talamh agus a Mhéid a Úsáidtear É

123 Cé gur cuireadh rogha AC atá leagtha go hiomlán faoin talamh as an áireamh, rogha breithnithe go fóill é úsáid a bhaint as réiteach hibrideach AC, is é sin, meascán de UGC AC agus de OHL AC, dá ngairtear "páirtleagan faoin talamh" de ghnáth agus anseo feasta. Go deimhin, fuair an IEC amach ina leith sin go bhfuil páirtleagan indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de ach go bhfuil sé sin ag brath ar fad carnach na gcodanna den UGC. Tá sé iomchuí, mar sin, breithniú a dhéanamh ar chábla ardvoltais AC faoin talamh a úsáid don fhorbairt seo ach ní mór na srianta aitheanta sin a chur san áireamh ag an am céanna.

124 Is é an rogha 'úrscothach' do UGC HVAC sa domhan inniu ná an cábla inslithe XLPE (poileitiléin thrasnasctha). Ag luathchéim ina fhorbairt tráchtála, ghlac EirGrid le cábla ardvoltais XLPE a úsáid. Suiteáladh an chéad chábla XLPE 110 kV in Éirinn sa bhliain 1978. Suiteáladh an chéad chábla XLPE 220 kV in Éirinn sa bhliain 1984. Ní rabhthas in ann stráicí fada (níos mó ná 1000 méadar) de UGC XLPE 400 kV a shuiteáil ach ag deireadh na 1990idí tar éis alt cábla oiriúnach a fhorbairt chun stráicí cábla den sórt sin a nascadh le chéile.

125 Sa tréimhse idir 1997 go 2009, rinneadh aon cheann déag de thionscadail shuntasacha XLPE 380 kV / 400 kV[34] (i.e. tionscadail lenar bhain ciorcaid a bhí níos mó ná 2 km ar fad) a chur i gcrích san Eoraip. Ba é an ceann b'fhaide díobh sin ná an tionscadal cábla 400 kV idir Elstree agus St John's Wood i Londain, atá 20 km ar fad. Tá an cábla ar leith sin suiteáilte i dtollán aeroiriúnaithe atá trí mhéadar ar trastomhas. Is ionann achar comhcheangailte ciorcaid an 'aon tionscadal déag shuntasacha' sin a tógadh san Eoraip agus thart ar 196 km[35], lena mbaineann achar carnach cábla aon phas de thart ar 640 km. Ba chóir a thabhairt faoi deara go bhfuil trí chábla aon phas ar a laghad ag teastáil in aghaidh an chiorcaid.

126 Dá gcuirfí an fhorbairt a bheartaítear i bhfeidhm go hiomlán trí úsáid a bhaint as cábla XLPE 400 kV, bheadh thart ar 810 km (2 X 3 X 135 km[36)] de chábla aon phas ag teastáil. Fágann sé sin go mbeadh gá ní ba mhó cábla XLPE 400 kV a shuiteáil in Éirinn (i gciorcad amháin) don tionscadal seo ná mar a suiteáladh ar fud na hEorpa ar fad le linn na tréimhse idir 1997 agus 2009. Bunaithe ar an anailís ar thuarascálacha (Europacable, Cigré T&D World[37)] a rinneadh ar mhórthionscadail UGC EHV (voltas fíor-ard sa réimse 315 kV go 500 kV) ar tugadh fúthu sa tréimhse cúig bliana déag go dtí an bhliain 2012, is cosúil go mbeadh ní ba mhó cábla EHV XLPE suiteáilte in Éirinn ná mar a bheadh suiteáilte ar fud mhórchríoch na hEorpa ar fad nó i Meiriceá Thuaidh dá gcuirfí an fhorbairt a bheartaítear i bhfeidhm go hiomlán trí úsáid a bhaint as UGC.

127 I gcodarsnacht leis an méid réasúnta beag de UGC EHV a suiteáladh san Eoraip le linn na tréimhse 1997 go 2009, tá sé spéisiúil a thabhairt faoi deara gur suiteáladh níos mó ná 10,000km de OHL EHV sa tréimhse 2000 go 2009 i mórchríoch na hEorpa (17 mballstát den UCTE [an tAontas do Tharchur Leictreachais a Chomhordú][38)]. Is féidir a thuiscint go soiléir cén fáth ar fearr le formhór de bhaill an UCTE an OHL má fhéachtar ar litir[39] dar dháta an 14 Eanáir 2008 ó Ard-Rúnaí an UCTE chuig an APG (Cuideachta Eangach Cumhachta na hOstaire), ina luaitear:

> *"I láthair na huaire, níl córais chábla AC 400 kV inchurtha le línte cumhachta lasnairde san eangach tharchuir. Gabhann míbhuntáistí tromchúiseacha, ó thaobh*

[34] Comhpháipéar Entso-e agus Europacable do Choimisiún an AE: Feasibility and technical aspects of partial undergrounding of extra high voltage power transmission lines (*Gnéithe indéantachta agus teicniúla a bhaineann le línte tarchuir voltais fhíor-aird a pháirtleagan faoin talamh)* Nollaig 2010, ar fáil ag http://ec.europa.eu/energy).
[35] I gcás cuid de na tionscadail sin, bhí na ciorcaid comhdhéanta de dhá chábla in aghaidh an phas, rud a d'fhág go raibh sé chábla aon phas in aghaidh an chiorcaid ann.
[36] Tógtar an fad 135 km ó fhad an bhealaigh a d'aithin PB Power ina thuarascáil in 2009. Aithnítear sa tuarascáil chéanna go bhfuil gá le dhá chábla in aghaidh an phas. Tá trí phas sa chóras AC.
[37] Tá an iris Transmission and Distribution World ar fáil ag http://www.tdworld.com
[38] Is cumann Oibreoirí Córais Tarchuir as mórchríoch na hEorpa é an UCTE (gan Críoch Lochlann agus tíortha Iar-Aontas na bPoblachtaí Sóivéadacha Sóisialacha [USSR] san áireamh). Tá an UCTE mar chuid de ENTSO-E (Líonra Eorpach na nOibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais) anois. Fuarthas na sonraí ó Bhliainirisí Staidrimh 2000 agus 2009, ón UCTE
[39] Ar fáil ag http://www.eirgridprojects.com/projects/northsouth400kvinterconnectiondevelopment/projectactivity/2008/

cúrsaí teicniúla, airgeadais agus comhshaoil de, le cáblaí a úsáid do línte idirnasctha (cnámh droma 400 kV)."

agus

*"Dá bhrí sin, aithníonn an UCTE gurb iad línte cumhachta lasnairde an réiteach teicniúil is iontaofa agus is daingne chun leictreachas a tharchur feadh achair fhada. Ina theannta sin, bunaithe ar staidéir éagsúla a rinneadh laistigh den UCTE, tá an líne lasnairde ina bealach níos éifeachtúla agus níos tíosaí chun leictreachas a iompar ar leibhéal 400 kV*i *gcomparáid le cáblaí faoin talamh"*. *[aistriúchán neamhoifigiúil]*

128 Táthar ag tuar go leanfaidh formhór na bhfóntas san Eoraip leis an OHL a úsáid sa todhchaí. Ina leith sin, tugtar le fios in *The Ten Year Network Development Plan (TYNDP) 2012*[40] *(An Plean Forbartha Gréasáin Deich mBliana 2012)* arna eisiúint ag ENTSO-E (Líonra Eorpach na nOibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais) go mbeartaítear 28,400 km eile de líne lasnairde ardvoltais bhreise AC (i.e. níos mó ná 330 kV) a shuiteáil san Eoraip sa tréimhse a chuimsítear leis an TYNDP agus nach mbeartaítear sa tréimhse chéanna ach 420 km de UGC AC 400 kV a shuiteáil, agus é ina stráicí gearra den chuid is mó (lch 62). Mínítear sa TYNDP (lch 81) gur mar gheall ar an gcúis seo a leanas ar fearr OHL 400 kV:

"Ó thaobh cúrsaí teicniúla, eacnamaíochta agus éiceolaíochta de, is iad tionscadail nua OHL AC 400 kV an réiteach is éifeachtúla ar tharchur leictreachais feadh achar fada. Go deimhin, comhtháthaíonn atreisiú den sórt sin go díreach isteach san eangach atá ann cheana toisc gurb í seo an ghnáth-theicneolaíocht atá á húsáid le fada an lá." [aistriúchán neamhoifigiúil]

129 Tá sé soiléir, mar sin, go measann fóntais leictreachais na hEorpa go fóill gur dea-chleachtas é OHL a úsáid do chiorcaid 400 kV agus tá sé soiléir freisin nach n-úsáidtear UGC 400 kV ach amháin i líon an-teoranta cásanna agus feadh fad réasúnta gearr amháin. Dá bhrí sin, sa chás go suiteáiltear 270 km (2 X 135 km) de UGC 400 kV in Éirinn i dtionscadal amháin, nó i roinnt tionscadail éagsúla fiú, ní fhéadfaí a rá go bhfuil dea-chleachtas fóntais á chomhlíonadh.

130 Le linn an chomhairliúcháin don iarratas roimhe ar chead pleanála agus (ina dhiaidh sin) luaigh roinnt páirtithe leasmhara éagsúla gur chóir féachaint mar 'dhea-chleachtas idirnáisiúnta' ar an straitéis ar ghlac an Danmhairg léi i leith a heangach tharchuir a leagan faoin talamh. Ní aontaíonn EirGrid leis sin agus, ina ionad sin, féachann sé gurb é atá i 'ndea-chleachtas idirnáisiúnta' ná na cleachtais, na modhanna agus na gníomhartha a dhéanann nó a cheadaíonn sciar suntasach den tionscal fóntais leictrigh san Eoraip agus ní chreideann sé

[40] Ar fáil ag https://www.entsoe.eu/major-projects/ten-year-network-development-plan/tyndp-2012/

gurb ionann an cleachtas atá i bhfeidhm i dtír amháin san Eoraip agus 'dea-chleachtas idirnáisiúnta'. Leagtar amach thuas na cleachtais a nglactar leo i raon leathan tíortha san Eoraip i leith ciorcaid tarchuir 400 kV a leagan faoin talamh.

131 In ainneoin nach é an cleachtas sa Danmhairg an phríomhthoisc a chinneann cad is 'dea-chleachtas idirnáisiúnta' ann, is fiú breithniú a dhéanamh ar straitéis na Danmhairge. Sa bhliain 2009,[41] foilsíodh plean sa Danmhairg chun an eangach iomlán 132 kV / 150 kV a leagan faoin talamh sa tréimhse go dtí an bhliain 2040. Is mór idir an plean sin agus an plean don eangach 400 kV, áfach. Cé gur cosúil go bhfuil fonn ar an tír íoc as an eangach iomlán 400 kV a leagan faoin talamh, cinneadh nach mbeifí in ann é sin a bhaint amach mar gheall ar na deacrachtaí teicniúla, ar an éiginnteacht agus ar an mbaol a bhaineann le stráicí fada de UGC 400 kV a shuiteáil.

132 Pléitear na deacrachtaí teicniúla agus an baol a bhaineann le UGC 400 kV fada a shuiteáil i dtuarascáil theicniúil[42] a d'fhoilsigh an Coiste a chuir Rialtas na Danmhairge ar bun chun straitéis a fhorbairt chun an eangach tharchuir a leagan faoi thalamh. Luaitear i leathanach 19 den tuarascáil:

> *"Nuair a dhínasctar cábla 400 kV, ascalóidh na méideanna móra fuinnimh a stóráiltear sa chábla agus i bhfostáisiúin an chábla agus beidh sé seo ina bhonn le róvoltas. Is mó seans go mbeidh a leithéid d'fheiniméin ina gcontúirt mhór má shuiteáiltear cáblaí fada nó líon mór cáblaí gearra 400 kV. D'fhéadfadh an róvoltas éirí an-ard agus bheadh baol ann go ndínascfaí comhpháirteanna eile dá bharr. Is mó seans go dteipfí ar an gcumhacht dá thairbhe." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

133 Ba de thoradh ar na hábhair imní sin a mhol Coiste na Danmhairge nár chóir na ciorcaid 400 kV sin atá mar chnámh droma ag an eangach tharchuir a leagan faoin talamh mar go mbainfeadh barraíocht riosca leis sin ó thaobh dhaingneacht agus chobhsaíocht an chórais de. Bunaithe air sin, cinneadh go ndéanfaí an méadú is gá i gcumas idirnasctha leis an nGearmáin a bhaint amach trí líne lasnairde nua 400 kV lena mbaineann ciorcad dúbailte a thógáil. Tá an líne á tógáil faoi láthair agus tá sí le hoscailt sa bhliain 2014.

[41] Energinet.dk - Cable Action Plan:132 - 150 kV Grids (*Plean Gníomhaíochta Cábla: Eangacha 132 - 150 kV*) - Márta 2009

[42] Technical Report on the Future Expansion and Undergrounding of the Electricity Transmission Grid – Summary – April 2008 (Tuarascáil Theicniúil ar an Eangach Tarchuir Leictreachais a Leathnú agus a Leagan faoin Talamh Amach Anseo – Achoimre – Aibreán 2008)

134 Tá sé soiléir, mar sin, go bhfuil, agus go mbeidh, línte lasnairde nua 400 kV á dtógáil sa Danmhairg. Léirítear i léarscáil na Danmhairge i bh**Fíor 4.5** méid na heangaí 400 kV a bheartaítear faoin mbliain 2030. Is féidir na línte lasnairde nua a bheartaítear a fheiceáil ar an léarscáil seo mar línte soladacha oráiste.

Fíor 4.5: Bonneagar 400 kV a bheartaítear do Ghréasán Tarchuir na Danmhairge

(Foinse: Technical Report on the Future Expansion and Undergrounding of the Electricity Transmission Grid – Summary – April 2008 (*Tuarascáil Theicniúil ar an Eangach Tarchuir Leictreachais a Leathnú agus a Leagan faoin Talamh Amach Anseo – Achoimre – Aibreán 2008*)

135 Is é an cábla AC faoin is faide talamh ar domhan, a bhfuil rátáil voltais atá comhionann le 380 kV nó níos mó ná sin aige, ná cábla atá 40 km ar fad i dTóiceo na Seapáine. Tá sé mar aidhm ag an Danmhairg an cábla is faide faoin talamh ar domhan dá leithéid a bheith aici. Mar gheall ar na deacrachtaí teicniúla, ar an éiginnteacht agus ar an mbaol a bhaineann le cábla faoin talamh 400 kV atá chomh fada sin, áfach, cuireadh clár taighde agus forbartha ar bun, i gcomhar le hollscoileanna na Danmhairge, a bheidh, táthar ag súil, ina bhonn le suiteáil agus le tástáil cábla fhada faoin talamh 400 kV (idir 40 km agus 60 km). Luaitear sa Tuarascáil Theicniúil (lch 8): *"má dhéantar iarrachtaí spriocdhírithe, is féidir na tástálacha sin a chur i bhfeidhm laistigh de na 6 - 10 mbliana atá le teacht".* Má éiríonn leis sin, leanfar ar aghaidh le pleananna chun gach ciorcad 400 kV amach anseo ar "*cnámha droma neamhthábhachtacha*" iad a leagan faoin talamh. Léirítear na ciorcaid 400 kV a bheartaítear lena gcur faoin talamh thar na blianta amach romhainn i bh**Fíor 4.5** mar línte briste oráiste.

136 Samhlaítear in The Denmark Cable Action Plan (*Plean Gníomhaíochta Cábla na Danmhairge*)[43] gur mar a léirítear i d**Tábla 4.7** a leanfar ar aghaidh le leathnú an ghréasáin 400 kV. Sa tábla seo, is féidir a fheiceáil go mbainfear thart ar 55% (290 km) den leathnú amach trí úsáid a bhaint as línte lasnairde 400 kV agus go mbainfear an 45% (240 km) faoin gcéad eile den leathnú amach trí úsáid a bhaint as cábla faoin talamh 400 kV (ag glacadh leis gur réitíodh an éiginnteacht theicniúil a luaitear sa mhír roimhe seo).

Tábla 4.7: Plean na Danmhairge chun an Gréasán 400 kV a Leathnú

Bliain	Líne Lasnairde 400 kV	Cábla faoin Talamh 400 kV
2009	1,270 km	80 km
2030	1,560 km	320 km

4.7.2.5 Staitisticí Iontaofachta do Chábla Ardvoltais AC faoin Talamh agus do Líne Ardvoltais AC Lasnairde

137 Is tomhas iontaofachta níos tábhachtaí ó thaobh leordhóthanacht tarchuir de í infhaighteacht seirbhíse, nó easpa infhaighteachta seirbhíse, an chiorcaid tarchuir ná 'teipráta' amháin. Tagann 'infhaighteacht' an chiorcaid ón teipráta réamh-mheasta agus ón meán-am a thógtar chun locht a dheisiú.

[43] Energinet.dk - Cable Action Plan:132 - 150 kV Grids (*Plean Gníomhaíochta Cábla: Eangacha 132 - 150 kV*) - Márta 2009

138 Is neamhbhuan ó nádúr atá formhór mór na lochtanna ar línte tarchuir lasnairde. Tintreach is cúis le formhór díobh; ní dhéanann an tintreach aon dochar; níl ann don locht ach fad is atá an tintreach ann. Tá na córais chosanta do na OHLanna deartha chun an líne a loiceadh nuair a thagann locht chun cinn agus, bunaithe ar an toimhde gur locht neamhbhuan é, cuirfidh na córais sin an líne i mbun seirbhíse arís go huathoibríoch laistigh de shoicind amháin. Nuair is locht 'buan', seachas locht neamhbhuan, atá i gceist, loicfidh an OHL arís eile agus beidh an líne as seirbhís go dtí gur féidir le criúnna deisiúcháin an locht a aimsiú agus a dheisiú.

139 I gcás cáblaí tarchuir faoin talamh, áfach, is féidir glacadh leis gur locht buan iad na lochtanna ar fad, beagnach. Tá sé sin amhlaidh toisc go gcruthaíonn an loiceadh pléascadh ag an bpointe loicthe de ghnáth, rud a scriosann cuid den chábla.

140 Ós rud é go dtógann sé níos mó ama UGC 400 kV a dheisiú ná OHL 400 kV, táthar ag súil go mbeidh leibhéal níos fearr infhaighteachta seirbhíse ag OHL den chineál sin ná UGC coibhéiseach agus tacaíonn staitisticí córais leis sin.

141 I mí Aibreáin 2009, d'fhoilsigh Cigré[44] na torthaí ón staidéar is cuimsithí dár ndearnadh go dtí seo ar a iontaofa atá UGCanna (féach **Tábla 4.8**). Bhí an staidéar sin bunaithe ar na torthaí ó shuirbhé ar 73 fóntas ó gach cearn den domhan. Ábhar spéise sa staidéar í an fhaisnéis a fuarthas ar fheidhmíocht 1,388 km de chábla XLPE a bhfuil rátáil voltais idir 220 kV agus 500 kV aige. Má chuirtear na lochtrátaí atá ríofa do na 1,388 km de chábla suiteáilte i gcomparáid le fad iomlán an chábla[45] (2 x 135 km) a bheadh ag teastáil don fhorbairt a bheartaítear, is é an lochtráta réamh-mheasta a fhaightear ná 'locht amháin sa bhliain'.

142 Ina theannta sin, fuarthas amach sa staidéar gurb é an meán-am a thógtar chun locht a dheisiú ar chábla XLPE 400 kV ná 25 lá sa chás go bhfuil an cábla leagtha go díreach faoin talamh agus 45 lá sa chás go bhfuil an cábla suiteáilte i dtollán. Thángthas ar an gconclúid sa staidéar, áfach, go bhfuil sé deich n-oiread níos dóchúla go ndéanfar damáiste do chábla atá leagtha go díreach faoin talamh de bharr tosca seachtracha ná cábla atá suiteáilte i dtollán.

143 Cuirtear an 'lochtráta' agus 'an meán-am deisiúcháin' a bhaineann le UGC i gcomparáid leo siúd a bhaineann le OHL coibhéiseach. Tá 439 km de OHLanna 400 kV in Éirinn cheana féin. Is sampla róbheag é an t-achar sin de OHL 400 kV chun staitisticí bríocha feidhmíochta a chur ar fáil. Ach is féidir staitisticí bríocha a fháil trí bhreithniú a dhéanamh ar na staitisticí lochta a

[44] Bróisiúr Teicniúil Cigré 379 – *Update of Service Experience of HV Underground and Submarine Cable Systems (Bróisiúr Teicniúil Cigré 379 – Nuashonrú ar Eispéireas Seirbhíse na gCóras Cábla HV faoin Talamh agus faoin bhFarraige), ISBN 978 -2-85873-066-7 (Aibreán 2009).*

[45] Tógtar an fad 135 km ó fhad an bhealaigh a d'aithin PB Power ina thuarascáil in 2009. Aithnítear sa tuarascáil chéanna go bhfuil gá le dhá chábla in aghaidh an phas.

bhaineann leis an méid comhcheangailte (thart ar 2,245 km) de OHLanna 400 kV, 275 kV agus 220 kV atá faoi rialú EirGrid[46]. Má chuirtear staitisticí lochta don 2,245 km de OHL atá ann cheana ar feadh na tréimhse idir 2004 agus 2012 san áireamh, is é an lochtráta réamh-mheasta a fhaightear don OHL 400 kV a bheartaítear (atá thart ar 140 km ar fad) ná locht buan amháin (is é sin, locht is gá a dheisiú sular féidir an OHL a chur i mbun seirbhíse arís) gach 20 bliain.

144 Léirítear sna staitisticí freisin go bhfuil an meánfhad ama a bheidh ciorcad OHL 400 kV / 275 kV / 220 kV as seirbhís agus é á dheisiú tar éis lochta i bhfad níos ísle i gcomparáid le ciorcad UGC coibhéiseach – níos lú ná dhá lá i gcás OHLanna agus 25 lá i gcás UGC 400 kV. Déantar achoimre air sin i d**Tábla 4.8**.

Tábla 4.8: Achoimre ar Staitisticí Comparáideacha do Líne Lasnairde (OHL) agus do Chábla faoin Talamh (UGC)

UGC agus OHL	An Lochtráta Réamh-Mheasta don Idirnascaire Thuaidh-Theas	An Meán-Am a Thógtar chun an Locht a Dheisiú
UGC – cábla atá leagtha go díreach faoin talamh (staitisticí bunaithe ar 1,388 km de chábla XLPE a bhfuil rátáil voltais idir 220 kV agus 500 kV aige) **Foinse:** Bróisiúr Teicniúil Cigré 379	1 locht sa bhliain	25 lá
OHL (staitisticí bunaithe ar 2,245 km de OHL 220 kV, 275 kV agus 400 kV in Éirinn) **Foinse:** EirGrid (2004 – 2012)	1 locht (locht buan is gá a dheisiú) gach 20 bliain	Níos lú ná 2 lá

145 Léirítear san anailís chomparáideach go bhfuil leibhéal infhaighteachta seirbhíse na línte lasnairde (OHLanna) i bhfad níos fearr ná leibhéal infhaighteachta seirbhíse na gcáblaí faoin talamh (UGCanna). Tá an toradh sin ar aon dul leis na torthaí atá i dTuarascáil Ecofys[47], ar tuarascáil neamhspleách í. Sa tuarascáil sin, fuarthas amach go raibh 'infhaighteacht' (úsáidtear an téarma 'Ráta Bristigh d'Éigean' sa tuarascáil) na línte lasnairde deich n-uaire ar a laghad (ord méadaíochta amháin ar a laghad) níos fearr ná infhaighteacht na gcáblaí faoin

[46] Is comhréiteach réasúnta é sin toisc go bhfuil na OHLanna 220 kV agus 275 kV atá ann cheana cosúil leis na OHLanna 400 kV atá ann cheana ó thaobh deartha agus dálaí oibriúcháin de.
[47] *Study on the Comparative Merits of Overhead Electricity Transmission Lines Versus Underground Cables* (*Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde um Tharchur Leictreachais in Aghaidh Cáblaí faoin Talamh*), arna dhéanamh ag Ecofys thar ceann na Roinne Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha. Tá sé ar fáil ag www.dcenr.gov.ie.

talamh. Ní mór an fheidhmíocht chomparáideach sin a chur san áireamh i gcónaí nuair a bhíonn breithniú á dhéanamh ag Oibreoir Córais Tarchuir (TSO) ar UGC a úsáid, go háirithe nuair a bheidh an ciorcad atá i gceist mar chnámh droma ag an ngréasán tarchuir. Dá bhrí sin, baineann an-tábhacht straitéiseach léi[48].

4.7.2.6 Na Ciorcaid Chábla Ardvoltais XLPE AC is Faide ar Domhan

146 Is cáblaí fomhuirí iad na cáblaí XLPE AC is faide atá i bhfeidhm ar domhan inniu. Is é an ceann is faide díobh ná an t-idirnascaire 90 kV 40 MW atá 105 km ar fad idir an Bhreatain Mhór agus Manainn. Is dócha go mbeidh cábla eile ar an gcábla HVAC is faide ar domhan nuair a osclófar an t-idirnascaire 220 kV 200 MW atá 125 km[49] ar fad a bheartaítear idir an tSicil agus Málta. Is naisc ghathacha iad na cáblaí fada sin agus, dá bhrí sin, níl siad mar chuid de ghréasán mogaill tarchuir, murab ionann agus an fhorbairt a bheartaítear. Tá an cumas iompair cumhachta atá acu níos ísle freisin ná a theastaíonn don idirnascaire a bheartaítear (i.e. 1,500 MW). Tagann méadú tapa ar na tionchair chomhshaoil, ar na deacrachtaí teicniúla agus ar an gcostas a bhaineann leis an gcábla faoin talamh (UGC) de réir mar a mhéadaíonn rátáil voltais agus cumas iompair cumhachta. Dá bhrí sin, níl na samplaí sin de cháblaí fada HV faoin bhfarraige inchomparáide ar bhealach ar bith le riachtanais na forbartha a bheartaítear.

147 Is é an cábla XLPE AC is faide 'ar an talamh' atá i bhfeidhm ar domhan, a bhfuil rátáil voltais os cionn 400 kV nó níos airde aige, ná cábla ciorcaid dhúbailte atá 40 km ar fad i dTóiceo na Seapáine. Coimisiúnaíodh na cáblaí 500 kV, 900MW sin sa bhliain 2000. Is é an cábla is faide den sórt sin san Eoraip ná an cábla atá 20 km ar fad sa chiorcad 400 kV 1,600 MW i Londain. Osclaíodh é sa bhliain 2005. Murab ionann agus na cáblaí fada faoin bhfarraige, tá cumas iompair cumhachta agus rátálacha voltais na gcáblaí sin inchomparáide le cumas iompair cumhachta agus le rátálacha voltais an idirnascaire a bheartaítear: Mar sin féin, is é sin an t-aon chosúlacht eatarthu, mar gheall air seo a leanas:-

- Tá na cáblaí i Londain agus i dTóiceo suiteáilte faoi bhun na sráideanna agus na bhfoirgneamh in dhá cheann de na cathracha is mó ar domhan. Tá an dá chiorcad cábla sin suiteáilte i dtolláin aeroiriúnaithe. Is é talamh feirme oscailte den chuid is mó a thrasnódh an fhorbairt a bheartaítear;

- Tá bealach UGC an idirnascaire a bheartaítear (faoi mar atá aitheanta ag PB Power) thart ar 135 km ar fad. Tá na cáblaí i Londain agus i dTóiceo i bhfad níos giorra ná an

[48] Féach **Rannán 4.7.2.4** maidir leis an tionchar a bhí ag an gceist sin ar an bplean atá formheasta ag an Rialtas chun an eangach tharchuir sa Danmhairg a leathnú.
[49] Is é atá sa chiorcad 100 km de chábla fomhuirí agus 25 km de UGC ar an talamh.

fad sin. Tagann méadú ar na deacrachtaí teicniúla a bhaineann le stráicí fada de UGC EHV de réir mar a mhéadaíonn fad an chiorcaid; agus

- Tá na gréasáin tarchuir sa Bhreatain Mhór agus sa tSeapáin níos mó ó thaobh ord méadaíochta de agus, murab ionann agus Éire, mar sin, tá cumas níos fearr acu freastal ar stráicí UGC EHV atá chomh fada sin.

148 Faoi mar a luaitear i **Rannán 4.5**, ar cheann de chuspóirí / chritéir deartha an idirnascaire a bheartaítear tá go mbeidh cumas iompair cumhachta de thart ar 1,500 MW aige agus go nascfaidh sé idir pointí láidre cuí ar na gréasáin tarchuir ar an taobh thuaidh agus theas den teorainn araon. Má táthar chun é sin a bhaint amach trí chábla atá leagtha go hiomlán faoin talamh, beidh gá le dhá chiorcad UGC atá thart ar 135 km ar fad. Tá sé soiléir óna bhfuil thuas nach ndearna aon tír ar domhan a leithéid de thionscadal, nó tionscadal atá inchurtha leis, a chur i bhfeidhm riamh. Tá sé soiléir freisin ó *Ten Year Network Development Plan 2010-2020* (*An Plean Forbartha Gréasáin Deich mBliana 2010-2020*) de chuid ENTSO-E nach bhfuil aon phleananna ar bun chun aon tionscadal atá inchurtha leis sin a shuiteáil san Eoraip le linn na ndeich mbliana atá le teacht.

149 Dá gcuirfí an t-idirnascaire a bheartaítear i bhfeidhm trí úsáid a bhaint as stráicí fada de chábla ardvoltais faoin talamh, táthar den tuairim, mar sin, nach mbeadh dea-chleachtas fóntais á chomhlíonadh.[50]

4.7.2.7 Comparáid idir na Costais a bhaineann le UGC AC agus le OHL AC

Costais Chaipitil

150 Tugadh faoi thrí staidéar chomparáideacha ar leith ar na buntáistí a bhaineann le cábla faoin talamh (UGC) agus le líne lasnairde (OHL) in Éirinn le linn na tréimhse 2008 / 2009. Ba iad sin:

- Tuarascáil Askon (arna choimisiúnú ag North East Pylon Pressure [*Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón]* [NEPP]),
- Tuarascáil Ecofys (arna coimisiúnú ag an DCENR) agus
- Tuarascáil PB Power (arna choimisiúnú ag EirGrid / NIE) in éineacht le *Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas PB Power* (Aibreán agus Iúil 2013).

Fuarthas amach sna staidéir go raibh costais chaipitil an chábla faoin talamh (UGC) idir trí oiread agus ocht n-oiread níos airde ná líne lasnairde (OHL) choibhéiseach[51].

[50] Sainmhínítear an téarma 'dea-chleachtas fóntais' sa chomhthéacs sin i bhfonóta i **Rannán 4.5**.

151 Is féidir an réamh-mheastachán suíomhoiriúnaithe costais chomparáidigh is déanaí don fhorbairt seo a fháil i d*Tuarascáil Nuashonraithe PB Power, Nóta Forlíontach* ó Iúil 2013. Fuarthas amach sa tuarascáil go gcosnódh an UGC AC €740 milliún ní ba mhó ná an OHL 400 kV a bheartaítear.

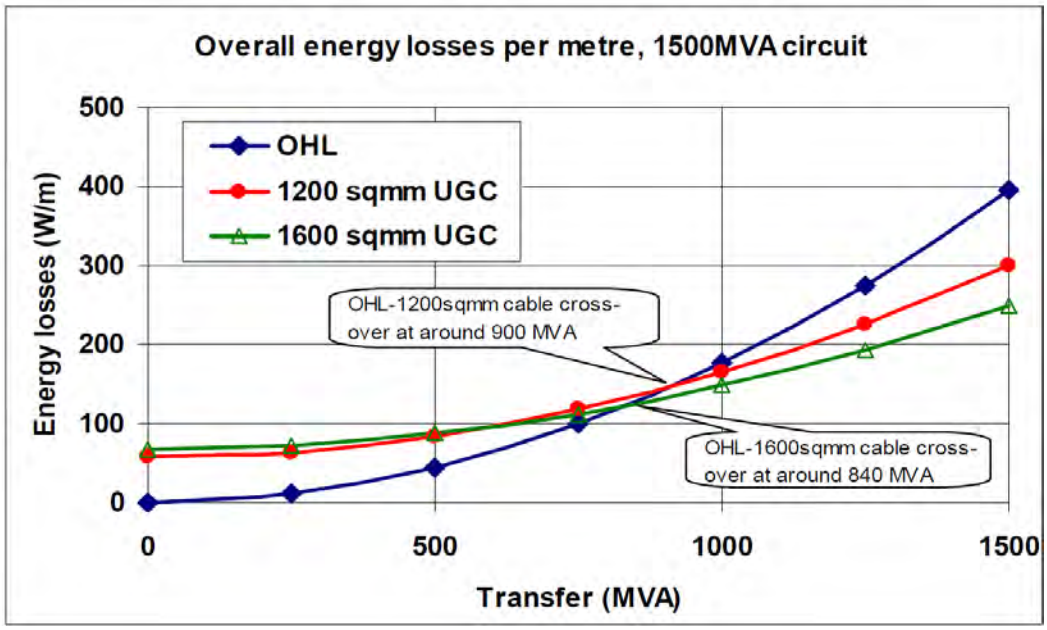
152 Beag beann ar na fadhbanna breise teicniúla a bhaineann le UGC, má tá EirGrid chun a dhualgais reachtúla a chomhlíonadh, tá an difríocht idir na costais a bhaineann leis an OHL AC agus an UGC AC chomh mór[52] sin nach féidir UGC a úsáid feadh aon achar suntasach san fhorbairt seo.

Costais Saolré

153 I roinnt de na haighneachtaí i scríbhinn agus ó bhéal a chuir breathnóirí i láthair le linn phróiseas an iarratais roimhe, aithníodh go raibh an costas caipitil a bhaineann le UGC i bhfad níos airde i gcomparáid le costas caipitil a bhaineann le OHL. Maíodh sna haighneachtaí sin, áfach, go bhfuil UGC níos éifeachtúla ná OHL, go dtabhódh UGC caillteanais leictreacha ní b'ísle le linn a shaolré agus, dá bhrí sin, go mbeadh costais oibriúcháin ní b'ísle ag baint leis i gcomparáid le OHL coibhéiseach. Dá ndéanfaí comparáid idir costas an dá theicneolaíocht ar feadh a ngnáth-shaolré, maíodh freisin go bhfuil seans maith go mbeadh UGC ar an rogha is éifeachtúla ó thaobh costais de.

154 Níl an maíomh sin cruinn toisc go bhfuil sé bunaithe ar mhíthuiscint ar an dóigh a bhfeidhmíonn gréasáin tarchuir. Ní hionann na saintréithe leictreacha do UGCanna agus do OHLanna. Fágann sé sin go mbeidh caillteanais leictreacha níos airde ag UGC atá lódáilte go héadrom (lód níos lú ná 50% de ghnáth) ná OHL cóibhéiseach atá lódáilte go héadrom, agus go mbeidh caillteanais leictreacha níos ísle ag UGC atá lódáilte go trom (lód níos mó ná 50% de ghnáth) ná OHL atá lódáilte go trom. Léirítear go maith é sin sa ghraf i bh**Fíor 4.6**, ina ndéantar comparáid idir an caillteanas fuinnimh ó chiorcad OHL 400 kV 1,500 MVA agus an caillteanas fuinnimh ó dhá rogha UGC 400 kV (cáblaí alúmanaim: 2 X 1,200 mm² agus 2 X 1,600 mm²) a bhfuil cumas inchomparáide acu. Is é an pointe meá ar mheá (an pointe aistrithe) don UGC 1,200 mm² (i gcomparáid leis an OHL) ná 900 MVA, agus tá an pointe inchomparáide meá ar mheá níos ísle i gcás an UGC 1,600 mm², ag 840 MVA.

[51] Tabhair faoi deara: Toisc nach rabhthas ag díriú sna staidéir sin ach ar an difríocht idir na costais a bhain leis an dá rogha a ríomh, ní dhearnadh soláthar iontu do chostais tionscadail a bhaineann le gach ceann de na roghanna. Dá bhrí sin, ní féidir féachaint ar na réamh-mheastacháin chostais do gach rogha mar réamh-mheastacháin chostais 'don tionscadal ar fad'.
[52] Rialachán 8 de I.R. Uimh. 445/2000.



Fíor 4.6: Comparáid idir Caillteanas Fuinnimh don OHL agus don UGC

(Foinse: Fíor 3-7: Tuarascáil PB Power [2009])

155 Éilítear ar chiorcaid i ngréasán mogaill tarchuir cumas teagmhais a bheith acu, faoi ghnáthdhálaí córais. I bhfocail eile, éilítear orthu cumas leordhóthanach spártha a bheith acu chun freastal ar chaillteanas tobann ciorcaid eile ar an ngréasán. Ciallaíonn sé sin gur minic a fheidhmíonn ciorcaid tarchuir, agus ciorcaid chnámh droma go háirithe, ag níos lú ná 50% dá gcumas iompair cumhachta. Dá bhrí sin, tabhaíonn ciorcaid tarchuir OHL caillteanais leictreacha níos ísle ná ciorcaid tarchuir UGC choibhéiseacha le linn a saolré. Tugtar tacaíocht dó sin, i gcás gréasáin tarchuir i mórchríoch iarthar na hEorpa, i litir dar dháta 14 Eanáir 2008 (dá dtagraítear thuas) ó Ard-Rúnaí an UCTE don APG (Cuideachta Eangaí Cumhachta na hOstaire), áit a luaitear:- "*bunaithe ar staidéir éagsúla a rinneadh laistigh den UCTE, tá an líne lasnairde ina bealach níos éifeachtúla agus níos tíosaí chun leictreachas a iompar ar leibhéal 400 kV i gcomparáid le cáblaí faoin talamh." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

156 Táthar ag tuar gur níos lú ná 33% dá chumas ainmniúil iompair cumhachta a bheidh an meánaistriú fuinnimh ar an idirnascaire a bheartaítear thar a shaolré. Tá sé sin amhlaidh toisc nár chóir buaiclód ar an gciorcad (faoi ghnáthdhálaí córais) a bheith níos mó ná 50% dá chumas[53]. Má úsáidtear OHL don idirnascaire nua, tá sé amhlaidh, mar sin, go dtabhófar caillteanais leictreacha níos ísle ná mar a thabhófar i gcás rogha eile UGC choibhéiseach.

[53] Féach Rannán 9.2.2 de Thuarascáil Ecofys (a achoimrítear i d**Tábla 4.3**) le haghaidh tuilleadh plé ar an bpointe sin.

157 Réamh-mheasadh i dTuarascáil Nuashonraithe PB Power do 2013 gurb é an costas a bheadh ar an OHL 400 kV a bheartaítear a fheidhmiú agus a chothabháil ná €55 milliún agus gurb é an costas comparáideach a bheadh ar an rogha UGC ná €90 milliún. Bhí an réamh-mheastachán sin bunaithe ar mheánlódáil 33% de chumas (500 MVA) a bheith ann.

4.7.3 Ciorcaid Tarchuir AC a Pháirt-Leagan faoin Talamh

4.7.3.1 Cúlra maidir le Páirt-Leagan faoin Talamh

158 San EIS seo, is é is 'páirtleagan faoin talamh' ann ná an téarma a úsáidtear chun cur síos ar chuid bheag, nó codanna beaga, de chiorcad tarchuir fada atá comhdhéanta den chuid is mó de OHL a leagan faoin talamh.

159 Toisc nach rogha chuí ná inghlactha í teicneolaíocht HVDC, cibé acu OHL nó UGC atá ann, a úsáid don fhorbairt seo (féach **Rannán 4.7.1.2**), tá an breithniú seo a leanas ar pháirtleagan faoin talamh teoranta do theicneolaíocht ardvoltais AC amháin agus ní bhaineann sé ar chor ar bith le teicneolaíocht HVDC.

160 Is coitianta in Éirinn go ndéantar ciorcaid 110 V a pháirtleagan faoin talamh. Níl aon samplaí de pháirtleagan faoin talamh ar leibhéal 400 kV in Éirinn, ach tá an iliomad samplaí de in áiteanna eile san Eoraip. Tá sé indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de, mar sin, ciorcaid AC 400 kV a pháirtleagan faoin talamh.

161 San EIS do 2009, luaitear gurb é comhfhealsúnacht forbartha EirGrid agus NIE i dtaca leis an líne tharchuir a bheartaítear, a leanfaidh ailíniú thar cheantar tuaithe, ná *"réiteach OHL a fháil atá inmharthana agus inghlactha de réir an chomhshaoil ar an gcéad dul síos; ní dhéanfar breithniú ar stráicí gearra UGC a úsáid ach amháin i gcás nach féidir teacht ar réiteach OHL, agus nuair is féidir a dheimhniú nach sáróidh úsáid UGC cumas an chórais a bheith ag plé lena leithéidí de chláblaí".*

162 Mar chuid den iarratas roimhe ar cheadú, shainaithin EirGrid cuid ghearr den chiorcad foriomlán a beartaíodh inar measadh go raibh UGC ar an rogha b'oiriúnaí ann. Bhí an chuid ghearr sin de UGC le bheith go hiomlán suite i gcríocha Fhostáisiún Fhearann na Coille. Le linn an athbhreithnithe ina dhiaidh sin agus na Céime inar Dearbhaíodh an Dearadh don iarratas seo ar cheadú, chinn EirGrid athrú a dhéanamh ar an bpointe nasctha ag Fostáisiún Fhearann na Coille don chiorcad nua 400 kV a bheartaítear chun deireadh a chur leis an ngá atá leis an gcuid ghearr sin de UGC 400 kV. Dá bhrí sin, níl a leithéid de UGC i gcríocha Fhostáisiún Fhearann na Coille mar chuid den iarratas seo ar chead forbartha.

4.7.3.2 Breithniú a Dhéanamh ar Pháirt-Leagan faoin Talamh don Fhorbairt seo

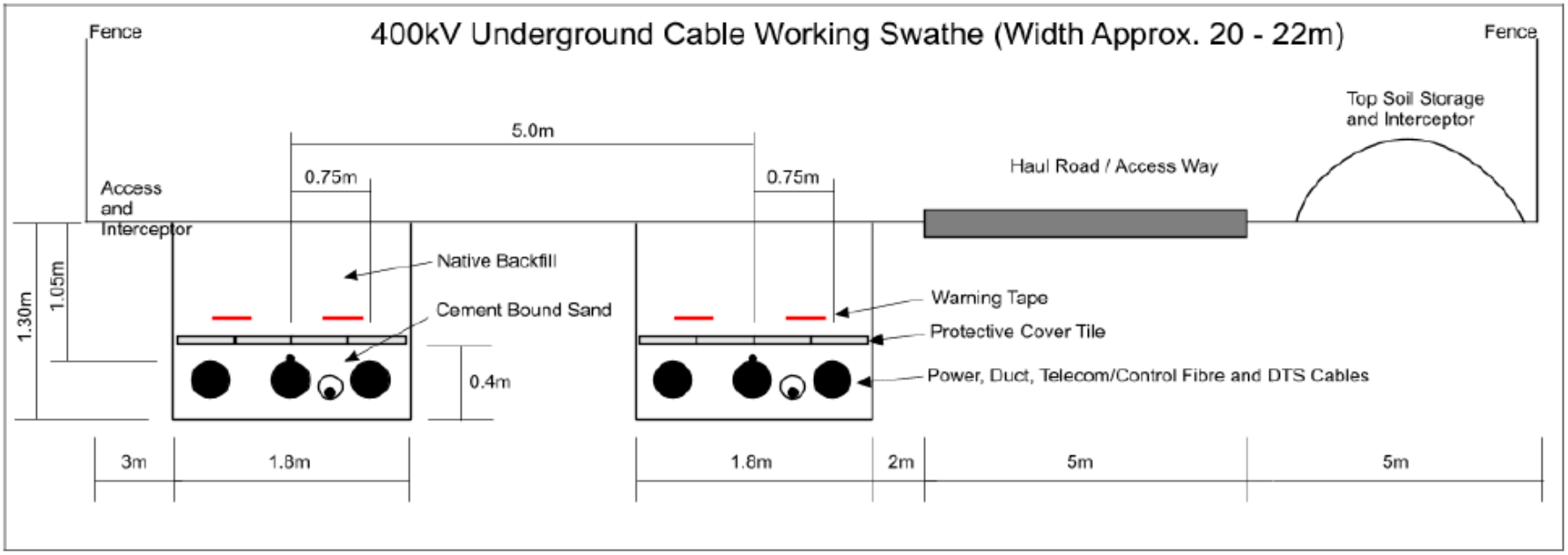
163 Agus breithniú á dhéanamh ar pháirtleagan faoin talamh do thionscadal 400 kV, is gá na himpleachtaí comhshaoil, teicniúla agus costais a bhaineann le forbairt den sórt sin a thuiscint. Rinneadh measúnú ar na ceisteanna sin i gcomhpháipéar seasaimh arna ullmhú ag Europacable agus ENTSO-E a cuireadh faoi bhráid an Choimisiúin Eorpaigh i mí na Nollag 2010 (*Feasibility and Technical Aspects of Partial Undergrounding of Extra High Voltage Power Transmission Lines*) (*Gnéithe indéantachta agus teicniúla a bhaineann le línte tarchuir voltais fhíor-aird a pháirtleagan faoin talamh*) (Nollaig 2010). Sa chomhpháipéar seo, "*cumasctar an taithí atá gnóthaithe le blianta fada ag Oibreoirí Córais Tarchuir (TSOnna) na hEorpa tar éis bhunú na gcáblaí EHV faoin talamh ina gcuid gréasáin tarchuir leis an saineolas teicniúil atá ag déantúsóirí córas cábla EHV XLPE na hEorpa.*" *[aistriúchán neamhoifigiúil]* Déantar breithniú thíos ar na himpleachtaí atá ann don idirnascaire a bheartaítear.

4.7.3.3 Páirt-Leagan faoin Talamh – Ceisteanna Comhshaoil

164 Mar gheall ar mhéid na gcáblaí faoin talamh AC a bheadh ag teastáil don idirnascaire a bheartaítear, ní fhéadfaí iad a shuiteáil faoi bhóithre poiblí ná faoin iarnróid as úsáid (féach **Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS le haghaidh bhreithniú na roghanna eile féideartha don chonair bhealaigh), toisc nach bhfuil na bóithre agus na hiarnróid sin sách leathan. Is é an t-aon rogha phraiticiúil amháin a bheadh ann ná na cáblaí a shuiteáil go díreach trasna talamh feirme. Bheadh na himpleachtaí seo a leanas ar an gcomhshaol aige sin:

- Bheadh an iarracht tógála a bhaineann leis an gcuid UGC a shuiteáil i bhfad ní ba mhó i gcodarsnacht leis an gcuid OHL a shuiteáil. I gcás UGC, bheadh gá le sraith thógála a ghearradh sa tuath, sraith a bheadh idir 20 agus 22 méadar ar leithead[54], chomh leathan le débhealach. Ba mhó an cur isteach a thiocfadh as sin ar ghníomhaíochtaí feirmeoireachta agus ar ghníomhaíochtaí eile le linn na céime tógála ná an cur isteach a bheadh ann le linn OHL a thógáil.

[54] Débhealach ar Ardchaighdeán de réir an Údaráis um Bóithre Náisiúnta.



Fíor 4.7: Sraith Oibre Ciorcaid Shingil, Dhá Thrinse 400 kV

(Foinse: Fíor 7.1(b): Tuarascáil PB Power [2009])

- Ghearrfadh an tsraith thógála UGC trí gach fál sceach sa bhealach, ag fágáil bearna bhuan ina dhiaidh sin. Ní fhásfadh an fál sceach ar ais toisc nach féidir fásra domhain a shaothrú i ngar do UGCanna;

Fíor 4.8: Grianghraif de Chábla Ciorcaid Dhúbailte 400 kV a bheith á Shuiteáil ar Bhealach Trastíre

(**Tabhair faoi deara:** Léirítear sa chéad ghrianghraf sraith thógála a bhfuil aon trinse air agus an bóthar tarlaithe. Léirítear sa dara grianghraf sraith thógála a bhfuil dhá thrinse oscailte air agus bóthar tarlaithe sa lár – Foinse: cuideachta an National Grid, an Ríocht Aontaithe.)

- Ní hionann an cás sin agus cás an OHL. I mórán cásanna, téann an OHL thar fhálta sceach gan cur isteach go míchuí orthu. Sa chás go bhfuil túr suite in aice le fál sceach, bainfear cuid den fhál sceach le linn na tógála, ach is féidir é a shaothrú arís

ina dhiaidh sin (féach **Fíor 4.9**). Ní bheidh gá le haire a thabhairt don fhál sceach ina dhiaidh sin ach amháin chun cur isteach ar an OHL a sheachaint.

Fíor 4.9: Grianghraf de Thúr atá Suite ar dhá thaobh Fál Sceach agus an Fásra Athshaothraithe

- Thógfaí dhá sheomra faoin talamh gach 650 m nó mar sin feadh bhealach an chábla faoin talamh chun freastal ar na hailt chábla 400 kV. Ag na láithreacha sin, tá gá le dhá imfhálú iniúchta - seomraí faoin talamh a dtéitear isteach iontu trí dhúnpholl dromchla nó bothanna os cionn talún – cosúil leis an gceann a léirítear i bh**Fíor 4.10**.

Fíor 4.10: Grianghraf de Bhothanna Iniúchta os Cionn Talún do UGC

(Foinse: Tuarascáil PB Power [2009], leathanach A6 11)

- Níl cead aon fhoirgnimh a bheith suite laistigh de chóngaracht UGC[55]. Is féidir foirgnimh a thógáil faoi bhun OHLanna agus rinneadh amhlaidh cheana.

- Ba ghá fostáisiún a bheith ann i ngach suíomh ina n-athraíonn an ciorcad 400 kV ó OHL go UGC. Sa chás go bhfuil fostáisiún ag teastáil chun freastal ar an aistriú ó UGC go OHL amháin, tugtar 'stáisiún aistrithe' nó 'bábhún críochnaithe séalaithe' air. Tá an chuma chéanna ar an ngnáthstáisiún aistrithe 400 kV is atá ar fhostáisiún beag 400 kV. Bheadh thart ar leath-heicteár ag teastáil chun freastal air. Is é a bheadh ann ná bábhún inmheánach ina bhfuil an trealamh beo agus foirgneamh beag, agus stiall mhaolánach timpeall ar an mbábhún chun freastal ar bheirm thalmhaithe, agus / nó fásra, chun an bábhún a sciathadh, mar aon le bóthar rochtana.

Fíor 4.11: Sampla de Stáisiún Aistrithe 400 kV ina n-aistrítear Cábla faoin Talamh go Líne Lasnairde

(Foinse: 380-kV-Salzburgleitung Auswirkungen der möglichen (Teil) Verkabelung des Abschnittes Tauern-Salzach neu – Gutachten im Auftrag von Energie-Control GmbH Wien – An tOllamh B. R. Oswald)

[55] Tabhair faoi deara: Tarlaíonn sé sin in áiteanna a bhfuil cáblaí leagtha faoin talamh. Sa chás go bhfuil na cáblaí suiteáilte i dtollán, agus gur féidir teacht orthu tríd an tollán, is féidir foirgnimh agus bonneagar eile a thógáil os a gcionn, ar choinníoll go bhfuil dóthain glanspáis eatarthu.

4.7.3.4 Páirt-Leagan faoin Talamh – Ceisteanna Teicniúla

165 Má chuirtear cuid de UGC isteach i gciorcad OHL, beidh tionchar diúltach ar fheidhmíocht iontaofachta an chiorcaid fhoriomláin. Dearbhaítear sna staitisticí feidhmíochta is déanaí (féach **Cuid 4.7.2.5**) gur i bhfad níos fearr ó thaobh infhaighteacht seirbhíse de, ar bhonn ciliméadar ar chiliméadar, atá OHLanna 400 kV ná UGCanna 400 kV.

166 Is ann don riosca do chobhsaíocht an chórais tarchuir a bhaineann le UGC EHV a shuiteáil, is cuma cé acu atá an cábla fada sin mar chuid de chiorcad foriomlán UGC, mar chuid de chuid aonair de chábla atá páirtleagtha faoin talamh nó comhdhéanta de roinnt codanna éagsúla gearra de UGC laistigh de chiorcad hibrideach singil OHL / UGC. Mar thoradh air sin, leag roinnt fóntas an méid seo a leanas síos: an stráice is faide de UGC EHV atá ceadaithe a shuiteáil ar a gcuid córas tarchuir, cibé acu atá siad suiteáilte mar chiorcad singil UGC nó mar chuid de chiorcad hibrideach UGC / OHL agus an stráice carnach is faide de UGC EHV atá ceadaithe ar an gcóras. San Ísiltír, mar shampla, is é an stráice is faide de UGC singil 400 kV atá ceadaithe ná 20km. Tarlaíonn sé freisin gurb é an UGC 400 kV is faide san Eoraip ná cábla 20 km atá suiteáilte i dtollán aeroiriúnaithe i Londain.

167 Agus breithniú a dhéanamh ar céard ba chóir a bheith ar an bhfad is faide de UGCanna 400 kV atá ceadaithe ar oileán na hÉireann, ní mór do EirGrid, do NIE agus do SONI an riosca a ghabhann leo go dteipfidh orthu agus na hiarmhairtí a bheidh ann má theipeann orthu a chur san áireamh. Tá an córas tarchuir ar oileán na hÉireann i bhfad níos lú ná an ceann sin ar oileán na Breataine Móire agus tá sé i bhfad níos lú freisin, ar ndóigh, ná an ceann sin i mórchríoch na hEorpa a bhfuil an córas san Ísiltír nasctha leis. Dá bhrí sin, is féidir leis an gcóras tarchuir in Éirinn freastal ar stráicí níos giorra de UGC 400 kV ná mar is féidir sa Bhreatain Mhór nó san Ísiltír, mar shampla. Tá an tOibreoir Córais Tarchuir (TSO) agus na hÚinéirí Córais Tarchuir (TAOnna) in Éirinn níos lú ná a macasamhail sa Bhreatain Mhór agus san Ísiltír, agus, dá bhrí sin, gabhann riosca níos lú leo.

168 Dá réir sin, rinneadh breithniú cúramach ar an gceist a bhaineann le páirtleagan faoin talamh mar chuid den phróiseas foriomlán um athmheasúnú. Bunaithe ar mhéid agus ar chumraíocht ghréasán na hÉireann i láthair na huaire, measann EirGrid gurb é an stráice is faide de UGC 400 kV a d'fhéadfaí, ó thaobh cúrsaí teicniúla de, a shuiteáil mar chuid den fhorbairt a bheartaítear (lena n-áirítear an chuid sin den idirnascaire atá suite i dTuaisceart Éireann) ná thart ar 10 km, is cuma cé acu atá sé suiteáilte i stráice leanúnach amháin nó i roinnt stráicí gearra éagsúla. Mar sin féin, tá roinnt tosca comhshaoil agus ceisteanna costais ann nach mór breithniú a dhéanamh orthu in aon bhreithmheas ar an rogha eile teicneolaíochta a bhaineann le páirtleagan faoin talamh.

4.7.3.5 Páirt-Leagan faoin Talamh – Ceisteanna Costais

169 Is é atá i[56] dTuarascáil Nuashonraithe Teicneolaíochta agus Costas PB Power ó Iúil 2013 (féach **Tábla 4.2**) ná an chomparáid mhionsonraithe shuíomhoiriúnaithe idir chostais is déanaí don idirnascaire a bheartaítear. Fuarthas amach sa tuarascáil sin (Tábla 8-16 ar leathanach 27) go gcosnódh sé ar an meán €5.4 milliún ní ba mhó in aghaidh an chiliméadair UGC AC a shuiteáil i gcomparáid le OHL AC.

170 Tá gá le stáisiún aistrithe amháin ar a laghad, ach d'fhéadfadh go mbeadh gá le dhá cheann acu, do gach cuid den chiorcad atá leagtha faoin talamh. Ag brath ar fhad na coda faoin talamh (agus, dá bhrí sin, ar na háiseanna atá ag teastáil ag gach críoch), d'fhéadfadh go mbeadh costas breise €5 - €15 mhilliún (go neasach) in aghaidh na suiteála ag baint le stáisiúin aistrithe.

171 Murab ionann agus OHL, theastódh ó stráicí fada de UGC go suiteálfaí trealamh cúitimh leictrigh feadh an bhealaigh chun an tionchar a imríonn an cábla faoin talamh ar an ngréasán tarchuir a neodrú; chun freastal ar threalamh den sórt sin, bheadh thart ar 0.5 heicteár de thalamh ag teastáil ó stráice 10 km de UGC. Tá na costais a bhaineann leis an trealamh cúitimh don stáisiún tiontaire san áireamh sna nuashonruithe maidir leis na costais fhoriomlána réamh-mheasta don rogha UGC AC, ach is féidir nach mbeidh sé ag teastáil do chodanna gearra de pháirtleagan faoin talamh – scaiptear na costais réamh-mheasta dá bharr. Ar aon gcaoi chéanna, d'fhéadfaí an tógáil talún don stáisiún aistrithe do chuid ghearr de leagan faoin talamh, rud nach mbeadh gá aige le trealamh cúitimh fhreasaithigh, a laghdú go thart ar 0.3 heicteár.

4.7.3.6 Conclúid maidir leis an Idirnascaire a Bheartaítear a Pháirt-Leagan faoin Talamh

172 Tá páirtleagan faoin talamh indéanta sna cásanna seo a leanas:

- Tá fad an stráice atá le leagan faoin talamh teoranta, ar chúiseanna teicniúla agus oibriúcháin, do níos lú ná thart ar 10 km i stráice leanúnach amháin nó i roinnt stráicí gearra; agus
- Is féidir a chruthú gur bealach atá tairbheach agus éifeachtúil ó thaobh costais de é an costas a bhaineann leis an stráice gearr (na stráicí gearra) de UGC chun an srian

[56] Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits: Technology and Costs Update – Addendum to the 2009 Report and Supplementary Note (*Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin: Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas – Aguisín leis an Tuarascáil do 2009 agus Nóta Forlíontach*) – Iúil 2013 le Parsons Brinckerhoff

comhshaoil nó teicniúil a ghabhann leis an OHL atá roghnaithe a shárú, srian nach féidir a sheachaint ar shlí eile.

173 Níor aithin EirGrid ná NIE aon chuid de bhealach na forbartha a bheartaítear ina bhfuil feidhm ag a bhfuil thuas agus, dá bhrí sin, molann siad gur chóir an ciorcad iomlán 400 kV a chur i bhfeidhm trí úsáid a bhaint as OHL AC 400 kV.

4.8 CÚINSÍ DEARTHA DON LÍNE LASNAIRDE (OHL)

4.8.1 Voltas Oibriúcháin agus Cumraíocht Chiorcaid

174 Is í an chonclúid a shonraítear i **Rannán 2.2.4** i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS gurb ionann an cumas cuí ainmniúil le haghaidh an idirnascaire a bheartaítear agus 1,500 MW. Sonraítear mar chonclúid i **Rannán 4.6** nach inghlactha ach an rogha eile theicniúil OHL AC chun cuspóirí straitéiseacha agus chun cuspóirí ar leith an idirnascaire a bheartaítear a bhaint amach. Bunaithe ar a bhfuil thuas, tá breithniú á dhéanamh anois ar an gcumraíocht a ghabhann le forbairt OHL AC den sórt sin.

175 Faoi mar a shonraítear i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, tógadh an gréasán tarchuir EHV de chuid chóras Thuaisceart Éireann de réir chaighdeán 400 kV, fiú go bhfeidhmítear é de réir chaighdeán 275 kV. Tá na OHLanna 275 kV seo lena mbaineann ciorcaid dhúbailte ar an gcuid is láidre de ghréasán Thuaisceart Éireann. In Éirinn, téann an gréasán 400 kV idir Stáisiún Giniúna Ghob na Muine i gContae an Chláir agus Fostáisiún Fhearann na Coille i gContae na Mí, agus Fostáisiún Bhaile Uí Dhuinn i gContae Chill Dara (an dá cheann acu taobh istigh de Mhórcheantar Bhaile Átha Cliath), agus is é seo an chuid is láidre de ghréasán tarchuir na hÉireann. Is cuí go hiomlán é go mbeadh forbairt idirnasctha ag a bhfuil cumas ainmniúil 1,500 MW[57] ina idirnascaire leis 'na codanna is láidre' sa dá chóras, mar atá, an fostáisiún 400 kV atá ann i bhFearann na Coille, Contae na Mí agus fostáisiún nua a bheartaítear in aice leis an líne lasnairde lena mbaineann ciorcad dúbailte 275 kV atá ann i gContae Thír Eoghain (Turleenan). Féach **Fíor 4.12**.

[57] Braitheann cumas an OHL ar uasteocht oibriúcháin na seoltóirí (sreang) leictreachais a cheadaítear. Cé gurb é an méid sreabhadh leictreach a shreabhann trí na sreanga is mó ag a bhfuil tionchar ar an uasteocht oibriúcháin, is gnéithe tábhachtacha iad an teocht chomhthimpeallach agus na coinníollacha aimsire comhthimpeallaí. Tá 'rátáil gheimhridh' in Éirinn dá bharr, i ndáil le OHL atá bunaithe ar ghnáthdhálaí aimsire sa gheimhreadh, chomh maith le 'rátáil samhraidh' bunaithe ar ghnáthdhálaí aimsire sa samhradh. Figiúr slánaithe is ea 'cumas ainmniúil' OHL, idir an 'rátáil gheimhridh' atá níos airde agus an 'rátáil samhraidh' atá níos ísle agus ní úsáidtear é seachas le haghaidh cuspóirí comparáideacha. Mar a luadh roimhe, is é MVA (aimpéir meigeavolta) an t-aonad ceart teicniúil tomhais le cumas ciorcaid tarchuir a léiriú. Sa chomhthéacs seo agus san EIS seo, áfach, tá MW agus MVA inmhalartaithe ar a chéile.

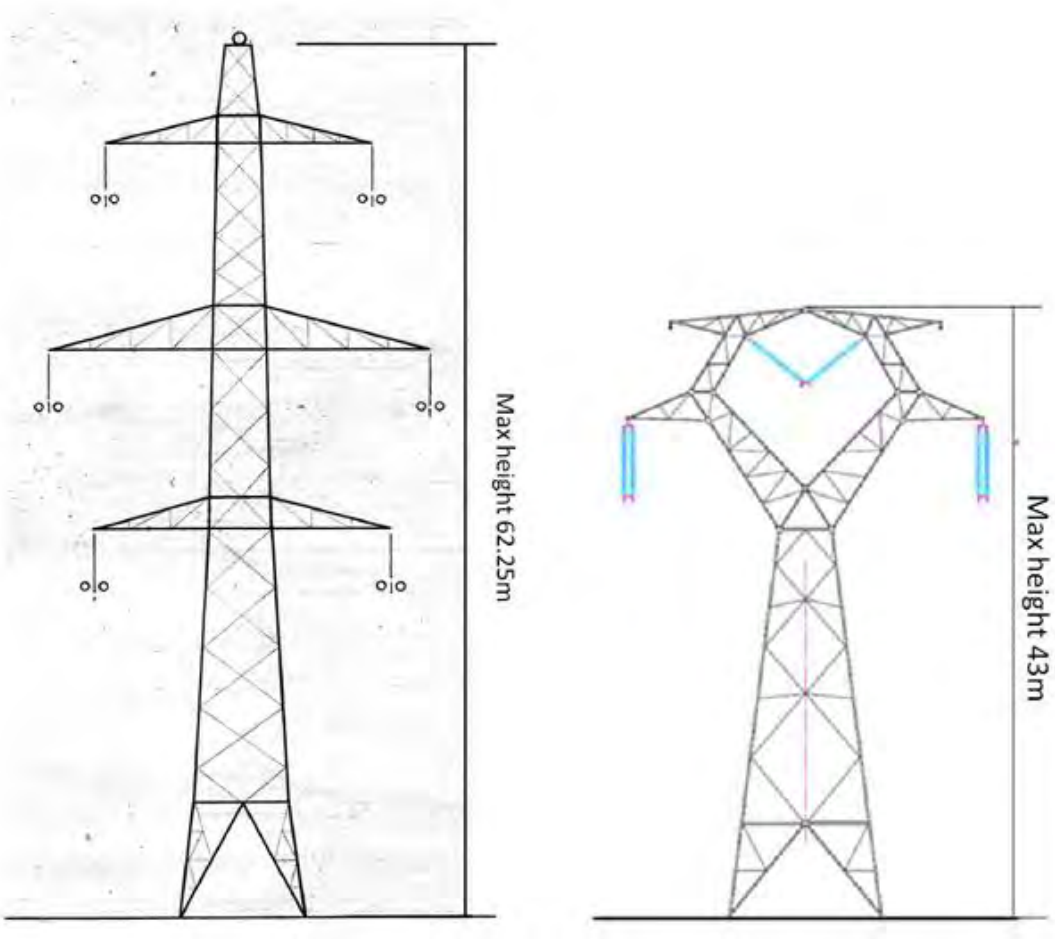
176 Rinneadh breithniú ar an Idirnascaire a bheartaítear a thógáil trí úsáid a bhaint as dearadh ciorcaid dhúbailte 275 kV, arb ionann é agus an oibríocht chiorcaid atá i bhfeidhm i dTuaisceart Éireann faoi láthair, rud a d'fhreastalódh ar íosriachtanais theicniúla sa ghearrthéarma. Mar sin féin, ní bhainfeadh rogha den sórt sin aon choigilteas costais amach san fhadtéarma ná le linn a saolré i gcomparáid le rogha ciorcaid shingil 400 kV. Is é a thiocfaidh as an rogha 400 kV ná feidhmíocht voltais níos fearr agus níos lú caillteanas cumhachta.

Fíor 4.12: Léarscáil ina Léirítear an Gréasán Tarchuir agus an tIdirnascaire a Bheartaítear

(Léirítear an t-idirnascaire a bheartaítear le líne dhearg bhriste)

400 kV
275 kV
Idirnascaire DC
220 kV
110 kV

177 Is athróga tábhachtacha iad dearadh an chiorcaid agus voltas oibriúcháin an chiorcaid agus cinneann siad méid deiridh na struchtúr tacaíochta, scála na struchtúr tacaíochta agus, faoi dheireadh, an chuma a bheidh ar na struchtúir thacaíochta ar ghá iad a thógáil chun freastal ar líne tharchuir lasnairde. Mar sin, is féidir leis na hathróga sin dul i bhfeidhm go díreach ar na tionchair thírdhreacha agus amhairc a d'fhéadfadh teacht as an OHL a bheartaítear. Admhaítear gur dócha go mbeidh tionchar comhshaoil níos mó ag scála an OHL 400 kV lena mbaineann ciorcad singil ná OHL 275 kV lena mbaineann ciorcad singil. Mar sin féin, ní bheadh OHL 275 kV lena mbaineann ciorcad singil in ann an cumas riachtanach 1,500 MW a chur ar fáil (féach **Rannán 2.2.4** de **Chaibidil 2** den imleabhar seo den EIS). I gcás na dtúr atá ag teastáil don líne 275 kV lena mbaineann ciorcad dúbailte – a bheadh ag teastáil chun an cumas riachtanach 1,500 MW a chur ar fáil – bheidís ní b'airde (féach **Fíor 4.13**) agus is dócha, mar sin, go mbeadh tionchar amhairc ní ba mhó acu ná na túir sin atá ag teastáil do OHL 400 kV lena mbaineann ciorcad singil. Is beag difríocht idir an dá rogha ó thaobh riachtanais talún de.



Fíor 4.13: Léaráid Imlíneach de Thúr Ciorcaid Dhúbailte 275 kV agus de Thúr IVI 400 kV

(Níor cheart é a scálú – is chun críocha léiritheacha amháin é)

178 Tríd is tríd, ag féachaint do na tosca sin, agus tar éis breithniú cuí a dhéanamh ar an tionchar comhshaoil, chinn EirGrid agus NIE gurb é ciorcad singil 400 kV an rogha is oiriúnaí don Idirnascaire a bheartaítear. Ghlac an dá údarás rialála ábhartha (CER agus NIAUR) leis an gconclúid sin.

4.8.2 Struchtúr Tacaíochta Ciorcaid Shingil 400 kV: An Cineál Struchtúir a Roghnú agus a Dhearadh

179 Téann cineál agus dearadh an struchtúir thacaíochta atá roghnaithe i bhfeidhm ar an uasfhad réise is féidir a bhaint amach, ar na huillinneacha diallais agus ar na riachtanais achair réitigh os cionn constaicí (bheadh ar gach ceann de na nithe sin caighdeáin agus sonraíochtaí reatha EirGrid / BSL a chomhlíonadh, caighdeáin agus sonraíochtaí atá bunaithe ar dhea-chleachtas idirnáisiúnta). Dá bhrí sin, tá dearadh an struchtúir thacaíochta ina chúinse tábhachtach do phróiseas mionsonraithe dhearadh na líne.

4.8.2.1 Cúlra maidir leis an Struchtúr Tacaíochta a Roghnú

180 Agus breithniú á dhéanamh acu ar roghanna eile deartha do struchtúir thacaíochta na líne lasnairde 400 kV, choimisiúnaigh EirGrid agus NIE roinnt staidéar ar mhórán ceisteanna, idir thionchar na forbartha ar áilleacht an tírdhreacha agus cheisteanna leictreacha. Rinneadh measúnú ar raon dearaí éagsúla sna staidéir. Ina measc sin, bhí roinnt struchtúir chruach laitíse, roinnt struchtúir adhmaid agus roinnt struchtúir chruach aeróige aonpholaí. Is féidir achoimre ar na staidéir sin a fháil in *Meath-Tyrone 400 kV Interconnection Development*: *Tower Outline Evaluation and Selection Report* (*Forbairt Idirnasctha EirGrid / NIE na Mí-Thír Eoghain 400 kV: Tuarascáil ar Mheastóireacht agus ar Roghnú Chuma na dTúr*) (Deireadh Fómhair 2009). Déantar athbhreithniú sa tuarascáil ar mhodhanna agus ar thorthaí na staidéar roimhe.

181 Thángthas ar an gconclúid sna staidéir nach mbeadh struchtúir adhmaid indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de do OHLanna 400 kV in Éirinn mar gheall ar na riachtanais mheicniúla tromlódála agus ar na riachtanais glanspáis leictrigh. Fuarthas amach go raibh dearaí cruach aeróige aonpholaí indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de agus gur bhain tairbhí áirithe leo i gcomparáid le struchtúir thraidisiúnta chruach laitíse. I measc na dtairbhí sin, ní fhágann siad ach lorg beag, teastaíonn conair níos tanaí uathu agus bíonn an t-am tógála réasúnta gairid. Mar gheall ar na tairbhí sin, baineadh dea-úsáid as dearadh aeróg aonpholach chruach in Éirinn cheana i gcás OHL 110 kV a ritheann trí limistéar uirbeach i gCorcaigh (féach **Fíor 4.14**).

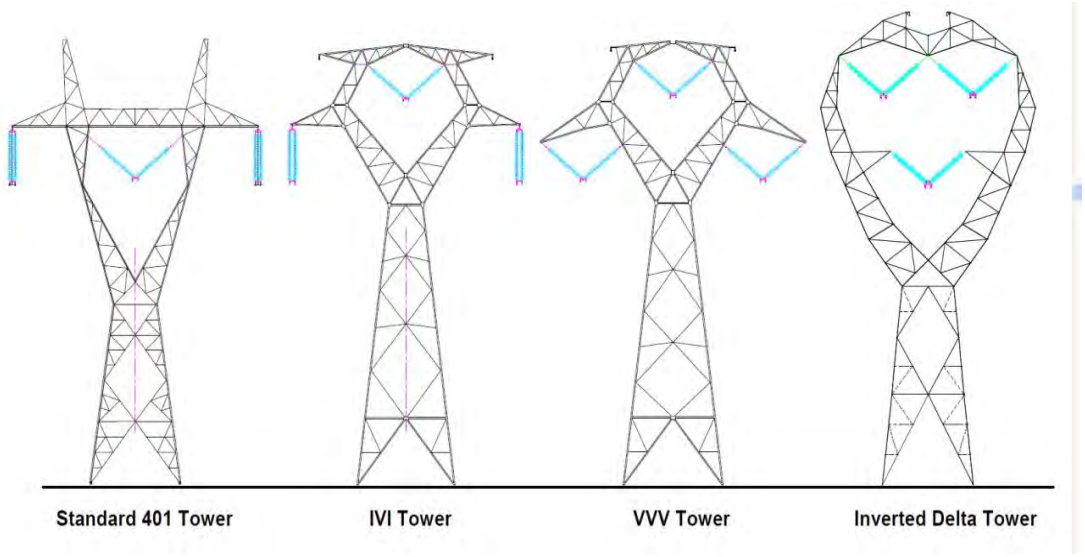
Fíor 4.14: Líne Lasnairde Aeróige Aonpholaí 110 kV i gCorcaigh

182 Os a choinne sin, fuarthas amach sna staidéir gur fearr struchtúr cruach laitíse a úsáid do OHL 400 kV atá suite i dtimpeallacht tuaithe in Éirinn. Cé gur fearr dearaí aeróige aonpholaí i limistéir uirbeacha agus fho-uirbeacha mar gheall ar mheascán den tionchar amhairc níos lú atá acu agus den leithead conaire níos lú a theastaíonn uathu, is fearr struchtúr cruach laitíse i dtimpeallacht tuaithe toisc nach mbeadh na buntáistí céanna ag baint le OHL 400 kV i dtimpeallacht atá suite go hiomlán faoin tuath. I gcás OHL 400 kV, is é a bheadh i bhforstruchtúr na dearaí aonpholaí ná dlúthphol mór cruach a chuirfeadh isteach ar an radharc agus a bheadh suas le sé mhéadar ar trastomhas ag an mbun. Ina theannta sin, mar gheall ar an uasréise níos giorra is féidir a bhaint amach le dearadh aeróige aonpholaí de ghnáth, tá líon níos mó de struchtúir ag teastáil in aghaidh an chiliméadair ná mar atá amhlaidh i gcás dearadh cruach laitíse.

183 Tar éis dearadh cruach laitíse a aithint mar dhearadh roghnaithe don OHL 400 kV a bheartaítear, rinneadh breithniú ar raon dearaí éagsúla i gcomhar le dearthóir / déantúsóir struchtúr cruach laitíse. Mar thoradh air sin, cuireadh ceithre rogha ar aghaidh le haghaidh measúnú comparáideach mionsonraithe. Ba iad na roghanna sin ná struchtúr clasaiceach nó caighdeánach de chineál 401 a úsáideadh i lár na 1980idí do na OHLanna 400 kV atá ann cheana in Éirinn agus na dearaí nua-aimseartha den chineál IVI, den chineál VVV agus den chineál deilte aisiompaithe (féach **Fíor 4.15**).

184 Bhí tionchar amhairc na forbartha a bheartaítear ina ábhar imní do mhórán páirtithe leasmhara (féach **Caibidil 3** den imleabhar seo den EIS le haghaidh sonraí). Chuige seo, choimisiúnaigh EirGrid agus NIE tuarascáil ar mheasúnú ar chúrsaí amhairc ó AECOM, a raibh mar aidhm aici tionchar líne lasnairde 400 kV ar áilleacht radhairc an tírdhreacha a laghdú. Bhí na ceithre rogha eile do dhearadh túr cruach laitíse faoi réir measúnú comparáideach ar an tionchar amhairc agus rangaíodh iad in ord rogha, mar a bhí.

185 Léirítear na ceithre rogha i bh**Fíor 4.15**. Tá an rogha túir ina cothromaíocht idir an tionchar tírdhreacha agus tionchar amhairc agus riachtanais theicniúla.



Fíor 4.15: Léaráidí Imlíneacha de na Túir Chruach Laitíse (níl siad de réir scála)

186 Bhí cuma shiméadrach ar na dearaí túir uile agus bhí a meáchan, a lorg agus a mbailchríoch cosúil lena chéile. B'ionann na faid réise freisin; bheadh an mhinicíocht chéanna tacaí nach mór feadh stráice OHL dá bharr. Tá cumas comhchosúil um shocrú bealaigh solúbtha acu freisin. Tá ard iomlán na dtúr cosúil lena chéile seachas an Deilt Aisiompaithe atá 2.5 méadar níos airde ná na roghanna eile.

187 Bhain an difríocht is mó idir cuma na dtúr, agus idir a gcumas a bheith ina gcuid den tírdhreach gan mórán stró dá bharr, le sainghnéithe dearaidh, le dlús, le castacht imlíne agus le socruithe pasála. Ceapadh struchtúr ní ba chasta agus ní ba dhlúithe mar gheall ar ghnéithe dearaidh an 401, cé go raibh an socrú pasála sách dlúth agus simplí. Bhain a mhacasamhail de struchtúr a bheag nó a mhór le dearaí túir IVI agus VVV. Ba chasta an socrú pasála agus an dlús dearaidh i dtúr VVV ná i dtúr IVI, ní a chur le suntasacht amhairc VVV sa tírdhreach. Ba shuntasaí i bhfad túr na Deilte Aisiompaithe sa tírdhreach siocair go raibh sé ní b'airde, ní ba leithne agus ní ba thoirtiúla.

188 Bhain an rogha deartha túir, an IVI, an scór measúnaithe b'ísle amach (ba é sin an scór ab fhearr). Thacaigh anailís ní ba cháilíochtúla a rinneadh leis sin, lenar áiríodh fótamontáisí. Ar na hábhair sin, breithníodh go raibh an tionchar amhairc ba lú ag an rogha seo i gcomparáid leis na roghanna eile túir. Dá bhrí sin, meastar gurb é an dearadh túir malartach, an IVI, an rogha túir faoi choinne na forbartha seo a bheartaítear.

189 Rinneadh iniúchadh i staidéir bhreise ar chúrsaí ar leith, amhail dearadh dúshraithe, paraiméadair leictreacha, comhordú inslithe agus an próiseas déantúsaíochta.

190 De bhun na dtorthaí ó gach staidéar, thángthas ar na conclúidí seo a leanas:

- I ndiaidh an mheasúnaithe a rinne AECOM ar an tionchar amhairc, measadh go bhfuil an tionchar is lú ó thaobh amhairc de ag an dearadh túir IVI ar an tírdhreach.
- Measadh go mbeadh an túr fuarfhoirmithe ní ba dhaoire ná an túr teorollta toisc infhaighteacht theoranta dhéantóirí don chineál sin túir
- Ó thaobh amhairc de, measadh go mbeadh tionchar ní ba lú ag an gcineál inslitheora chomhchodaigh ná mar a bheadh ag inslitheoirí gloine, agus ag cur chostais an dá ábhar san áireamh, moltar an t-inslitheoir comhchodach a úsáid.
- I ndiaidh staidéar dúshraithe a dhéanamh ar gach ceann de na dearaí túir, níl tionchar ar bith ag na difríochtaí beaga méide agus lóid atá idir na dúshraitheanna ar roghnú dearaidh amháin ar leith.
- I staidéar leictreach a rinne SAE Power Lines, fuarthas amach gur beag difríocht atá idir na ceithre rogha cruach laitíse ó thaobh feidhmíocht leictreach de.

191 As na saghsanna éagsúla staidéir a rinneadh, measadh gurb é túr cruach IVI teorollta ag a bhfuil inslitheoirí comhchodacha an dearadh túir a bhainfeadh na critéir riachtanacha ar fad amach. Dá bhrí sin, glacadh leis an túr seo mar dhearadh an struchtúir tacaíochta don iarratas roimhe ar cheadú le haghaidh Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain (iarratas a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin).

4.8.2.2 Athbhreithniú ar Roghnú an Struchtúir Tacaíochta Chiorcaid Shingil don Fhorbairt a Bheartaítear agus Deimhniú an Roghnaithe sin

192 Sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)*, rinneadh athbhreithniú ar na staidéir a rinneadh roimh 2009 agus thángthas ar an gconclúid gur chóir an struchtúr cruach laitíse ar a dtugtar an 'Túr IVI' a chur ar aghaidh mar struchtúr roghnaithe atá ag teacht chun cinn.

193 Tugadh faoi deara i dtuarascáil ón IEC58 arna cheapadh ag an Rialtas gur thángthas ar an gconclúid seo a leanas: cé go dtairgeann OHL ardvoltais AC "*costais infheistíochta atá i bhfad níos lú ná aon rogha eile faoin talamh fós ... d'fhéadfaí í a dhéanamh níos tarraingtí trí bheagán infheistíocht bhreise a dhéanamh i ndearaí túir nua in ionad na dtúr cruach laitíse traidisiúnta atá á mbeartú faoi láthair*[59]." D'aithin an IEC freisin go bhféadfaí "*tionchar amhairc na dtúr cruach laitíse traidisiúnta a laghdú*" ach "*dúghlas nó dath eile atá cosúil leis an tír-raon timpeall orthu a chur ar na túir. Is bealach éifeachtúil é sin chun infheictheacht na dtúr a laghdú toisc go bhfeicfidh formhór na ndaoine an túr agus an dúlra mar chúlra air." [aistriúchán neamhoifigiúil]* Bunaithe ar na torthaí ó Thuarascáil an IEC, gheall EirGrid go bhféachfadh sé tuilleadh ar struchtúir eile sula gcinnfeadh sé a rogha réiteach tionscadail.

4.8.2.3 Athmheasúnú ar Struchtúir Túir Eile atá Indéanta don Líne Lasnairde

194 Ar leith ón bhforbairt a bheartaítear, agus go neamhspleách ar an bhforbairt chéanna, choimisiúnaigh EirGrid na comhairligh Atkins (agus LSTC mar fhochomhairligh) le dearaí coincheapúla aeróg aonpholach chruach 400 kV agus 110 kV a fhorbairt. Le linn an staidéir sin, d'aithin Atkins dearadh coincheapúil do thúr aeróg aonpholach chruach le ciorcaid shingil 400 kV a d'fhéadfadh a bheith oiriúnach lena úsáid ar chóras tarchuir na hÉireann.

Fíor 4.16: Dearadh 'Atkins' don Túr Aeróige Aonpholaí agus an Túr Laitíse IVI a bheartaítear

[58] Ar fáil ag www.dcenr.gov.ie.
[59] Tá EirGrid den tuairim gurb é an dearadh 'clasaiceach' nó 'traidisiúnta' don túr cruach laitíse ciorcaid shingil 400 kV ná an túr de Chineál 401. Níor moladh an Cineál 401 don fhorbairt seo riamh. Ina ionad sin, is é an rogha dearaidh ná an dearadh nua-aimseartha IVI a mbaineann tionchar amhairc níos lú leis.

195 D'iarr EirGrid ar ESBI measúnú comparáideach a dhéanamh idir túr aeróige aonpholaí 'Atkins' agus an túr IVI maidir lena n-úsáid shonrach don fhorbairt seo a bheartaítear. Ina theannta sin, toisc gur ardaigh an IEC an rogha seo ina thuarascáil, d'iarr EirGrid ar ESBI trácht a dhéanamh ar a éifeachtaí a bheadh sé struchtúir chruach galbhánaithe OHL a phéinteáil chun an tionchar amhairc a bheadh ar thírdhreach na hÉireann go ginearálta agus don fhorbairt seo a bheartaítear go háirithe a mhaolú.

196 Tháinig ESBI ar an gconclúid go bhfuil an dearadh aeróige aonpholaí 400 kV a shainaithin Atkins indéanta go ginearálta ó thaobh cúrsaí teicniúla de lena úsáid ar chóras tarchuir na hÉireann agus lena úsáid don fhorbairt a bheartaítear. Mar sin féin, tar éis measúnú comparáideach a dhéanamh idir túr aeróige aonpholaí Atkins agus an túr IVI maidir lena n-úsáid shonrach don fhorbairt a bheartaítear, fuair ESBI an méid seo a leanas amach:

- D'fhéadfadh go mbeadh roinnt buntáistí ag dearadh túr aeróige aonpholaí ar dhearadh traidisiúnta túr cruach laitíse i dtírdhreach uirbeach agus fo-uirbeach. Tá an fhorbairt seo a bheartaítear lonnaithe i dtírdhreach atá suite go hiomlán faoin tuath, áfach agus, dá bhrí sin, níl sé soiléir an mbeadh aon bhuntáistí ag dearadh aeróige aonpholaí Atkins orthu siúd a bheadh ag an dearadh túir IVI nó nach mbeadh;

- Meastar go mbeidh tuilleadh infheictheachta i gceist mar gheall ar chineál agus ar mhéid na struchtúir aeróige aonpholaí (atá cosúil ó thaobh airde de le túir IVI) agus mar gheall ar an ngá atá le méadú 25% ar líon na struchtúr i gcás an túir aeróige aonpholaí;

- Mar gheall ar mheascán den mhéid níos mó agus de mheáchan na mball cruach agus mar gheall ar na dúshraitheanna níos mó agus ar an líon níos mó de struchtúir a theastaíonn, tá an iarracht tógála i bhfad níos mó i gcás na dtúr aeróige aonpholaí agus, dá bharr sin, tá an tionchar a imríonn an tógáil ar an gcomhshaol i bhfad níos mó freisin;

- Beidh sé níos daoire an dearadh túir aeróige aonpholaí a chur i bhfeidhm i gcomparáid leis an dearadh túir IVI maidir le hamhábhair agus le líon na struchtúr ar leith a theastaíonn; agus

- Má úsáidtear dearadh túir aeróige aonpholaí seachas dearadh túir IVI, tógfaidh sé idir sé mhí agus ocht mí níos faide an fhorbairt a bheartaítear a chur i gcrích.

197 Dá réir sin, moladh do EirGrid glacadh leis an túr IVI mar an rogha struchtúir don Fhorbairt a bheartaítear.

198 Tugadh faoi deara go raibh sé indéanta ó thaobh cúrsaí teicniúla de aeróga aonpholacha a chur isteach i limistéir an-sainiúil agus áitiúil i gcás forbairtí a bhí comhdhéanta go príomha de thúir

IVI. Dá ndéanfaí amhlaidh, bheadh tionchar ní ba lú ag na haeróga sin ná mar a bheadh ann i gcás na dtúr IVI.

199 Tugadh faoi deara freisin gur féidir na túir a phéinteáil chun iad a cheilt agus seoltóir 'scátha' neamhghléineach atá cóireáilte go speisialta a úsáid mar bheart maolaithe i gcásanna ar leith.

4.9 CONCLÚIDÍ

200 Tar éis breithniú a dhéanamh arís eile ar gach ceann de na roghanna teicneolaíochta, is é seo a leanas an chonclúid ar tháinig EirGrid uirthi:-

201 Ní rogha inghlactha í aon rogha a bhaineann le húsáid a bhaint as teicneolaíocht DC, fiú amháin as an teicneolaíocht is déanaí HVDC VSC, mar gheall ar nádúr, ar mhéid agus ar fheidhm bheartaithe ar leith na forbartha a bheartaítear. Bheadh sé i bhfad ní ba dhaoire an fhorbairt a chur i bhfeidhm trí theicneolaíocht HVDC VSC a úsáid agus ní bheadh an teicneolaíocht sin chomh maith le gnáthréiteach AC ó thaobh cúrsaí teicniúla de. Ar na cúiseanna sin, tá réiteach caighdeánach AC á bheartú ag EirGrid.

202 Tháinig an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta (IEC) arna cheapadh ag an Rialtas ar an gconclúid nach bhfuil rogha AC atá leagtha go hiomlán faoin talamh ina réiteach inghlactha don tionscadal seo ar chúiseanna teicniúla. Aontaíonn EirGrid leis an gconclúid sin.

203 Is féidir go mbeidh páirtleagan faoin talamh indéanta, sa chás go bhfuil stráice réasúnta gearr UGC le suiteáil; agus sa chás gur féidir a chruthú go bhfuil an costas a bhaineann leis an stráice gearr de UGC a úsáid ina bhealach tairbheach agus éifeachtúil ó thaobh costais de i gcomparáid leis an OHL atá roghnaithe chun srian comhshaoil nó teicniúil a shárú; agus sa chás gur féidir a dheimhniú nach sáraíonn úsáid an UGC cumas an chórais tarchuir freastal ar chéblaí den sórt sin.

204 Tá dualgas ar EirGrid, de bhun théarmaí a cheadúnais agus a dhualgas reachtúil mar Oibreoir Córais Tarchuir (TSO), an córas tarchuir leictreachais a fhorbairt trí leas a bhaint as na réitigh is lú costas agus as réitigh atá inghlactha ó thaobh cúrsaí teicniúla agus comhshaoil de. Bunaithe ar a bhfuil thuas agus chun coinníollacha a cheadúnais agus a dhualgais reachtúla a chomhlíonadh, tá EirGrid ag moladh go mbeidh an fhorbairt comhdhéanta go hiomlán de OHL 400 kV. Is é OHL 400 kV an réiteach teicniúil is fearr don fhorbairt seo agus bheadh sé i bhfad ní ba shaoire ná aon rogha eile UGC.

205 Is é an struchtúr cruach laitíse ar a dtugtar an túr 'IVI' an struchtúr tacaíochta atá roghnaithe lena úsáid ar an OHL ciorcaid shingil 400 kV a bheartaítear.

5 ROGHANNA BEALAIGH

5.1 RÉAMHRÁ

1 Leagtar amach sa rannán seo den Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS) na príomhroghanna eile a cuireadh san áireamh sa phróiseas chun ailíniú bealaigh na forbartha a bheartaítear a aithint, agus léiriú ar na príomhchúiseanna gur roghnaigh EirGrid an t-ailíniú bealaigh deiridh, agus an tionchar ar an gcomhshaol á chur san áireamh. Déantar cur síos ann ar an bpróiseas roghnaithe bealaigh don fhorbairt bheartaithe, in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann araon, agus ar na roghanna a ndearnadh luacháil orthu mar chuid de phróiseas chun an bealach deiridh a chinneadh don fhorbairt bheartaithe.

2 Rinneadh breithniú ar roghanna eile thar thréimhse shuntasach ama. Tharla sé seo ag an am céanna leis an mbreithniú a rinneadh ar roghanna eile tarchuir agus teicneolaíochta, a leagtar amach i g**Caibidil 4** den imleabhar seo den EIS, agus aird chuí go leanúnach ar an ngá straitéiseach leis an bhforbairt a bheartaítear agus cuspóirí na forbartha sin. Áiríodh sa phróiseas foriomlán athbhreithniú leanúnach d'fhonn a chinntiú go n-aimsítear an bealach is fearr don Tionscadal Idirnasctha sna conclúidí a aimsíonn EirGrid i gcomhar le Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (NIE).

3 Díríonn an breithniú sin ar roghanna eile i ndáil leis an mbealach le haghaidh na forbartha a bheartaítear go príomha ar líne lasnairde (OHL) Sruth Ailtéarnach Ardvoltais (HVAC) 400 kV, mar atá leagtha amach i g**Caibidil 4** den imleabhar seo den EIS.

4 Déantar breithniú, dá bhrí sin, sa chaibidil seo ar na príomhroghanna eile maidir le suíomh na forbartha a bheartaítear. Is féidir cur chuige straitéiseach EirGrid i roghnú na mbealach a thuiscint i roinnt céimeanna. Déantar cur síos ar gach ceann de na céimeanna, lena n-áirítear athmheasúnú na céime, ar leithligh sa chaibidil seo. Áiríodh sa chur chuige céimnithe seo réamhchéim, ar thug Eangach Náisiúnta BSL (EirGrid mar atá anois)[60] agus NIE faoi, chun an limistéar ginearálta a shainaithint inar cheart tabhairt faoi thionscadal an dara hidirnascaire.

[60]Mar a luadh i g**Caibidil 1** den Imleabhar seo den EIS, bhain léirscaoileadh an tionscail leictreachais le feidhmeanna éagsúla a cuimsíodh i mBord Soláthair an Leictreachais (BSL) tráth a scaradh nó a dhíchuachadh. Aistríodh feidhm an Oibreora Córais Tarchuir chuig EirGrid cpt (EirGrid).

5 Tá achoimre anseo a leanas ar an gcur chuige céimnithe a úsáideadh chun an bealach a roghnú:

Céim 1:

- **Limistéar/Limistéir Staidéir Leathan(a) a shainaithint** ar oileán na hÉireann ina bhféadfaí an t-idirnascaire a bheartaítear a fhorbairt chun cuspóirí foriomlána na forbartha a shásamh agus aird chuí á tabhairt ar na srianta straitéiseacha teicniúla agus comhshaoil. Bhain sé seo chomh maith le 'Limistéir Staidéir Tionscadail' a shainaithint i.e. na codanna den idirnascaire a bheartaítear atá ag tarlú in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann (féach **Rannán 5.2**);

Céim 2:

- **Conairí Féideartha a shainaithint**, agus rogha conaire a shainaithint (lena n-áirítear bealach indéanta táscach a shainaithint laistigh de gach conair), laistigh den limistéir staidéir aitheanta, tar éis anailís straitéiseach ar na srianta teicniúla agus comhshaoil (féach **Rannán 5.3**);

- **Rogha Conaire Bealaigh a shainaithint** (de leithead táscach, ar mhaithe le comparáid, de thart ar 1 km ar leithead) i ndiaidh measúnú cáilíochtúil ar na conairí bealaigh féideartha a sainaithníodh, i gcomparáid le sraith chuimsitheach de chritéir theicniúla, chomhshaoil, phobail agus eile (féach **Rannán 5.3**); agus

Céim 3:

- **Rogha Dearadh Líne a shainaithint**– 'Bealach Líne Táscach' laistigh den 'Rogha Conaire Bealaigh' sainaitheanta. Bhí an bealach táscach seo mar bhunús don dearadh líne deiridh sonrach don suíomh (lena n-áirítear suíomh na struchtúr túir), a bheadh faoi réir an iarratais ar fhaomhadh pleanála (i.e. an fhorbairt a bheartaítear mar a thuairiscítear i g**Caibidil 6** den imleabhar seo den EIS) (féach **Rannán 5.4**).

6 Thug foireann tionscadail ildisciplíneach, theicniúil, chomhshaoil, pháirtithe leasmhara agus um pleanáil straitéiseach faoin bpróiseas iomlán um roghnú bhealaigh, agus meastar gur chríochnaigh sé le sainaithint agus le roghnú bealaigh a thugann an chothromaíocht is fearr idir critéir phobail, theicniúla, chomhshaoil agus eile a bhíonn in iomaíocht go minic.

7 Tá aird mhionsonraithe sa chaibidil seo den EIS ar an líon mór oibre a rinneadh don iarratas roimhe seo chuig an mBord Pleanála ar fhormheas pleanála in 2009. Tugadh aird chomh maith ar an obair mhór a rinneadh mar chuid den athmheasúnú cuimsitheach ar an gcuid den idirnascaire a bheartaítear atá suite laistigh d'Éirinn tar éis an t-iarratas roimhe sin a tharraingt siar. Áiríodh sa phróiseas um athmheasúnú, a bhfuil eolas níos mine air sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013), mar atá in **Aguisín 1.2**, **Aguisíní**

Imleabhar 3B den EIS, i measc nithe eile, athbhreithniú ar na roghanna bealaigh, agus príomhroghanna eile, a measadh don fhorbairt a beartaíodh roimhe seo. Tugtar sonraí ar an obair seo sna foilseacháin seo a leanas agus déantar achoimre orthu thíos, más cuí:

- *North-South 400 kV Interconnection Development Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Réamhthuarascáil Athmheasúnaithe)* (Bealtaine, 2011);
- *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán, 2013); agus
- *North-South 400 kV Interconnection Development Preferred Project Solution Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (Iúil 2013).

5.2 LIMISTÉAR/LIMISTÉIR STAIDÉIR LEATHAN(A) A SHAINAITHINT DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR

8 Mar a leagtar amach i **Rannán 5.1**, bhí ardleibhéal breithnithe ar limistéir mhalartacha ar oileán na hÉireann ina bhféadfaí an fhorbairt idirnascaire phleanáilte a chur, i gceist le réamhchéim an phróisis um roghnú bealaigh (c. 2001-2005), agus aird chuí á tabhairt ar chineál an bhonneagair tharchuir straitéisigh chomh maith leis an ngá straitéiseach atá leis an bhforbairt agus cuspóirí na forbartha sin.

9 Tá sé tábhachtach a thabhairt faoi deara, ag an gcéim seo d'fhorbairt an tionscadail, gur díríodh ar bhealach an dara hidirnascaire trasteorann idir gréasáin tarchuir na hÉireann agus Thuaisceart Éireann a shainaithint. Ar leith leis seo, bhí Eangach Náisiúnta BSL (EirGrid anois) ag tabhairt faoi thionscadal maidir le gá ar leith a sainaithníodh ag an am chun iontaofacht agus soláthar tarchuir leictreachais in oirthuaisceart na hÉireann a atreisiú. Sonraítear níos mine fás an tionscadail eile sin i **Rannán 5.2.2**.

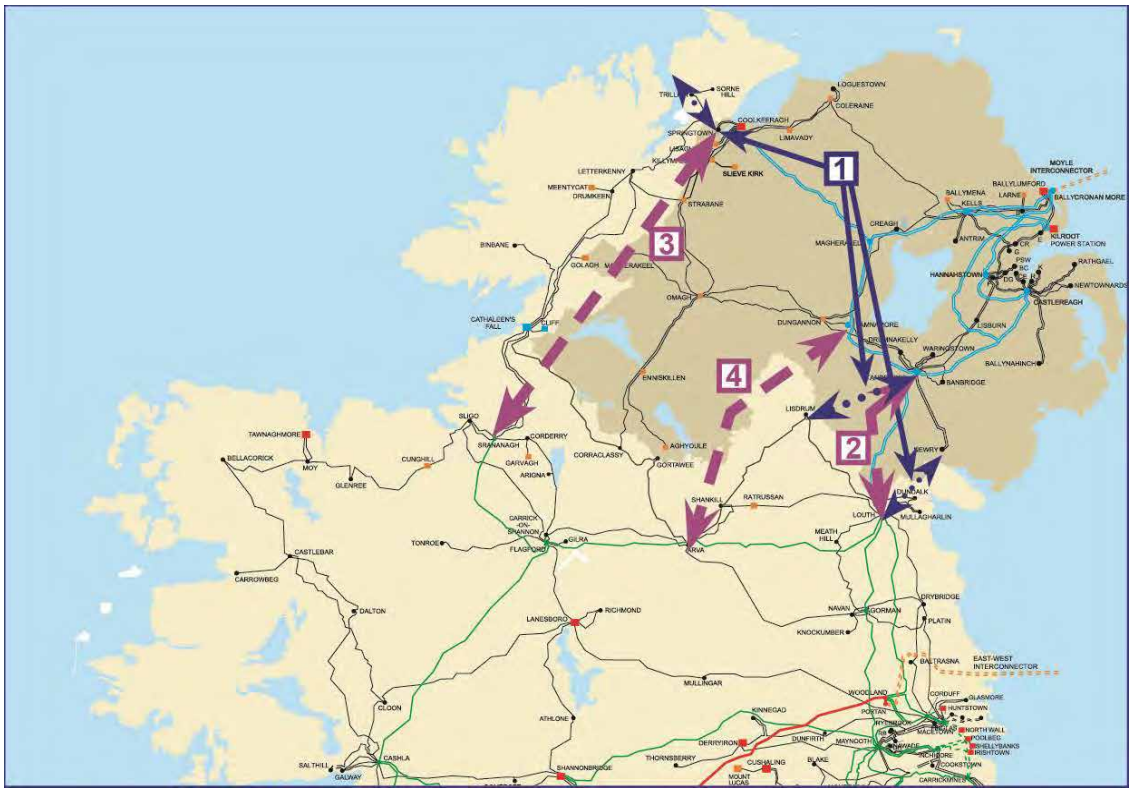
5.2.1 Cúlra le Sainaithint an Limistéir Staidéir Leathain don Dara hIdirnascaire

5.2.1.1 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan le haghaidh an Dara hIdirnascaire

10 Áiríodh i gCéim 1 'Limistéar Staidéir Leathan' a shainaithint ina bhféadfaí an dara hidirnascaire pleanáilte a chur. D'eascair sé seo ó roinnt staidéir theicniúla a rinne an ESBNG (mar a bhí) agus NIE le chéile sa tréimhse ó 2001-2004 (NIE agus ESBNG) (Bealtaine *Additional Interconnection between Northern Ireland and the Republic of Ireland – Technical Report – Part*

1 Studies April 2001 to July 2004) (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Tuairisc Theicniúil – Cuid 1 Staidéir Aibreán 2001 go hIúil 2004). Ba é an príomhchuspóir a bhí leis na staidéir seo na roghanna is fearr chun pointí nasctha córas tarchuir a roghnú, suíomh tíreolaíoch an bhonneagair ar fad a theastaíonn d'idirnascaire breise a chomhchinneadh agus meas a dhéanamh ar an bhféidearthacht chun cumas tarchuir agus daingneacht an chórais a fheabhsú a chuirfeadh na roghanna réitigh éagsúla idirnasctha ar fáil.

11 Shainaithin an Comhchoiste Stiúrtha ceithre rogha fhéideartha d'idirnascaire straitéiseach (féach **Fíor 5.1**), agus bhí siad seo faoi réir ag imscrúdú teicniúil, le meastóireacht féidearthachta ardleibhéil ar na saincheisteanna bainteacha, lena n-áirítear anailís ar shrianta comhshaoil agus geilleagracha.



Fíor 5.1: Roghanna Féideartha d'Idirnascaire Straitéiseach

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

12 Tugtar achoimre thíos ar na ceithre rogha fhéideartha nasctha a shainaithin ENBSL agus NIE:

- **Rogha 1: Ilfhorbairt 110kV**
  Sa rogha seo bhí forbairt línte tarchuir 110 kV idir na fostáisiúin seo a leanas atá ann cheana:
  - Fostáisiún Chúil Chaorach, Contae Dhoire – Fostáisiún Trillick, Contae Dhún na nGall;
  - Fostáisiún Lú, Contae Lú – Fostáisiún an Iúir, Contae an Dúin; agus
  - Fostáisiún Thóin re Gaoith, Contae Ard Mhacha – Fostáisiún Lisdrum, Mhuineacháin.
- **Rogha 2: Limistéar Staidéir an Oirthir**
  Bhí an rogha seo bunaithe go príomha ar an idirnascadh de chiorcad dúbailte atá idir an dá fhostáisiún ag Tóin re Gaoith, Contae Ard Mhacha agus Lú, Contae Lú a atreisiú, tríd an tríú ciorcad a thógáil, a bheadh ag feidhmiú ag 275kV nó ag 400kV, feadh ailíniú an idirnascaire Thuaidh-Theas atá ann nó soir uaidh.
- **Rogha 3: Limistéar Staidéir an Iarthair**
  Bhí an rogha seo bunaithe ar líne nua tharchuir 275 kV idir na fostáisiúin ag Cúil Chaorach, Contae Dhoire agus an fostáisiúin pleanáilte 220 kV ag Srananagh, Contae Shligigh.
- **Rogha 4: Limistéar Staidéir Lár Tíre**
  Bunaíodh an rogha seo ar chiorcad nua 275 kV nó 400 kV idir fostáisiún nua i gcóngaracht Drumkee, Contae Thír Eoghain agus pointe féideartha nasctha ag fostáisiún reatha ag Ármhach, Contae an Chabháin.

13 Ba é an chéad chéim eile sa phróiseas measúnú a dhéanamh ar na roghanna do limistéar staidéir leathan a sainaithníodh, d'fhonn limistéar staidéir roghnaithe (nó limistéar staidéir tionscadal) a shainaithint ina bhféadfaí roghanna um chonair bhealaigh a shainaithint ina dhiaidh sin.

14 Rinne EirGrid agus Eangach Náisiúnta BSL araon staidéir theicniúla ar na roghanna féideartha idirnasctha straitéiseacha. Leagadh amach na conclúidí i gcomhthuarascáil: *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option* (*Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú*) (DF 2005). Chuige seo, ní mhéadódh Rogha 1 ná 3 an cumas aistrithe sa dá threo ach méadódh Rogha 2 agus Rogha 4 é. Dá réir sin, measadh gurb iad seo na roghanna is fearr ina bhféadfaí an dara hidirnascaire beartaithe a chur.

5.2.1.2 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan Roghnaithele haghaidh an Dara hIdirnascaire

15 Bhí an dá 'Rogha Idirnasctha Straitéiseach' roghnaithe (Rogha 2 agus Rogha 4) laistigh de limistéar geografach i gcás go bhfuil a theorainn thuaidh sainithe ag an líne lasnairde 275 kV lena mbaineann ciorcad dúbailte idir Tóin re Gaoith agus Dún Geanainn, agus i gcás go bhfuil a theorainn theas sainithe ag an líne lasnairde 220 kV atá ann cheana idir Lú agus Coillín an Triain.

16 Chomhaontaigh NIE agus Eangach Náisiúnta BSL ar raon feidhme na n-oibreacha le dul i mbun staidéir indéantachta chomhshaoil, theicniúla agus gheilleagracha ar na roghanna eile do limistéar staidéir leathan roghnaithe a sainaithníodh. Leagadh na staidéir amach sna cáipéisí seo a leanas, agus déantar cur síos níos mine orthu thíos:

Rogha 2: Limistéar Staidéir an Oirthir

- ESBNG, *Louth-Tandragee 275 kV Feasibility Study (South of Border) (Staidéar Indéantachta 275 kV Lú-Thóin re Gaoith [Ó dheas den Teorainn])* (2005); agus
- NIE, *Tandragee–Louth 275 kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Lú-Tóin re Gaoith)* (2005).

Rogha 4: Limistéar Staidéir Lár Tíre

- ESBNG/NIE, *Arva-Drumkee 275 kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Ármhach-Drumkee)* (2004);
- ESBNG/NIE, *Drumkee-Kingscourt 275 kV Feasibility Study (South of Border) (Staidéar Indéantachta 275 kV Drumkee-Dhún an Rí [Ó dheas den Teorainn])* (2005); agus
- NIE, *Drumkee-Kingscourt 275 kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Drumkee-Dún an Rí)* (2005).

Rogha 2: Limistéar Staidéir Oirthir an Tionscadail

17 Sainaithníodh dhá rogha fhéideartha laistigh de Limistéar Staidéir an Oirthir a d'íoslaghdaigh an tionchar féideartha comhshaoil a sainaithníodh. Mínítear iad sin thíos agus léirítear iad i bh**Fíor 5.2.**

18 **Rogha 2(a):** Idirnascaire reatha Lú-Thóin re Gaoith a atreisiú. Bhainfeadh an rogha seo leis an tríú ciorcad a thógáil feadh ailíniú ginearálta an Idirnascaire Thuaidh-Theas reatha nó in aice leis (agus bheadh dhá chiorcad ar shraith aonair túr dá bharr). D'ardódh an rogha seo an cumas aistrithe sa dá threo. Ach, de bhrí go mbeadh an rogha seo suite cóngarach d'ailíniú an idirnascaire reatha, nó díreach ina dhiaidh, bhí an baol fós ann go gcuirfeadh imeacht amháin

stop leis na trí chiorcad idirnascaire ag an am céanna. Ba phríomhshrian teicniúil é seo a bhain leis an rogha.

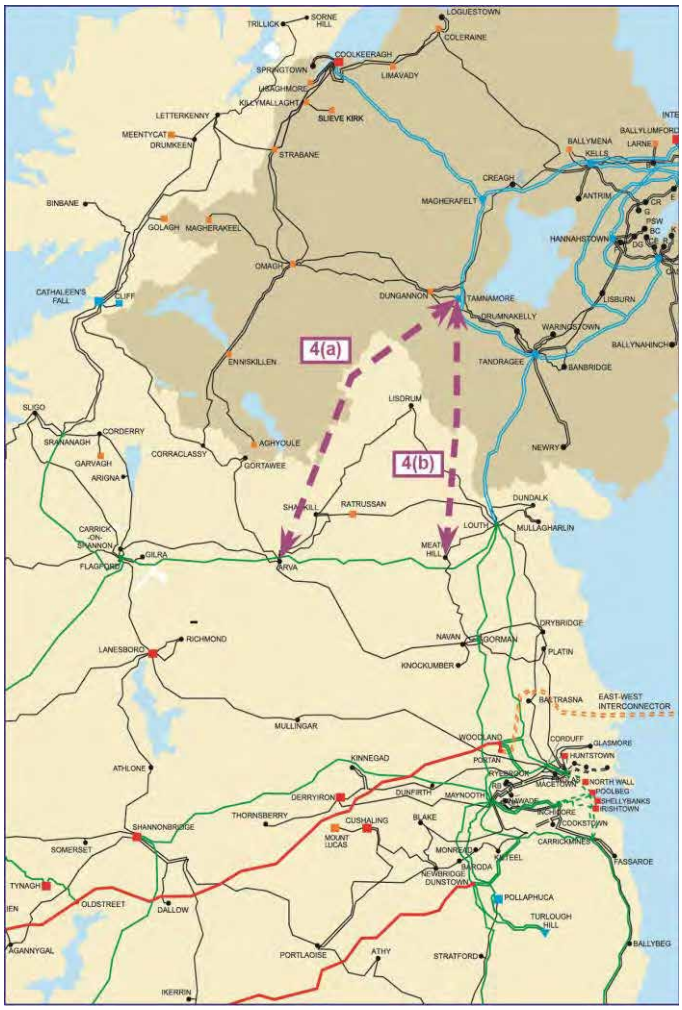
Fíor 5.2: Roghanna 2(a) agus 2(b)

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

19 **Rogha 2(b):** Ciorcad nua Lú-Thóin re Gaoith. Is é a bheadh i gceist leis an rogha seo ciorcad nua a thógáil soir ó ailíniú an Idirnascaire Thuaidh-Theas atá ann cheana, ag dul idir Sliabh Drumilly agus Sliabh Sturgan chun limistéar an Iúir ina bhfuil daonra mór a sheachaint. Chuaigh an rogha seo trí Limistéar Áilleachta Nádúrtha den Chéad Scoth (AONB) Fháinne Cnoc Shliabh gCuillinn, agus bhí baic shuntasacha maidir le tionchar ar an tírdhreach agus tionchar amhairc i gceist dá bharr.

Rogha 4: Limistéar Staidéir Lár Tíre

20 Sainaithníodh dhá rogha do na limistéir seo a íoslaghdaíonn an tionchar comhshaoil féideartha. Mínítear iad sin thíos agus léirítear iad i bh**Fíor 5.3.**



Fíor 5.3: Roghanna 4(a) agus 4(b)

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

21 **Rogha 4(a):** Ciorcad nua idir Drumkee agus Ármhach. Bhí cumas sa rogha seo nascadh leis an líne straitéiseach soir-siar 220kV idir Coillín an Triain-Lú atá ann cheana féin; ach, ní raibh an rogha seo níos fearr ná an rogha idir Drumkee agus Dún an Rí (féach thíos) maidir le fad an bhealaigh, agus comhoibriú tarchuir. Ba shrianta suntasacha iad seo a bhaineann leis an rogha seo.

22 **Rogha 4(b):** Ciorcad nua idir Drumkee agus Dún an Rí. Thosaigh an rogha seo in Drumkee, agus shínigh sé ó dheas ag seachaint Chrios Glas Ard Mhacha. Socraíodh go mbeadh an rogha seo ábalta dul i ngleic le cineál agus le méid na forbartha pleanáilte, agus aird chúramach á tabhairt ar mhionsonraí, cosúil le láithreánú túr, i gcóngaracht an Tasaigh, Achadh an Bhaile, Abhainn Uisce an Chontae, agus Chrios Glas Ard Mhacha go háirithe. Níor thrasnaigh an rogha seo aon tírdhreacha sainithe ná aon talamh os cionn 150 m, agus bhí sé níos giorra ná Rogha 4(a), agus chinntigh sé sineirgíocht le hatreisiú pleanáilte cheantar an oirthuaiscirt (féach **Rannán 5.2.3**).

23 Shainaithin na staidéir theicniúla agus chomhshaoil a rinne EirGrid agus NIE le chéile Rogha 4(b) mar an rogha limistéar staidéir leathan ina gcuirfí an dara hidirnascaire a bheartaítear. Leagtar amach é seo i gcomhthuarascáil ESBNG agus NIE *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú)* (Deireadh Fómhair 2005).

5.2.2 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan a Shainaithint le haghaidh Ciorcad Nua chun Oirthuaisceart na hÉireann a Atreisiú

24 Mar a luaitear i **Rannán 5.2**, ar leithligh (ach go comhthráthach) ón bpróiseas chun ailíniú an dara hidirnascaire thuaidh-theas a aithint, bhí ESBNG ag tabhairt faoi thionscadal agus é mar chuspóir aige slándáil agus iontaofacht níos fearr an tarchuir leictreachais in oirthuaisceart na hÉireann a chinntiú (ag síneadh idir Baile Átha Cliath agus Lú). Thug anailís gréasáin don cheantar seo (a bhí á sholáthar ag an am ag dhá líne 220 kV agus dhá líne 110 kV, agus arb é an príomhbhealach chomh maith é le haghaidh aistrithe cumhachta chuig an idirnascaire atá ann cheana le Tuaisceart Éireann agus uaidh) le fios go raibh sé ag druidim le cumas agus féidearthacht ann go mbeadh an iomarca brú teirmeach sa todhchaí agus voltas íseal forleathan.

25 Shainaithin Eangach Náisiúnta BSL dhá rogha straitéiseacha, a shainaithnítear i bh**Fíor 5.4** agus a ndéantar achoimre orthu thíos.

Fíor 5.4: Roghanna Straitéiseacha d'Atreisiú Tarchuir san Oirthuaisceart

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

5.2.2.1 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan d'Atreisiú Tarchuir san Oirthuaisceart

26 Seo a leanas achoimre ar na roghanna eile do limistéar staidéir leathan d'atreisiú tarchuir in oirthuaisceart na hÉireann:

- **Rogha A: Ciorcad Nua Tarchuir 220 kV**
  Rinneadh breithniú ar roinnt roghanna éagsúla den atreisiú don oirthuaisceart trí bhíthin ciorcad tarchuir 220 kV nua, agus sainaithníodh na fostáisiúin go léir atá sa réigiún cheana mar phointí féideartha idirnasctha. Go háirithe, i mórcheantar Bhaile Átha Cliath, measadh na fostáisiúin atá ann cheana, sa Chorr Dhubh, i bhFionnghlas agus i bhFearann na Coille, mar nóid dheisceartacha agus measadh na fostáisiúin atá ann cheana i Lú agus Gorman mar aon le fostáisiúin nua 220 kV féideartha suite i gcóngaracht an éilimh mar phointí críochnaithe malartacha sa tuaisceart.

- **Rogha B: Uasrátáil na gCiorcad Reatha 110 kV agus Tacaíocht Fhreasaitheach**
  Bhain an rogha seo le huasrátáil na gciorcad tarchuir 110 kV seo a leanas, a shíneann idir ceantar Bhaile Átha Cliath, agus ceantar an oirthuaiscirt:
  - Líne 110 kV na Coirre Duibhe – Phlaitín; agus
  - Líne 110 kV na Coirre Duibhe – Drybridge.

27 I gcomhar leis na huasrátálacha 110 kV seo, chaithfí méid suntasach de thacaíocht fhreasaitheach, cosúil le toilleoirí fostáisiúin nó SVC (Cúiteamh Statach VAR), a shuiteáil san oirthuaisceart chun réiteach inghlactha go teicniúil a sheachadadh.

5.2.2.2 Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan Roghnaithe d'Atreisiú Tarchuir san Oirthuaisceart

28 Tar éis na roghanna féideartha atreisithe theicniúla ar fad i réigiún thoir thuaidh na hÉireann a shainaithint, tugadh faoi phróiseas den chineál céanna a rinne meastóireacht chomhshaoil ar na roghanna malartacha do limistéar staidéir leathan in 2002 – leagtar amach é seo sa staidéar indéantachta *North East 220kV Reinforcement Project – Initial Feasibility Study – Final (Tionscadal Atreisithe 220kV an Oirthuaiscirt – Céadstaidéar Indéantachta – Ceann Deiridh)* (2002) arna réiteach ag BSL Idirnáisiúnta (ESBI).

29 Rinneadh breithniú sa staidéar indéantachta seo ar na bealaí féideartha sa limistéar idir na línte 220kV a bhí sa cheantar thoir thuaidh agus líne an chósta, mar go gcuirfeadh sé seo bealach níos dírí ar fáil chuig na hionaid éilimh sa limistéar agus dá bhrí sin bheadh fad an chiorcaid nua níos giorra. Mar a luadh thuas, measadh freisin an fiúntas a bhaineann le ciorcaid reatha 110 kV sa cheantar a uasrátáil. Leagtar amach achoimre de na torthaí maidir leis na roghanna aitheanta thíos.

Rogha A: Ciorcad Nua Tarchuir 220 kV

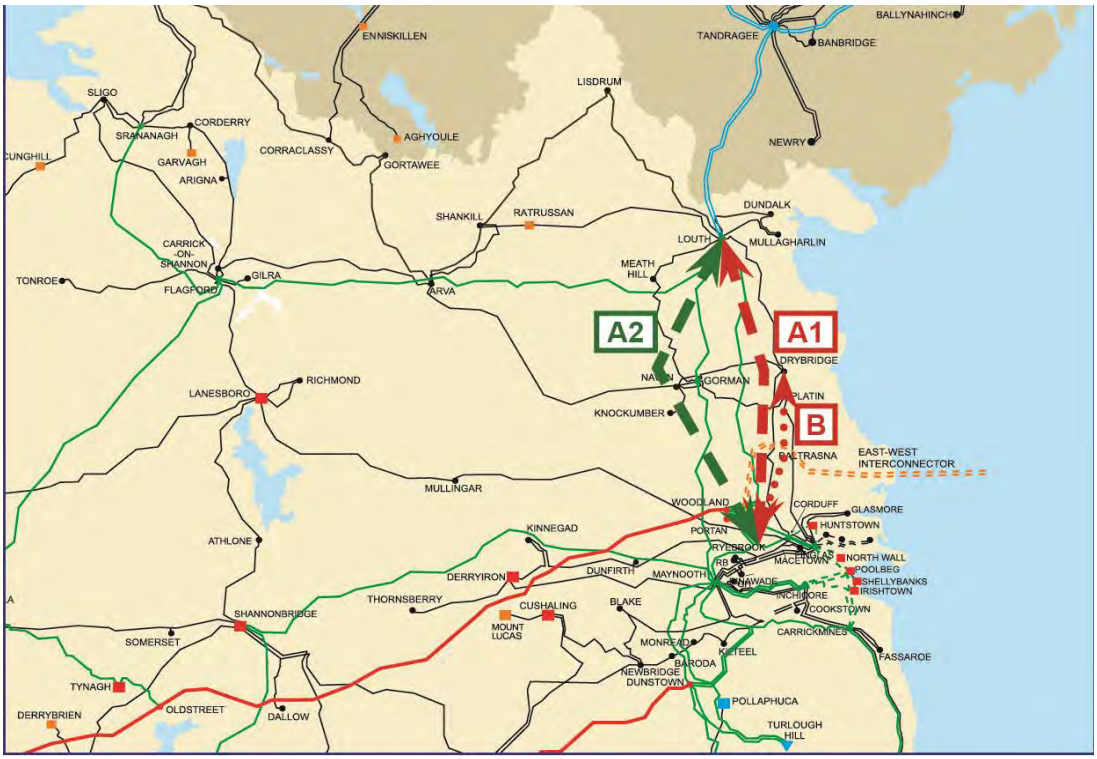
30 Roinneadh an rogha seo ina dhá fo-rogha: **Rogha A1**, a chuimsíonn bealach soir idir na pointí nóid a aithníodh; agus **Rogha A2** a chuimsíonn bealach siar (féach **Fíor 5.5**).

31 **Rogha A1 – Rogha Oirthir:** Bhí éagsúlachtaí ar fad na rogha seo inghlactha go teicniúil. Shainaithin na torthaí comhshaoil sa staidéar indéantachta, áfach, gur bhain fadhbanna le gach bealach oirthir idir Baile Átha Cliath agus Droichead Átha, mar go raibh siad gar do na limistéir ina bhfuil an daonra is mó feadh an chósta thoir agus thrasnaigh siad, nó bhí siad díreach in aice le Limistéir Oidhreachta Nádúrtha (NHAnna), Limistéir faoi Chosaint Speisialta (SPAnna) agus Limistéir Ard-áilleachta. Conclúid a d'éirigh as an staidéar is ea nach bhfuil tógáil na líne ciorcaid dhúbailte 220kV sa limistéar seo indéanta, agus aird chuí á tabhairt ar an tionchar féideartha amhairc ar thírdhreacha íogaire. Cé gur breithníodh go bhféadfaí ciorcad singil 220kV a ionsú sa tírdhreach ó thaobh amhairc de, ní bhainfeadh sé amach an leibhéal atreisithe as féin maidir le cumas aistrithe. Anuas air sin, theastódh trasnú laistigh de thírdhreach comhshaoil agus oidhreachta na Bóinne ag Droichead Átha, ó aon bhealach nua ar a bhfreastalódh fostáisiúin na Coirre Duibhe agus Fhionnghlaise atá i dtuaisceart Bhaile Átha Cliath, mar aon le tionchar amhairc agus comhshaoil.

32 **Rogha A2 – Rogha Iarthair:** Bhí na héagsúlachtaí ar fad sa rogha seo inghlactha go teicniúil. Féach **Rannán 5.2.3.**

Rogha B: Uasrátáil na gCiorcad Reatha 110 kV agus Tacaíocht Fhreasaitheach

33 Shainaithin na staidéir theicniúla gurb é an rogha seo an réiteach a leigheasfadh teorainneacha an bhonneagair sa limistéar thoir thuaidh sa mheántéarma amháin. Ní leigheas fadtéarmach a bheadh ann, áfach, don limistéar thoir thuaidh mar nach soláthródh sé an cumas aistrithe a bheadh ag teastáil ná an ciorcad breise riachtanach don limistéar chun soláthar leictreachais a dhaingniú. Ba cheart a thabhairt faoi deara gur cuireadh an rogha seo i bhfeidhm ina dhiaidh sin sa chóras tarchuir chun na teorainneacha a sainaithníodh sa limistéar thoir thuaidh a leigheas sa ghearrthéarma, sular cuireadh an réiteach atreisithe fadtéarmach i bhfeidhm (feic **Fíor 5.5**).



Fíorr 5.5: Roghanna Féideartha (A1, A2 agus B)

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

34 Deimhníodh sna staidéir mheastóireachta, a dtugtar achoimre orthu, gurbh é Rogha A2 (ciorcad tarchuir nua 220kV an Iarthair) an limistéar staidéir leathan roghnaithe ina ndéanfaí slándáil agus iontaofacht tarchuir leictreachais i gceantar oirthuaisceart na hÉireann a atreisiú; bunaíodh é seo go príomha ar limistéir chomhshaoil atá an-íogair agus lonnaíochta a sheachaint.

5.2.2.3 Tuilleadh Breithnithe ar Limistéar Staidéir Tionscadail Malartach soir ón Uaimh

35 Roinnt blianta tar éis na staidéar sin, mhol an Bord Pleanála do EirGrid, le linn comhairliúchán foirmiúil réamhiarratais i ndáil leis an iarratas roimhe d'Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, breithniú iomlán agus scrúdú láidir a dhéanamh ar limistéar staidéir tionscadail níos leithne, chun an limistéar soir ón Uaimh go dtí cósta an oirthir a chuimsiú, agus srianta sóisialta agus comhshaoil a chur san áireamh (féach **Fíor 5.10**). Cuireadh an anailís i láthair in *Response to An Bord Pleanála – Kingscourt to Woodland Route Comparison Report (Freagairt ar an mBord Pleanála – Tuarascáil Chomparáideach Bhealaigh Dhún an Rí-Fhearann na Coille)* Socoin/Tobin (Nollaig 2008). Dhearbhaigh an staidéar seo gurbh é limistéar staidéir tionscadail Bhealach an Iarthair: Rogha A2 (i.e. siar ón Uaimh) an limistéar staidéir tionscadail is fearr don chuid theas den tionscadal aonair, mar a bhí faoi seo (féach **Rannán 5.2.3**).

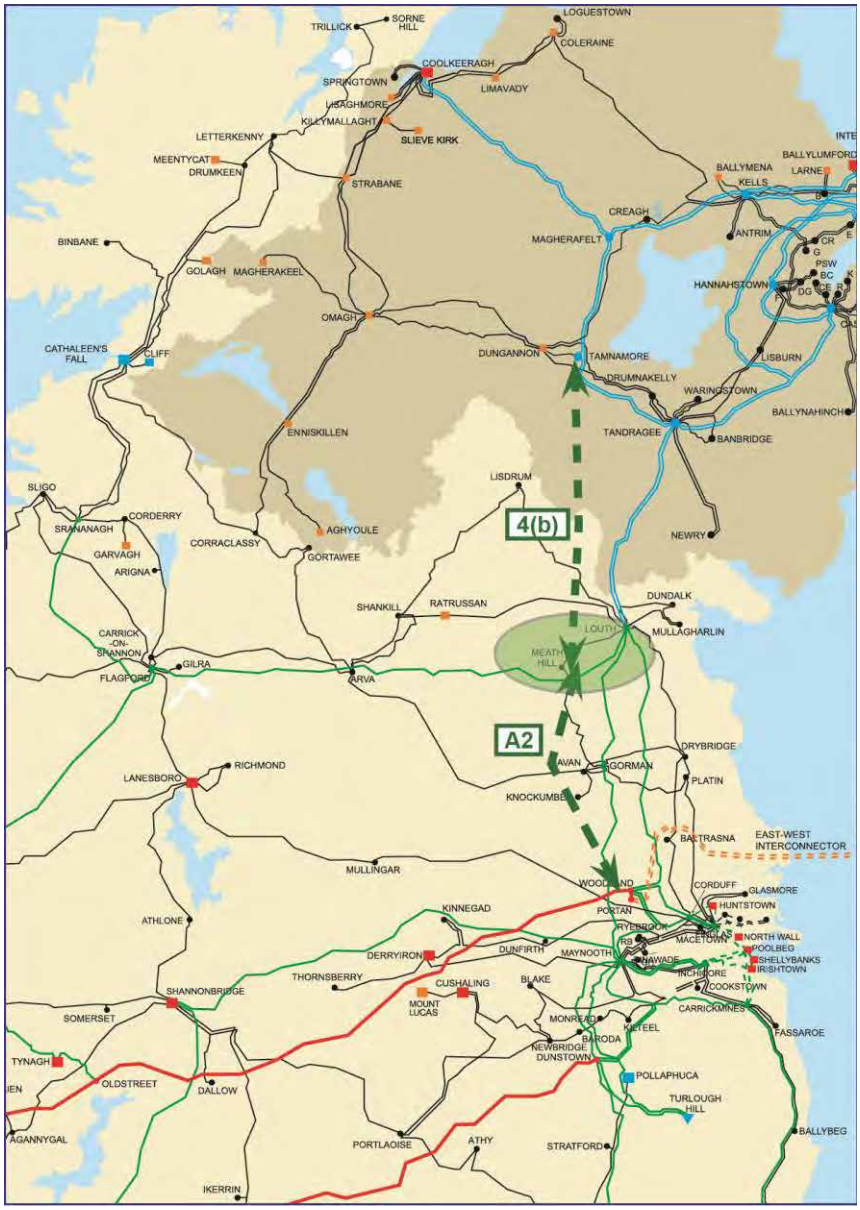
36 Áirítear leis na srianta ar an taobh thoir, i measc nithe eile: ard-dlúis daonra comhchruinnithe go háirithe sna lonnaíochtaí feadh an chósta, lena n-áirítear ag Droichead Átha; forbairt ribíneach forleathan ag síneadh ó na lonnaíochtaí cósta soir ó Mhótarbhealach an M1; acmhainn dóibh tionchar a bheith acu ar thaitneamhacht amhairc agus suíomh Choimpléasc Bhrú na Bóinne (Láithreán Oidhreachta Domhanda in Iarscríbhinn 1); beithsine roinnt SPAnna/NHAnna; agus tionchair bhreise dhóchúla ar an gcomhshaol agus impleachtaí costais a eascraíonn ó fhad bealach breise.

5.2.3 Deis le Tionscadail Tarchuir Straitéiseacha a Nascadh

37 Mar a léirítear i bh**Fíor 5.6**, cé gur tionscadail ar leith iad, le bunúis, foirne staidéir, etc. ar leith – ag an am – bhí sé ag éirí soiléir go raibh méid áirithe forluí féideartha ag na roghanna eile do limistéar staidéir leathan roghnaithe do thionscadal an dara hidirnascaire, agus acu siúd d'atreisiú bonneagar tarchuir sa limistéar thoir thuaidh – ag an taobh ó dheas den chéad tionscadal, agus an taobh ó thuaidh den dara tionscadal. Thug sé seo bonn fónta chun imscrúdú a dhéanamh ar na sineirgí idir an dá thionscadal, agus go háirithe, ar na buntáistí agus na tairbhí a bhaineann leis an dá thionscadal a nascadh. Tar éis tuilleadh anailíse a dhéanamh, ba léir gur réiteach cuí é tionscadal bonneagair tharchuir lena mbaineann ailíniú aonair idir na córais tarchuir in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann maidir le hidirnascadh breise a sholáthar agus maidir le soláthar leictreachais atá daingean agus iontaofa a chinntiú in oirthuaisceart na tíre. Dá bhrí sin, rinneadh níos mó staidéar chun comhphointe nasctha a d'fhéadfadh a bheith feiliúnach a shainaithint idir na roghanna tionscadail roghnaithe ar leith.

38 Toisc go bhfuil an ciorcad 220kV idir Coillín an Triain agus Lú ina chuid mhór den bhonneagar leictreachais atá ag freastal ar an réigiún thoir thuaidh cheana féin, rinneadh scrúdú ar phointí nódacha féideartha éagsúla (fostáisiún nua) feadh an chiorcaid atá ann leis an limistéar comhéadain is fearr a dhéanamh amach. Chomh maith leis sin, áiríodh le hanailís theicniúil leanúnach, i measc nithe eile, féachaint ar an bhféidearthacht go nascfadh an dara hidirnascaire beartaithe na codanna is láidre de ghréasáin tarchuir na hÉireann agus Thuaisceart Éireann. In Éirinn, is é an nód is láidre ar ngréasán líonra tarchuir sa limistéar seo Fostáisiún Fhearann na Coille. I dTuaisceart Éireann, shainaithin NIE ar leithligh go mbeadh nód i gcóngaracht Drumkee, Contae Thír Eoghain mar an chuid is láidre den ghréasán sin. Mar thoradh air sin, tháinig sé chun solais go raibh an limistéar staidéir tionscadail foriomlán roghnaithe le haghaidh aon tionscadail comhcheangailte den sórt sin idir Drumkee (Turleenan), Dún an Rí, agus Fearann na Coille.

39 Ar aon dul leis seo, scrúdaigh staidéir eile an méadú féideartha ar fheidhmíocht na forbartha iomláine dá dtógfaí ag 400 kV í.



Fíor 5.6: Deis do Nasc Straitéiseach Idir Tionscadal an Dara hIdirnascaire Rogha 4(b) agus Atreisiú Tarchuir sa Tionscadal Thuaidh-Thoir Rogha A2 – ag Suíomh feadh Chiorcad 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana

(NB: léiríonn saigheada Roghanna Straitéiseacha, ach ní hionann iad agus aon réiteach socraithe bealaigh ar leith)

5.2.4 Athmheasúnú ar Roghanna Eile do Limistéar Staidéir Leathan Roghnaithe

40 Áiríodh sa phróiseas um athmheasúnú ina dhiaidh sin le tarraingt siar an t-iarratas roimhe sin i gcomhair faomhadh reachtúil Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain deimhniú infheidhmeachta, nó eile, ar an roghanna limistéar staidéir leathan a sainaithníodh roimhe seo in Éirinn don tionscadal foriomlán.

41 Mar chuid den athmheasúnú, mheas EirGrid cúrsaí riachtanais agus teicniúla cothrom le dáta, srianta comhshaoil agus faisnéis eile a bailíodh ó aithint bhunaidh limistéar staidéir leathan an tionscadail.Tugtar mionsonraí ar thorthaí an phróisis um athmheasúnú sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán, 2013) a chuimsítear mar **Aguisín 1.2**, **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

5.2.4.1 Athmheasúnú ar na Pointí Ceangail

42 I rith an phróisis um athmheasúnú, rinne EirGrid athbhreithniú ar éifeachtacht na roghanna eile do limistéar staidéir leathan roghnaithe a sainaithníodh roimhe sin i leith an idirnascaire a bheartaítear le dul i ngleic le riachtanais an tionscadail. Bunaithe ar an athmheasúnú seo, shroich EirGrid na príomhchonclúidí seo a leanas maidir leis na pointí is iomchuí de nascadh idirnascaire nua thuaidh-theas leis na gréasáin tarchuir atá ann cheana féin in Éirinn agus i dTuaisceart Éireann:

- I dTuaisceart Éireann, beidh stáisiún ceann aistir thuaisceartaigh an idirnascaire a bheartaítear ag fostáisiún nua atá beartaithe ag Turleenan i gContae Thír Eoghain; agus

- Ba chóir go mbeadh Fostáisiún 400 kV Fhearann na Coille atá ann cheana i gContae na Mí ina stáisiún ceann aistir dheisceartaigh don idirnascaire a bheartaítear;

43 Áiríodh sa togra roimhe fostáisiún idirmheánach ar líne lasnairde 400 kV Turleenan-Fhearann na Coille a bheartaítear ag suíomh nódach i gcóngaracht líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana féin. Toisc nach gceaptar anois go dteastóidh an fostáisiún idirmheánach seo sna deich mbliana amach romhainn (féach **Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS) rinneadh an cinneadh, i gcomhréir le pleanáil chuí agus forbairt inbhuanaithe, nach n-áireofaí a leithéid d'fhostáisiún san iarratas nua ar cheadú na forbartha a bheartaítear. Ach táthar ag súil go fóill go mbeidh an fostáisiúin seo ag teastáil am éigin amach anseo, agus tá sé fós lonnaithe san áit is cuí i gcóngaracht don áit a dtrasnaíonn an fhorbairt a bheartaítear agus líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú reatha a chéile. Déantar breith bhreise air seo i g**Caibidil 10** den imleabhar seo den EIS. Bhí na conclúidí maidir leis na pointí nasctha tionscadail mar bhunús le deimhniú na limistéar staidéir tionscadail ina gcuirfear an fhorbairt a bheartaítear (féach **Rannán 5.2.5**).

5.2.4.2 Athmheasúnú ar Chúrsaí Teicniúla agus Comhshaoil i ndáil leis an Limistéar Staidéir Leathan

44 Tharla athmheasúnú na roghanna eile do limistéar staidéir leathan don tionscadal i gcomhthéacs na bparaiméadair pointe nasctha a leagtar amach i **Rannán 5.2.4.1**, agus a bhfuil aird aige freisin ar an ngnáthchleachtas i socrú bealaigh bonneagar tarchuir líneach chun an bealach is giorra atá inghlactha i dtaobh an chomhshaoil agus go teicniúil idir pointí nasctha sainaitheanta a lorg.

45 Go hachomair, tar éis athbhreithniú a dhéanamh ar na limistéir staidéir leathana a ndearnadh breith orthu i ndáil leis an bhforbairt a bheartaítear, lena n-áirítear an limistéar staidéir breise soir ón Uaimh, na haighneachtaí breise agus faisnéis eile atá ar fáil do EirGrid ó mhí an Mheithimh 2010, níor ardaíodh aon srianta nua suntasacha comhshaoil ná srianta ábhartha eile le linn an phróisis um athmheasúnú ónar theastaigh breithniú ar limistéir staidéir leathana mhalartacha ná bhreise ina gcuirfí an fhorbairt a bheartaítear. Ba é an t-aon cheist theicniúil shuntasach a ardaíodh, an cinneadh gan dul ar aghaidh ag an bpointe seo leis an bhfostáisiún idirmheánach i gcóngaracht phointe trasnaithe an chiorcaid nua le líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana.

46 Tar éis an phróisis um athmheasúnú chinn EirGrid gur fearr an fhorbairt a bheartaítear idir Fostáisiún Fhearann na Coille atá ann cheana i gContae na Mí agus Fostáisiún Turleenan a bheartaítear i gContae Thír Eoghain, a chur i limistéar staidéir leathan Lár-Tíre ina mbeidh Contae Mhuineacháin, Contae an Chabháin agus Contae na Mí in Éirinn agus a bheidh suite siar ón Uaimh, Contae na Mí.

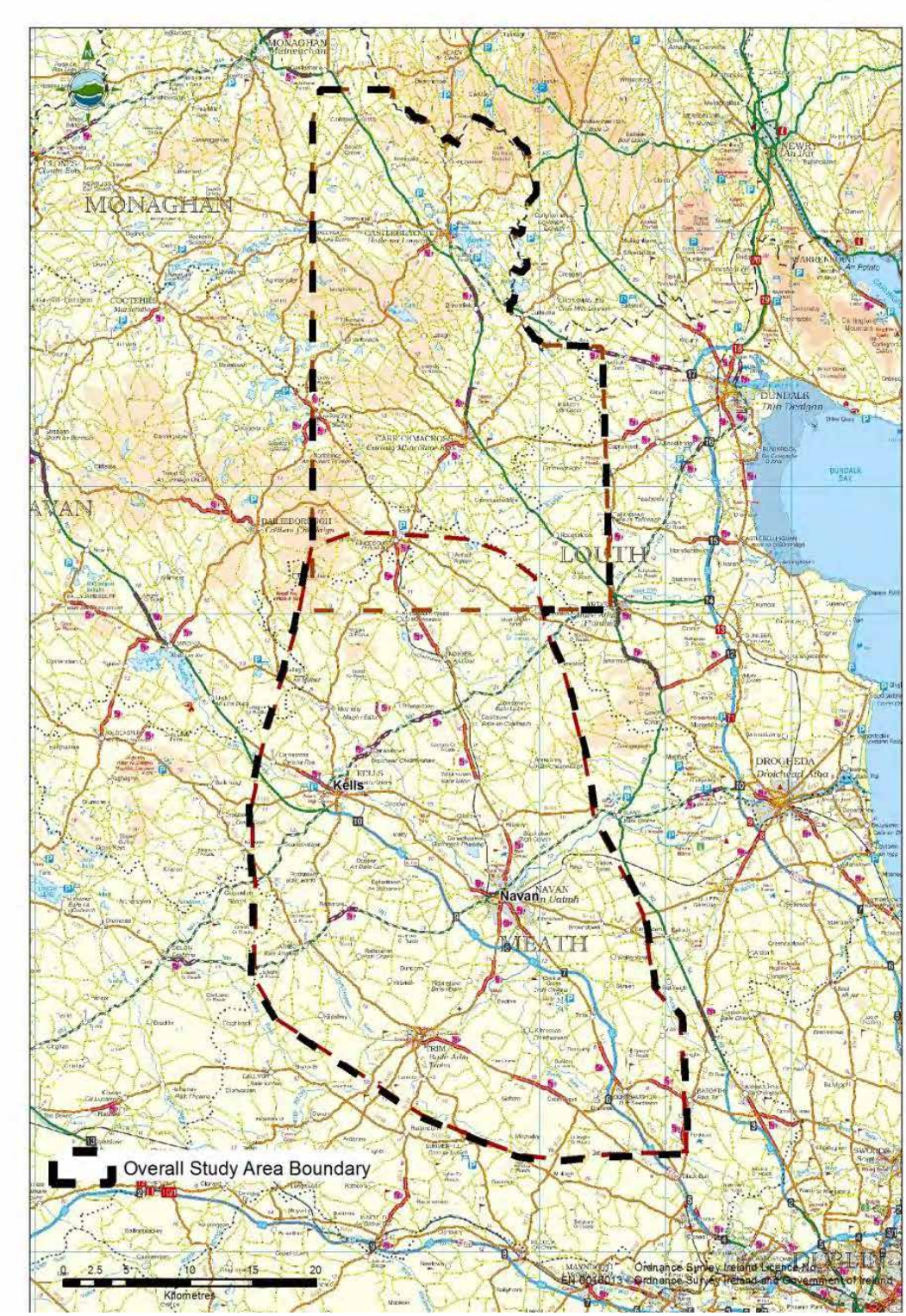
5.2.5 Limistéar Staidéir Tionscadail a Shainaithint don Fhorbairt a Bheartaítear

47 Bunaithe ar limistéar staidéir leathan a shainaithint don tionscadal iomlán, cuirtear an limistéar staidéir tionscadail ar leith don fhorbairt a bheartaítear i láthair i bh**Fíor 5.7**. Is é go bunúsach atá sa limistéar staidéir tionscadal seo, an malgam, i dtéarmaí spáis, den dá limistéar staidéir leathana, a sainaithníodh ar dtús i ndáil leis na tionscadail ar leithligh roimhe seo – an dara hidirnascaire, agus atreisiú ar an mbonneagar tarchuir sa limistéar thoir thuaidh.

48 Cé go gcuimsíonn sé tionscadal bonneagar tarchuir aonair, laistigh de limistéar staidéir tionscadail foriomlán, de bharr méid shuntasach gheografach an limistéar staidéir seo, ar mhaithe le soiléireacht agus áise sainaithnítear an limistéar staidéir foriomlán in dhá chuid: tagraíonn **Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA)** don chuid sin den limistéar staidéir foriomlán ó thuaidh de líne lasnairde 220kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana, agus ó dheas den teorainn le Tuaisceart Éireann, ag féachaint do na contaetha atá suite sa cheantar seo (tugadh an Limistéar Staidéir Trasteorann [CBSA] air seo san iarratas

roimhe sin le haghaidh cead pleanála i gcomhair Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain); tagraíonn **Limistéar Staidéir na Mí (MSA)** don chuid sin den limistéar staidéir, ó dheas de líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana féin, agus ag síneadh chuig, agus a chuimsíonn Fostáisiún Fhearann na Coille, agus atá beagnach ar fad i gContae na Mí (tugadh an Limistéar Staidéir Thoir-Thuaidh [NESA] air seo san iarratas roimhe sin).

49 Tá an comhéadan ainmniúil idir an dá chuid den limistéar staidéir tionscadail iomlán suite dá bhrí sin, i gcóngaracht líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana féin. Tá sé i gceist go n-éascóidh cur i láthair limistéar staidéir iomlán an tionscadail seo in dhá chuid (CMSA agus MSA) athbhreithniú an phobail lena mbaineann agus páirtithe eile ar an gcuid sin den fhorbairt a bheartaítear is mó tábhacht dóibh, in áit an fhaisnéis sin a lorg mar chuid de limistéar staidéir atá i bhfad níos mó. D'éascaigh sé chomh maith anailís theicniúil agus chomhshaoil leanúnach chomhordaithe ach dírithe ag an dá fhoireann sainchomhairleoirí tionscadail.



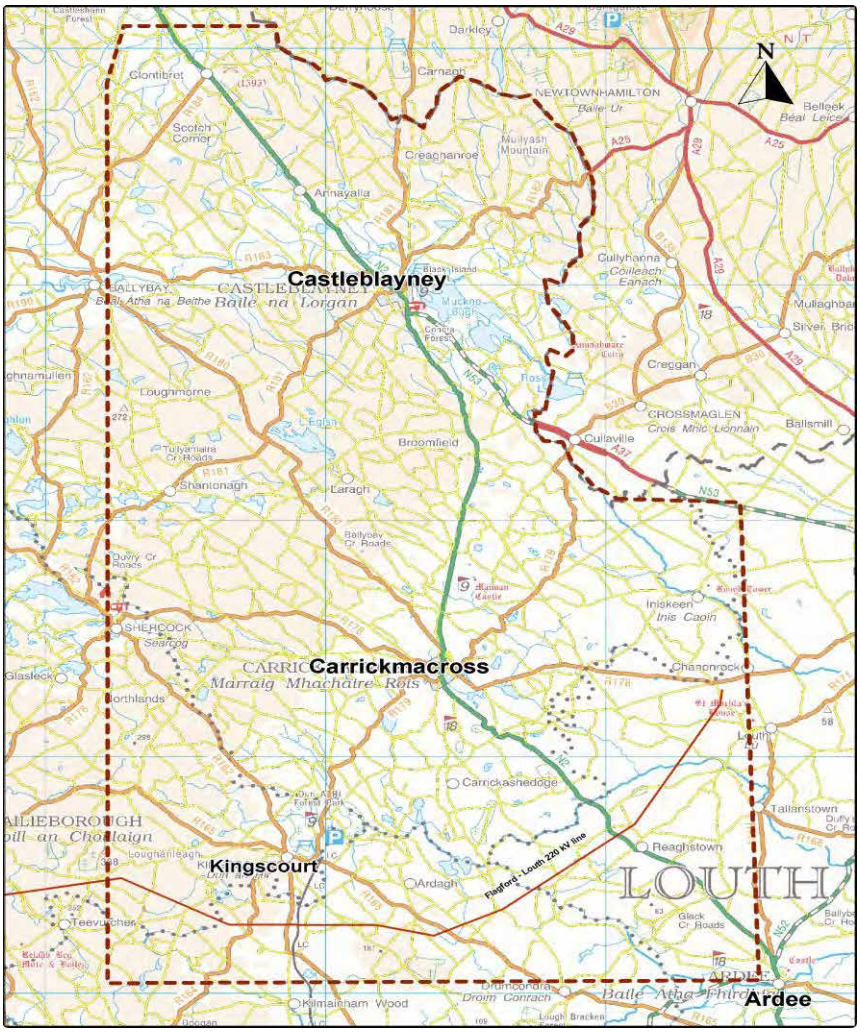
Fíor 5.7: An Limistéar Staidéir Tionscadail don Fhorbairt a Bheartaítear

5.2.5.1 Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin (CMSA)

50 Tá an limistéar seo suite go príomha idir limistéir trasnaithe na teorann dlínse le Tuaisceart Éireann (i mbaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, soir ó Chluain Tiobrad) ó thuaidh, agus mar a tugadh le fios thuas, limistéar líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana (siar ó Dhún an Rí) ó dheas. Tá an CMSA thart ar 30 km ar leithead agus 40 km ar fad. Áirítear ar na príomhlonnaíochtaí laistigh den CMSA Dún an Rí, Carraig Mhachaire Rois, Baile na Lorgan agus Coill an Chollaigh.

51 Cuimsíonn topagrafaíocht an CMSA tírdhreach éagsúil de pháirceanna le fál os cionn droimníní agus locha scaipthe ina measc. Is í talmhaíocht an úsáid talún is coitianta laistigh den CMSA, taobh amuigh de na lonnaíochtaí.

52 Léirítear an CMSA i bh**Fíor 5.8.**



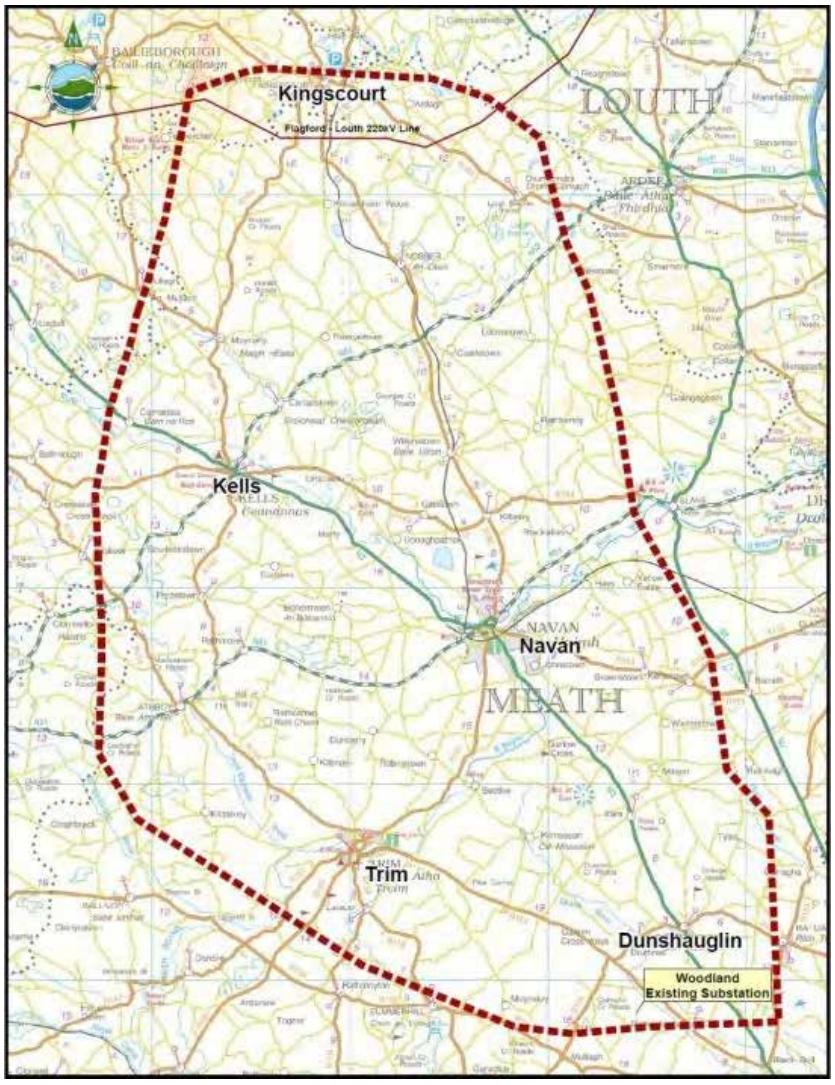
Fíor 5.8: Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin (CMSA)

5.2.5.2 Limistéar Staidéir na Mí (MSA)

53 Tá Limistéar Staidéir na Mí suite idir Fostáisiún 400 kV Fhearann na Coille ó dheas, agus limistéar líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú (siar ó Dhún an Rí) ó thuaidh. Tá teorainn thoir an limistéir seo ag Cnoc na Teamhrach agus baile na hUaimhe, agus tá an teorainn thiar ag Baile Átha Troim agus Baile Átha Buí. Áirítear i measc na lonnaíochtaí sa limistéar staidéir Baile Átha Buí, Dún Seachlainn, Ceanannas, an Uaimh, an Obair, Maigh nEalta, agus Baile Átha Troim.

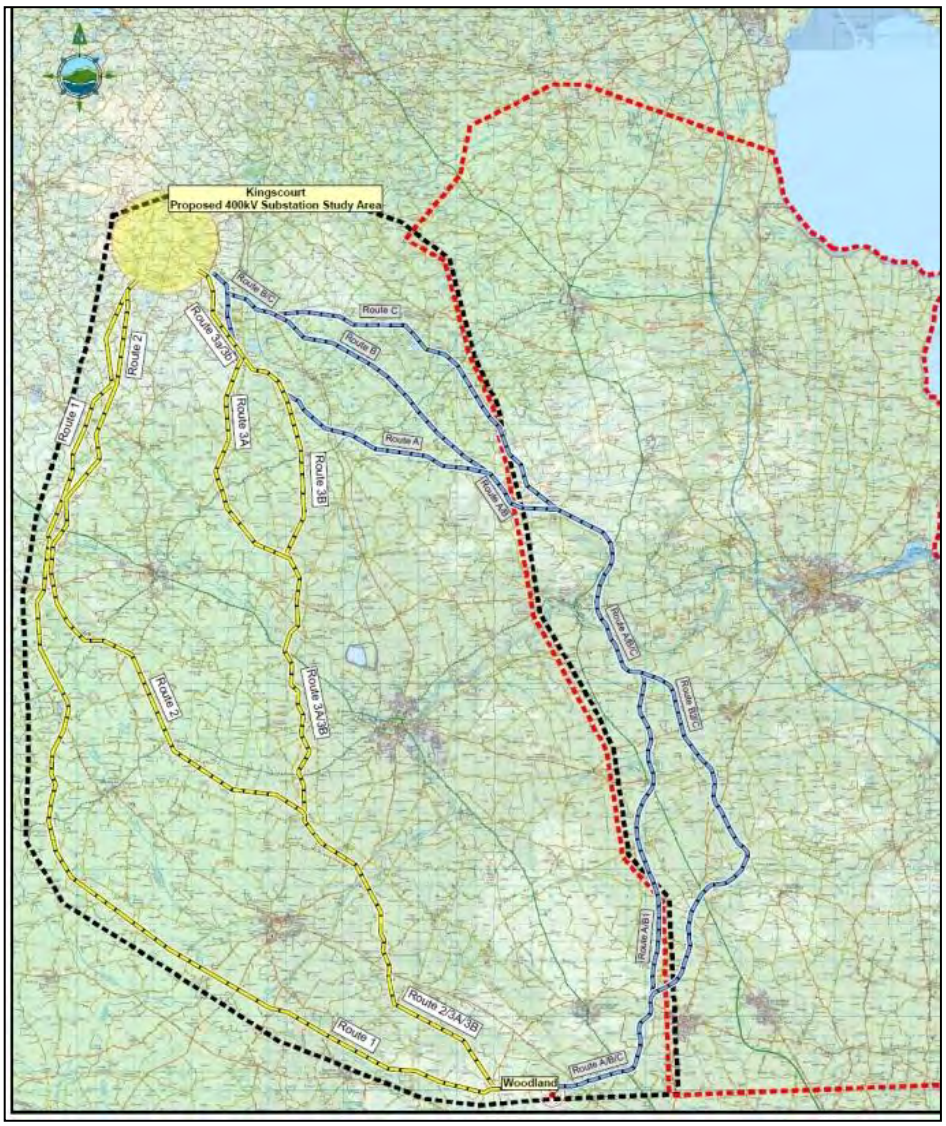
54 Tá dhá mhórabhainn sa limistéar staidéir seo, an Bhóinn agus an Abhainn Dubh. Is í talmhaíocht an úsáid talún is coitianta laistigh den limistéar staidéir, taobh amuigh de na lonnaíochtaí.

55 Léirítear an MSA i bh**Fíor 5.9**.



Fíor 5.9: Limistéar Staidéir na Mí (MSA)

56 Mar a tugadh le fios i **Rannán 5.2.2.3**, moladh do EirGrid ina dhiaidh sin breithniú iomlán agus scrúdú láidir a dhéanamh ar limistéar staidéir tionscadail níos leithne, chun an limistéar soir ón Uaimh go dtí cósta an oirthir a chuimsiú. Léirítear an limistéar seo i bh**Fíor 5.10**. Cuireadh an anailís i láthair in *Response to An Bord Pleanála – Kingscourt to Woodland Route Comparison Report (Freagairt ar an mBord Pleanála – Tuarascáil Chomparáideach Bhealaigh Dhún an Rí-Fhearann na Coille)* Socoin/Tobin (Nollaig 2008). Dhearbhaigh an staidéar seo an limistéar thiar ón Uaimh mar an limistéar staidéir tionscadail is fearr don chuid theas den thionscadal aonair, mar a bhí faoi seo.



Fíor 5.10: An Limistéar Staidéir Sínte Dá Éis Soir ón Uaimh go dtí Cósta an Oirthir

(Tá imlíne dhearg thart ar an Limistéar Staidéir Sínte)

5.3 ROGHANNA EILE UM CHONAIR BHEALAIGH AGUS ROGHA CONAIRE BEALAIGH DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR A SHAINAITHINT

57 Mar a leagadh amach i **Rannán 5.1**, bhain dhá ní leis an gcéad chéim eile sa phróiseas um roghnú bealaigh (céim 2): i dtosach báire conairí bealaigh féideartha malartacha a shainaithint laistigh den limistéar staidéir tionscadail sainaitheanta, agus ansin chun rogha conaire bealaigh a shainaithint tar éis anailís straitéiseach ar na srianta teicniúla agus comhshaoil. Áiríodh sa phróiseas seo measúnacht ardleibhéil ar na tionchair fhéideartha a bhaineann le gach ceann de na roghanna um chonair bhealaigh ar na srianta lárnacha, le roinnt léirithe i dtaobh cé acu, más ann dóibh, a bheidh suntasach.

58 Tá leithead táscach ainmniúil 1 km ag na roghanna eile um chonair bhealaigh a sainaithníodh. Níl aon bhunús teicniúil ná eolaíoch le leithead den sórt sin; ach tá sé i gceist go gcinnteoidh an chonair 1 km go sainaithnítear an limistéar imleor is fearr inar féidir línebhealach féideartha, lena n-áirítear gach struchtúr lena mbaineann, a shuíomh ann, agus fad slí maolánach chomh mór agus is féidir a sholáthar do ghabhdóirí íogaire a sainaithníodh (i.e. aon ghné den timpeallacht a bhféadfaí tionchar suntasach a bheith uirthi). Ina theannta sin, ní mór na roghanna conaire a bheith ar leithead inchomparáide, chun measúnú comparáideach láidir a éascú.

5.3.1 Cúlra le Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh a Shainaithint

59 Mar a tugadh le fios i **Rannán 5.2**, thosaigh an fhorbairt a bheartaítear mar dhá thionscadal. Dá bhrí sin, d'fhostaigh EirGrid comhairleoirí ar leith ar dtús le tabhairt faoi staidéir, lena n-áirítear staidéir indéantachta um chonair bhealaigh, laistigh de na limistéir staidéir leathana faoi seach in Éirinn. Ceapadh ESBI agus AOS Planning Ltd. chun roghanna a bhaineann leis an dara hidirnascaire a bheartaítear a shainaithint agus a mheas, agus go háirithe laistigh de Rogha Thosaíochta 4(b:Limistéar Staidéir Lár-Tíre; ceapadh Tobin Consulting Engineers le Socoin (Soluziona roimhe seo agus GasNaturalFenosa anois) chun roghanna d'atreisiú an chórais tarchuir a shainaithint agus a mheas laistigh de limistéar oirthuaisceart na hÉireann, agus go háirithe laistigh de Rogha Thosaíochta A2: Limistéar Staidéir an Iarthair.

60 Mar a leagtar amach i **Rannán 5.2.3**, rinneadh tionscadal amháin den dá thionscadal seo, ar dhá thionscadal ar leith ab ea iad ar dtús. Lean ESBI / AOS Planning Ltd lena gcuid oibre ar an gcuid thuaidh den limistéar staidéar tionscadail foriomlán – ar a tugadh CBSA roimhe seo agus ar a dtugtar an CMSA anois, agus lean Tobin / Socoin lena gcuid oibre ar an chuid ó dheas den limistéar staidéir – ar a tugadh NESA roimhe seo agus ar a dtugtar an MSA anois. Bhí staidéar bonnlíne ar gach mórghné chomhshaoil, agus sainaithint conairí bealaigh táscacha 1 km ar leithead san áireamh san obair seo. Leagtar amach scóip agus modheolaíocht na hoibre seo,

mar aon leis na roghanna sainaitheanta um chonair bhealaigh dá éis, sna foilseacháin seo a leanas:

- ESBI agus AOS Planning Ltd, *Route Constraints Report (Tuarascáil ar Shrianta Bealaigh)* (Meán Fómhair 2007); agus
- Socoin agus TOBIN Consulting Engineers, *Kingscourt to Woodland: Constraints Report – Volume 1 (Dún an Rí go Fearann na Coille: Tuarascáil ar Shrianta – Imleabhar 1)* (Iúil 2007).

61 Ina dhiaidh sin, réitigh ESBI / AOS Planning Ltd agus Tobin / Socoin Tuarascálacha Aguisín, a chomhlánaigh an *Route Constraints Report (Tuarascáil ar Shrianta Bealaigh)* a rinneadh roimhe sin trí mheasúnú a dhéanamh ar fhiúntas coibhneasta gach conaire atá ciliméadar amháin ar leithead, ar bhonn na hanailíse breise a rinneadh, agus ag féachaint do roinnt buarthaí a tháinig aníos i rith an chomhairliúcháin phoiblí le páirtithe leasmhara agus le daoine eile. Tugtar sonraí ar an obair seo sna foilseacháin seo a leanas:

- ESBI agus AOS Planning Ltd, *Route Constraints Report September 2007 ADDENDUM (Tuarascáil ar Shrianta Bealaigh AGUISÍN Mheán Fómhair 2007)* (Bealtaine 2008); agus
- Socoin agus TOBIN Consulting Engineers, *Kingscourt to Woodland Powerline Addendum Report 1 (Tuarascáil Líne Chumhachta Dhún an Rí go Fearann na Coille Aguisín 1)* (Bealtaine 2008).

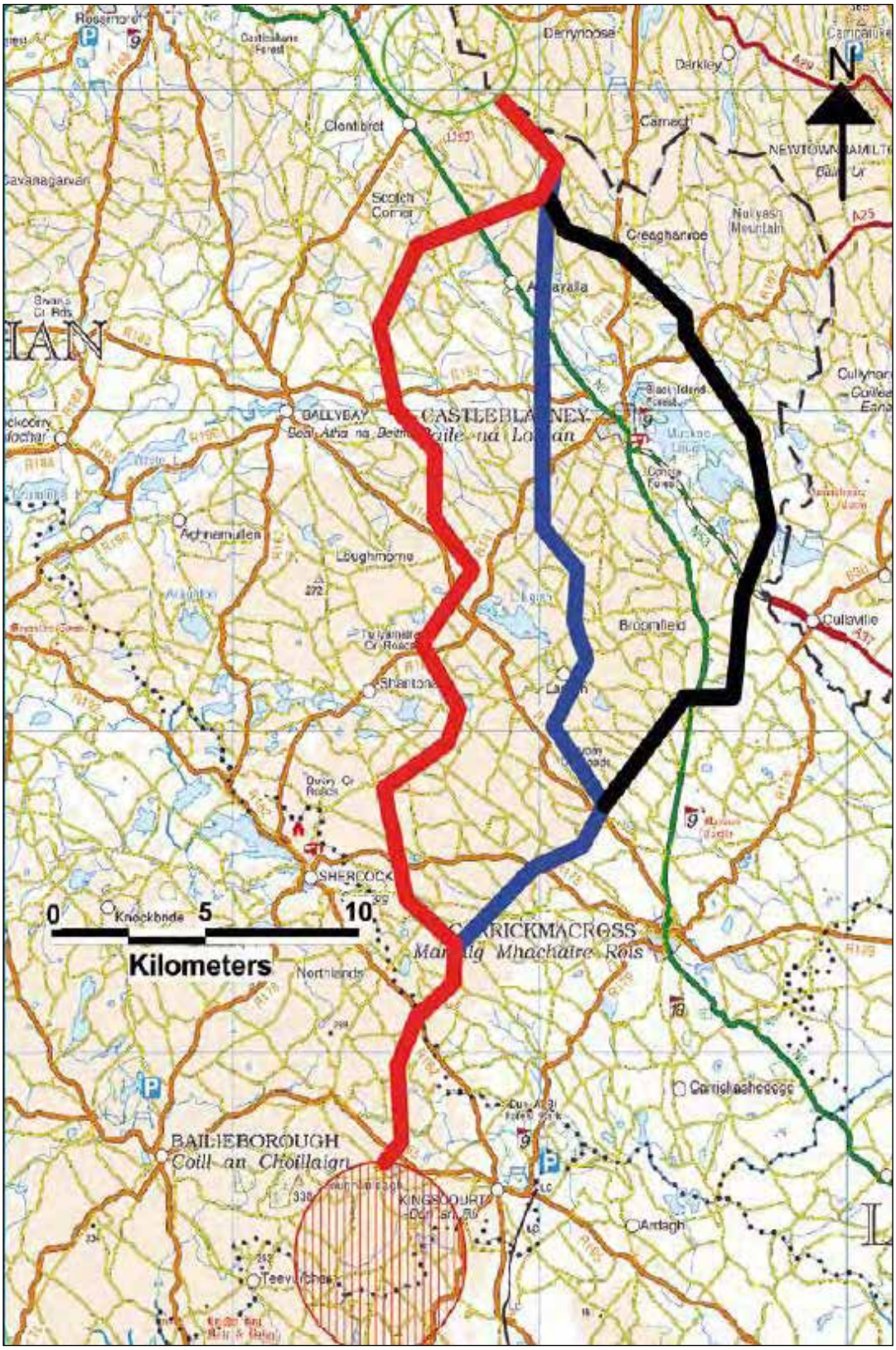
62 Tugtar achoimre thíos ar na conairí bealaigh féideartha a sainaithníodh laistigh den CBSA mar a bhí (CMSA anois), agus NESA (MSA anois).

Limistéar Staidéir Tionscadail an CBSA (CMSA anois)

63 Sainaithníodh trí rogha um 'Chonair Bhealaigh Fhéideartha' don CBSA (CMSA anois), ag seachaint nuair ab fhéidir na srianta ba shuntasaí a sainaithníodh (féach **Fíor 5.11**). Ba iad sin:

- Ritheann **Rogha Conair Bhealaigh A** ó limistéar líne 220 kV Choillín an Triain-Lú in iarthar an limistéir staidéir, siar ón N2, ó Bhaile na Lorgan agus ó Charraig Mhachaire Rois. Ag dul ó thuaidh go ginearálta, casann sé soir ó thuaidh thart ar 1 km ó thuaidh de Annyalla chun an N2 a thrasnú agus ansin casann sé siar ó thuaidh ag an Léim Ghearr go dtí na suíomhanna trasnaithe teorann;
- Ritheann **Rogha Conair Bhealaigh B** laistigh de lár an limistéir staidéir, siar ón N2, ó Bhaile na Lorgan agus ó Charraig Mhachaire Rois ach níos gaire do Bhaile na Lorgan agus do Loch Mucnú ná bealach an iarthair. Tá sé níor dírí agus beagán níos giorra ná Rogha A; agus

- Leanann **Rogha Conair Bhealaigh C** Rogha Bealaigh B go pointe thart ar 4 km siar ó thuaidh de Charraig Mhachaire Rois sula gcasann sé soir le rith ar an taobh thoir den N2 agus soir ó Loch Mucnú. Is é seo an ceann is faide de na bealaí.



Fíor 5.11: Roghanna um Chonair Bhealaigh Fhéideartha A, B agus C sa CBSA (CMSA anois)

Limistéar Staidéir Tionscadail NESA (MSA anois)

64 Sainaithníodh trí rogha um chonair bhealaigh fhéideartha (le fo-rogha de cheann de na roghanna) don NESA (MSA anois), ag tabhairt aitheantais do na srianta a sainaithníodh (féach **Fíor 5.12**). Ba iad sin:

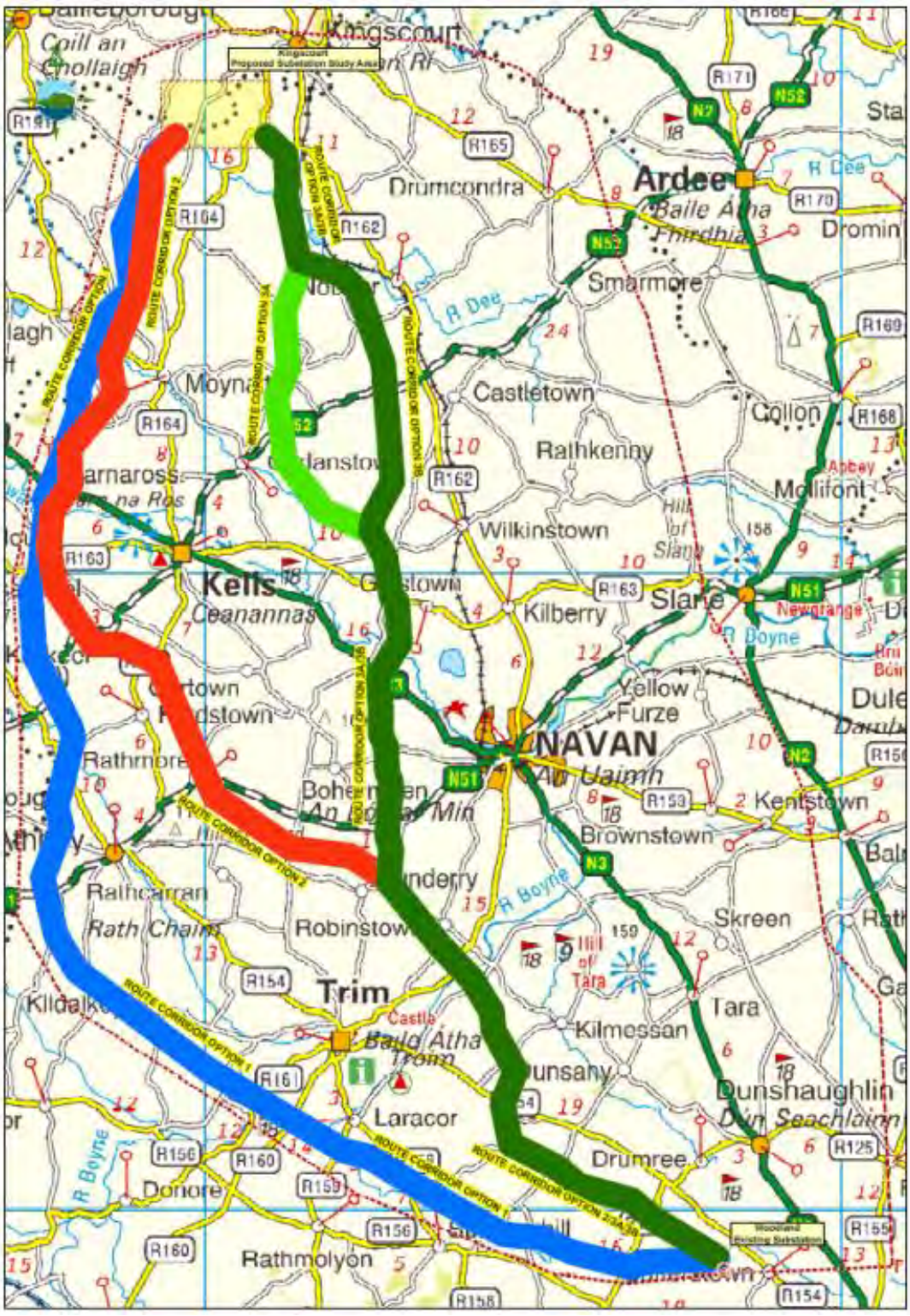
- Síneann **Rogha Conair Bhealaigh 1** ó Fhostáisiún Fhearann na Coille in iarthar an limistéar staidéir, siar ó Bhaile Átha Troim, ó Bhaile Átha Buí agus ó Cheanannas agus timpeall 4 km ó thuaidh de Bhaile Íomhair agus soir ón Mullach;

- Síneann **Rogha Conair Bhealaigh 2** ó Fhostáisiún Fhearann na Coille idir cuid láir agus iarthair an limistéir staidéir, ag fanacht soir ó Bhaile Átha Troim, ó Bhaile Átha Buí agus siar ó Cheanannas agus ansin ritheann sé comhthreomhar le Rogha Bealaigh 1, ag rith timpeall 1.5 km soir ón Mullach;

- Leanann **Rogha Conair Bhealaigh 3A** Rogha Conair Bhealaigh 2 ar dtús sula síneann sé ó thuaidh, ag rith siar ón Uaimh agus soir ó bhaile Cheanannais. Thart ar 5 km ó thuaidh ón M3, scoilteann an rogha conair bhealaigh seo ina dhá fo-rogha 3A agus 3B. Ritheann 3A siar ó Bhaile an Chaisleáin agus an Obair sula dtagann siad le chéile siar ó Loch na Coille Báine; agus

- Leanann **Rogha Conair Bhealaigh 3B** Rogha Conair Bhealaigh 2 ar dtús sula síneann sé ó thuaidh, ag coinneáil siar ón Uaimh agus soir ó bhaile Cheanannais cosúil le Rogha Conair Bhealaigh 3A. Scoilteann an rogha conair bhealaigh seo ina dhá rogha 3A (féach thuas) agus 3B. Ritheann 3B siar ó Dhroichead Chearbhalláin sula dtagann siad le chéile siar ó Loch na Coille Báine.

65 Síneann na roghanna um chonair bhealaigh ar fad amach ó Fhostáisiún Fhearann na Coille siar feadh ailíniú líne tharchuir 400 kV na Seansráide-Fhearann na Coille atá ann cheana. Níl taobh thuaidh na struchtúr ciorcaid dhúbailte feadh na líne lasnairde seo in úsáid faoi láthair agus tá siad ar fáil le húsáid. Ó thaobh an chomhshaoil de, measadh go bhfuil tionchar féideartha i bhfad níos ísle ag baint le taobh neamhúsáidte na dtúr ciorcaid dhúbailte a úsáid i gcomparáid le conairí bealaigh nua a úsáid isteach/amach as Fostáisiún Fhearann na Coille.



Fíor 5.12: Roghanna um Chonair Bhealaigh Fhéideartha 1, 2, 3A agus 3B san NESA (MSA anois)

- Rogha 1
- Rogha 2
- Rogha 3A
- Rogha 3B

5.3.1.1 Roghanna um Chonair Bhealaigh Fhéideartha Eile

Conair an M3

66 I rith chéad chéimeanna an tionscadail, chuaigh EirGrid i sainchomhairliúchán leis an Údarás um Bóithre Náisiúnta (NRA) i ndáil leis an bhféidearthacht chun an bonneagar pleanáilte tarchuir a chur feadh chonair mhótarbhealaigh an M3, mar OHL nó mar UGC.

67 Cinneadh gan OHL a chur taobh leis an mótarbhealach mar measadh dá ndéanfaí é sin, nach mbeadh sé inbhuanaithe ó thaobh an chomhshaoil de laistigh de chomhshaol ard-íogair glactha. Bunaíodh an tuairim seo, i measc nithe eile, ar sprioc an údaráis pleanála chun cosaint a thabhairt do *"na tírdhreacha sárluacha agus íogaireachta agus go háirithe, le cuma thuaithe, suíomh, áiseanna taitneamhachta agus oidhreacht seandálaíochta Bhrú na Bóinne, Chnoc na Teamhrach agus na gceantar máguaird, lena n-áirítear an ceantar i gcóngaracht Mhótarbhealach beartaithe an M3 chomh maith lena acomhail" [aistriúchán neamhoifigiúil]*. Téann an mótarbhealach tríd an tírdhreach íogair seo.

68 Cinneadh gan UGC 400 kV a chur laistigh de chóngaracht an M3 go príomha mar gheall ar thuairim EirGrid nach mbeadh sé feiliúnach UGC 400 kV a úsáid in áit OHL 400 kV, don tionscadal seo, mar a phléitear i g**Caibidil** 4 den imleabhar seo den EIS.

69 Ina theannta seo, mhol an NRA nach gceadófaí UGC 400 kV i gcóngaracht an mhótarbhealaigh ach amháin dá bhfaighfí slánaíochtaí maidir le damáiste, suaitheadh, costais, etc., a bheadh inghlactha don NRA agus don chuideachta PPP (comhpháirtíocht phríobháideach phoiblí), a thóg agus a oibríonn an mótarbhealach. Tugann an ceanglas seo castacht, éiginnteacht agus riosca suntasach chuig rogha den sórt sin, fiú má measadh go raibh sé oiriúnach go teicniúil, rud a chiallaíonn nach bealach UGC chomh fabhrach é le bealach díreach trastíre, amhail an ceann a sainaithníodh i dTuarascáil PB Power *Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits Comparison of High Voltage Transmission Options: Alternating Current Overhead and Underground, and Direct Current Underground (Ciorcaid Tarchuir 400kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Comparáid idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais: Línte Lasnairde agus Faoin Talamh de Shruth Ailtéarnach, agus Cáblaí Faoin Talamh)* (2009) (féach **Caibidil 4** den imleabhar seo den EIS).

Líne Iarnróid as Úsáid

70 I rith an chomhairliúcháin phoiblí, ach tar éis tús a chur leis an gcuid shuíomhoiriúnaithe de Tuarascáil PB Power (dá dtagraítear thuas), tugadh faoi deara go bhfuil línte iarnróid nach bhfuil in úsáid sna cúig chontae a rachaidh an líne tharchuir phleanáilte tríothu, agus moladh go gcuirfidís seo an bealach is fearr, is indéanta go teicniúil agus is lú costais ar fáil don UGC. Chun breithniú a dhéanamh air sin, rinne EirGrid staidéar cuimsitheach ar na hiarnróid atá as

úsáid sna cúig chontae, an Mhí, an Cabhán, Muineachán, Ard Mhacha agus Tír Eoghain, le meastóireacht a dhéanamh ar a n-oiriúnacht d'fhonn déileáil le méid agus le líon na gcáblaí faoin talamh a theastódh don fhorbairt a bheartaítear. Foilsíodh torthaí na staidéar seo sa tuarascáil seo a leanas de chuid EirGrid: *Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Power Lines – Consideration in Relation to Locating 400 kV Cables in or Adjacent to Rail Beds* (*Línte Cumhachta an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Cúinsí i leith Aimsiú Cáblaí 400 kV in Iarnróid nó Taobh Leo*) (2009).

71 Go hachomair, dheimhnigh Tuarascáil EirGrid (dá dtagraítear thuas) nach raibh bealaí na n-iarnród ina rogha mhaith socraithe bealaigh do na ciorcaid UGC 400kV féideartha, ag tabhairt tionchar comhshaoil agus costais shuntasaigh bhreise isteach, chomh maith leis an mbaol slándála do cháblaí. Deimhníodh nach bhfuil úsáid na n-iarnród comhsheasmhach le forbairt córas tarchuir atá sábháilte, slán, iontaofa agus tíosach. Ní bheadh na buntáistí ag baint le bealach UGC a leanfadh na línte iarnróid as úsáid, chomh fada is go bhfuil siad fós ann, a bheadh ag baint le conair bhealaigh a roghnófaí chun tionchar pobail agus comhshaoil a íoslaghdú, cosúil leo siúd a sainaithnítear i dTuarascáil PB Power.

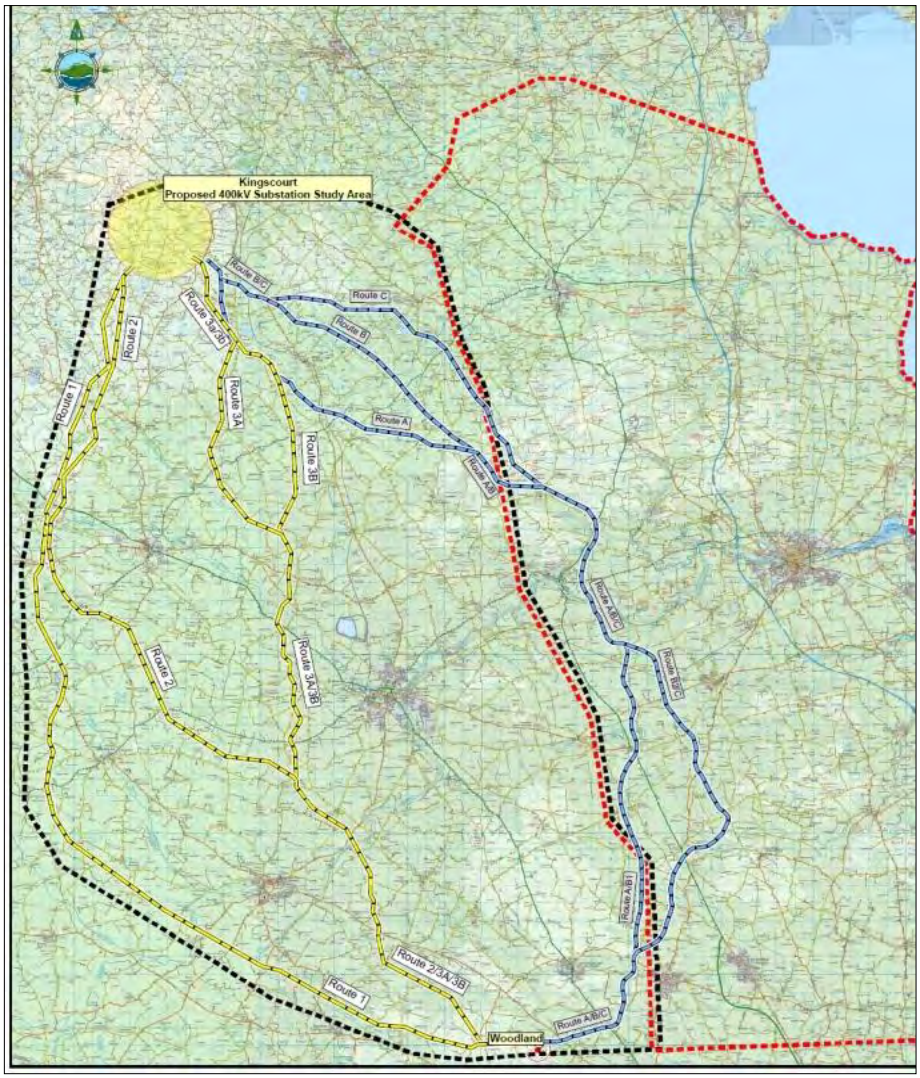
72 Bhain Tuarascáil EirGrid de thátal as gur fearr an bealach teoiriciúil UGC trastíre féideartha a shainaithin PB Power (féach **Fíor 4.1**) ina dtuarascáil ná an rogha chun na hiarnróid atá ann cheana féin a úsáid. Anuas air sin, athdhearbhaíodh breithniú EirGrid go sásaíonn aon réiteach OHL don idirnascaire a bheartaítear riachtanais an Oibreora Córais Tarchuir (TSO) agus go bhfuil sé níos fearr ná an rogha UGC ar bhonn teicniúil, slándála, iontaofachta agus geilleagrach.

Soir ón Uaimh

73 Mar a leagtar amach i **Rannán 5.2.2.3**, mhol an Bord Pleanála do EirGrid le linn comhairliúchán réamhiarratais i ndáil leis an iarratas roimhe seo ar Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain mar a bhí, tuilleadh anailíse a dhéanamh ar bhealaí féideartha laistigh de limistéar staidéir soir ón Uaimh go dtí cósta an oirthir. Bhí meastóireacht nuashonraithe ar an bpróiseas um measúnú ar an gconair bhealaigh a rinneadh i leith NESA (an MSA anois) i gceist san anailís. Cuireadh an méid seo i láthair in *Response to An Bord Pleanála – Kingscourt to Woodland Route Comparison Report (Freagairt ar an mBord Pleanála – Tuarascáil Chomparáideach Bhealaigh Dhún an Rí-Fhearann na Coille)* Socoin/Tobin (Nollaig 2008). Rinneadh anailís ar ocht rogha conaire ar fad do rogha an NESA – na ceithre rogha bhunaidh siar ón Uaimh, agus ceithre rogha conaire nua soir ón Uaimh:

- Roghanna Bhealach an Iarthair idir Fearann na Coille agus Dún an Rí (1, 2, 3A agus 3B – mar a rinneadh cur síos orthu cheana). Tá teorainn thoir an limistéir seo ag Cnoc na Teamhrach agus an Uaimh, agus tá an teorainn thiar ag Baile Átha Troim agus Baile Átha Buí (féach **Fíor 5.12**).

- Roghanna um Chonair Bhealaigh an Oirthir, Fearann na Coille-Dún an Rí (A, B1, B2 agus C). Tá teorainn thiar an limistéir seo ag Cnoc na Teamhrach agus an Uaimh, agus tá an teorainn thoir ag cósta Mhuir Éireann (féach **Fíor 5.13**).



Fíor 5.13: Roghanna Féideartha um Chonair Bhealaigh an Oirthir A, B1, B2 agus C san NESA (MSA anois)

(Léirítear Roghanna Féideartha um Chonair Bhealaigh an Oirthir i ngorm)

74 Diúltaíodh roghanna conaire an oirthir (A, B1, B2 agus C) mar gheall, i measc nithe eile, go dtéann siad an-ghar do Bhrú na Bóinne (Láithreán Oidhreachta Domhanda in Iarscríbhinn 1) agus do Mhullach Bhaile Shláine. Déantar mionphlé ar na srianta seo i dTuarascáil Tobin / Socoin (a cuireadh chuig an mBord Pleanála). Mar a luadh i **Rannán 5.2.2.2**, deimhníodh limistéar staidéir leathan Bhealach an Iarthair: Rogha A2 (i.e. siar ón Uaimh – féach **Fíor 5.13**), dá bhrí sin; d'fhorbair sé sin nó go raibh limistéar staidéir tionscadail an NESA (MSA) i gceist, agus roghanna um chonair bhealaigh táscacha sainaitheanta 1, 2, 3A agus 3B (féach **Fíor**

5.12) a chuimsíonn an fócas do staidéir bhreise mar a chuaigh an tionscadal chun cinn i dtreo rogha conaire agus línebhealaigh táscacha a shainaithint.

Rogha Bealaigh Dhírigh

75 Ina Thuairim Scópála dar dáta an 11 Nollaig 2013, d'iarr an Bord Pleanála breithniú ar na roghanna conaire malartacha, *"lena n-áirítear an rogha bealach is dírí" [aistriúchán neamhoifigiúil]*. (féach **Fíor 5.14**). Meastar gurb é an bealach is dírí nó an bealach is giorra go ginearálta an 'dea-chleachtais' le haghaidh socrú bealaigh OHL; ach, is gá freisin srianta a sheachaint. Thabharfadh an rogha dhíreach idir Fearann na Coille, Contae na Mí agus Turleenan, Contae Thír Eoghain an bealach gar do phríomhlonnaíochtaí daonra lena n-áirítear Ard Mhacha, Baile Átha Fhirdhia, Baile Shláine agus Dún Seachlainn. Ina theannta sin, rachadh sé díreach trí nó an-ghar do roinnt sráidbhailte lena n-áirítear Maigh, Achadh an Dá Chora, Baile na nGallóglach, Baile Mic Cullach, an Chorr Chríochach, an Baile Nua, Hays, Teamhair, Droim Rí. Chomh maith leis sin, rachadh sé thar roinnt tithe aonuaire, séadchomharthaí seandálaíochta, tírdhreacha lena mbaineann tábhacht seandálaíochta agus gabhdóirí éiceolaíocha íogaire. Chaithfí roinnt lochanna a thrasnú chomh maith sa rogha líne dírí.

Fíor 5.14: Rogha Bealaigh Dhírigh

5.3.2 Cúlra le Rogha Conaire Bealaigh a Shainaithint

76 Bhain measúnú comparáideach ar roghanna um chonair bhealaigh sainaitheanta inar cuireadh réimse leathan critéir theicniúla, chomhshaoil agus eile san áireamh le roghnú rogha conaire bealaigh d'Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain roimhe seo. Tugadh breac-chuntas ar an bpróiseas cinnteoireachta bunaidh agus raon leathan na gcritéar meastóireachta sa *Tyrone-Cavan Interconnector & Meath-Cavan Transmission Circuit – Corridor Evaluation Document (Idirnascaire Thír Eoghain-an Chabháin agus Ciorcad Tarchuir na Mí-an Chabháin – Cáipéis um Meastóireacht ar Chonairí)* (2008) a d'ullmhaigh RPS Planning and Environment ar son EirGrid. Sainaithnítear na critéir i d**Tábla 5.1.**

Tábla 5.1 Critéir Luachála Bunaidh (2009)

Critéir Theicniúla	
1. Sábháilteacht • Baol um Shábháilteacht Oibríche • Baol um Shábháilteacht Tógála • Baol Suaite ó Thríú Páirtithe	**2. Tógáil / Feidhmiú** • Bonneagar Bóithre • Infhaighteacht Ábhair Thógála • Cothabháil i rith Oibriúcháin • Coinníoll / Cobhsaíocht Talún • Méid na nOibreacha Sibhialta • Dúnadh Bóithre
3. Dearadh • An Gá le Bábhúin Shealadacha agus Bhuana • Trasbhealaí Sruthchúrsa • Trasbhealaí Bóithre • Fad an Bhealaigh	**4. Cúrsaí Teicniúla Eile** • Daingneacht an tSoláthair • Iontaofacht • Cumas Nasctha sa Todhchaí • Dearbhú ar Dhóthain Cumais MVA
Critéir Chomhshaoil	
5. Daoine • Tionchair Sláinte • Torann • Tionchar Diúltach Féideartha ar an nGeilleagar	**6. Réimsí Leictreacha agus Réimsí Maighnéadacha** • Tionchar Réimsí Leictreacha • Tionchar Réimsí Maighnéadacha
7. Flóra agus Fána • Tionchar Féideartha ar Bheostoc • Tionchar Féideartha ar Stoc Folaíochta • Tionchar Féideartha ar Fhána agus Flóra Eile lena n-áirítear Speicis / Éin ar leith • Tionchar Féideartha ar Ghnáthóga Cosanta agus Ainmnithe	**8. Áiseanna Taitneamhachta agus an Tírdhreach** • Tionchar Féideartha ar Radhairc agus ar Cheantair Speisialta Thaitneamhacha Chosanta • Tionchar Féideartha ar Limistéir lena mBaineann Ardluach Áilleachta • Tionchar Féideartha ar Thírdhreacha Áilleachta nach bhfuil Sainithe
9. Seandálaíocht, Cultúr agus Oidhreacht Áitiúil • Tionchar Féideartha ar Struchtúir Chosanta agus a Suíomhanna • Tionchar Féideartha ar Shéadchomharthaí Taifeadta (RMPanna), agus ar Áiteanna agus a Suíomhanna • Srianta Oidhreachta Cultúrtha Féideartha	**10. Uisce** • Suaitheadh Screamhuisce • Baol Truaillithe do Screamhuisce agus / nó d'Uisce Dromchla

11. Caighdeán Aeir • Suaitheadh agus/nó cruthú Ábhar Cáithníneach (PM10anna)	
Critéir Phobail	
12. Pleanáil agus Úsáid Talún • Tionchar ar Fhorbairt Tuaithe agus ar Úsáid Talún • Tionchar ar Fhorbairt Uirbeach agus ar Úsáid Talún	**13. Scoilteadh Pobail**
14. An Líon Áiteanna Cónaithe laistigh den Chonair atá 1 km ar leithead	**15. An Líon Áiteanna Cónaithe agus Foirgneamh Cónaithe Eile laistigh de 100 m de Bhealaí Táscacha**
16. Toiliú Úinéirí Talún	**17. Tionchar Féideartha ar Áiseanna Taitneamhachta Poiblí** • Fad chuig an Scoil is Cóngaraí (laistigh de thimpeall 500 m) • Páirceanna Imeartha (laistigh de thimpeall 200 m) • Limistéir Chaitheamh Aimsire • Institiúidí / Foirgnimh Phoiblí Eile • Áiseanna Turasóireachta • Aerpháirc
Critéir Eile	
18. Comhlíonadh Beartais agus Treoirlínte Reatha um Pleanáil agus Forbairt **19. Clár an Tionscadail agus Inseachadtacht** **20. Féidearthacht Gheilleagrach** **21. Comhlíonadh Dea-chleachtais Idirnáisiúnta** **22. Inoiriúnaitheacht d'Fhorbairt Amach Anseo**	

77 Níor cuireadh aon chóras cainníochtúil ualaithe i bhfeidhm ar na critéir éagsúla theicniúla, chomhshaoil agus phobail chun measúnú a dhéanamh ar na conairí. Ina áit sin, cheadaigh an cur chuige próifíl straitéiseach a thógáil le haghaidh gach conaire agus conas ar bhain siad na critéir riachtanacha amach. Dheimhnigh an cur chuige cáilíochtúil comparáideach sin an raibh conair, maidir le critéar ar leith, ina 'rogha níos fearr' nó ina 'rogha nach céadrogha í', nó go deimhin an raibh impleacht neodrach aici.

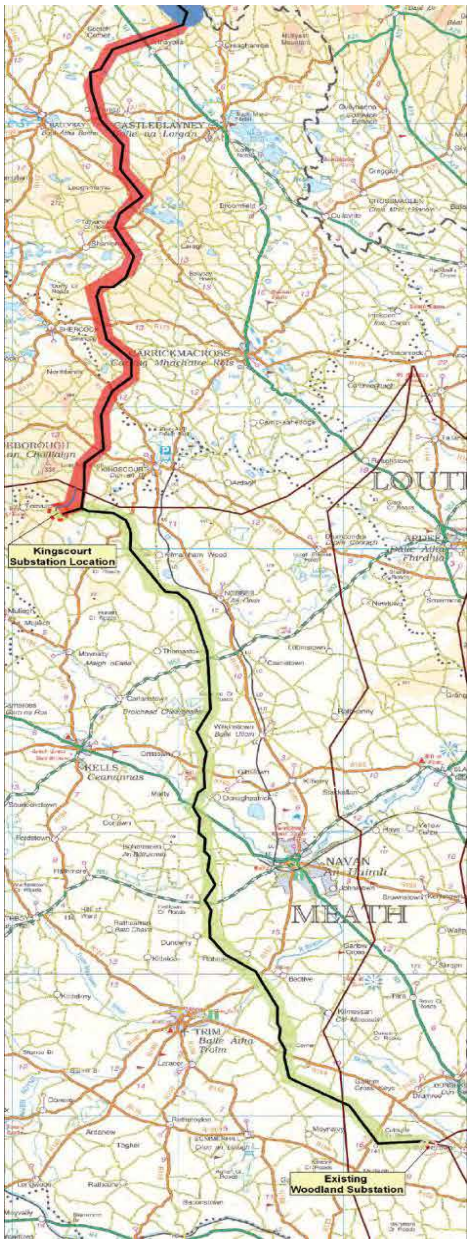
78 Deimhníodh an chonair seo a leanas atá 1 km ar leithead mar rogha conaire sa phróiseas meastóireachta inchomparáide ilchritéar ar chonairí.

- **CBSA – An Teorainn – cóngaracht Dhún an Rí (Rogha A):** Bhí conair A timpeall 48 km ar fad. Shínigh sí idir pointe trasnaithe na teorann soir ó thuaidh ó Chluain Tiobrad, Contae Mhuineacháin, ó dheas den fhostáisiún a bheartaítear i bhfoisceacht Dhún an Rí, Contae an Chabháin;

- **NESA – Cóngaracht Dhún an Rí – Fearann na Coille (Rogha 3[b]):** Bhí conair 3(b) timpeall 57 km ar fad. Shínigh sí ón bhfostáisiún a bheartaítear i gcóngaracht Dhún an Rí i gContae an Chabháin chuig Fostáisiún Fhearann na Coille, in aice le Baile an Bhóthair, Dún Seachlainn, Contae na Mí.

79 Tugadh CBSA – Rogha A agus NESA – Rogha 3(b) arna léiriú i bh**Fíor 5.15** ar aghaidh dá bhrí sin chun dearadh líneach a dheimhniú, EIA a dhéanamh agus ar deireadh bhí sé mar bhunús don fhorbairt a bheartaítear a bhí mar ábhar iarratas 2009 ar cheadú (a tarraingíodh siar ina dhiaidh sin).

80 De bharr gur fágadh an fostáisiún idirmheánach a beartaíodh roimhe seo i gcóngaracht Dhún an Rí amach as an togra reatha cuireadh síneadh ó dheas isteach, agus leasuithe a ghabhann leis, maidir leis an gconair bhealaigh a aithníodh roimhe sin, Rogha A ionas go dtéann sí chomh fada le conair MSA, agus síneadh ó thuaidh, agus leasuithe a ghabhann leis, ar chonair bhealaigh a aithníodh roimhe seo, Rogha 3B ionas go dtéann sí chomh fada le conair CMSA. Mar sin féin, tá sé níos iomchuí a mheas go bhfuil conair bhealaigh amháin i gceist don fhorbairt a bheartaítear, laistigh de limistéar staidéir tionscadail foriomlán aonair.



Fíor 5.15: CBSA (CMSA anois) – Rogha A agus NESA (MSA anois) – Rogha 3(b) – 2009

5.3.3 Athmheasúnú ar Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh agus Rogha Conaire Bealaigh

81 Ba é an cuspóir a bhí leis an bpróiseas um athmheasúnú infheidhmeacht, nó eile, na gconairí sainaitheanta atá leagtha amach san iarratas a tarraingíodh siar roimhe sin, i gcomhthéacs na srianta chun dáta agus faisnéis eile a bailíodh ó aithníodh na conairí bealaigh féideartha seo ar dtús in 2007. Tugadh deis sa phróiseas um athmheasúnú chomh maith chun na critéir mheastóireachta a úsáideadh in 2008 a athbhreithniú agus a nuashonrú chun an rogha conaire bealaigh a shainaithint.

82 Tugtar mionsonraí ar thorthaí an phróisis um athmheasúnú sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán, 2013) a chuimsíonn **Aguisín 1.2**, **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

5.3.3.1 Athmheasúnú ar Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh

83 Cinneadh sa phróiseas um athmheasúnú, lena n-áirítear measúnú ar chonairí bealaigh féideartha thoir ó Dhún an Rí, nach bhfuil aon srianta nua suntasacha comhshaoil ná srianta ábhartha eile tagtha chun cinn ón iarratas roimhe sin sa bhliain 2009, a mbeadh aon athrú suntasach ar na roghanna um chonair bhealaigh mar thoradh orthu (cé gur tugadh faoi deara gur tharla roinnt mionathruithe áitiúla). Go háirithe, tá conair bhealaigh Rogha A/3B fós ina rogha conaire bealaigh chun an ciorcad tarchuir a bheartaítear a chur.

5.3.3.2 Athmheasúnú ar an Rogha Conaire Bealaigh

84 Tugadh deis sa phróiseas um athmheasúnú chun na critéir mheastóireachta a úsáideadh in 2008 a athbhreithniú agus a nuashonrú. Mar shampla, fágadh ar lár na critéir a thug torthaí a bhí 'Neodrach' go ginearálta roimhe seo, d'fhonn díriú ar na critéir eile a dhéanann idirdhealú ar na roghanna um chonair bhealaigh, agus go sonrach an bhfuil rogha um chonair bhealaigh ar leith 'Níos Roghnaithe' nó 'Níos Measa 'i leith an chritéir ar leith sin. Leagtar amach é seo sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán, 2013).

85 Mar aon leis an bpróiseas measúnaithe comparáideach roimhe seo, níor cuireadh aon chóras cainníochtúil ualaithe i bhfeidhm ar na critéir chun athmheasúnú a dhéanamh ar na conairí. Ina áit sin, cuireadh córas measúnaithe straitéiseach cáilíochtúil, bunaithe ar an taithí agus ar an saineolas gairmiúil, i bhfeidhm do gach conair i gcoinne na gcritéar a sainaithníodh.

86 Tá achoimre ar thorthaí an phróisis um athmheasúnú, le tagairt do na critéir mheastóireachta cothrom le dáta, leagtha amach i d**Tábla 5.2** agus i d**Tábla 5.3**. Déantar rangú ar dtús sna táblaí ar shuntas na dtionchar (mion, measartha nó mór) le tagairt do gach critéar comhshaoil don tionscadal i gcomhthéacs foriomlán. Léiríonn na táblaí ansin an méid ar féidir tionchair fhéideartha a mhaolú (gan aon mhaolú féideartha indéanta, scála an tionchair a laghdú nó tionchar a sheachaint). Ar deireadh, léiríonn na táblaí an rogha le haghaidh conair bhealaigh amháin thar ceann eile le tagairt do bheith níos fearr nó níos measa.

Tábla 5.2: Athmheasúnú Conaire Bealaigh CMSA

Less Preferred → More Preferred

CAVAN - MONAGHAN STUDY AREA

	Significance of Impact	Ease of Mitigation		Corridor Option A	Corridor Option B	Corridor Option C
Ecology	--	--	Potential Impact on Wintering Bird Sites			
	--	--	Potential Impact on Designated Sites Potential Impact on Fisheries Potential Impact on Mature Deciduous Woodlands Potential Impact on Wetlands Potential Impact on Hedgerows			
Landscape	---	-	Potential Impact on Protected Views and Prospects Potential Impact on Areas of High Scenic Value Potential for impacts on non designated but scenic landscapes Potential Impact on Landscape Character including landscape values and sensitivity.			
Cultural Heritage	--	--	Potential Impact on Archaeological Sites Potential Impact on Architectural Sites			
Techincal	N/A	N/A	Length of Line Route			
Water	-	---	Potential Impact on River Crossings Potential Impact on River Catchments Impact on Lakes			
Geology	-	---	Potential Impact on Proposed Geological National Heritage Areas (NHA's) Potential Impact on County Geological Sites (CGS's)			
Settlements	--	--	Potential Impact on Urban & Rural Settlements			
Infrastructure / Utilities	-	---	Potential Impact on Road Crossings Potential Impact on Railways Potential Impact on Existing Electricity Lines Potential Impact on Airfields			

Tábla 5.3: Athmheasúnú Conaire Bealaigh MSA

Less Preferred ⟷ More Preferred

MEATH STUDY AREA

	Significance of Impact	Ease of Mitigation		Corridor Option 1	Corridor Option 2	Corridor Option 3A	Corridor Option 3B
Ecology	--	--	Potential Impact on Wintering Bird Sites				
	--	--	Potential Impact on Designated Sites Potential Impact on Fisheries Potential Impact on Mature Deciduous Woodlands Potential Impact on Wetlands Potential Impact on Hedgerows				
Landscape	---	-	Potential Impact on Protected Views and Prospects Potential Impact on Areas of High Scenic Value Potential for impacts on non designated but scenic landscapes Potential Impact on Landscape Character including landscape values and sensitivity.				
Cultural Heritage	--	--	Potential Impact on Archaeological Sites Potential Impact on Architectural Sites				
Techincal	N/A	N/A	Length of Line Route				
Water	-	---	Potential Impact on River Crossings Potential Impact on River Catchments Impact on Lakes				
Geology	-	---	Potential Impact on Proposed Geological National Heritage Areas (NHA's) Potential Impact on County Geological Sites (CGS's)				
Settlements	--	--	Potential Impact on Urban & Rural Settlements				
Infrastructure / Utilities	-	---	Potential Impact on Road Crossings Potential Impact on Railways Potential Impact on Existing Electricity Lines Potential Impact on Airfields				

87 Tar éis an phróisis meastóireachta chomparáidigh, inar ionchorpraíodh breithniú ar aiseolas ón bpobal agus ó pháirtithe leasmhara a d'eascair i ndáil leis an iarratas roimhe seo, agus i dtaca leis an bpróiseas um athmheasúnú ina dhiaidh sin, chomh maith le staidéir chothrom le dáta a rinne EirGrid nó a rinneadh ar a son, chonacthas gurbh é conair bhealaigh Rogha A agus Rogha 3B an rogha conaire bealaigh don fhorbairt a bheartaítear.

88 Sa CMSA, ba é conair bhealaigh Rogha A an rogha 'is fearr', de bhua go raibh an cumas is ísle aige le haghaidh tionchar iarmharach suntasach díobhálach fadtéarmach a chruthú nach féidir a mhaolú. Tagann na tionchair fhéideartha seo chun cinn go príomha i dtéarmaí tionchar tírdhreacha agus amhairc. Tá gach tionchar féideartha suntasach comhshaoil eile, lena n-áirítear an tionchar féideartha ar ealaí glóracha, áitiúil, agus is féidir iad a mhaolú.

89 Ar an gcaoi chéanna, san MSA, ba é conair bhealaigh Rogha 3B an rogha 'is fearr', mar gur measadh gur chruthaigh sé an iarmhairt amhairc fhéideartha is ísle ar an tírdhreach, agus tá gach tionchar suntasach féideartha comhshaoil eile áitiúil, agus is féidir iad a mhaolú.

90 Dá bhrí sin, tugtar **'Conair Bhealaigh A/3B'** ar an rogha conaire bealaigh.

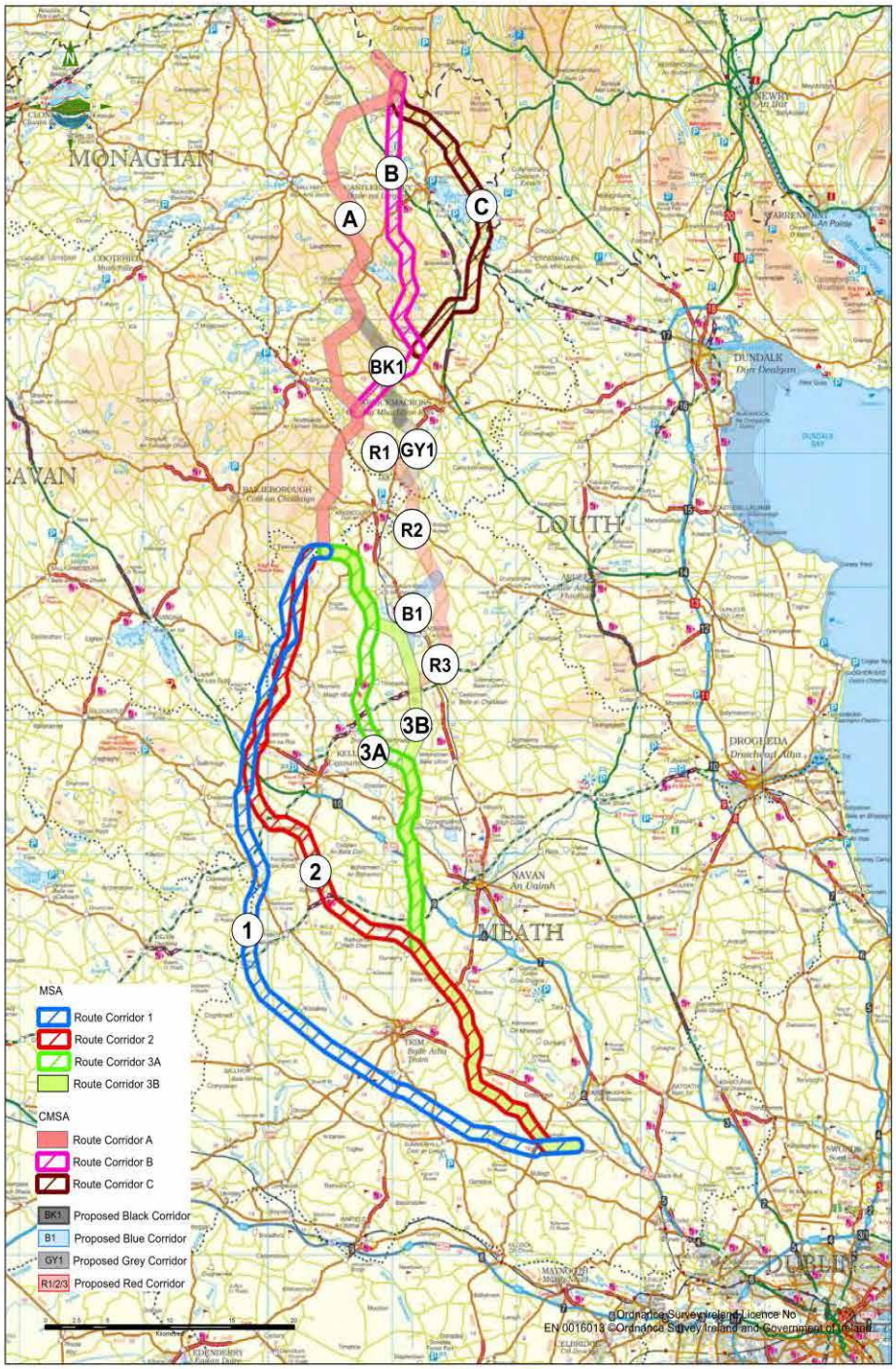
5.3.3.3 Athmheasúnú ar Roghanna Eile um Chonair Bhealaigh Soir ó Dhún an Rí

91 D'ainneoin an cinneadh gan dul ar aghaidh le fostáisiún nua mar chuid den fhorbairt a bheartaítear ag tráth seo, thug EirGrid breithniú maidir le suíomh an fhostáisiúin, agus ionchas ann go mbeidh sé ag teastáil am éigin amach anseo. Mar a luadh cheana, ó thaobh na pleanála tarchuir de, tá suíomh oiriúnach don fhostáisiúin i gcóngaracht an phointe a dtrasnaíonn líne lasnairde 400 kV an idirnascaire beartaithe (Turleenan-Fearann na Coille) agus líne lasnairde 220 kV soir-siar Choillín an Triain-Lú atá ann cheana a chéile, mar go n-íoslaghdóidh sé seo na faid bhreise de chiorcaid 400 kV agus / nó 220 kV a chaithfí a thógáil sa todhchaí d'fhonn an fostáisiún nua a cheangal.

92 De bhrí go mbeidh an fostáisiún i gcóngaracht Dhún an Rí, ach nach gá go mbeadh sé lonnaithe ag Maothail (suíomh an fhostáisiúin bheartaithe roimhe sin), rinne EirGrid athbhreithniú ar an limistéar níos leithne idir an Obair (soir ó Dhún an Rí) agus ó thuaidh ó Dhún an Rí, lena chinneadh an raibh aon roghanna eile um chonair bhealaigh ann a bhí níos fearr (gan a bheith chomh srianta) ná conair bhealaigh Rogha A/3B a sainaithníodh roimhe sin.

93 Ba é a bhí sa phróiseas athbhreithnithe, measúnú comhshaoil ar chonairí bealaigh sainaitheanta breise a d'fhéadfadh a bheith indéanta. Bhí aird sa phróiseas ar roinnt cúrsaí timpeallachta (go sonrach éiceolaíocht, seandálaíocht, tírdhreach / amharc agus an tionchar ar lonnaíochtaí). Cuireadh ceithre rogha conaire bealaigh soir ó Dhún an Rí i gcomparáid leis an

rogha conaire bealaigh siar ó Dhún an Rí lena fháil amach an raibh fiúntais comhionann nó níos mó leo siúd a measadh cheana féin. Léirítear na roghanna i bh**Fíor 5.16**.



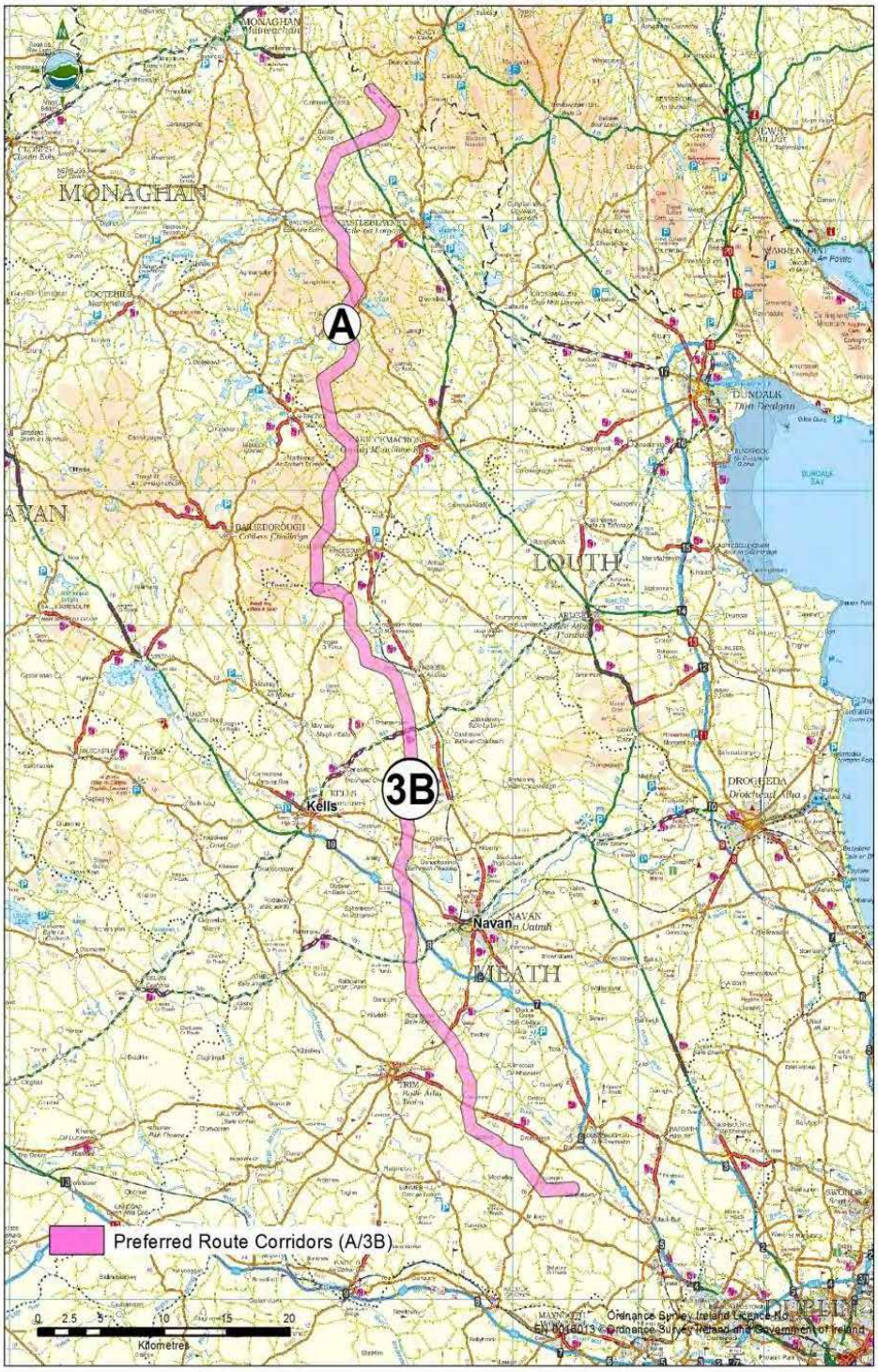
Fíor 5.16: Roghanna Sainaitheanta um Chonair Bhealaigh Féideartha Soir ó Dhún an Rí, agus an Rogha Conaire Bealaigh A/3B Siar ó Dhún an Rí

94 Dheimhnigh an anailís ar an rogha conaire bealaigh A/3B (**féach Fíor 5.16** siar ó Dhún an Rí) mar an rogha um chonaire bhealaigh fós leis an líon is lú srianta (agus dá bhrí sin an rogha conaire bealaigh), go príomha ar an mbonn go bhfuil an líon is ísle áiteanna cónaithe laistigh de 100 m den línebhealach táscach, agus go bhfuil sé níos faide ó gach ceann de na príomhlonnaíochtaí sa cheantar (i.e. Dún an Rí, an Obair agus Carraig Mhachaire Rois) le himpleachtaí ar leith ó thaobh taitneamhacht amhairc de.

5.3.4 Deimhniú an Rogha Conaire Bealaigh (agus an Líne Tháscach laistigh de)

95 Tar éis próiseas cuimsitheach um athmheasúnú ar gach rogha conaire, lena n-áirítear measúnú ar chonairí bealaigh féideartha soir ó Dhún an Rí, cinneadh nach bhfuil aon srianta nua suntasacha comhshaoil ná srianta ábhartha eile tagtha chun cinn ón iarratas roimhe sin sa bhliain 2009, a mbeadh aon athrú suntasach ar na roghanna um chonair bhealaigh mar thoradh orthu (cé gur tugadh faoi deara gur tharla roinnt mionathruithe áitiúla).

96 Is é conair bhealaigh Rogha A/3B fós an rogha conaire bealaigh chun an ciorcad tarchuir a bheartaítear a chur. Léiríonn **Fíor 5.17** rogha conaire bealaigh Rogha A/3B ó Fhearann na Coille go dtí an teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann.



Fíor 5.17: Rogha Conaire Bealaigh A/3B don Fhorbairt a Bheartaítear – 2013

5.4 ROGHA DEARADH LÍNE A SHAINAITHINT

97 Mar a leagadh amach i **Rannán 5.1**, is é a bhí i gceist i gCéim 3 den phróiseas um roghnú bealaigh ailíniú bealaigh táscach a shainaithint laistigh den rogha conaire bealaigh, tar éis anailís theicniúil agus chomhshaoil níos dírithe laistigh de rogha conaire bealaigh A/3B.

5.4.1 Cúlra an Ailínithe Bealaigh Tháscaigh agus an Dearaidh Línigh don Fhorbairt a Bheartaítear

5.4.1.1 Iarratas Pleanála 2009

98 Bhí cur chuige an dearaidh línigh don iarratas roimhe seo comhsheasmhach le prionsabail ghinearálta maidir le measúnú comhshaoil a leagann béim ar an méid seo a leanas:

- Seachaint – Ba chóir tionchair a sheachaint tríd an mbealach a sheachnaíonn an leibhéal is airde de thionchair shuntasacha a chruthú a roghnú.
- Laghdú – I gcás nach féidir tionchair a sheachaint ba chóir iad a laghdú trí bhearta maolaithe a chur i bhfeidhm ar an tionchar ar leith ar an gcomhshaol.
- Leigheas – I gcás nach féidir tionchair a laghdú go dtí leibhéal inghlactha ba chóir iad a leigheas trí chúiteamh comhshaoil (i.e. b'fhéidir go gcaithfí gnáthóga íogaire a athchruthú ag suíomh malartach).

99 Bhí tábhacht faoi leith le cúrsaí agus teorainneacha teicniúla a bhain le socrú bealaigh chomh maith mar go bhfuil tionchar acu ar láithreacha agus airde túr. Bheadh tionchar ag na nithe seo a leanas, i measc nithe eile, ar na cúrsaí teicniúla a bhaineann le dearadh líneach don iarratas roimhe sin ar cheadú:

- Euronorm GA 50341, *Overhead Electrical Lines exceeding 1 kV and the associated National Normative Aspects (NNA) for Ireland (Línte Leictreacha Lastuas níos mó ná 1 kV agus na Gnéithe Normatacha Náisiúnta lena mbaineann [NNA] d'Éirinn*) mar atá sainmhínithe ag an Electro Technical Council of Ireland (Comhairle Leictre-Theicniúil na hÉireann).
- Cáipéis CIGRÉ, *High Voltage Overhead Lines Environmental Concerns, Procedures, Impacts and Mitigations (Línte Lasnairde ardvoltais: Buarthaí Comhshaoil, Nósanna Imeachta, Tionchair agus Maoluithe)* (1999).
- Cáipéis Eangach Náisiúnta na Ríochta Aontaithe, *Our Approach to the Decision and Routeing of New Electricity Transmission Lines (An Cur Chuige atá Againne maidir le*

Línte Tarchuir Leictreachais Nua a Dhearadh agus a Threorú) – a ionchorpraíonn 'Rialacha Holford' agus nótaí forlíontacha.

- Moladh 1999/519/EC ó Chomhairle an AE maidir le teorannú nochtadh an phobail i gcoitinne le réimsí leictreamaighnéadacha (0 Hz go dtí 300 GHz).

- Reachtaíocht um Shláinte & Sábháilteacht.

100 Forbraíodh dearadh líneach trí mheasúnú a dhéanamh ar dtús ar shuíomh féideartha túir trí úsáid a bhaint as ríomhchlár dearaidh ríomhchuidithe speisialaithe (PLS CADD) agus Léarscáiliú na Suirbhéireachta Ordanáis d'fhonn a indéantacht a chinneadh agus a dheimhniú go gcomhlíonann sé na ceanglais theicniúla ar fad. Ar dtús, rinneadh measúnú deasc-bhunaithe, lena n-áirítear athbhreithniú ar ghrianghrafadóireacht ón aer, sonraí[61] LiDAR agus tacair shonraí comhshaoil eile. Ina dhiaidh sin, rinneadh suirbhéanna ionaid chun faire agus, i gcás inar tugadh cead isteach ar thalamh, suirbhéanna suíomhoiriúnaithe freisin.

101 Ba é an toradh ar an bpróiseas dearaidh gur aithníodh an línebhealach a bhí mar bhunús don iarratas ar cheadú in 2009.

5.4.1.2 Athmheasúnú ar an Línebhealach Táscach

102 Is é an príomh-mholadh a eascraíonn as an bpróiseas um athmheasúnú gurb é an t-ailíniú ginearálta ón línebhealach táscach a sainaithníodh roimhe sin laistigh de roghanna um chonair bhealaigh A agus 3B fós an t-ailíniú 'is oiriúnaí' don chiorcad tarchuir nua a bheartaítear laistigh den rogha conaire bealaigh.

103 Cinneadh sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013) chomh maith, ar bhonn athmheasúnaithe srianta comhshaoil nuashonraithe agus eolas eile, go bhfuil línebhealach táscach inmharthana agus inghlactha ó thaobh an chomhshaoil de i gcomhair líne lasnairde 400 kV laistigh de roghanna conaire bealaigh sainaitheanta A agus 3B.

5.4.1.3 Cur Síos ar an Línebhealach Táscach

104 Bhí an línebhealach táscach a sainaithníodh sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013) mórán mar an gcéanna leis an línebhealach a beartaíodh roimhe seo (i.e. ábhar iarratas 2009), ach ionchorpraíonn sé mionathruithe áitiúla mar seo a leanas:

[61] Teicneolaíocht chianbhraiteachta é LiDAR ina n-úsáidtear scanadh léasair chun sonraí faoi airde a bhailiú.

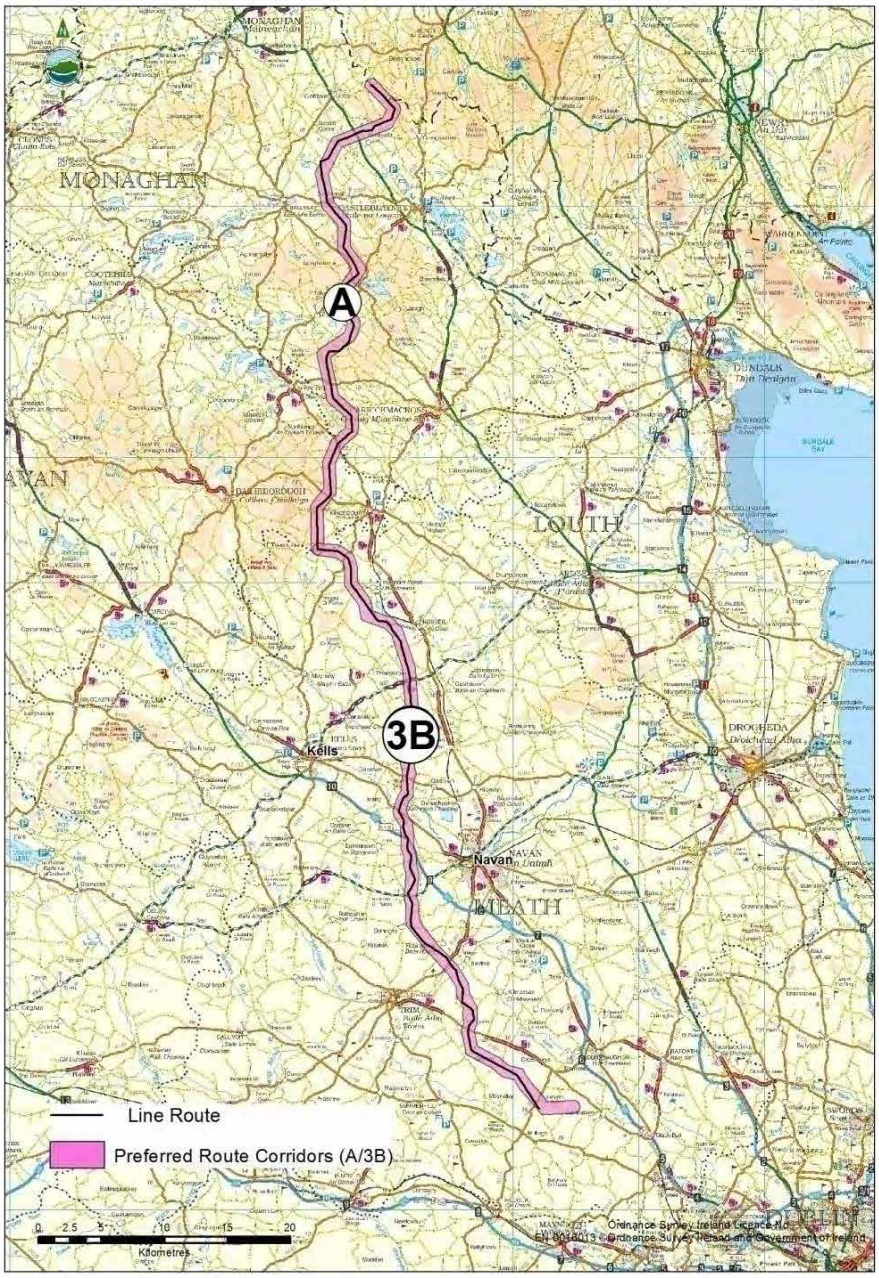
- Mionathruithe ar an línebhealach d'fhonn tógáil agus deonú ceada do thithe nua a tharla ó réitíodh agus cuireadh isteach iarratas Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain i mí na Nollag 2009 a chur san áireamh;

- Mionathrú ag eascairt as an gcinneadh gan dul ar aghaidh le forbairt fostáisiúin idirmheánaigh (sa limistéar siar ó Dhún an Rí); agus

- Mionathruithe ag eascairt as cúrsaí teicniúla agus comhshaoil le linn an phróisis um athmheasúnú.

105 Léirítear rogha conaire bealaigh Rogha A/3B leis an línebhealach táscach ann i bh**Fíor 5.18**.

106 Bunaithe ar srianta comhshaoil nuashonraithe agus ar fhaisnéis eile, cinneadh sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* (Aibreán 2013) chomh maith nach mbeadh údar, ar leibhéal straitéiseach an phróisis um athmheasúnú, le UGC a leagan in áit ar bith feadh aon chuid den línebhealach táscach, seachas i gcuid shainaitheanta ag an mbealach chuig Fostáisiún Fhearann na Coille (cé nach bhfuil sé seo ina chuid den dearadh deiridh atá faoi réir an iarratais ar fhaomhadh reachtúil a thuilleadh – féach **Caibidil 2** den Imleabhar seo den EIS). Tugadh faoi deara, áfach, go leanfadh EirGrid le himscrúdú a dhéanamh ar pháirtleagan faoin talamh mar chuid de phróiseas mionsonraithe an deartha líne agus d'ullmhúchán an Ráitis Tionchair Timpeallachta.



Fíor 5.18: Rogha Conaire Bealaigh le hAilíniú Bealaigh Táscach

5.4.2 Deimhniú an Dearaidh Línigh Deiridh don Fhorbairt a Bheartaítear

107 I ndiaidh an *Final Re-evaluation Report* (*Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh*), cuireadh sonraí ar fáil sa *Preferred Project Solution Report* (*Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*) (Iúil 2013) maidir leis an Rogha Dearadh Líne shonrach le haghaidh na forbartha a bheartaítear. Áiríodh ar an Rogha Dearaidh Línigh sin suíomhanna féidearthachta malartacha a shainaithint le haghaidh an bhonneagair agus an bonneagar a dhearadh, amhail suíomhanna túr, cineálacha túr agus sonraí gaolmhara a bhaineann le tógáil (e.g. rianta rochtana

sealadacha). Bhí aird shuntasach chomh maith ag forbairt an Dearaidh Línigh Deiridh ar an aiseolas roimhe (lena n-áirítear le linn iarratas agus chomhairliúchán Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain roimhe seo), chomh maith le haiseolas ón bpobal agus ó úinéirí talún a fuarthas le linn an phróisis um athmheasúnú.

108 Téitear i ngleic thíos leis an *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* agus le nithe ábhartha eile a raibh tionchar acu ar an dearadh líneach deiridh.

5.4.2.1 Treoirlínte don Dearadh Líneach

109 Sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*, shainaithin EirGrid na príomhphrionsabail socraithe bealaigh (ag díriú ar chúrsaí teicniúla, comhshaoil agus úinéirí talún) a threoraigh próiseas an dearaidh línigh don fhorbairt a bheartaítear. Chuidigh siad seo chomh maith le cur chuige an dearaidh línigh le haghaidh iarratas 2009. Is iad na prionsabail:

Cúrsaí Teicniúla Socraithe Bealaigh

- Is é an t-íos-ghlanspás le haghaidh líne lasnairde 400 kV 9 m os cionn talún agus 10 m os cionn mórbhóithre / iarnróid. Beidh glanspás ar a laghad 14.7 m os cionn canálacha/uiscebhealaí inseolta.

- Áirítear le riachtanais chaighdeánach um dhearadh líneach agus srianta teicniúla na ndearaí túir atá ann cheana de chuid EirGrid, i measc, riachtanas chun an fad réise cuí a bhaint amach don kV (i.e. is é 500 m an fad réise do 400 kV; ach is é 350 m an meán).

- Athruithe géara ar threo na líne (nó Uillinn Chlaonta [AOD]) a sheachaint agus an líon túr uillinne atá ag teastáil a laghdú an oiread agus is féidir, nuair is féidir.

- An líon trasrianta le línte cumhachta eile, le línte iarnróid, le bóithre agus le bonneagar eile a laghdú an oiread agus is féidir.

- Ba chóir bunsraitheanna túir a lonnú i dtimpeallachtaí cobhsaí saor ó thuile le creimeadh íosta chun costais iomarcacha a bhaineann le bunsraitheanna treisithe nó bunsraitheanna pílí a sheachaint agus le haghaidh rochtain cothabhála fadtéarmaí.

Cúrsaí Comhshaoil

- Ar chúiseanna fóntas ginearálta, seachnóidh EirGrid nuair is féidir líne tharchuir lasnairde a shuí gar do cheantair chónaithe.

- Maidir le tithe aonair, féachfaidh EirGrid leis an bhfad is mó agus is féidir a bhaint amach idir an líne lasnairde agus áiteanna cónaithe atá ann cheana agus, go sonrach, déanfaidh sé iarracht, nuair is féidir, glanspás cliathánach 50 méadar ar a laghad a bhaint amach ó lár an bhealaigh a bheartaítear go dtí an pointe is gaire in áiteanna cónaithe.

- Limistéir íogair ó thaobh na héiceolaíochta de (e.g. cSAC / SAC / pNHA / NHA / SPAnna) a sheachaint nuair is féidir.

- Déanfar measúnú ar láithreáin a bhfuil tábhacht éiceolaíochta féideartha leo (e.g. fálta sceach agus bogaigh) trí shuirbhé ar an láithreán. I gcás nach féidir suirbhéanna den sórt sin a dhéanamh, ba chóir túir lasnairde a lonnú amach ó na limistéir a d'fhéadfadh a bheith íogair agus isteach i bpáirceanna talmhaíochta in aice láimhe áit a bhfuil an íogaireacht éiceolaíochta íseal.

- An méid a chuirfí isteach, agus an drochthionchar a d'imreofaí, ar nithe sainaitheanta is ábhar spéise ó thaobh na hoidhreachta nádúrtha de (lena n-áirítear sruthchúrsaí) a laghdú an oiread agus is féidir;

- Limistéir ina bhfuil ardluach taitneamhachta a sheachaint agus dul timpeall ar limistéir de luach taitneamhachta níos lú, nuair is féidir.

- An líne a chomhtháthú laistigh den tírdhreach, nuair is féidir, lena n-áirítear, i measc nithe eile: úsáid a bhaint as cúlra nádúrtha agus gnéithe tulra chun na túir a ionsú ó thaobh amhairc de (e.g. cnoic, foraoisí, fásra, etc.); amhairc aiseacha, briseadh na spéirlíne agus tiúchan 'sreangdhreach' (ag eascairt as cóngaracht do voltas níos ísle nó línte teileafóin) a sheachaint; aonfhoirmeacht airde na dtúr a choinneáil nuair is féidir, etc.

- Nuair atá tírdhreach cothrom ina bhfuil réimse mór radhairc, droch-chastacht agus eagrú soiléir ó thaobh patrún talún de á thrasnú, tá sé níos fearr túir níos airde le faid réise níos faide a úsáid (chun teacht le simplíocht an tírdhreacha).

- An suaitheadh is lú a dhéanamh agus na hionchuir ar leasanna oidhreachta cultúrtha a laghdú an oiread agus is féidir.

Cúrsaí Úinéirí Talún

- An méid a chuirfí isteach ar úsáid reatha na talún agus ar chleachtais feirmeoireachta/bainistíochta talún a laghdú an oiread agus is féidir.

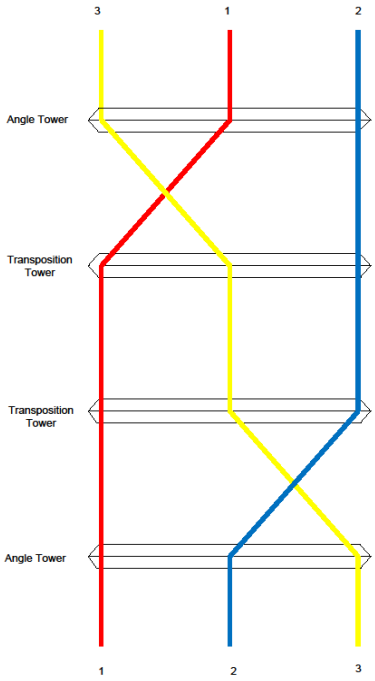
- Dul i gcomhairle le húinéirí talún i rithe na gcéimeanna éagsúla den dearadh.

- Ionchur ó úinéirí talún a bhailiú maidir lena gcleachtais feirme agus le suíomhanna molta do thúir.

5.4.2.2 Trasuíomh

110 Mar a sainaithníodh sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)*, ba é an iarmhairt a bhain le hiarchur an fhostáisiúin idirmheánaigh in aice le Dún an Rí ciorcad leanúnach 400kV lasnairde ó Fhearann na Coille go dtí Turleenan a bhunú; bheadh a leithéid de chiorcad níos mó ná 130 km ar fad. Tugadh faoi deara gur féidir feidhmíocht oibriúcháin líne lasnairde ardvoltais chomh fada sin a fheabhsú uaireanta trí phointe 'trasuímh' amháin nó níos mó a chur isteach feadh an bhealaigh.

111 Is é is trasuíomh ann ná an cleachtas a bhaineann le leagan amach spásúil na dtrí shreang leictreachais nó seoltóirí leictreachais atá sa chiorcad trí phas a thrasuíomh nó a atheagrú. Déantar an trasuíomh i gceithre struchtúr (an t-ailíniú trasuímh), mar a thaispeántar go scéimreach i bh**Fíor 5.19**.



Fíor 5.19 Scéimreach an Ailínithe Trasuímh

112 Téann na trí shreang isteach san ailíniú trasuímh treoshuite, ó chlé go deas, 1 - 2 - 3 agus tagann siad amach as an ailíniú trasuímh treoshuite, ó chlé go deas, 3 - 1 - 2.

113 Cinneadh sa *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* gur *"dóchúil go mbeidh ailíniú trasuímh ag teastáil don fhorbairt seo" [aistriúchán neamhoifigiúil].*

114 Tar éis chinneadh an *Final Re-evaluation Report (Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh)* gur dócha go mbeadh ailíniú trasuímh ag teastáil don fhorbairt seo, léirigh anailís EirGrid go mbainfeadh an líne lasnairde tairbhe as trasuíomh amháin agus gurb é an suíomh is fearr le haghaidh an ailínithe trasuímh suíomh ginearálta 40 go 50 km ó dheas ón bhfostáisiún a bheartaítear ag Turleenan.

115 Chun suíomh beacht an trasuímh sin a aimsiú b'éigean cuid dhíreach oiriúnach den ailíniú a shainaithint ina bhféadfaí ceithre struchtúr a shuiteáil san ord seo a leanas, túr uillinne – túr trasuímh – túr trasuímh – túr uillinne.

116 Ba phíosa díreach ina bhfuil ceithre struchtúr an rogha is fearr le haghaidh ailíniú trasuímh mar go seachnódh sé an gá le túr breise a chur isteach sa phíosa díreach. Tá buntáistí comhshaoil agus costais ag baint le struchtúr breise a sheachaint.

5.4.2.3 Aiseolas maidir leis an Rogha Dearadh Líne

117 Soláthraíodh fócas sa rogha dearaidh línigh arna fhoilsiú sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* maidir le rannpháirtíocht leanúnach le húinéirí talún, go háirithe maidir le sainláithreánú na struchtúr ar thailte, mar aon le suirbhé, dearadh agus measúnú eile ar an gcomhshaol, go príomha i gcaidreamh gníomhach le húinéirí talún a bhfuil tionchar díreach orthu, mar aon le comhairliúchán le comhlachtaí forordaithe, le páirtithe leasmhara eile agus le baill den phobal.

5.4.2.4 Páirt-Leagan faoin Talamh

118 Sa *Preferred Project Solution Report* (*Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*) (Iúil 2013), lean EirGrid le breithniú a dhéanamh ar an bhféidearthacht go ndéanfaí an fhorbairt a bheartaítear a pháirtleagan faoin talamh. Is é a bhí i gceist leis an measúnú sin, aird a thabhairt ar aighneachtaí inar iarradh go sonrach go ndéanfaí breithniú ar leagan faoin talamh i gceantair áirithe agus / nó do chodanna áirithe den línebhealach táscach a bheartaítear, lena n-áirítear iarratas ó Chomhairle Chontae an Chabháin go ndéanfaí breithniú ar leagan faoin talamh timpeall Lochán Leagha. Rinne Foireann an Tionscadail scrúdú ar an aighneacht deiridh sin agus leagadh a gconclúid amach mar seo a leanas sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)*:

> *"Tá an t-amharcphointe áilleachta, Lochán Leagha, dá dtagraítear san aighneacht, thart ar 2 km siar ón línebhealach. Is ceantar ardaithe é ina bhfuil radhairc*

fhairsinge lánléargais le fáil. Tugtar le fios sa mheasúnú amhairc nach mbeifí in ann an líne tharchuir a fheiceáil ón láthair seo ach amháin an chuid uachtair de roinnt túr a d'fhéadfaí a fheiceáil ó achar fada, agus bheadh sé deacair na túir sin a shonrú i measc an tírdhreacha. Dá bhrí sin, níl aon údar láidir ann le leagan faoin talamh i gcomharsanacht Lochán Leagha." [aistriúchán neamhoifigiúil]

119 Agus tagairt ghinearálta á déanamh don fhéidearthacht a bhaineann le páirtleagan faoin talamh, thángthas ar an gconclúid seo a leanas sa *Preferred Project Solution Report* (*Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*):

"Mar chuid de phróiseas an dearaidh líne, rinne EirGrid agus a chomhairleoirí athbhreithniú ar an bhféidearthacht a bhaineann le páirtleagan faoin talamh. Ar chríochnú an athbhreithnithe sin, tá EirGrid den tuairim gurb ann do línebhealach OHL atá inmharthana agus inghlactha ó thaobh cúrsaí comhshaoil de agus inar féidir an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV a bheartaítear a dhearadh. Mar sin féin, déanfar tuilleadh breithnithe ar pháirtleagan faoin talamh mar bheart chun an mórthionchar féideartha comhshaoil a mhaolú mar chuid d'ullmhúchán an Ráitis Tionchair Timpeallachta agus i bpróiseas mór an Ráitis Tionchair Timpeallachta." [aistriúchán neamhoifigiúil]

120 Agus an rogha dearaidh líne á n-aithint acu don OHL, bhí EirGrid agus a shainchomhairleoirí in ann an mórthionchar féideartha comhshaoil a shainaithint agus breithniú a dhéanamh ar bhearta maolaithe ar dóigh dóibh bheith ann – inar áiríodh, i measc nithe eile, an fhéidearthacht a bhain le páirtleagan faoin talamh. Déantar tagairt freisin don Tuairim Scópála a eisíodh don Bhord an 11 Nollaig 2013, inar luadh: *"ba cheart aghaidh a thabhairt ar an bhféidearthacht go socrófaí bealach eile nó go ndéanfaí páirtleagan faoin talamh i limistéir ina bhfuil an tírdhreach íogair".*

121 Tagann tionchar comhshaoil chun cinn ó theicneolaíochtaí OHL agus UGC araon. Mar sin féin, ní hionann an tionchar sin do gach cineál teicneolaíochta agus, i bhformhór na gcásanna, is féidir bearta maolaithe a chur i bhfeidhm.

122 Faoi mar a shonraítear i **Rannán 4.8**, is athróga tábhachtacha iad dearadh agus voltas oibriúcháin an chiorcaid a chinneann méid, scála agus, faoi dheireadh, cuma deiridh na struchtúr tacaíochta riachtanach le haghaidh OHL. Go ginearálta, dá airde an voltas is ea is mó an struchtúr tacaíochta a theastaíonn lena ngabhann tionchar iarmhartach ar acmhainní tírdhreacha agus amhairc. Dá bhrí sin, is ríthábhachtach é an bealach a roghnú go cúramach le linn na gcéimeanna pleanála maidir le hacmhainní tírdhreacha agus amhairc a mhaolú, go háirithe le haghaidh línte lasnairde ardvoltais. Is ag céim roghnúcháin an bhealaigh a bhíonn an seans is fearr i dtaca le seachaint agus a bhíonn an seans is fearr chun a laghad drochthionchar tírdhreacha nó amhairc a chruthú agus is féidir.

123 Bhí gá le breithniú a dhéanamh ar an tionchar féideartha comhshaoil a bhaineann le páirtleagan faoin talamh ar mhaithe leis an bhféidearthacht a bhaineann le páirtleagan faoin talamh a mheas mar bheart maolaithe. Ina leith sin, déantar tagairt do **Rannán 4.7.3.3** den imleabhar seo den EIS, ina bhféachtar ar roinnt de na himpleachtaí comhshaoil a ghabhann le páirtleagan faoin talamh, agus do Chaibidil 6 de *Ecofys Study on the comparative merits of overhead electricity transmission lines versus underground cables* (*Staidéar Ecofys ar thuillteanais chomparáideacha línte lasnairde um tharchur leictreachais in aghaidh cáblaí faoin talamh*) (2008) arna choimisiúnú ag an Rialtas, ina bhféachtar ar roinnt príomh-shaincheisteanna comhshaoil agus ina ndéantar comparáid idir OHL agus UGC ó thaobh 'Tionchar Comhshaoil' agus 'Éascaíocht an Mhaolaithe Fhéideartha'.

124 Luaitear i Rannán 6.12 de Ecofys Report (*Tuarascáil Ecofys*): *"is é cuspóir an staidéir seo measúnú comparáideach neamhchlaonta a chur ar fáil don lucht déanta cinntí ar na himpleachtaí ginearálta comhshaoil a ghabhann le gach réiteach i dtimpeallachtaí atá cosúil léi sin in Éirinn chun cur ar a gcumas cinntí eolacha a dhéanamh ina leith sin."* Cuirtear na torthaí i láthair ansin i bhfoirm tábla, féach **Físor 5.20**, Tábla 6-1: *Córais Tarchuir Ardvoltais – Línte Lasnairde in aghaidh Cáblaí faoin Talamh: Tionchar Comhshaoil agus Éascaíocht an Mhaolaithe Féideartha.*

	Cáblaí faoin Talamh		**Línte Lasnairde**	
Cumas Tionchair	**Suntasacht**[1]	**Éascaíocht an Mhaolaithe**	**Suntasacht**	**Éascaíocht an Mhaolaithe**
ÚSÁID TALÚN				
Am agus Solúbthacht na Tógála	***	●●	**	●●
Fad na Tógála	***	●●	**	●●
Suaitheadh Oibríochtaí Talmhaíochta	***	●●●	**	●●●
Tógáil Talún	**	●●	*	●●●
Tionchar ar Theorainneacha Páirce	***	●●	**	●●●●
Tionchar ar Fhoirgnimh Feirme	**	●	**	●●●
Tionchar ar Phatrúin Draenála	***	●●	*	●●●●
Impleachtaí i gcás Eachtra Thubaisteach	***	●●	**	●●●
Deisiúcháin agus Cothabháil	***	●●	*	●●●●
GEOLAÍOCHT AGUS ITHREACHA				

	Cáblaí faoin Talamh		Línte Lasnairde	
Cumas Tionchair	**Suntasacht**[1]	**Éascaíocht an Mhaolaithe**	**Suntasacht**	**Éascaíocht an Mhaolaithe**
Brat Ithreach	***	●●●	**	●●●●
Ábhar Tochailte	***	●●	**	●●●●
Cairéalú agus Mianadóireacht	**	●●●	**	●●●
TIONCHAR AR UISCE				
Suaitheadh Screamhuisce, Bogach san áireamh	***	●●	*	●●●●
Tionchar ar Uisce Dromchla	***	●●●	*	●●●●
ATHCHÓIRIÚ TALÚN	***	●●●	**	●●●
ÉICEOLAÍOCHT agus CAOMHNÚ AN DÚLRA				
Imbhualadh Éin	Neamhbhainteach	Neamhbhainteach	***	●●●
Baol do Fhlóra (tógáil)	***	●●	**	●●●
Baol do Fhlóra (oibríochtaí)	**	●●	*	●●●
Baol do Mhamaigh	**	●●	*	●●●
Baol d'Fheithidí	**	●●	*	●●
Caillteanas Gnáthóige (tógáil)	***	●●●	**	●●●
Caillteanas Gnáthóige (oibríochtaí)	**	●	**	●
Baol d'Éiceachórais Uisceacha	***	●●●	*	●●●●
Athchóiriú	***	●●●	*	●●●
AN TÍRDHREACH agus SAINCHEISTEANNA AMHAIRC				
Saintréithe Tírdhreacha	*	●●●	***	●●
Gnéithe Tírdhreacha	**	●●	*	●●●
Tionchar Amhairc (tógáil)	***	●●	**	●●
Tionchar Amhairc (oibríochtaí)	*	●●●	***	●●

	Cáblaí faoin Talamh		Línte Lasnairde	
Cumas Tionchair	**Suntasacht**[1]	**Éascaíocht an Mhaolaithe**	**Suntasacht**	**Éascaíocht an Mhaolaithe**
Rianta Rochtana/Bóithre Tarlaithe	***	●●●	**	●●●●
Pobail	**	●●●	***	●●
OIDHREACHT CHULTÚRTHA				
Acmhainní Seandálaíochta	***	●●	*	●●●
Acmhainní Cultúrtha/Stairiúla	**	●●	**	●●●
Teanga agus Cultúr	*	●●●	***	●●
TRÁCHT AGUS TORANN				
Trácht	***	●●	**	●●
Torann (tógáil)	***	●●	**	**
Torann (oibríochtaí)	*	●●●●	**	●●
CÁILÍOCHT AN AEIR				
Tógáil	***	●●	**	●●
Oibríochtaí	Neamhbhainteach	Neamhbhainteach	**	●
POBAIL				
Caighdeán agus Comhtháthú	*	●●●●	***	●●
Gnó, Geilleagar agus Fostaíocht	*	●●●●	**	●●
Tionscal Turasóireachta	*	●●●●	**	●●
Iascaireacht	*	●●●●	**	●●●
Pórúchán Ainmhithe	*	●●●●	**	●●●
Sláinte agus Sábháilteacht agus Réimsí Leictreamaighnéadacha	*	●●●●	**	●●●●
Praghsanna Réadmhaoine	**	●●	***	●
Scoilteadh	*	●●●●	***	●●
Clárú Oideachais	*	●●●●	***	●●

	Cáblaí faoin Talamh		Línte Lasnairde	
Cumas Tionchair	**Suntasacht[1]**	**Éascaíocht an Mhaolaithe**	**Suntasacht**	**Éascaíocht an Mhaolaithe**
Forbairt Amach Anseo	**	●●●	***	●●
CAITHEAMH AIMSIRE agus TURASÓIREACHT	*	●●●	***	●●

(Foinse: Staidéar Ecofys - *Study on the comparative merits of overhead electricity transmission lines versus underground cables* (*Staidéar ar thuillteanais chomparáideacha línte lasnairde um tharchur leictreachais in aghaidh cáblaí faoin talamh*) [2008])

Nóta: 1 = Suntasacht an Tionchair

Suntasacht:

*** Suntasacht Mhór: athrú bunúsach ar thimpeallacht íogair

** Suntasacht Mheasartha: athrú ábhartha neamhbhunúsach ar an timpeallacht

* Suntasacht Bheag: athrú inbhraite neamhbhunúsach ar an timpeallacht

N/B Neamhbhainteach

Maolú:

● Ní féidir aon bhearta maolaithe a chur i bhfeidhm

●● Ní féidir ach bearta leigheasta a chur i bhfeidhm

●●● Is dócha go laghdóidh bearta maolaithe scála an drochthionchair

●●●● Is dócha go seachnóidh bearta maolaithe drochthionchar inbhraite

N/B Neamhbhainteach

Físor 5.20: Tábla 6-1: Córais Tarchuir Ardvoltais – Línte Lasnairde in aghaidh Cáblaí faoin Talamh

(Foinse: Staidéar Ecofys - *Study on the comparative merits of overhead electricity transmission lines versus underground cables* (*Staidéar ar thuillteanais chomparáideacha línte lasnairde um tharchur leictreachais in aghaidh cáblaí faoin talamh*) [2008])

125 I gcás fhormhór na n-ábhar comhshaoil, is rud mór é go sainaithnítear sa tábla gurb ionann tionchar comhshaoil do OHL agus do UGC, nó go bhfuil tionchar comhshaoil níos lú ag OHL i gcomparáid le UGC, ach amháin i gcás eisceachtaí follasacha (lena n-áirítear imbhualadh éin, saintréithe tírdhreacha, tionchar amhairc agus saincheisteanna áirithe pobail). Tagann sé sin le torthaí EirGrid a bheag nó a mhór.

126 Maidir leis an tírdhreach agus le tionchar amhairc, go háirithe, thuairiscigh Ecofys tionchar lena ngabhann 'suntasacht mhór – athrú bunúsach ar thimpeallacht íogair' ó thaobh nádúr an tírdhreacha, tionchar amhairc (oibríochtaí) agus pobal de. Maidir le maolú, sainaithnítear gur 'dócha go laghdóidh bearta maolaithe scála an drochthionchair'. I measc na mbeart maolaithe a shainaithnítear tá spéirlínte agus léaslínte feiceálacha a sheachaint, go háirithe i gceantair atá íogair ó thaobh amhairc de agus, a mhéid is indéanta, ceantair lena mbaineann ardtaitneamhacht amhairc agus ceantair ina bhfuil gabhdóirí amhairc fíoríogaire, a sheachaint. Is tábhachtach a thabhairt faoi deara gur cuireadh na bearta sin san áireamh i bpróiseas deartha na líne le haghaidh na forbartha a bheartaítear (féach **Rannán 5.4.2.1**).

127 Déantar achoimre i d**Tábla 5.4** thíos ar an mbreithniú a rinne EirGrid ar pháirtleagan faoin talamh chun an mórthionchar féideartha comhshaoil a eascraíonn as an rogha dearaidh líne don OHL a mhaolú, bunaithe ar an tuiscint a bhí aige ar na saincheisteanna comhshaoil a bhaineann le limistéir staidéir Mhuineacháin, an Chabháin agus na Mí. Maidir leis sin, sainaithníodh gurbh ionann tionchar comhshaoil do OHL agus do pháirtleagan faoin talamh, nó go raibh tionchar comhshaoil níos lú ag OHL ná páirtleagan faoin talamh, i gcás fhormhór na n-ábhar comhshaoil. Tá na torthaí sin a bheag nó a mhór ar aon dul leis na himpleachtaí comparáideacha comhshaoil a gcuirtear síos orthu i dTábla 6-1 de *Ecofys Report (Tuarascáil Ecofys)* (mar a mhacasamhlaítear i bh**Fíor 5.20**).

Tábla 5.4: Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
Daoine – Daonra agus Eacnamaíoch	D'fhéadfaí cábla atá páirtleagtha faoin talamh a mheas mar bheart éifeachtach maolaithe chun an tionchar is suntasaí (tionchar áitiúil amhairc) ar dhaoine a laghdú, ag glacadh leis gur féidir suíomh cuí agus plean folaithe cuí a shainaithint chun íoslaghdú a dhéanamh ar thionchar amhairc na mbábhún séalaithe. Rinne an saineolaí tírdhreacha breithniú air sin. Ag féachaint ar a bhfuil thuas, ar an straitéis chun na codanna sin den tírdhreach sa limistéar staidéir is íogaire i leith thionchar tírdhreacha an OHL a sheachaint agus ar nádúr thírdhreach an limistéir staidéir atá a bheag nó a mhór láidir, déantar amach nach ann d'aon áit áirithe feadh an bhealaigh a bheartaítear inar sainaithníodh go bhfuil géarghá le páirtleagan faoin talamh de réir pharaiméadair theicniúla an tionscadail seo.
Daoine – Úsáid Talún	Bheadh UGC ina chúis le leibhéal méadaithe cur isteach ar bheostoc agus ar oibríochtaí feirmeoireachta agus tá cumas níos airde aige damáiste a dhéanamh do dhraenáil ithreach agus talún le linn na tógála i gcomparáid le OHL. Le linn na céime oibríche, d'fhéadfadh go gcuirfeadh UGC agus OHL araon srian le forbairt sa cheantar díreach os cionn an chábla nó faoi bhun na dtúr, ach ní bheadh ach áit bheag faoi réir srian buan. Ina theannta sin, cé nach mbeidh an UGC ina bhacainn ach ar oibríochtaí saothraithe dhomhain (e.g. draenáil talún agus treabhadh fo-ithreach); is dócha go n-imreoidh na túir drochthionchar ar chleachtais eile feirmeoireachta (gach oibríocht pháirce). Mar sin, is dócha go mbeidh tionchar iarmharach comhchosúil ag OHL agus ag UGC araon. Is do-airithe a bheidh an tionchar sin, áfach. Dá bhrí sin, níl aon tionchar chomh mór sin ó thaobh úsáid talún agus agranamaíochta de a

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
	d'fhágfadh gur ghá breithniú a dhéanamh ar pháirtleagan faoin talamh don fhorbairt a bheartaítear.
Daoine – EMF	Is féidir measúnú comparáideach idir OHL agus UGC ó thaobh astúcháin EMF de don fhorbairt seo a fháil i dTuarascáil PB Power, 2009. Deimhnítear sa Tuarascáil go ndéanfadh an OHL 400 kV a bheartaítear agus UGC AC den chineál céanna (ina bhfuil an cábla páirtleagtha faoin talamh) araon Treoirlínte an Choimisiúin Idirnáisiúnta um Chosaint Radaíochta Neamhianaíche (1998) agus Moladh an Choimisiúin Eorpaigh (1999/591/CE) a chomhlíonadh. Ní féidir féachaint ar pháirtleagan faoin talamh mar bhealach chun EMF a mhaolú ón líne lasnairde a bheartaítear, mar sin, toisc nach bhfuil aon difríocht idir an dá theicneolaíocht ó thaobh cúrsaí comhlíonta de. Ní bheartaítear páirtleagan faoin talamh dá bharr.
Daoine – Turasóireacht agus Taitneamhacht	Tá cábla atá páirtleagtha faoin talamh ina bheart éifeachtach maolaithe chun an tionchar áitiúil amhairc agus tionchar féideartha comhthorthach ar áiseanna turasóireachta a laghdú, ag glacadh leis gur féidir suíomh cuí agus plean folaithe cuí a shainaithint chun íoslaghdú a dhéanamh ar thionchar amhairc na mbábhún séalaithe. I gcás cábla atá páirtleagtha faoin talamh, thiocfadh tionchar fisiciúil sealadach ní b'airde ar an tírdhreach chun cinn le linn chéim na tógála, ach is féidir an tionchar sin a mhaolú trí phlandú (seachas plandú crann) a athshaothrú. Ag féachaint ar a bhfuil thuas, ar an straitéis chun na codanna sin den tírdhreach sa limistéar staidéir atá is íogaire i leith thionchar tírdhreacha an OHL a sheachaint agus ar shaintréithe thírdhreach an limistéir staidéir atá a bheag nó a mhór láidir, níor sainaithníodh aon áit ar bith feadh an bhealaigh a bheartaítear ina bhfuil géarghá le páirtleagan faoin talamh de réir pharaiméadair theicniúla an tionscadail seo.
Flóra agus Fána	Ní hionann an tionchar féideartha ar fhlóra agus fána do OHL agus do chábla atá páirtleagtha faoin talamh. Chuirfeadh cábla faoin talamh deireadh leis an mbaol imbhuailte d'Ealaí Glóracha agus d'éin eile ar minic leo imbhualadh; mar sin féin, d'fhéadfadh go mbeadh drochthionchar ar ghnáthóga íogaire, amhail bogaigh (lena n-áirítear aibhneacha agus gnáthóga bruachánacha gaolmhara), coillearnach, fálta sceach agus crannteorainneacha le linn chéim na tógála. Bheadh tógáil an chábla ina cúis le suaitheadh suntasach gnáthóg mar gheall ar na tochailtí fairsinge talún a dhéanfaí feadh fhad an stráice sin den chábla. Ina theannta sin, chaillfí roinnt gnáthóg freisin mar bheadh gá le cuid de gach fál sceach a thrasnaíonn bealach an chábla a bhaint agus a ghrafadh le linn na tógála agus ní athshaothrófaí na codanna sin chuig an gcaoi ina raibh siad. Chomh maith leis sin, bheadh baol ní ba mhó go gcuirfeadh tógáil an chábla isteach ar mhamaigh agus ar éin faoi chosaint; mar shampla, bhainfí láithreacha pórúcháin go buan agus bheadh baol ní ba mhó go rithfeadh truailleáin/uisce ithreach chun gabhdóirí uisceacha. Le linn na céime oibríche, d'fhéadfadh scoilteadh gnáthóg agus nascacht laghdaithe (e.g. bearnaí i bhfálta sceach) teacht chun cinn mar gheall ar an riachtanas le conair nach bhfuil faoi chrainn feadh fhad an chábla. Bheadh cumas ní ba mhó ag UGC dul i bhfeidhm ar ghnáthóga uisceacha (aibhneacha agus sruthanna – lena n-áirítear cSAC / SPA na Bóinne na hAbhann Duibhe i gcás na forbartha a bheartaítear) le linn na gcéimeanna tógála agus oibríche araon (i.e. cothabháil). D'fhéadfaí modhanna claondruileála gan trinse a úsáid chun an UGC a shuiteáil faoi bhun aibhneacha agus sruthanna. Mar sin féin, d'fhéadfaí an poll tóraíochta a bhriseadh dá bharr, rud lena ngabhann an baol go n-éalódh leachtmhoirtéal an phoill tóraíochta isteach san uisce agus a d'fhéadfaí difear mór

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
	a dhéanamh ar cháilíocht an uisce (gabhdóirí uisceacha), cé gur difear gearrthéarmach a bheadh ann sin. Bheadh UGC ina bhaol ní ba mhó do cháilíocht an uisce (gabhdóirí uisceacha), d'fhána cosanta agus do ghnáthóga. Ó thaobh cúrsaí eolaíochta de, is é an t-aon chúis amháin le breithniú a dhéanamh ar UGC a pháirtleagan don fhorbairt a bheartaítear ná deireadh a chur leis an mbaol go n-imbhuailfeadh Ealaí Glóracha faoi OHL ag codanna ábhartha a shainaithnítear sa Ráiteas Tionchair Timpeallachta. Maidir le tábhacht (cosaint dhleathach) na ngabhdóirí ábhartha sainaitheanta eolaíochta; is iad na gnéithe éiceolaíochta is tábhachtaí ná Láithreacha Eorpacha. Má shuiteáiltear UGC, beidh na gabhdóirí sin faoi réir baol níos mó go mbeidh drochthionchar suntasach orthu ná mar a bheidh siad má shuiteáiltear OHL. Ní mór é sin a chur san áireamh nuair atá breithniú á dhéanamh ar UGC in abhantrach na Bóinne agus na hAbhann Duibhe. Mar chríoch, níl aon tionchar chomh mór sin ó thaobh flóra agus fána de a d'fhágfadh gur ghá breithniú a dhéanamh ar pháirtleagan faoin talamh don fhorbairt a bheartaítear.
Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	Is mó tionchar féideartha an UGC ná tionchar féideartha an OHL agus bheadh gá le bearta breise maolaithe a chur i bhfeidhm, go háirithe i gceantair íogaire (i.e., cSAC na Bóinne / na hAbhann Duibhe), dá bharr. Is féidir go mbeidh tionchar féideartha ar bhogaigh agus ar thailte portaigh feadh an línebhealaigh. I measc an tionchair sin, tá tionchar ar screamhuisce in aice le bogaigh sa CMSA agus le cSAC na Bóinne agus na hAbhann Duibhe. I gcás leagan faoin talamh, bheadh gá le tuilleadh ithreach a thochailt agus a dhiúscairt. Ba ghá trasbhealaí droichid a úsáid, nuair ab fhéidir, agus claondruileáil a dhéanamh ar thrasbhealaí na sruthchúrsaí móra. Is dócha go mbeidh tionchar breise ar na bogaigh (i.e. Portach an Chaisil, Féarach an Easáin agus Portach Chlár Doire) agus ar láithreacha oidhreachta geolaíche feadh na forbartha a bheartaítear, lena n-áirítear Sruth Allt Maise agus CGS Mhoiréan Ghalltroma. Is féidir go mbeidh lonnaíocht / suaitheadh ceantar forshrathnaithe faoi réir an tionchair fhéideartha bhreise. Ba ghá bearta breise maolaithe a chur i bhfeidhm chun déileáil leis an screamhuisce breise a bheadh ann le linn na hoibre tochailte agus na claondruileála. In ainneoin bearta maolaithe, mar sin, bheadh UGC ina bhaol ní ba mhó d'ithreacha, d'uisce agus do hidrigeolaíocht ná mar a bheadh OHL. Dá réir sin, ní gá an fhorbairt a bheartaítear a pháirtleagan faoin talamh.
Uisce	Is mó tionchar féideartha an UGC ná tionchar féideartha an OHL agus bheadh gá le maolú breise agus le dearadh mionsonraithe, go háirithe ag cSAC na Bóinne / na hAbhann Duibhe dá bharr. I measc an tionchair fhéideartha, tá atreorú roinnt mhór draenacha talún agus sruthanna beaga atá nasctha le sruthanna salmainide. Is féidir go mbeidh tionchar féideartha ar bhogaigh agus ar thailte portaigh feadh an línebhealaigh freisin. Ba ghá trasbhealaí droichid a úsáid, nuair ab fhéidir, agus claondruilleáil a dhéanamh ar thrasbhealach na sruthchúrsaí móra. Ba chóir atreorú sruthchúrsaí a sheachaint nuair is féidir chun an cur isteach ar éiceachórais uisceacha a íoslaghdú. Ba ghá bearta breise maolaithe a chur i bhfeidhm chun déileáil leis na tréimhsí tógála agus na ceantair thochailte breise a bheadh i gceist. In ainneoin bearta maolaithe, mar sin, bheadh UGC ina bhaol ní ba mhó d'uisce ná OHL. Dá réir sin, ní gá an fhorbairt a bheartaítear a pháirtleagan faoin talamh.

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
Torann	Ba mhó tionchar torainn an UGC ná tionchar torainn an OHL, mar thoradh ar na hoibreacha a bheadh i gceist a bheith ní b'fhairsinge, ní b'fhaide agus ní ba dhéine ar innealra; mar thoradh ar na méideanna tráchta ní b'airde; agus mar thoradh ar thuilleadh stáisiúin aistrithe a bheith ann. Sa chéim oibríoch laghdódh an cábla faoin talamh an tionchar a bheadh ag torann corónach sna codanna faoin talamh. Mar sin féin, bheadh tionchar torainn agus creathaidh ann le linn chéimeanna tógála agus oibríche an UGC de bharr thabhairt isteach na stáisiún aistrithe. Nuair a fhéachtar ina n-iomlán ar an tionchar torainn agus creathaidh le linn chéim na tógála agus na céime oibríche, meastar nach bhfuil aon bhuntáiste suntasach ó thaobh torainn agus creathaidh le baint as páirtleagan faoin talamh a thabhairt isteach mar chuid den fhorbairt a bheartaítear. Réamh-mheastar go gcomhlíonann an tionchar torainn agus creathaidh maidir leis an líne lasnairde a bheartaítear gach luach teorann ábhartha sna treoirlínte.
Aer – Aeráid	Is é a bheadh i gceist leis an líne a bheartaítear a leagan faoin talamh ná tuilleadh oibreacha talún, tuilleadh astúcháin tráchta agus tuilleadh úsáide as acmhainní nádúrtha ar nós coincréite agus ábhair chomhiomlána. Chuirfeadh sé sin leis an leibhéal tionchair a bheadh ag céim na tógála.
An Tírdhreach	Ó thaobh an tírdhreacha de, is é an príomhbheart maolaithe ag céim roghnúcháin an bhealaigh ná seachaint. Ba é an toradh a bhí ar an mbealach ab fhearr do OHL a shocrú ná gur seachnaíodh na codanna sin den tírdhreach i limistéar an staidéir is íogaire i leith thionchar tírdhreacha agus amhairc; lenar áiríodh, nuair ab fhéidir, ardtalamh agus droimlínte, dobharlaigh, ainmniúcháin tírdhreacha agus radhairc áilleachta thábhachtacha. Fuarthas eolas freisin sna prionsabail treoraithe dea-chleachtais (féach **Rannán 5.4.2.1**) le haghaidh phróiseas deartha na líne, lena n-áirítear bearta chun an líne a chomhtháthú laistigh den tírdhreach nuair is féidir. Luaitear sa Preferred Project Solution Report (*Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe*) nach ndéanfar breithniú ar stráicí gearra de UGC a úsáid ach amháin sa chás nach féidir teacht ar réiteach líne lasnairde atá cuí agus inghlactha. Ní mheastar gur réiteach cuí inghlactha í an líne iomlán lasnairde ach i gcásanna ina réamh-mheastar go dtiocfaidh tionchar *Ollmhór*, mar a shainmhínítear i dTreoirlínte na Gníomhaireachta um Chaomhnú Comhshaoil, chun cinn. Sainmhínítear tionchar ollmhór sna Treoirlínte mar thionchar *"a scriosann saintréithe íogaire"*. Bheadh sé sin amhlaidh, mar shampla, i gcásanna ina n-imrítear mórthionchar tírdhreacha agus amhairc ar shainghnéithe tírdhreacha an-íogair lena mbaineann luach Náisiúnta nó Idirnáisiúnta. Ní thagann tionchar den chineál sin chun cinn sa limistéar staidéir mar thoradh ar an OHL agus, dá bhrí sin, níl aon ghéarghá le cábla atá páirtleagtha faoin talamh feadh an bhealaigh. Mar sin féin, iarradh sa tuairim scópála ón mBord freisin go *"ndéanfaí measúnú ar an bhféidearthacht a bhaineann le páirtleagan faoin talamh i gceantair thírdhreacha íogair.* Glactar leis sa chur chuige i leith measúnacht tionchair thírdhreacha agus amhairc don Ráiteas Tionchair Timpeallachta seo nach féidir deireadh a chur leis an tionchar tírdhreacha agus amhairc ar fad a bheidh ag OHL agus go bhféadfadh go dtiocfadh tionchar suntasach amhairc chun cinn thar fhad an línebhealaigh ar fad. Sainaithníodh na ceantair thírdhreacha is íogaire feadh an línebhealaigh san EIS (féach Caibidil 11 d'**Imleabhar 3C** agus d'**Imleabhar 3D**). Ó thaobh tionchar amhairc de, aithnítear go laghdófaí méid infheictheachta na forbartha a bheartaítear i gcodanna gearra de láithreacha tírdhreacha íogair, amhail trasbhealaí na Bóinne agus na hAbhann Duibhe, trí na túir a bhaint ó amharc. Níor sainaithníodh na láithreacha beachta ina bhféadfadh páirtleagan faoin talamh

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
	a bheith cuí i.e. láithreacha a bhfuil cumas acu an bonneagar a bhaineann leis an gcábla faoin talamh, ar nós bábhúin séalaithe, a fholú agus freastal ar an tionchar iarmharach tírdhreacha a imríonn cábla atá páirtleagtha faoin talamh. Is ionann ceantair ina bhféadfaí breithniú a dhéanamh ar UGC a pháirtleagan faoin talamh agus na ceantair sin is íogaire i leith thionchar tírdhreacha agus amhairc na mbábhún séalaithe agus na mbóithre buana tarlaithe a bheadh ag teastáil. Thiocfadh cineálacha nua tionchar tírdhreacha agus cineálacha eile tionchar comhshaoil as cábla atá páirtleagtha faoin talamh. Déantar cur síos mionsonraithe orthu sin i **Rannán 4.7.3.3** den imleabhar seo den EIS. Ó thaobh cúrsaí tírdhreacha de, mar shampla, tiocfaidh tionchar féideartha chun cinn le linn na tógála de dheasca tochailte, bóithre tarlaithe agus baint fásra; agus cuirfidh UGC gnéithe breise buana nua – ar nós bóithre tarlaithe, bábhúin séalaithe agus dúnpholl – leis an timpeallacht ghlactha. Cé gur gá fásra a bhaint le linn na céime tógála, féadfaidh athbhunú/cur foscaidh agus láithreánú cuí tionchar fadtéarmach na mbábhún séalaithe, mar shampla, a laghdú.
Sócmhainní Ábhartha – Ginearálta	I gcomparáid le OHL, chruthódh tógáil na gcodanna faoin talamh den fhorbairt a bheartaítear níos mó ábhair ithreach tochailte (agus d'ábhair charraige, b'fhéidir). D'fhéadfadh nach mbeadh an t-ábhar sin ina ábhar oiriúnach aislíonta agus gur ghá é a iompar chuig saoráidí dramhaíola. Ina theannta sin, is féidir go gcuirfí isteach ar sheirbhísí eile lasnairde agus faoin talamh le linn chéim na tógála do UGC agus do OHL araon. Le linn na céime oibríche, ní dhéanfadh UGC aon difear d'aerárthaí a oibríonn ag Aerpháirc Bhaile Átha Troim ná d'eitilt balún. Ní dhéanfadh OHL aon difear do na hoibríochtaí sin toisc go gcuirfí san áireamh iad i gcúinsí pleanála eitilte, mar aon leis an mbonneagar den chineál céanna ar fad atá ann cheana sa cheantar. Dá réir sin, níltear den tuairim go bhfuil gá sáraitheach le páirtleagan faoin talamh feadh an bhealaigh a bheartaítear.
Sócmhainní Ábhartha – Trácht	Ba bheagáinín difriúil a bheadh an tionchar tráchta a bheadh ag tógáil na gcodanna páirtleagtha faoin talamh den fhorbairt a bheartaítear agus tógáil na líne lasnairde. Is é an phríomhdhifríocht eatarthu an méid talún ba ghá a thochailt chun an cábla a leagan agus an seans go gcaithfeadh an t-ábhar sin ar fad, nó cuid de, a iompar amach as an suíomh ar an ngréasán bóithre, rud a chuirfeadh leis an méid tráchta a bheadh i gceist leis an bhforbairt a bheartaítear. Ba mhó an méid ithreach a thochlófaí agus na codanna faoin talamh á dtógáil ná é sin a mbeifí ag súil leis i gcás líne tharchuir lasnairde den fhad céanna a thógáil. Le linn na codanna UGC a thógáil, mar sin, mhéadófaí ar an méid ithreach a bheadh le hiompar amach as an suíomh agus le diúscairt mar dhramhaíl, rud a chuirfeadh leis an líon feithiclí a bheadh ag úsáid an tsuímh i gcomparáid le cuid OHL den chineál céanna. Ag brath ar an dearadh agus ar na modhanna tógála a úsáidtear le haghaidh na gcodanna faoin talamh, is dócha go mbainfeadh impleachtaí le méid na n-ábhar tógála i dtaca le líon an tráchta. Mar fhocal scoir, má thógtar codanna den líne tharchuir a bheartaítear faoin talamh, beidh méadú ar na méideanna tráchta tógála a úsáideann an gréasán bóithre poiblí i gcomparáid leis na méideanna tráchta tógála a bheidh ann i gcás tógáil líne lasnairde. Dá bhrí sin, ó thaobh an tionchair thráchta de, níl aon chúis le breithniú a dhéanamh ar chodanna den fhorbairt a bheartaítear a leagan faoin talamh.

Ábhar Comhshaoil	Breithniú ar Pháirtleagan faoin Talamh mar Bheart Maolaithe don Fhorbairt a Bheartaítear
Oidhreacht Chultúrtha	Ó thaobh oidhreacht chultúrtha de, is mór idir an tionchar a imríonn modhanna tógála OHL agus an tionchar a imríonn modhanna tógála UGC. Tá lorg fisiceach an-bheag ag OHLanna agus is iondúil gur féidir gach tionchar díreach ar láithreacha aitheanta seandálaíochta agus ailtireachta a sheachaint. Mar sin féin, is mó an baol go ndéanfaidh siad difear do shuíomh láithreacha oidhreachta cultúrtha. Ní dóigh do UGC agus do na hoibreacha gaolmhara tionchar a bheith acu ar thimpeallacht na suíomhanna oidhreachta cultúrtha agus is é is dóichí go mbeidh tionchar fisiceach acu ar shuíomhanna aitheanta seandálaíochta agus ailtireachta agus ar shuíomhanna seandálaíochta agus ailtireachta nár taifeadadh roimhe seo. Ó thaobh cúrsaí seandálaíochta, ailtireachta agus oidhreachta cultúrtha de, níl aon ghá sáraitheach le páirtleagan faoin talamh i gcás na forbartha a bheartaítear.

128 Mar fhocal scoir, rinne sainchomhairleoirí comhshaoil EirGrid breithniú ar an bhféidearthacht a bhaineann le páirtleagan faoin talamh (agus ar an tionchar ar dóigh dó teacht chun cinn dá bharr) mar bheart maolaithe féideartha i gcomhthéacs na saincheisteanna comhshaoil a bhaineann le limistéir staidéir Mhuineacháin, an Chabháin agus na Mí agus leis an rogha dearaidh línigh. Mar sin féin, níor sainaithníodh aon cheanta(i)r ar leith ina bhfuil gá sáraitheach le páirtleagan faoin talamh chun tionchar féideartha suntasach a mhaolú.

129 Chomh maith leis sin, thug EirGrid agus a shainchomhairleoirí aird chuí le linn an phróisis ar iarratais ar leith a bhain le gabháltais shonracha a pháirtleagan faoin talamh chun críche taitneamhacht ghinearálta; mar sin féin, ag féachaint do na ceisteanna comhshaoil, teicniúla agus costais a leagtar amach i **Rannán 4.7.3** den imleabhar seo den EIS agus do na conclúidí ar tháinig saineolaithe orthu, mar a leagtar amach i d**Tábla 5.4**, tá EirGrid agus a shainchomhairleoirí den tuairim, ar bhonn na fianaise atá curtha i láthair go dtí seo, nach mbeadh údar le páirtleagan faoin talamh in aon cheantair feadh na forbartha a bheartaítear.

5.5 AN DEARADH LÍNEACH DEIRIDH DON FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR

5.5.1 Forbhreathnú ar an Idirnascaire a Bheartaítear

130 Mar a luadh roimhe seo, is é atá san idirnascaire a bheartaítear ná dhá fhorbairt ar leith atá gaolmhar agus comhlántach, ceann i dTuaisceart Éireann agus an ceann eile in Éirinn. Is féidir an dearadh deiridh a roinnt mar seo a leanas:

131 An ghné NIE den idirnascaire a bheartaítear (i.e. Túir 1–102) a chuimsíonn:

- Tógáil agus oibriú fostáisiúin (foinse) nua 275 kV / 400 kV ag baile fearainn Turleenan, soir ó thuaidh ón Maigh, Contae Thír Eoghain;

- Tógáil agus oibriú dhá thúr teirminéil 275 kV chun nascadh Fhostáisiún Turleenan le OHL 275 kV NIE atá ann cheana a éascú agus baint túr 275 kV amháin atá ann cheana; agus

- Tógáil agus oibriú líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil a dtacaíonn 102 túr leis ar feadh fad 34.1 km ón bhfostáisiún foinse (ag Turleenan) go dtí an teorainn mar a nascfaidh sí le gréasán BSL a bheidh ann amach anseo. Leanfar ar aghaidh leis an OHL isteach i bPoblacht na hÉireann agus cuirfidh EirGrid láithriú na dtúr breise uile laistigh den dlínse sin chun cinn. Mar thoradh ar chineál lúbach na teorann, rachaidh an OHL thar roinnt talún laistigh de bhaile fearainn na Croise Báine i dTuaisceart Éireann ar feadh fad gearr de 0.2 km.

132 Gné EirGrid den idirnascaire a bheartaítear a chuimsíonn:

- Is é a chuimsítear san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 134 túr (Túr 103 go Túr 236) a shíneann ó dheas den chuid is mó feadh na teorann dlínse le Tuaisceart Éireann (i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh, Contae Ard Mhacha, agus baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin) go baile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin, feadh achair de thart ar 46 km. Áirítear léi tailte a thrasnaíonn an seoltóir ón teorainn dlínse go Túr 103, agus ó Thúr 103 go Túr 236 go huile agus tailte a thrasnaíonn an seoltóir ó Thúr 236 go Túr 237 (an chéad túr sa chuid den fhorbairt a bheartaítear atá suite i Limistéar Staidéir na Mí).[62]

- MSA – Líne 400 kV Nua agus Reatha: Is éard atá san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir na Mí (MSA) ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 165 túr nua (Túr 237 go Túr 401) a shínfidh thart ar 54.5 km idir Túr 237 i mbaile fearainn Clonturkan i gContae an Chabháin agus Túr 402 (túr ciorcaid dhúbailte atá ann cheana féin ar an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), Contae na Mí.

  Tá ciorcad nua 400 kV i gceist léi freisin a shínfidh 2.85 km feadh an taoibh (thuaidh) nach bhfuil á úsáid faoi láthair den líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad dúbailte atá ann cheana féin (an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) soir ó Thúr 402 i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) i

[62] Idir Túr 106 agus 107 trasnaíonn an líne tharchuir a bheartaítear an teorainn dlínse le Tuaisceart Éireann in dhá áit – ó bhaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, isteach i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, agus ar ais go baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin. Mar thoradh air sin, téann cuid den bhealach idir Túr 106 agus Túr 107 thar Thuaisceart Éireann. Tá an chuid sin mar chuid d'iarratas NIE.

gContae na Mí a fhad le Túr 410 agus Fostáisiún Fhearann na Coille i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí.

5.6 AN FHORBAIRT A BHEARTAÍTEAR

133 Déantar cur síos mionsonraithe ar an gcuid sin den idirnascaire a bheartaítear atá suite in Éirinn i g**Caibidil 6** den imleabhar seo den EIS. Tá sé i gceist ag an cur síos an réasúnacht don treo, do na claonta agus do na saintréithe ábhartha eile den dearadh líneach a léiriú i.e., an mionbhreithniú ar roghanna eile i bpróiseas an dearaidh línigh.

134 Cuireadh breith roghanna malartacha eile san áireamh chomh maith sa dearadh líneach deiridh don fhorbairt a bheartaítear. Tugtar achoimre thíos ar na roghanna ábhartha.

- Áirítear chomh maith i rogha dearadh líne an MSA 2.85 km den chiorcad nua arna thacú ar struchtúir chiorcaid dhúbailte 400 kV atá ann cheana. Tá taobh amháin á úsáid faoi láthair, agus é ag tacú leis an gciorcad 400 kV atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille; tá an taobh eile saor agus ar fáil lena úsáid don fhorbairt a bheartaítear. Ó thaobh an chomhshaoil de, measadh go bhfuil tionchar féideartha i bhfad níos ísle ag baint le taobh neamhúsáidte na dtúr ciorcaid dhúbailte a úsáid i gcomparáid le línebhealach nua isteach/amach as Fostáisiún Fhearann na Coille.

- Áirítear i rogha dearadh líne an MSA síneadh gaolmhar a dhéanamh ar Fhostáisiún Fhearann na Coille mar atá sé faoi láthair. Tabharfar faoin síneadh a bheartaítear go hiomlán laistigh de theorann reatha réadmhaoin ESB. Is éard a bheidh i gceist leis obair a dhéanamh i limistéar atá thart ar 5,440 méadar cearnach. (0.544 ha) ar achar, lena n-áirítear an limistéar ina gcoinneofar an trealamh leictreach atá beartaithe agus an síneadh chuig an sonnach 2.6 m ar airde atá ann cheana. Ní chuirfear ach tuairim is 2,307 m chearnacha (0.2153 ha) de shíneadh le limistéar foriomlán an fhostáisiúin laistigh den líne sonnaigh atá beartaithe. áfach, mar go mbeidh formhór na n-oibreacha ar siúl laistigh den líne sonnaigh atá ann cheana. Chuige seo, san iarratas roimhe seo ar chead pleanála beartaíodh cuid ghearr de chábla faoi thalamh ag an mbealach isteach chuig Fostáisiún Fhearann na Coille agus a nascfadh le Bá E3. Mar sin féin, tar éis athbhreithniú leanúnach ar an rogha dearadh líne sa *Preferred Project Solution Report (Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (Iúil 2013) tá sé beartaithe anois ceangal le Bá E10 agus ar an gcaoi sin an gá a bheadh le cábla faoin talamh laistigh den fostáisiún a sheachaint. Tugtar mionsonraí ar na hoibreacha ar leith i g**Caibidil 6** den imleabhar seo den EIS.

5.7 CONCLÚIDÍ MAIDIR LE ROGHANNA BEALAIGH

135 Bhí an t-ailíniú bealaigh den fhorbairt a bheartaítear faoi réir scrúdú forleathan agus cúramach ar mhalairtí mar chuid de phróiseas atriallach forbartha an tionscadail, idir an limistéar staidéir is leithne don tionscadal agus malairtí áitiúla do shocrú bealaigh na líne. Mar a léiríodh sa chaibidil seo, tá maolú tionchar comhshaoil trí dhearadh ina ghné bhunúsach de phróiseas dearaidh línigh EirGrid, agus meastar go léiríonn dearadh na líne a bheartaítear an rogha fhoriomlán is fearr i measc na bpríomhroghanna malartacha a ndearnadh breith orthu trí phróiseas forbartha an bhealaigh.

6 CUR SÍOS AR AN BHFORBAIRT – CIORCAD TARCHUIR AGUS OIBREACHA FOSTÁISIÚN

6.1 RÉAMHRÁ

1 Sa chaibidil seo, cuirtear síos, de réir coda, ar an línebhealach iomlán don fhorbairt a bheartaítear – is é sin, an chuid sin den idirnascaire a bheartaítear a shíneann ón teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann agus ar aghaidh go Fostáisiún Fhearann na Coille 400 kV, Co. na Mí. Cuirtear síos ar an línebhealach a bheartaítear trí bhailte fearainn agus uimhreacha túir a úsáid mar threoir (féach **Rannán 6.2** agus **Fíoracha 6.1** go **6.21**). Tugtar forbhreathnú sa chaibidil seo freisin ar ghnéithe an tionscadail, lena n-áirítear dearadh na líne lasnairde (OHL), na túir agus oibreacha ar Fhostáisiún Fhearann na Coille atá ann cheana.

2 Leagtar amach i g**Caibidil 7** den imleabhar seo den Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS) na príomhoibreacha tógála a bheartaítear mar chuid den fhorbairt. Chun críche an EIS seo, tá na nithe seo a leanas i gceist leis na hoibreacha gaolmhara agus coimhdeacha agus le cúrsaí eile:

- Clós stórála sealadach le haghaidh ábhar tógála i Muinilte Dubh agus i Muinilte Bán, Carraig Mhachaire Rois, Contae Mhuineacháin ina bhfuil, i measc nithe eile, oibreacha gaolmhara suímh, bealach isteach nua chuig an láithreán ar Bhóthar Áitiúil an L4700, agus sonnach teorann a bheidh 2.6 m ar airde; agus

- An fhorbairt ghaolmhar agus choimhdeach ar fad (lena n-áirítear oibreacha buana agus sealadacha tógála agus tochailte).

3 Cuirtear síos i g**Caibidil 7** den imleabhar seo den EIS freisin ar na teicnící agus an trealamh tógála a úsáidfear don fhorbairt a bheartaítear.

6.2 CUR SÍOS AR AN LÍNEBHEALACH

4 Mar a thuairiscítear i g**Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS, cuirtear an ciorcad tarchuir a bheartaítear i láthair ina dhá chuid chun tagairtí agus aithint áitiúil a éascú. Is iad sin, Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA) agus Limistéar Staidéir na Mí (MSA).

5 Cuirtear síos ar an línebhealach a bheartaítear de réir coda trí bhailte fearainn agus uimhreacha túir a úsáid. Cuirtear síos sa téacs ar gach cuid agus gabhann fíor chomhfhreagrach le gach ceann acu. Is é atá i gceist leis an bhfíor sin ná léiriú ar an áit a n-athraíonn treo na líne laistigh den chuid ar leith sin – ní aithnítear ach túir uillinne amháin mar gheall air sin. Léirítear an línebhealach freisin ar shraith aerléarscálacha A1 (atá le fáil i bh**Fíoracha Imleabhar 3B** den

EIS). Léirítear sna léarscáileanna mionsonraithe sin suíomh na dtúr uile (túir idirmheánacha, túir uillinne agus túir thrasuímh), mar aon le cuid mhór de na srianta a dhéanann an líne a bheartaítear iarracht a sheachaint.

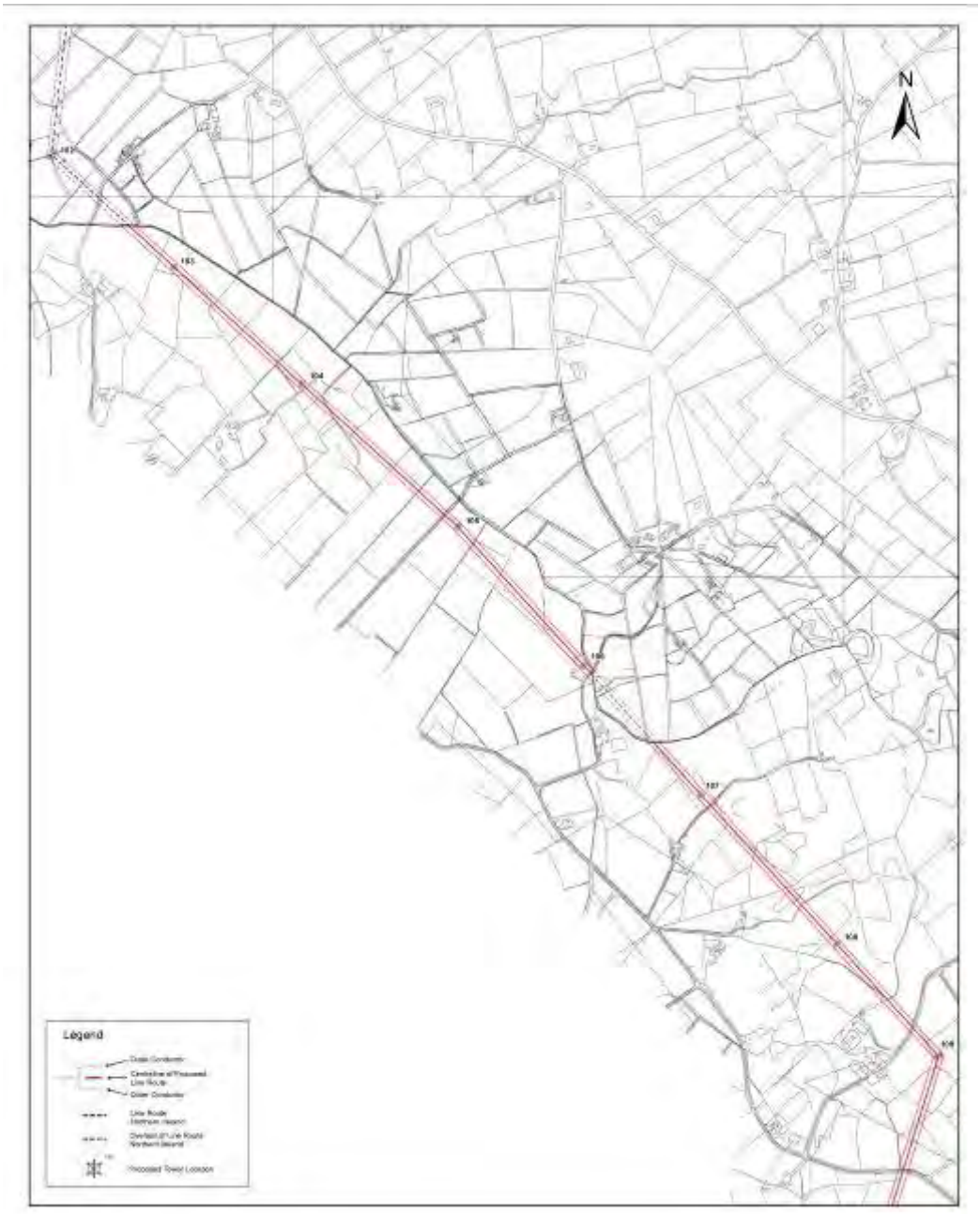
6.2.1 CMSA – An Líne Nua 400 kV

6 Is é a chuimsítear san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 134 túr (Túr 103 go Túr 236) a shíneann ó dheas den chuid is mó ag pointe ag an teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann (i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh, Contae Ard Mhacha, agus baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin) go baile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin, feadh achair de thart ar 46 km. Áirítear léi tailte a thrasnaíonn an seoltóir ón teorainn dlínse go Túr 103, agus ó Thúr 103 go Túr 236 go huile agus tailte a thrasnaíonn an seoltóir ó Thúr 236 go Túr 237 (an chéad túr sa chuid den fhorbairt a bheartaítear atá suite i Limistéar Staidéir na Mí).[63]

7 Léirítear sonraí faoi limistéar trasnaithe na teorann i bh**Fíor 6.1**. Tá Túr 102 suite i dTuaisceart Éireann i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh i gContae Ard Mhacha, agus taistealaíonn an t-ailíniú soir ó dheas feadh na gcomhrianta ísle ar an tírdhreach i mbaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin.

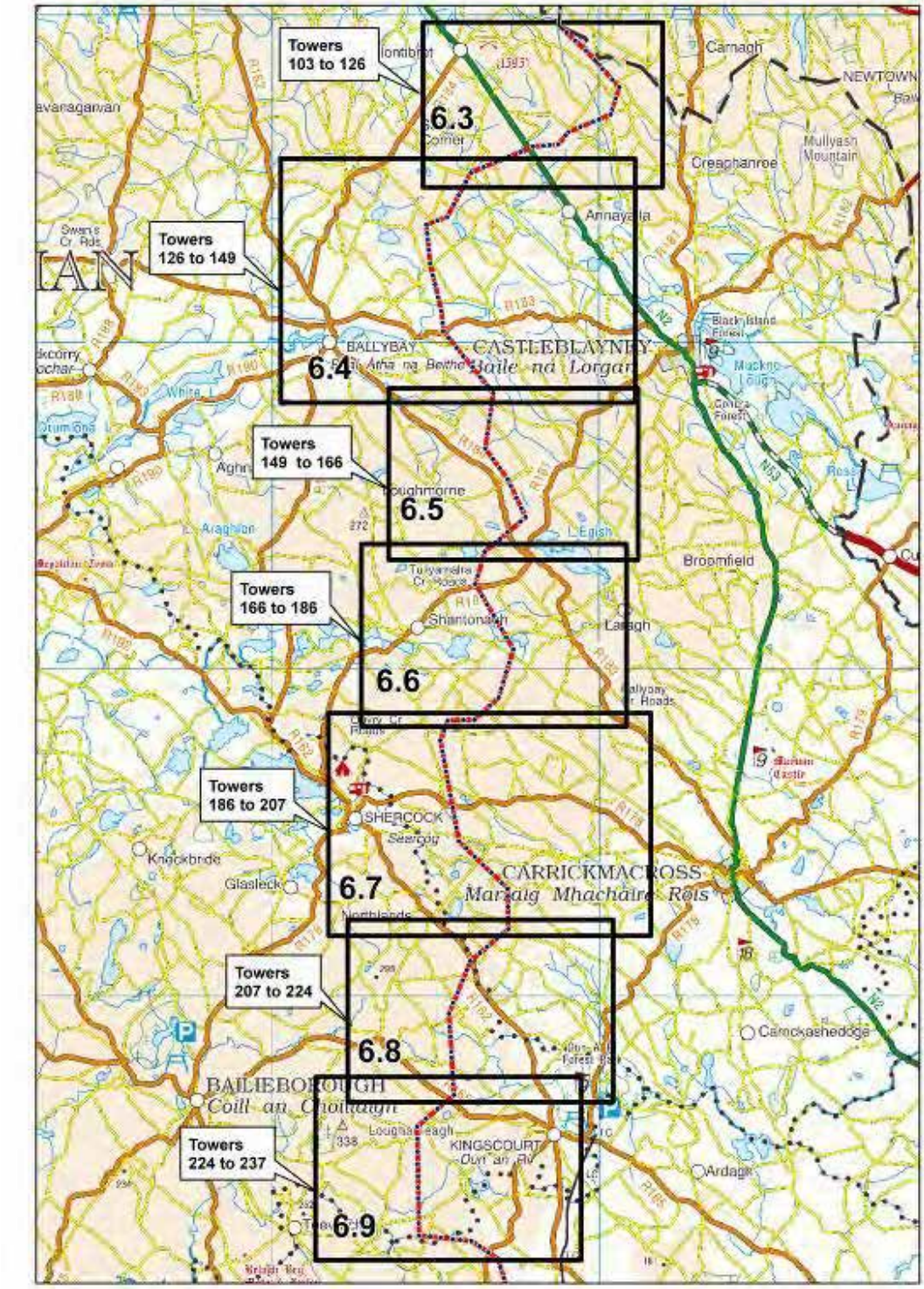
8 Tá claonadh beag sa línebhealach ag Túr 105 i mbaile fearainn na Léime Giorra i gContae Mhuineacháin. Ón suíomh sin, téann an t-ailíniú thar an teorainn dhlínsiúil i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, chun teach atá suite ansin a sheachaint.

[63] Idir Túr 106 agus 107 trasnaíonn an líne tharchuir a bheartaítear an teorainn dlínse le Tuaisceart Éireann in dhá áit – ó bhaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin, isteach i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, agus ar ais go baile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin. Mar thoradh air sin, téann cuid den bhealach idir Túr 106 agus Túr 107 thar Thuaisceart Éireann. Tá an chuid sin mar chuid d'iarratas NIE.



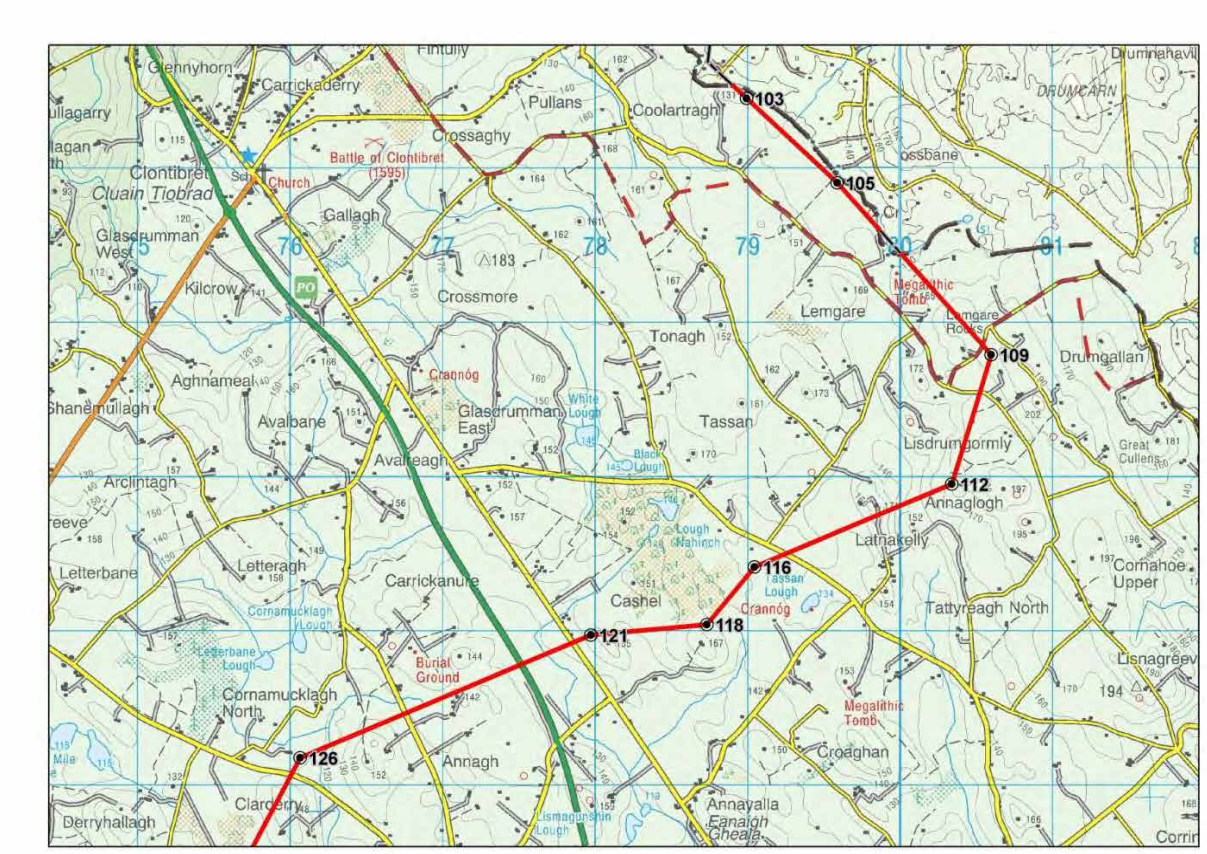
Fíor 6.1: Sonraí faoin Teorainn

9 Léirítear i bh**Fíor 6.2** an chuid den chiorcad foriomlán atá suite i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA).



Fíor 6.2: An Chuid den Chiorcad Tarchuir atá suite i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA)

An Léim Ghearr go Corr na Muclach Thuaidh Túir 103 go 126



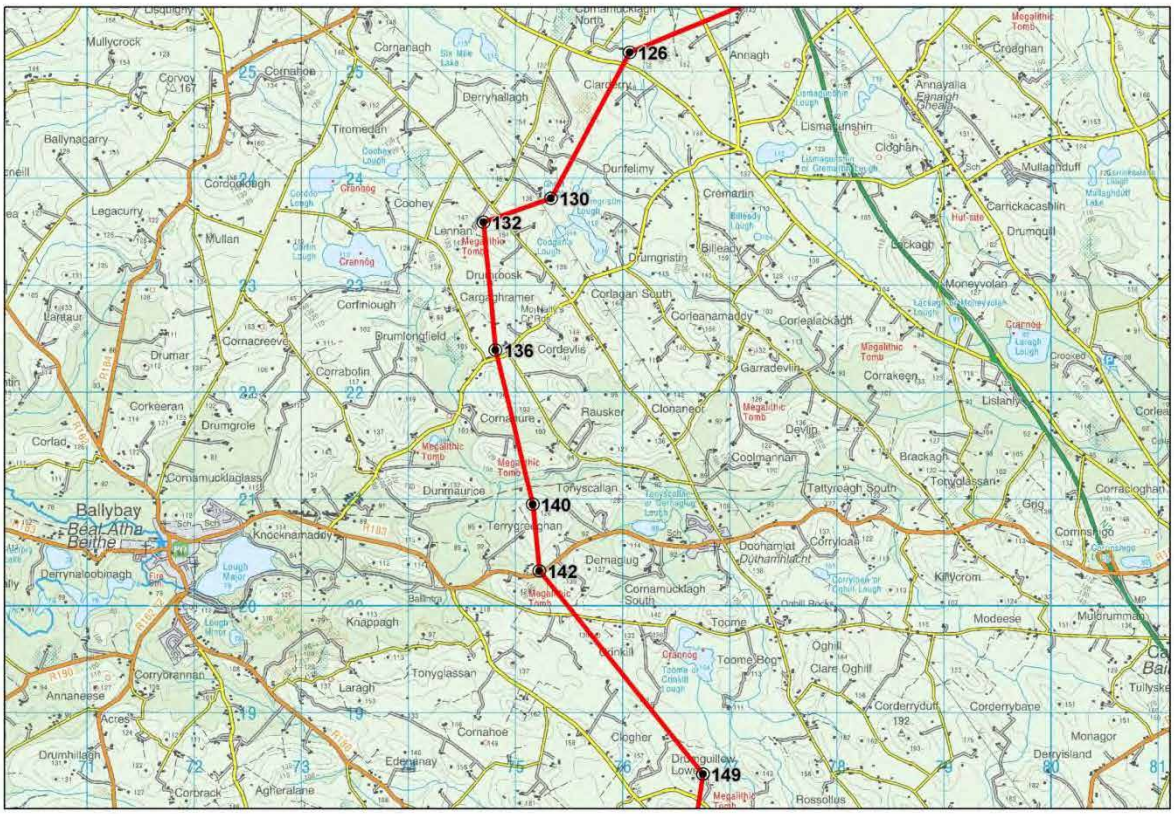
Fíor 6.3: Túir 103 go 126

10 Mar a luaitear thuas, tá Túr 102 suite i dTuaisceart Éireann i mbaile fearainn Doohat nó Crossreagh i gContae Ard Mhacha, agus taistealaíonn an t-ailíniú soir ó dheas feadh na gcomhrianta ísle ar an tírdhreach i mbaile fearainn na Léime Giorra, Contae Mhuineacháin. Arís, mar a luaitear thuas, tá claonadh beag sa línebhealach ag Túr 105 i mbaile fearainn na Léime Giorra. Ón suíomh sin, téann an t-ailíniú thar an teorainn dhlínsiúil i mbaile fearainn na Croise Báine, Contae Ard Mhacha, chun teach atá suite ansin a sheachaint. Tá an t-ailíniú sa chuid réamhluaite suite i ngleann atá sa dá dhlínse.

11 Ag Túr 109, i mbaile fearainn Lios Dúin Ghormaíle, Contae Mhuineacháin, claonann an línebhealach siar ó dheas, ag trasnú mionbhóthair ar an mbealach. Ag Túr 112, téann an línebhealach níos faide siar ó dheas i mbaile fearainn Achadh na gCloch, Contae Mhuineacháin, chun Loch an Easáin ó dheas de a sheachaint. Idir Túir 116 agus 121, lúbann an línebhealach ó dheas go géar chun ionad Phortach an Chaisil a sheachaint. Roghnaíodh an raon sin idir Túir 118 agus 121 mar shuíomh is fearr le haghaidh an ailínithe trasuímh toisc gur féidir freastal air ansin gan aon tionchar breise a bheith ann ar an gcomhshaol (de bhreis ar an

méid sin a bheadh ann dá mbeartófaí cumraíocht chaighdeánach) agus toisc nach bhfuil an oiread sin tithíochta suite ar na gaobhair (féach **Rannán 5.4.2.2**). Ina dhiaidh sin, téann an t-ailíniú siar ó dheas arís agus i dtreo Thúr 126 i mbaile fearainn Chorr na Muclach Thuaidh, Contae Mhuineacháin, chun forbairt ribíneach a shíneann ó Chraobh Mhártain agus suíomh ginearálta Chath Chluain Tiobrad ó thuaidh de a sheachaint.

Corr na Muclach Thuaidh go Droim gColbha Íochtarach Túir 126 go 149



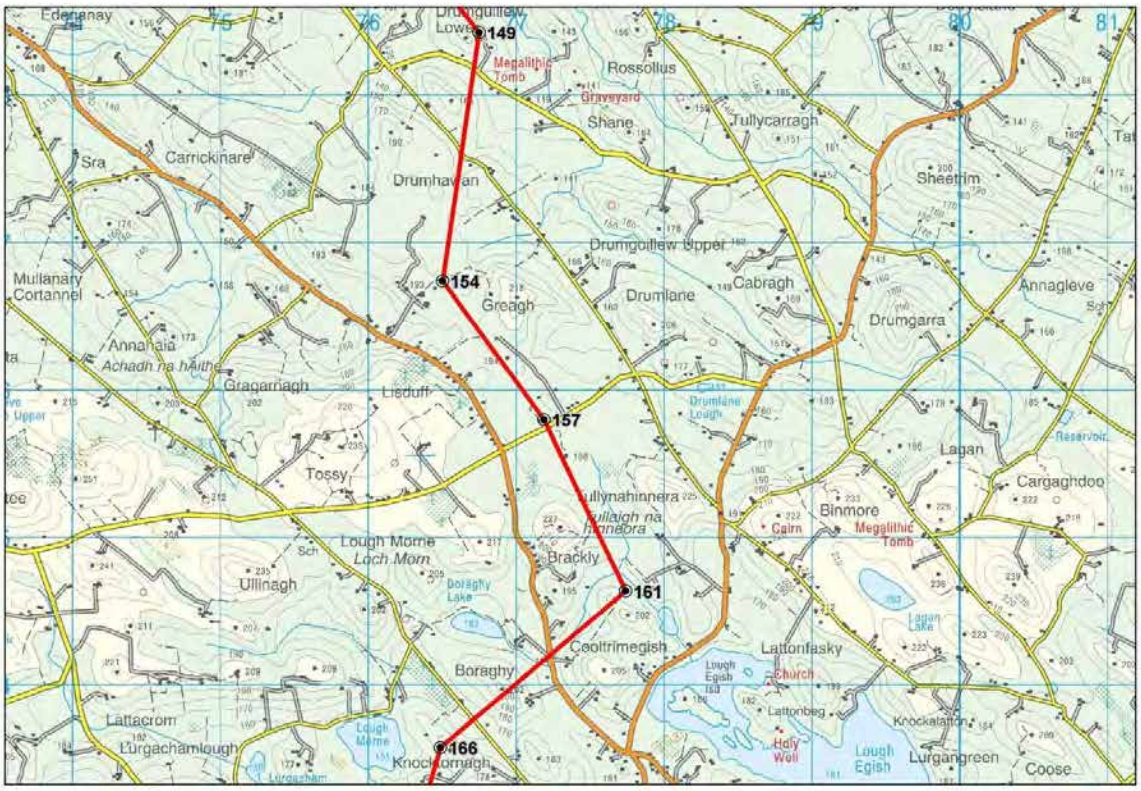
Fíor 6.4: Túir 126 go 149

12 Idir Túr 126, i mbaile fearainn Chorr na Muclach Thuaidh, agus Túr 130, i mbaile fearainn Dhroim Rúisc, téann an t-ailíniú siar ó dheas chun portach réitithe ag Clár Doire agus Doire Shalach (Barúntacht Mhuineacháin) a sheachaint. Tá an t-ailíniú suite sa suíomh sin freisin chun droimnín i nDoire Shalach agus na lochanna atá laistiar agus ó dheas den línebhealach a sheachaint. Ag Túr 130, casann an t-ailíniú níos faide siar ó dheas, agus trasnaíonn sé an líne 110 kV atá ann cheana idir Lisdrum agus Lú. Ag Túr 132, i mbaile fearainn Dhroim Rúisc, casann an t-ailíniú ó dheas chun dul chomh fada le Túr 136 i mbaile fearainn Chorr na nIúr (Barúntacht Mhuineacháin). Ina dhiaidh sin, claonann an t-ailíniú soir ó dheas arís agus claonann sé ó dheas beagán arís ag Túr 140 i mbaile fearainn Thír Uí Ghréacháin chun cead pleanála tí a éascú i mbaile fearainn Thír Uí Ghréacháin. Ag Túr 142, atá suite freisin i mbaile fearainn Thír Uí Ghréacháin, claonann an t-ailíniú soir ó dheas agus trasnaíonn sé

príomhbhóthar an R183 idir Baile na Lorgan agus Béal Átha Beithe, atá suite thar ar 1.5 km siar ó Dhúthamhlacht. Tá an t-ailíniú suite sa cheantar seo chun sráidbhailte Dhúthamhlachta agus Bhéal Átha Beithe a sheachaint, agus ionas nach mbeidh sé suite róghar don eaglais i mBéal Átha an tSratha. Íoslaghdaíonn an t-ailíniú an líon uaireanta a thrasnaítear bóthar sa cheantar, agus tá sé suite in áit a mheastar a bheith fada go leor ón Loch Mór, atá suite soir ó Bhéal Átha Beithe. Téann an t-ailíniú soir ansin thar bhóthar áitiúil agus é ar an mbealach go Túr 149 i mbaile fearainn Dhroim gColbha Íochtarach.

13 Trasnaíonn an t-ailíniú gleann idir Túir 142 agus 149 agus seachnaíonn sé líne droma a leanann treo an bhóthair siar ón línebhealach. Seachnaíonn bealach an ailínithe laistigh den chuid seo an t-ionad bogaigh i gCríonchoill chomh maith le traidhfil blúirí de choillearnach mheasctha ar dhá thaobh an bhealaigh.

Droim gColbha Íochtarach go hAchadh Mhic Céir Túir 149 go 166

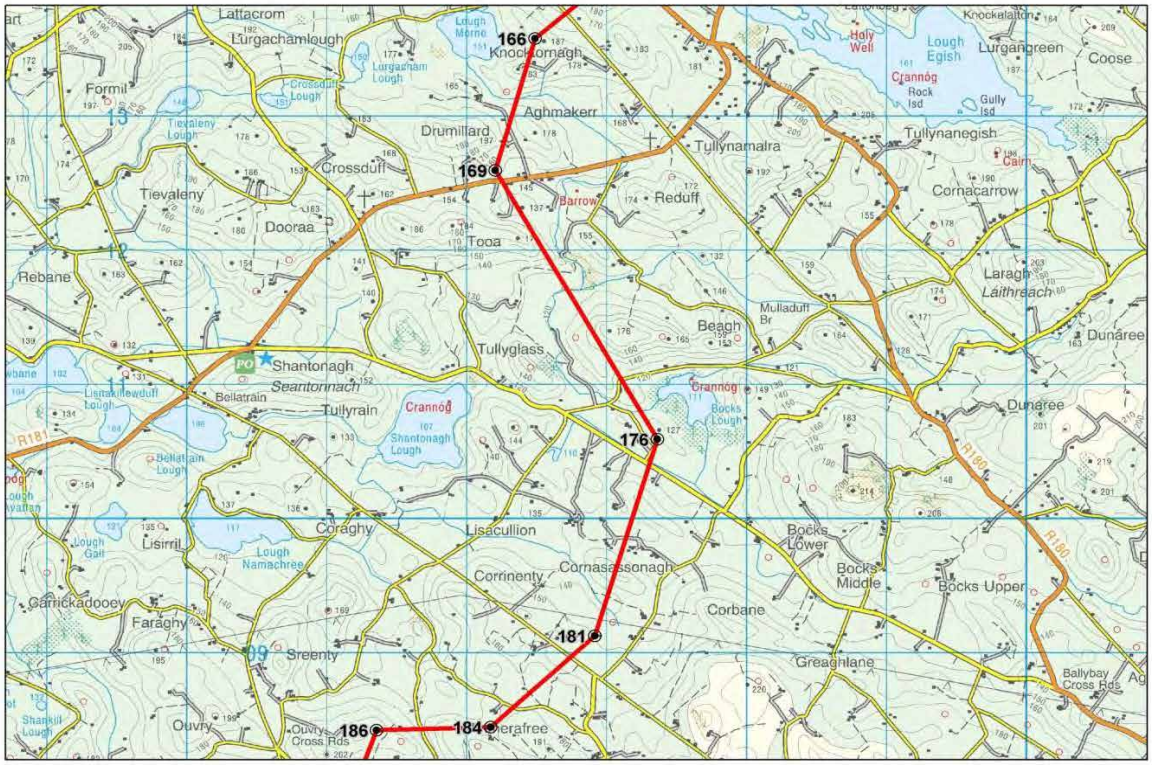


Fíor 6.5: Túir 149 go 166

14 Ag Túr 149 i mbaile fearainn Dhroim gColbha Íochtarach, téann an t-ailíniú ó dheas, ag trasnú dhá mhionbhóthar. Tá an t-ailíniú sa chuid seo suite amhlaidh chun forbairt ribíneach a ritheann feadh mionbhóthair soir ón líne idir Túir 149 agus 154 a sheachaint. Fanann an t-ailíniú ar shiúl ó pháirc CLG Dhroim Thamhain agus ó thuama meigiliteach atá suite soir ón línebhealach. Ag Túr 154, i mbaile fearainn na Gréiche (Barúntacht Chríoch Mhúrn), claonann

an t-ailíniú soir ó dheas ag trasnú mionbhóthair, áit a bhfuil forbairt ribíneach. Claonann an t-ailíniú beagán ag Túr 157 i mbaile fearainn Ghréiche (Barúntacht Chríoch Mhúrn) agus tagann sé chomh fada le Túr 161 i mbaile fearainn Chúil Troim Éigis chun portach réitithe a sheachaint i mbaile fearainn na Breaclaí (Barúntacht Chríoch Mhúrn). Tá an líne sa chuid seo suite amhlaidh chun forbairt ribíneach ar phríomhbhóthar an R180 ó Loch Éigis, agus an bealach áilleachta ó thuaidh de Loch Éigis, a sheachaint. Leanann an línebhealach an t-ailíniú sin chun an talamh ard ag an Lios Dubh, Ceathrú an tSosaidh agus an Bhreaclaigh (Barúntacht Chríoch Mhúrn) a sheachaint. Ag Túr 161 i mbaile fearainn Charraig Mhachaire Rois, casann bealach an ailínithe siar ó dheas chun bóthar an R180 idir Carraig Mhachaire Rois agus Béal Átha Beithe agus mionbhóthar a thrasnú, agus an fhorbairt ribíneach á seachaint aige ag an am céanna, agus leanann sé ar aghaidh go Túr 166 i mbaile fearainn Achadh Mhic Céir.

Achadh Mhic Céir go dtí na Srianta Túir 166 go 186



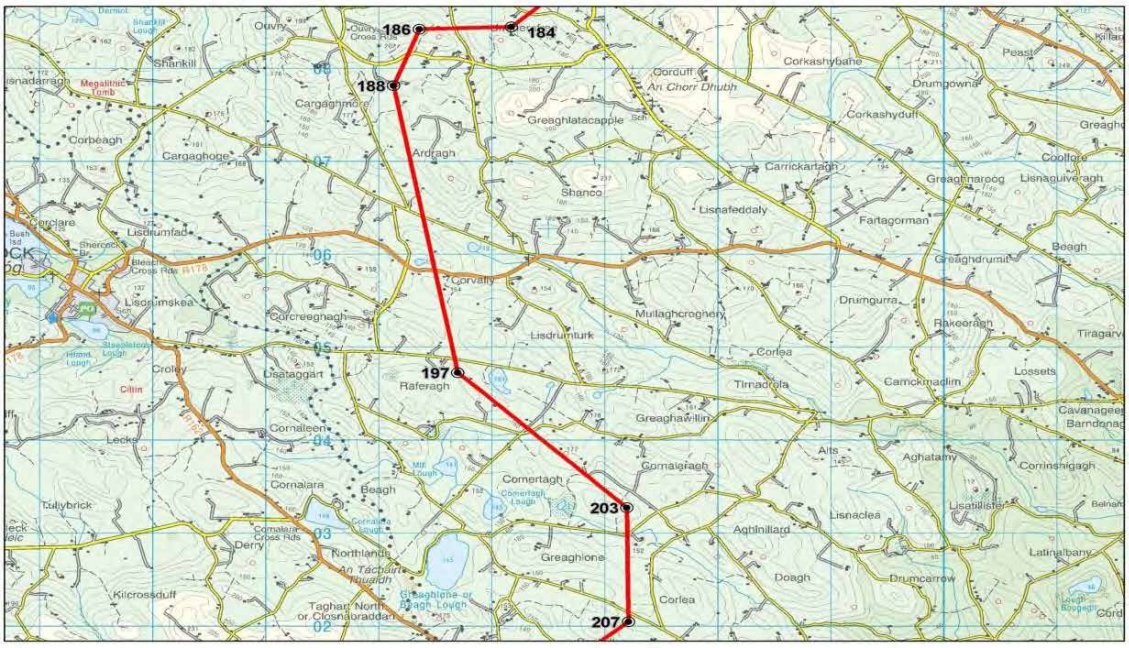
Fíor 6.6: Túir 166 go 186

15 Ag Túr 166 i mbaile fearainn Achadh Mhic Céir, casann an t-ailíniú siar ó dheas (ag trasnú mionbhóthair) agus ansin claonann sé soir ó dheas ag Túr 169 i mbaile fearainn Dhroim Iolaird (Barúntacht Chríoch Mhúrn) chun an R181 idir Searcóg agus Loch Éigis a thrasnú. Seachnaíonn an t-ailíniú an eaglais ag Loch Éigis soir uaidh agus na tithe atá suite feadh an R181 dá bharr. Téann an t-ailíniú ar aghaidh trí bhailte fearainn Thulaigh Ghlais agus Thuath chun an bealach áilleachta atá suite 1.5 km soir ón tSeantamhnach a sheachaint. Trasnaíonn

an t-ailíniú mionbhóthar sa chuid seo agus tá sé suite amhlaidh chun Loch na Seantamhnaí agus an bealach áilleachta feadh na Beithí agus Loch an Bhaic a sheachaint.

16 Ag Túr 176, i mbaile fearainn Thulaigh Ghlais, casann an t-ailíniú siar ó dheas chun Loch an Bhaic, ionad bogaigh coillearnaí lena mbaineann ardluach áitiúil, a sheachaint. Dearadh an t-ailíniú seo don suíomh sin chun an líne 110 kV idir Lú agus Rathrussan a thrasnú ag an bpointe is fearr agus chun na lochanna soir agus siar ó Loch na Seantamhnaí a sheachaint. San áit sin, trasnaíonn an línebhealach an líne 110 kV atá ann cheana chun forbairt ribíneach atá suite feadh an mhionbhóthair siar ó thuaidh de a sheachaint. Ag Túr 181 i mbaile fearainn Chorr an Fheannta, casann an línebhealach siar ó dheas agus ansin siar ag Túr 184 i mbaile fearainn an Iomaire Fhraoigh chun dul chomh fada le Túr 186 i mbaile fearainn na Srianta. Trasnaíonn an t-ailíniú roinnt mionbhóithre sa chuid seo agus tá sé suite amhlaidh chun forbairt ribíneach ó dheas de a sheachaint.

Na Srianta go Scallchoill Túir 186 go 207

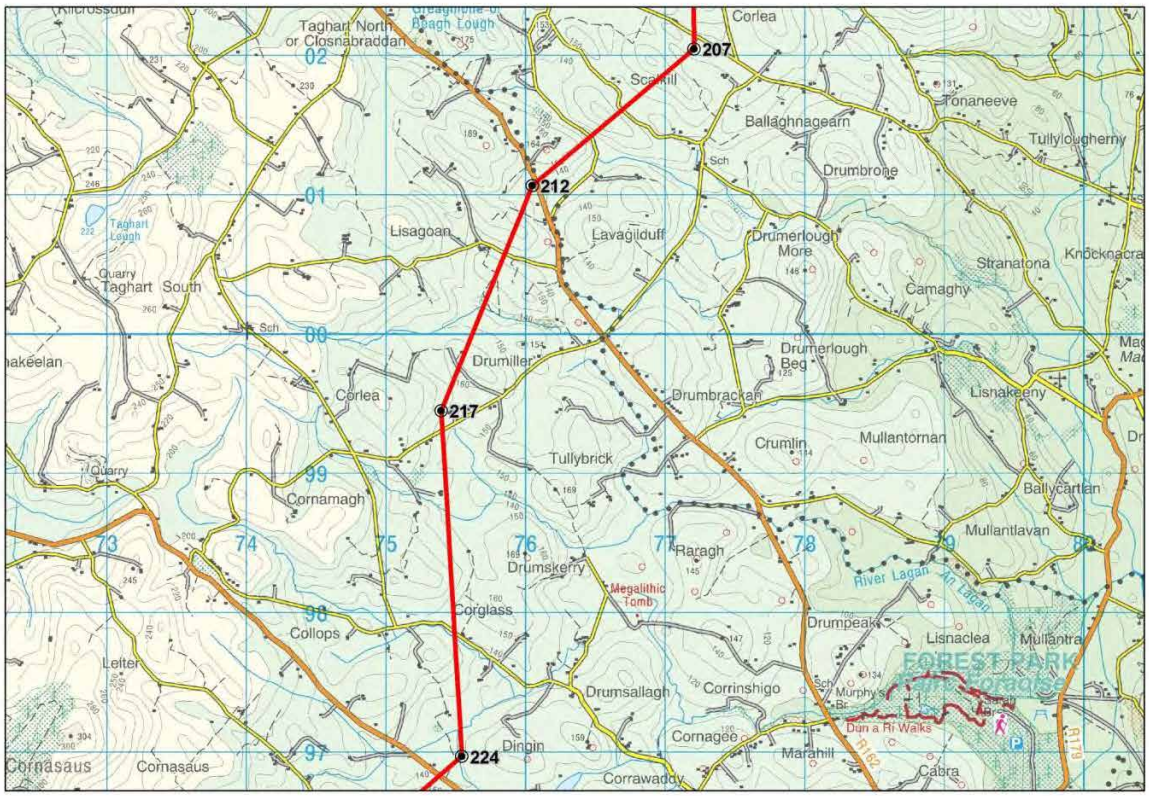


Fíor 6.7: Túir 186 go 207

17 Ó Thúr 186 i mbaile fearainn na Srianta, trasnaíonn an t-ailíniú mionbhóthar ar an mbealach go Túr 188 i mbaile fearainn Ardrátha agus, ina dhiaidh sin, téann sé ó dheas trasna na tuaithe, ag trasnú dhá mhionbhóthar agus an R178 idir Searcóg agus Carraig Mhachaire Rois, atá suite 3 km soir ó Shearcóg. Tá an bealach ailínithe sa treo seo chun an Chorr Dhubh agus na comhrianta arda ag an Seanchuach (Barúntacht Fhearnaigh), agus Gréach Leacht an Chapaill agus an Chorr Dhubh (Barúntacht Fhearnaigh) agus tithíocht bhunaithe aonuaire a sheachaint.

18 Ag Túr 197 i mbaile fearainn Ráth Fiachrach go Túr 203 i mbaile fearainn an Dumha, casann an línebhealach soir ó dheas agus trasnaíonn sé dhá mhionbhóthar. Dá bhrí sin, seachnaíonn sé gráig tithíochta aonuaire sa bhaile fearainn sin atá suite soir ón línebhealach. Tá an t-ailíniú suite sa cheantar seo chun na lochanna atá soir agus siar ón ailíniú a sheachaint. Ag Túr 203, athraíonn treo an línebhealaigh ó dheas agus trasnaíonn sé dhá mhionbhóthar sula sroicheann sé Túr 207 i mbaile fearainn Scallchoille.

Scallchoill go Dingin Túir 207 go 224

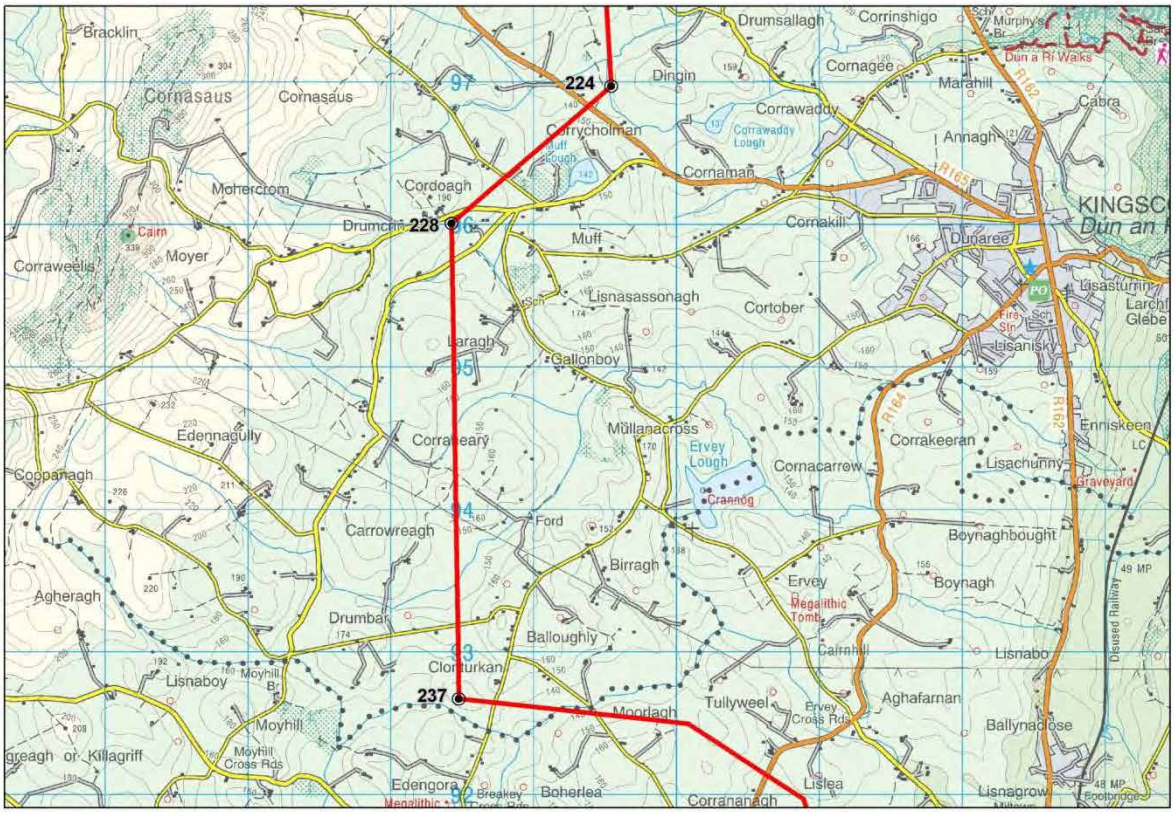


Fíor 6.8: Túir 207 go 224

19 Ag Túr 207 i mbaile fearainn Scallchoille, casann an t-ailíniú siar ó dheas agus leanann sé ar aghaidh go Túr 212 i mbaile fearainn Lios Uí Ghabhann. Ar an mbealach, trasnaíonn sé dhá mhionbhóthar agus príomhbhóthar an R162 (idir Dún an Rí agus Searcóg) atá thart ar 5.5 km siar ó thuaidh ó Dhún an Rí agus an teorainn idir Contae an Chabháin agus Contae Mhuineacháin chun na lochanna atá suite sa Táchairt Thuaidh siar ón línebhealach a sheachaint. Tá an línebhealach suite i bhfad ar shiúl (thart ar 1.27 km) ó ionad bogaigh Loch Ghréach Luain sa cheantar seo. Ag Túr 212 i mbaile fearainn Lios Uí Ghabhann, trasnaíonn an línebhealach roinnt mionbhóithre chun an fhorbairt ribíneach a shíneann amach ó bhaile Dhún an Rí agus ó bhaile fearainn Drumiller a sheachaint. Ag Túr 217, i mbaile fearainn na Coirre Léithe (Barúntacht Chlann Chaoich), téann an t-ailíniú ó dheas agus, de réir mar a leanann sé

ar aghaidh go Túr 224 i mbaile fearainn Dingin, seachnaíonn sé na comhrianta arda siar ó Chorr na mBeach agus an fhorbairt ribíneach ar na fánaí ísle siar ón ailíniú.

Dingin go Clonturkan Túir 224 go 237



Fíor 6.9: Túir 224 go 237

20 Ag Túr 224, i mbaile fearainn Dingin, téann an t-ailíniú siar ó dheas chun an R165 idir Dún an Rí agus Coill an Chollaigh (thart ar 3.2 km siar ó Dhún an Rí) a thrasnú chun an fhorbairt ribíneach a shíneann ó Dhún an Rí a sheachaint agus chun fanacht ar chlaontaí ísle Lough-an-Lea, agus ag fanacht sách fada ar shiúl ó Pháirc Foraoise Dhún an Rí ag an am céanna. Trasnaíonn bealach an ailínithe roinnt mionbhóithre, ag dul tríd an gceantar ó thuaidh ó Loch an Mhaí. Ag Túr 228 i mbaile fearainn na Coirre Dúiche (Toghroinn Inis Caoin), leanann an t-ailíniú ó dheas, ag trasnú roinnt mionbhóithre agus ag seachaint Lough-an-Lea siar uaidh agus Loch na hOirbhe soir uaidh go dtí go mbaineann sé Túr 237 amach i mbaile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin. Trasnaíonn an t-ailíniú an Líne 220 kV atá ann cheana idir Coillín an Trian agus Lú, agus leanann sé an treo sin chun an fhorbairt ribíneach a shíneann ó Dhún an Rí a sheachaint.

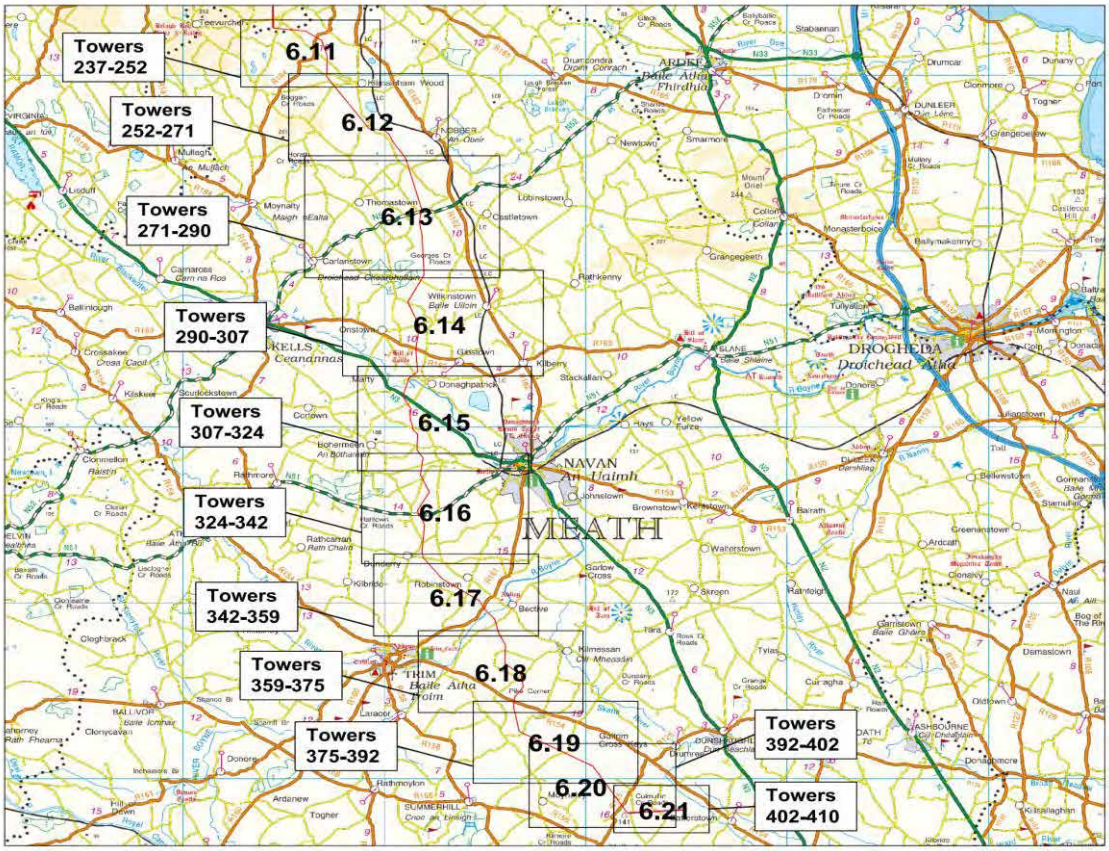
6.2.2 MSA – Líne 400 kV Nua agus Reatha

21 Is éard atá san fhorbairt a bheartaítear i Limistéar Staidéir na Mí (MSA) ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil lena dtacaíonn 165 túr nua (Túr 237 go Túr 401) a shínfidh thart ar 54.5 km idir Túr 237 i mbaile fearainn Clonturkan i gContae an Chabháin agus Túr 402 (túr ciorcaid dhúbailte atá ann cheana féin ar an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), Contae na Mí.

22 Roghnaíodh an línebhealach sin chun an tionchar comhshaoil a thuairiscítear i g**Caibidil 5** den imleabhar seo den EIS a íoslaghdú.

23 Tá ciorcad nua 400 kV i gceist léi freisin a shínfidh 2.85 km feadh an taoibh (thuaidh) nach bhfuil á úsáid faoi láthair den líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad dúbailte atá ann cheana féin (an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) soir ó Thúr 402 i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) i gContae na Mí a fhad le Túr 410 agus Fostáisiún Fhearann na Coille i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí.

24 Cuirtear i láthair i bh**Fíor 6.10** an chuid den chiorcad foriomlán atá suite i Limistéar Staidéir na Mí (MSA). Tugtar miondealú níos mionsonraithe de réir coda thíos.



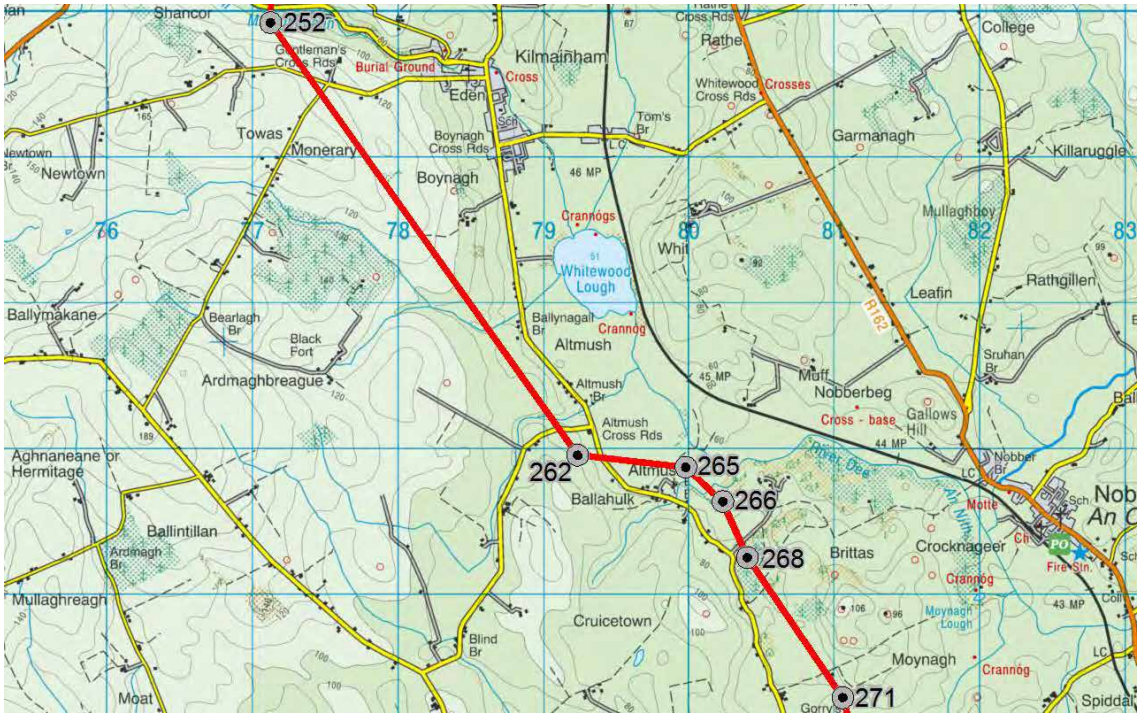
Fíor 6.10: Cuid den Chiorcad atá suite i Limistéar Staidéir na Mí (MSA)

Clonturkan go Shancor: Túir 237 go 252

Fíor 6.11: Túir 237 go 252

25 Ó Thúr 237 i mbaile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin, téann an línebhealach soir i limistéar na teorann idir Contae an Chabháin agus Contae na Mí agus seachnaíonn sé limistéar ó thuaidh de atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de agus roinnt séadchomharthaí náisiúnta ó dheas. Idir Túr 237 agus Túr 242, i mbaile fearainn Tullyweel, trasnaíonn an línebhealach dhá bhóthar áitiúla. Casann an línebhealach soir ó dheas ansin ag Túr 242, ag seachaint amharcphointe VP21 (mar a thuairiscítear i bPlean Forbartha Chontae na Mí (CDP)). Trasnaíonn an línebhealach Bóthar Réigiúnach an R164 ansin idir Túir 244 agus 245, sula gcasann sé ó dheas ag Túr 245 i mbaile fearainn an Leasa Léith chun líne iarnróid atá soir uaidh, roinnt séadchomharthaí náisiúnta agus Loch an Chaisleáin Nua (ar taifeadadh Ealaí Glóracha ann) a sheachaint. Idir Túir 245 agus 248, téann an línebhealach ó dheas soir ó dheas, ag trasnú talamh talmhaíochta agus ceantair bheaga foraoiseachta. Idir Túir 248 agus 252, ailíníonn an bealach ó dheas chun a chinntiú go bhfuil sé fós scartha ó shráidbhaile Chill Mhaighneann, ag trasnú dhá bhóthar áitiúla (idir Túr 249 agus Túr 250 agus idir Túr 251 agus Túr 252). Trasnaíonn an línebhealach Abhainn Chill Mhaighneann idir Túir 251 agus 252.

Shancor go Ráth Úd: Túir 252 go 271



Fíor 6.12: Túir 252 go 271

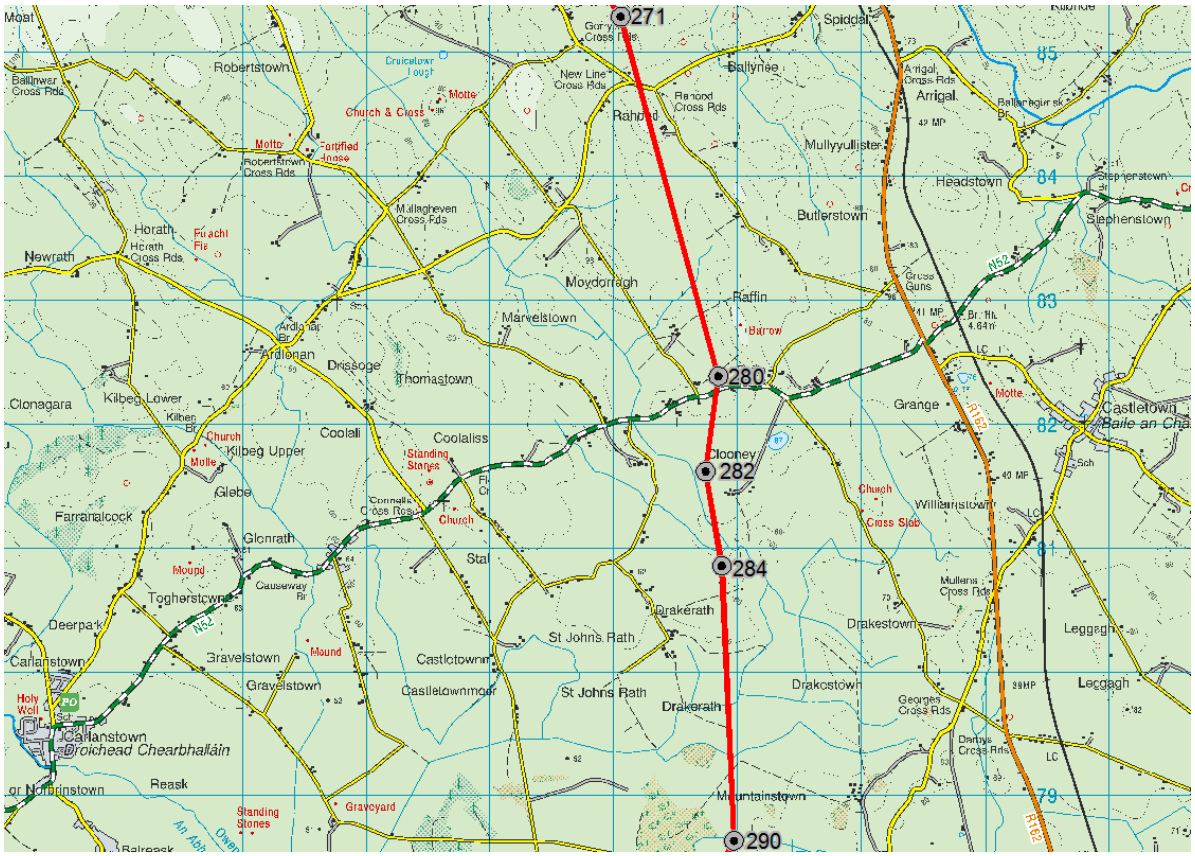
26 Síneann an líne soir ó dheas idir Túr 252 agus Túr 262 i mbaile fearainn Bhaile Chrúis (Toghroinn Bhaile Chrúis). Idir Túir 253 agus 254, trasnaíonn an línebhealach dhá bhóthar áitiúla agus leanann sé ar aghaidh le sráidbhaile Chill Mhaighneann atá suite soir uaidh a sheachaint. Idir Túir 254 agus 262, trasnaíonn an línebhealach talamh talmhaíochta, ag seachaint roinnt amharcphointí tábhachtacha siar agus soir uaidh (VP18 agus VP19, mar a shainítear i CDP na Mí). Tá an línebhealach leagtha feadh an bhealaigh sin freisin ar mhaithe le Loch na Coille Báine, roinnt crannóg agus Teach na Coille Báine a sheachaint. Idir Túir 260 agus 262, trasnaíonn an línebhealach láithreán geolaíoch contae Allt Maise (níl na túir féin suite ar an ngné is ábhar spéise laistigh den láithreán geolaíoch sin) agus bóthar áitiúil.

27 Claonann an línebhealach soir ag Túr 262 in aice le crosaire Allt Maise chun talamh ard agus roinnt amharcphointí níos faide ó dheas (VP16 agus VP17) a sheachaint. Leanann an líne an treo sin go dtí go sroicheann sí Túr 265 i mbaile fearainn Allt Maise (Toghroinn Bhaile Chrúis). Ag Túr 265, casann an línebhealach soir ó dheas, ag trasnú craobh-abhainn na Níthe.

28 Idir Túir 266 agus 271, leanann an línebhealach sraith de chora éadroma ar mhaithe leis an tionchar ar Dhiméin Brittas a íoslaghdú, agus é ag seachaint talamh ard siar uaidh, shráidbhaile na hOibre agus talamh ard soir uaidh ag an am céanna. Trasnaíonn an línebhealach feadh imeall Dhiméin Brittas, ag seachaint chroíghnéithe na diméine. Seachnaíonn an línebhealach sa cheantar seo Cruicestown Lough, Séipéal agus Reilig Cruicestown (Séadchomhartha

Náisiúnta) siar uaidh; sainchomhartha sainithe agus amharcphointe VP17 (mar a thuairiscítear i CDP na Mí), atá suite siar ón línebhealach, freisin.

Ráth Úd go Dústún (Toghroinn Bhaile an Chaisleáin): Túir 271 go 290



Fíor 6.13: Túir 271 go 290

29 Ag Túr 271, atá suite i mbaile fearainn Ráth Úd, claonann an línebhealach beagán, ag dul ó dheas níos mó agus ag trasnú talamh talmhaíochta go dtí go sroicheann sé Túr 280 i mbaile fearainn Clooney. Mar gheall ar an athrú beag seo ar threo an ailínithe, gearrann an línebhealach trasna bearna atá idir roinnt tithe sa cheantar atá suite i ngar dá chéile. Trasnaíonn an chuid seo den línebhealach bóthar áitiúil idir Túir 272 agus 273 agus seachnaíonn sí amharcphointe amháin (VP16) siar uaidh.

30 Claonann an línebhealach beagán ag Túr 280 ar mhaithe le clós feirme atá siar uaidh agus le teach atá soir uaidh a sheachaint. Trasnaíonn sé an N52 siar ó Raffin Cross agus leanann sé an bealach sin go dtí go sroicheann sé Túr 282 i mbaile fearainn Clooney. Casann an línebhealach soir beagán ach téann sé ó dheas den chuid is mó ó Thúr 282 go dtí go sroicheann sé Túr 284 i mbaile fearainn Bhaile an Drácaigh, áit a gcasann an bealach go hiomlán, beagnach, ó dheas. Leanann sé ar aghaidh sa treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 290. Téann an chuid sin den línebhealach trí bhailte fearainn Bhaile an Drácaigh agus

Mountainstown agus tá sé leagtha mar sin chun go seachnóidh an líne sráidbhaile Bhaile an Chaisleáin, atá thart ar 3 km soir ón línebhealach, agus sráidbhaile Dhroichead Chearbhalláin, atá thart ar 6 km siar uaidh, agus limistéar atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de siar uaidh.

Dústún (Toghroinn Bhaile an Chaisleáin) go Diméin Bhaile Ghib: Túir 290 go 307

Fíor 6.14: Túir 290 go 307

31 Claonann an línebhealach siar ó dheas idir Túr 290 i mbaile fearainn Dhústúin (Toghroinn Bhaile an Chaisleáin) agus Túr 295 i mbaile fearainn Chluain an Ghaill, ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 291 agus 292 agus ag seachaint limistéar mór siar uaidh atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de.

32 Ar mhaithe le sráidbhailte Chluain an Ghaill agus Bhaile Uilcín soir uaidh agus sráidbhaile Bhaile Órthaí siar uaidh a sheachaint, téann an línebhealach soir ó dheas ag Túr 295 i mbaile fearainn Chluain an Ghaill. Leanann sé ar aghaidh go dtí go sroicheann sé Túr 299 i mbaile fearainn Bhaile Órthaí. Trasnaíonn an línebhealach bóthar áitiúil idir Túir 295 agus 296 agus trasnaíonn sé bóthar áitiúil eile idir Túir 298 agus 299.

33 Ar mhaithe le fad na líne a thrasnaíonn Diméin Bhaile Ghib a íoslaghdú agus ar mhaithe leis an R163 a thrasnú in áit ina bhfuil bearna sa tithíocht feadh an bhóthair, athraíonn treo an línebhealaigh ag Túr 299 i mbaile fearainn Bhaile Órthaí, ag dul siar ó dheas sula sroicheann an línebhealach Túr 303. Trasnaíonn an línebhealach Bóthar Réigiúnach an R163 idir Túir 302

agus 303. Idir Túir 303 agus 307, leanann an bealach ar aghaidh ó dheas nach mór, ag seachaint shráidbhaile Bhaile Ghib soir uaidh.

Diméin Bhaile Ghib go Durhamstown: Túir 307 go 324

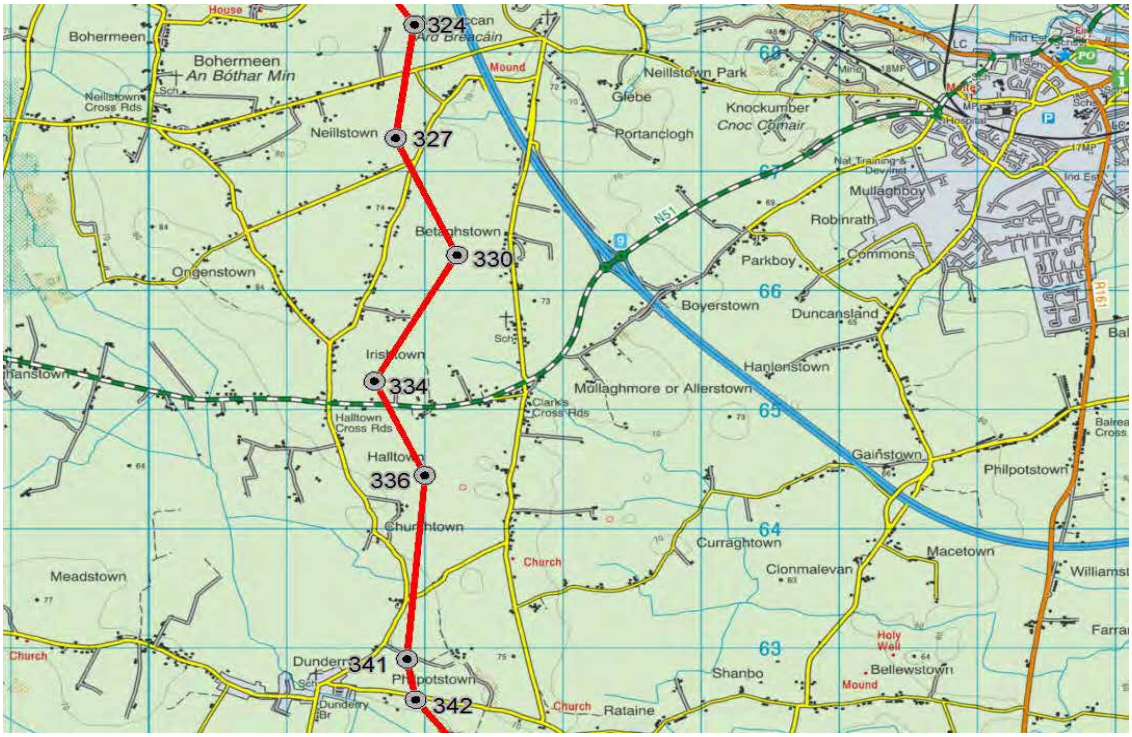
Fíor 6.15 Túir 307 go 324

34 Chun sráidbhaile Dhomhnach Phádraig a sheachaint, claonann an línebhealach siar ó dheas ag Túr 307. Leanann sé ar aghaidh sa treo sin go dtí go mbaineann sé Túr 309 amach i mbaile fearainn Thailtean, ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 307 agus 308, ar mhaithe leis an líon trasnaithe thar an Abhainn Dubh a íoslaghdú. Ag Túr 309, casann an línebhealach ó dheas soir ó dheas chun Séipéal Thailtean agus láithreán atá liostaithe ar Thaifead na Struchtúr Cosanta (RPS) siar uaidh a sheachaint. Leanann an líne sa treo sin go dtí go sroicheann sí Túr 312 i mbaile fearainn Chaisleán Mháirtín, tar éis di dul thar an Abhainn Dhubh idir Túir 310 agus 311 agus thar an R147 idir Túir 311 agus 312, thart ar 600 méadar siar ó Chrosaire Uí Fhionnagáin.

35 Ar mhaithe le teacht ar phointe oiriúnach trasnaithe ar an mbóthar áitiúil in aice láimhe, claonann an línebhealach soir ó dheas ansin idir Túr 312 i mbaile fearainn Chaisleán Mháirtín agus Túr 314 i mbaile fearainn Bhaile Thancaird (Toghroinn Ard Breacáin), ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 313 agus 314. Ailíníonn an línebhealach ó dheas idir Túir 314 agus 316 i mbaile fearainn Bhaile Thancaird, ag trasnú iarnród scartha idir Túir 314 agus 315.

36 Chun tithíocht agus áitreabh tráchtála a sheachaint sa cheantar sin, claonann an línebhealach ó dheas soir ó dheas ag Túr 316, sula n-athraíonn sé treo ag Túr 317, áit a dtéann sé ó dheas nach mór agus a dtrasnaíonn sé bóthar áitiúil sula sroicheann sé Túr 318 i mbaile fearainn Grange (Toghroinn Ard Breacáin). Idir Túir 318 agus 319, casann an línebhealach soir ó dheas chun roinnt tithe atá suite ó dheas de a sheachaint. Claonann an línebhealach ó dheas ag Túr 319 ar mhaithe le Diméin Ard Breacáin atá soir uaidh a sheachaint, ag trasnú an M3 siar ón Uaimh sula leanann sé ar aghaidh ó dheas go dtí go sroicheann sé Túr 322 i mbaile fearainn Durhamstown. Trasnaíonn an línebhealach bóthar áitiúil idir Túir 321 agus 322 agus seachnaíonn sé na tithe réamhluaite atá suite feadh an bhóthair áitiúil sin. Idir Túir 322 agus 324 i mbaile fearainn Durhamstown, claonann an línebhealach soir ó dheas chun tithíocht atá suite ó dheas de a sheachaint.

Durhamstown go Philpotstown (Toghroinn Bheigthí): Túir 324 go 342



Fíor 6.16: Túir 324 go 342

37 Ar mhaithe le tithíocht a sheachaint ar an mbóthar áitiúil ó dheas de, casann an línebhealach ó dheas siar ó dheas ag Túr 324 agus leanann sé ar aghaidh sa treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 327 i mbaile fearainn Neillstown (Toghroinn Ard Breacáin), ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 325 agus 326.

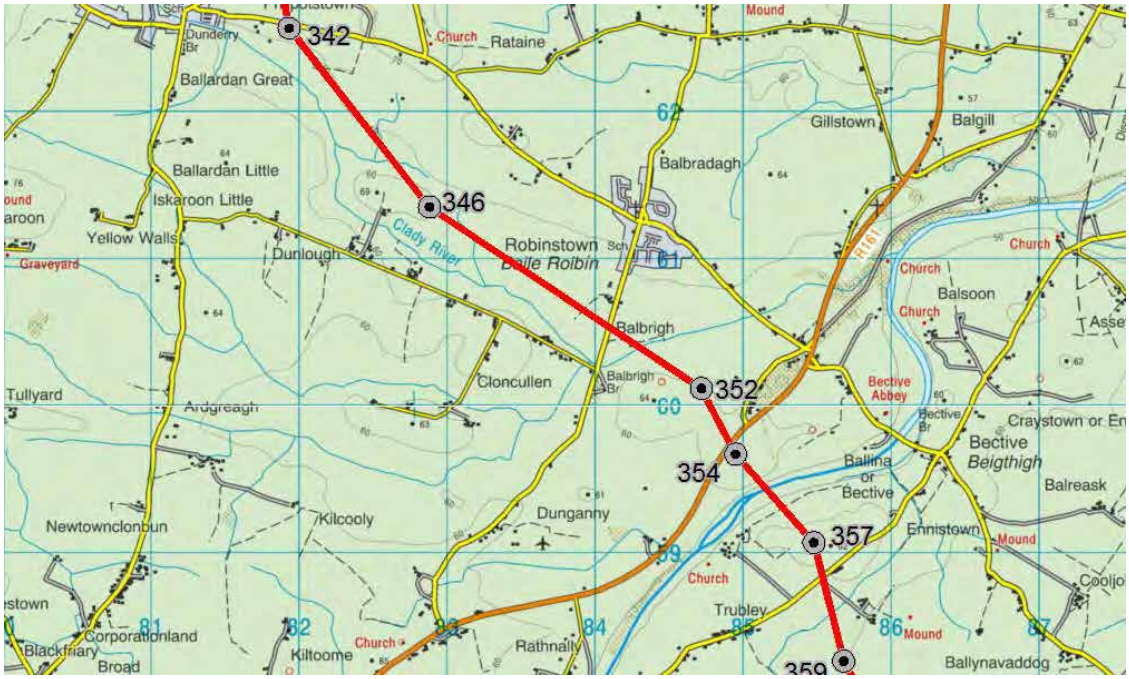
38 Idir Túir 327 agus 330, claonann an línebhealach soir ó dheas ar mhaithe le tithíocht a sheachaint, ag trasnú dhá bhóthar áitiúla idir Túir 327 agus 328. Claonann an línebhealach siar ó dheas idir Túr 330 i mbaile fearainn Bhaile an Bhiataigh (Toghroinn Ard Breacáin) agus Túr

334 i mbaile fearainn Bhaile na nGael (Toghroinn Ard Breacáin), beagán ó thuaidh den N51 in aice le Crosaire Halltown.

39 Ar mhaithe le tithíocht atá suite feadh an N51 agus le séadchomhartha náisiúnta atá suite ó dheas de a sheachaint, athraíonn treo an línebhealaigh ag Túr 334, ag dul soir ó dheas go dtí go sroicheann sé Túr 336 i mbaile fearainn Halltown. Trasnaíonn an chuid sin den línebhealach an N51 thart ar 3 km siar ó bhaile na hUaimhe agus seachnaíonn sí limistéar oidhreachta nádúrtha faoi chosaint Phortach Bhaile Shéamais, atá suite thart ar 3 km siar ón línebhealach.

40 Ag Túr 336, casann an línebhealach ó dheas beanach chun séadchomhartha náisiúnta atá suite soir uaidh a sheachaint go dtí go sroicheann sé Túr 341 i mbaile fearainn Philpotstown (Toghroinn Bheigthí), ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 339 agus 340. Claonann an línebhealach soir beagán ansin idir Túir 341 agus 342 i mbaile fearainn Philpotstown (Toghroinn Bheigthí), ag trasnú bóthar áitiúil agus ag seachaint Theach Dhún Doire agus shráidbhaile Dhún Doire ag an am céanna.

Philpotstown (Toghroinn Bheigthí) go Trubley: Túir 342 go 359

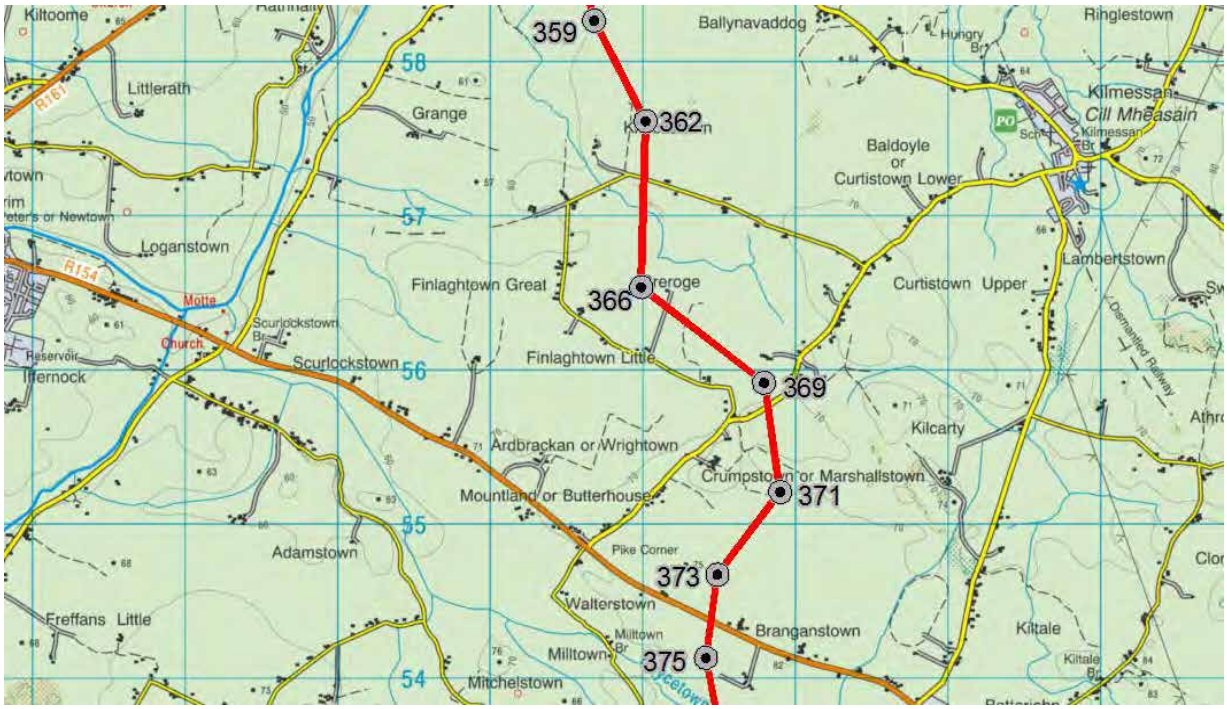


Fíor 6.17: Túir 342 go 359

41 Téann an línebhealach soir ó dheas idir Túr 342 agus Túr 346 i mbaile fearainn Dunlough, ag rith go comhthreomhar le bruach thoir Abhainn an Chladaigh. Athraítear treo ag Túr 346 chun tithíocht bhunaithe aonuaire agus Aerpháirc Bhaile Átha Troim a sheachaint. Mar thoradh air sin, bíonn an línebhealach ag dul soir níos mó go dtí go sroicheann sé Túr 352 i mbaile fearainn

Balbrigh, ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 349 agus 350 agus ag dul thar Abhainn an Chladaigh idir Túir 350 agus 351. Ar mhaithe le VP86 a sheachaint (mar a thuairiscítear i Measúnú ar Charachtar Tírdhreacha na Mí), téann an línebhealach ó dheas soir ó dheas idir Túir 352 agus 354 i mbaile fearainn Ráth an Eallaigh, ag trasnú Bhóthar Réigiúnach an R161 idir Túir 353 agus 354. Ag Túr 354, casann an línebhealach soir ó dheas agus leanann sé an treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 357 i mbaile fearainn Trubley, ag trasnú na Bóinne agus ag seachaint shráidbhaile Bheigthí agus Mhainistir Bheigthí soir uaidh. Siar uaidh, seachnaíonn an línebhealach Aerpháirc Bhaile Átha Troim freisin, chomh maith le tailte ar ceadaíodh iarratas nua pleanála ar dhá theach dóibh i mbaile fearainn Trubley. Idir Túir 357 agus 359, téann an línebhealach ó dheas soir ó dheas, ag trasnú bóthar áitiúil idir Túir 357 agus 358.

Trubley go Branganstown: Túir 359 go 375

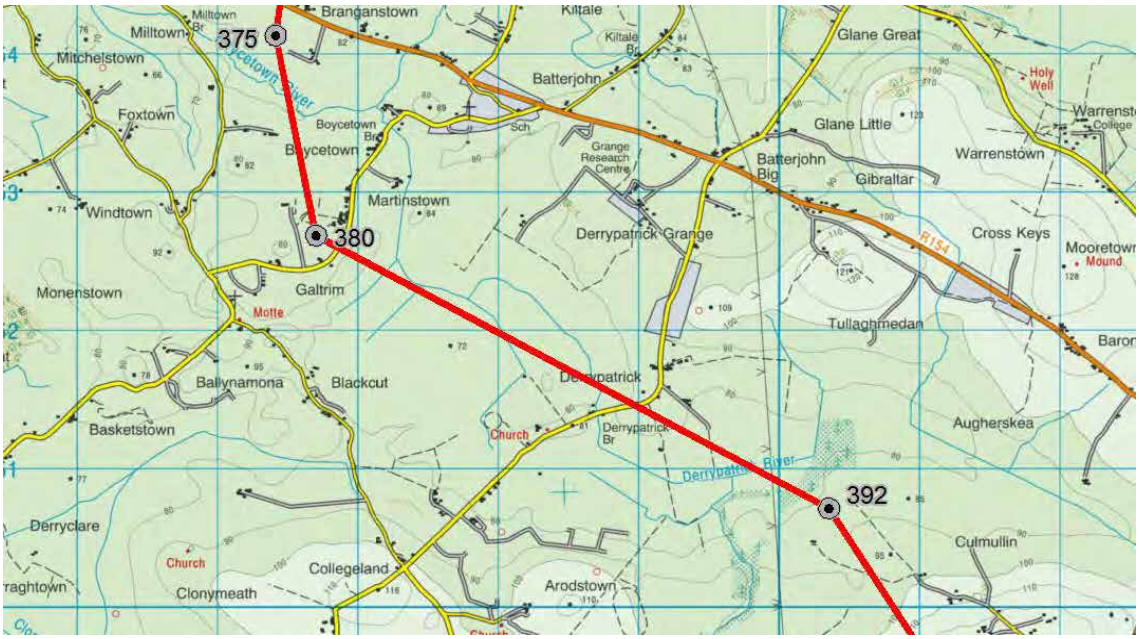


Fíor 6.18: Túir 359 go 375

42 Ag Túr 359, casann an línebhealach soir beagán, ach coinníonn sé ag dul ó dheas soir ó dheas den chuid is mó go dtí go sroicheann sé Túr 362 i mbaile fearainn Knockstown (Toghroinn Chill Chúile). Ag Túr 362, ailíníonn an línebhealach ó dheas go dtí go sroicheann sé Túr 366 i mbaile fearainn Creroge, ag seachaint shráidbhaile Chill Mheasáin soir uaidh agus ag fanacht go fada ar shiúl ó Chnoc na Teamhrach soir uaidh agus ó Bhaile Átha Troim siar uaidh. Claonann an línebhealach soir ó dheas ag Túr 366 agus leanann sé ar aghaidh sa treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 369. Téann an línebhealach ó dheas idir Túir 369 agus 371 i mbaile fearainn Crumpstown nó Marshallstown (Toghroinn Ghalltroim), ag trasnú bóthar áitiúil ar rotharbhealach sainithe é idir Túir 369 agus 370.

43 Casann an línebhealach siar ó dheas ag Túr 371 ar mhaithe le tithíocht feadh an R154 ó dheas de a sheachaint. Leanann sé an treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 373 i mbaile fearainn Branganstown. Idir Túir 373 agus 375, téann an línebhealach ó dheas beagnach, ag trasnú Bhóthar Réigiúnach an R154 i mbaile fearainn Branganstown.

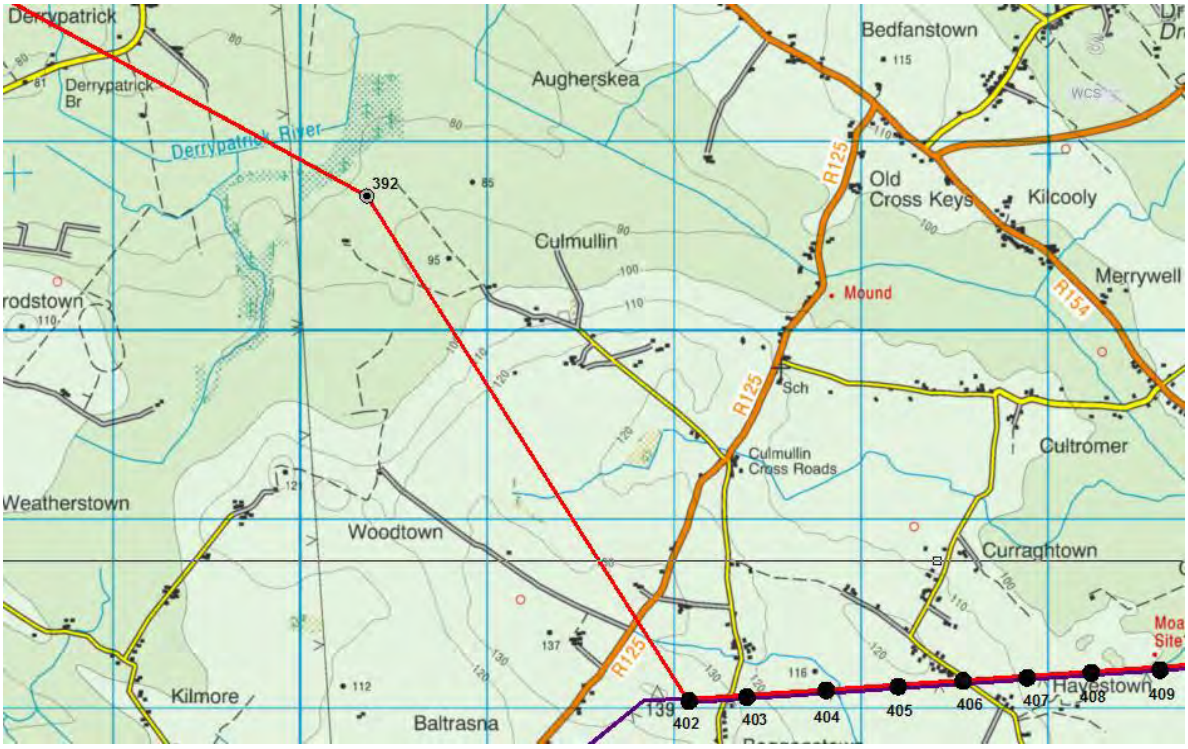
Branganstown go Cúil Mhaoilín: Túir 375 go 392



Fíor 6.19: Túir 375 go 392

44 Taistealaíonn an línebhealach ó dheas soir ó dheas idir Túr 375 i mbaile fearainn Branganstown agus Túr 380 i mbailte fearainn Boycetown agus Ghalltroim, ag casadh beagán chun Diméin Ghalltroim a sheachaint. Trasnaíonn an chuid seo den bhealach Abhainn Boycetown idir Túr 376 agus Túr 377. Ar mhaithe leis an tionchar ar Mhoiréan Ghalltroim a íoslaghdú, claonann an línebhealach soir ó dheas ag Túr 380 ansin agus leanann sé an treo sin go dtí go sroicheann sé Túr 392 (i mbaile fearainn Chúil Mhaoilín). Trasnaíonn sé dhá bhóthar áitiúla, Moiréan Ghalltroim agus Abhainn Derrypatrick agus téann sé gar do Dhroichead Derrypatrick.

Cúil Mhaoilín go Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) Túir 392 go 402 (Bealach na Líne Lasnairde atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille)



Fíor 6.20: Túir 392 go 402

45 Claonann an línebhealach beagán ag Túr 392 i gCúil Mhaoilín (Toghroinn Chúil Mhaoilín) chun gur féidir leis nascadh leis an líne atá ann cheana, ach leanann sé ar aghaidh soir ó dheas go dtí go sroicheann sé Túr 402 (túr ciorcaid dhúbailte atá ann cheana ar an gciorcad idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), ag trasnú Bhóthar Réigiúnach an R125 thart ar 1 km siar ó dheas ó Chrosaire Chúil Mhaoilín. Seachnaíonn an línebhealach sa cheantar seo limistéir atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de soir uaidh agus siar uaidh idir Túir 397 agus 399.

Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) go Fearann na Coille – Túir 402 go 410 (Bealach na Líne Lasnairde atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille)

Fíor 6.21: Túir 402 go 410

46 Is é atá sa chuid seo den línebhealach a bheartaítear ná ciorcad nua 400 kV a thógáil ar feadh 2.85 km feadh an taoibh (thuaidh) nach bhfuil á úsáid faoi láthair den líne tharchuir lasnairde 400 kV de chiorcad dúbailte atá ann cheana (an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille).

47 Ó Thúr 402, téann an línebhealach soir feadh na struchtúr ciorcaid dhúbailte atá ann cheana ar an gciorcad 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille, ag trasnú dhá bhóthar áitiúla sula nascann sé le crann deiridh (Túr 410) in aice le Fostáisiún Fhearann na Coille atá ann cheana i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí. Is ag an gcrann deiridh a nascann an ciorcad atá ann cheana isteach i mbá an fhostáisiún – Bá E10 (féach **Rannán 6.3.3**).

6.3 GNÉITHE DEN LÍNE LASNAIRDE

48 Tá roinnt gnéithe i gceist le líne lasnairde (OHL). Tá dearadh na líne lasnairde agus an cur chuige a ghlactar i leith na líne lasnairde ina phríomh-shaincheist i bpróiseas deartha na líne. Is iad seo a leanas na gnéithe sin:

- Túir agus dúshraitheanna gaolmhara; agus

- Seoltóirí agus sciathshreanga (sreanga) agus crua-earraí gaolmhara (lena n-áirítear inslitheoirí agus feistis).

6.3.1 Túir agus Dúshraitheanna Gaolmhara

49 Tá na túir ar cheann de na comhpháirteanna is tábhachtaí den líne lasnairde. Is gnách trí chineál túir a úsáid le haghaidh forbairtí tarchuir líne lasnairde. Sonraítear iad sin thíos:

- Baintear úsáid as **túir idirmheánacha nó túir chrochta** ar chodanna díreacha den ailíniú. Tá na seoltóirí leictreachais crochta as trasghéaga na dtúr, nó tá siad crochta ar na trasghéaga sin, a fhágann go mbíonn na túir sin níos airde agus níos tanaí ná túir uillinne agus go mbíonn dúshraitheanna níos lú ag teastáil uathu de ghnáth.

- Úsáidtear na téarmaí **túir uillinne / túir theannais** toisc go gcuireann na seoltóirí leictreachais brú ar an trasghéaga (i.e. nascann siad leis na túir agus iad faoi theannas). Fágann sé sin nach mór don túr uillinne níos mó láidreacht mheicniúil a bheith aige ná mar atá ag túr idirmheánach. Úsáidtear na túir sin in áiteanna a n-athraíonn an líne lasnairde treo, in áiteanna a gcríochnaíonn an líne – mar shampla, ag fostáisiún (i.e. Túr 410 ar an líne lasnairde atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) – nó chun réise fhada líneach a ghearradh. Úsáideann túir uillinne baill chruach níos troime agus is féidir leo a bheith níos giorra ná túir idirmheánacha den chineál céanna (agus coinníonn siad an glanspás céanna idir an talamh agus an seoltóir leictreachais ag an am céanna). Fágann sé sin go bhfuil cuma 'níos leithne' ar an túr ná atá ar an túr idirmheánach. Mar gheall ar ngá atá le láidreacht mheicniúil níos mó, is gnách dúshraitheanna na dtúr uillinne a bheith i bhfad níos mó ná dúshraitheanna na dtúr idirmheánach.

- Athraíonn **túir thrasuímh** staid fhisiciúil na seoltóirí atá suite ar líne tharchuir (ar a dtugtar pasanna), agus coimeádann siad pasdeighiltí leictreacha agus an glanspás ar bun ag an am céanna. Baineann tábhacht le pasanna trasuímh i gcás faid fhada líneacha toisc go gcothromaíonn siad an coisceas leictreach[64] idir pasanna an chiorcaid. Mar a luaitear i g**Caibidil 5** den Imleabhar seo den EIS, léirítear in anailís de chuid EirGrid go mbainfidh feidhmíocht oibriúcháin an idirnascaire a bheartaítear tairbhe as pointe singil trasuímh a bheith ann. Is é is trasuíomh ann ná an cleachtas a bhaineann le leagan amach spásúil na dtrí shreang leictreachais nó seoltóirí leictreachais atá sa chiorcad trí phas a thrasuíomh nó a atheagrú. Déantar an

[64]Is é is coisceas leictreach ann ná tomhas ar an méid a chuireann ciorcad in aghaidh shreabhadh an tsrutha leictreachais de réir mar a mhéadaíonn fad an chiorcaid.

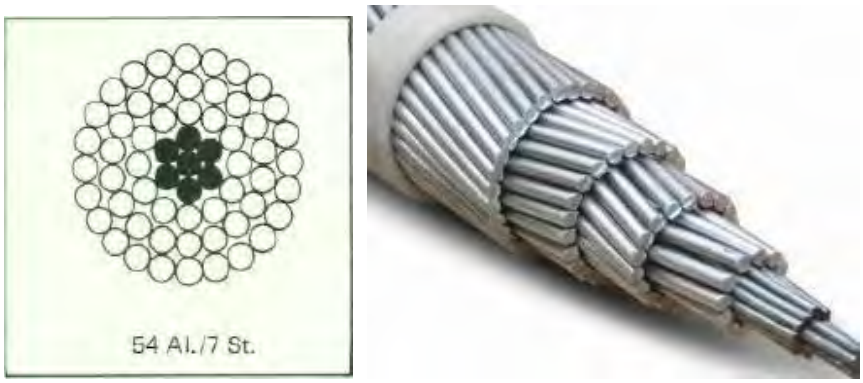
trasuíomh i gceithre struchtúr (an t-ailíniú trasuímh), mar a léirítear i g**Caibidil 5** (**Fíor 5.19**) den imleabhar seo den EIS.

50 Is minic a bhíonn dúshraitheanna na dtúr (in aghaidh na coise túir) idir 2 m agus 3.5 m ar doimhneacht chuig leibhéal inbhéarta na dúshraithe agus idir 2 x 2 mhéadar chearnacha agus 9 x 9 méadar chearnacha in achar plean, ag brath ar an gcineál túir atá i gceist. Mar sin féin, beidh cineál agus méid na ndúshraitheanna ag brath ar deireadh ar an gcineál túir, ar riocht na talún agus ar an tír-raon atá i gceist. Tugtar tuilleadh sonraí faoi chineálacha dúshraitheanna agus faoina suiteáil i g**Caibidil 7** den Imleabhar seo den EIS.

6.3.2 Seoltóirí agus an Bonneagar Gaolmhar

51 Tá na nithe seo a leanas i measc na gcomhpháirteanna ábhartha de sheoltóirí agus den bhonneagar gaolmhar:

- Is é atá i **seoltóirí** ná na sreanga a iompraíonn an leictreachas. Tá siad comhdhéanta de roinnt sreanga alúmanaim a sheolann leictreachas agus a chlúdaíonn croí ardláidreachta ina bhfuil sreang chruach (féach **Fíor 6.22**). Is minic a bhíonn roinnt seoltóirí singil i bhfoirm beart seoltóirí le fáil i ngach pas. De ghnáth, dá airde an leibhéal voltais, is amhlaidh is airde líon na seoltóirí sa bheart.



Fíor 6.22: Trasghearradh Léaráideach agus Iarbhír an Ghnáth-Sheoltóra (ACSR)

- Chun an acmhainn chumhachta is gá don idirnascaire a bheartaítear a bhaint amach, beidh gá le péire seoltóirí a shuiteáil do gach pas (ar a dtugtar beart cúplach – féach **Fíor 6.23**). Scarfaidh scarthóirí na seoltóirí sin ó chéile go tráthrialta. Cinntear cé chomh fada is atá na seoltóirí ón talamh ní amháin de réir cé chomh fada is atá siad ón líne, ach de réir airde na seoltóirí lasnairde. I gcás na líne lasnairde 400 kV a bheartaítear, is é 9 m íosairde na seoltóirí lastuas den talamh.

Fíor 6.23: Cumraíocht an Bhirt Chúplaigh

- Déantar **sreang thalmhaithe nó sciathshreang agus snáithíní optúla (Sreang Thalmhaithe ag a bhfuil Snáithín Optúil [OPGW])** a shuiteáil os cionn na seoltóirí beo ag barr an túir chun íoslaghdú a dhéanamh ar an dóchúlacht go mbuailfidh splancacha tintrí na seoltóirí. Seolann sciathshreanga leictreachas freisin ach ní hionann cuspóir dóibh agus do sheoltóirí beo. Tá sé níos dóchúla gurb í an sciathshreang, agus ní seoltóir beo, a bhuailfeadh aon splanc tintrí a d'fhéadfadh a bheith ann (toisc go bhfuil na sciathshreanga suiteáilte os cionn an tseoltóra bheo). Ní gá go gcoiscfeadh sé sin cliseadh na líne, ach thabharfadh sé cosaint don líne ar dhamáiste tríd an bhfuinneamh sa splanc tintrí a iompar go tapa ar shiúl ón líne agus isteach sa talamh. Má chliseann an líne, mar sin, is féidir í a athchóiriú go huathoibríoch laistigh de shoicind amháin. D'fhéadfadh snáithíní optúla a bheith i measc na sciathshreanga a úsáidtear chun an córas cumhachta agus an chumarsáid a rialú.

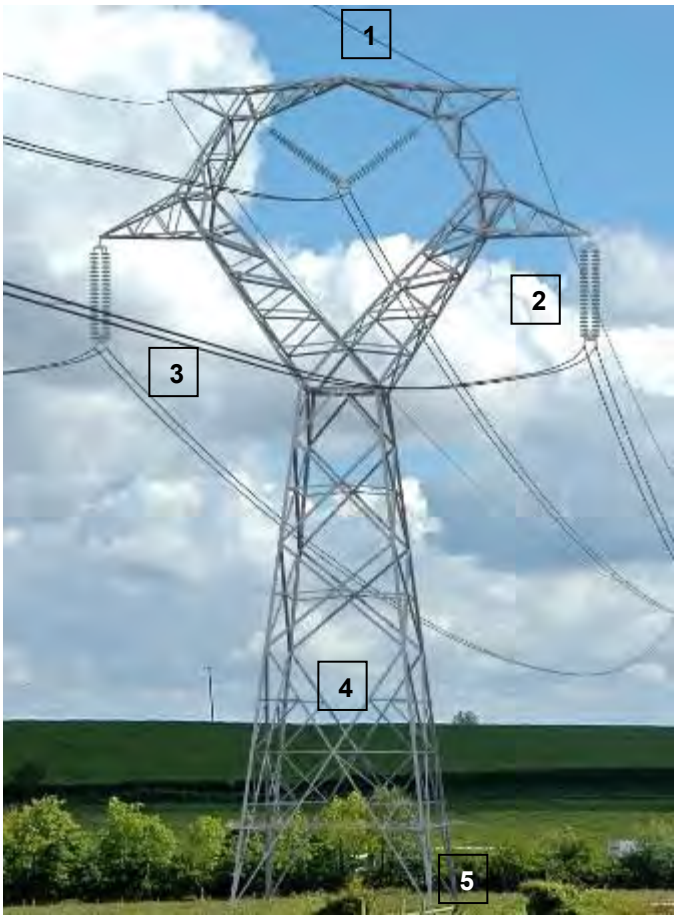
- Tacaíonn **inslitheoirí** leis na seoltóirí agus ní mór dóibh seasamh in aghaidh gnáthvoltas oibriúcháin agus in aghaidh borradh a thagann as lascachán agus as splancacha tintrí. I gcás línte tarchuir, bíonn siad sin crochta faoi bhun an struchtúir de ghnáth agus bíonn roinnt dioscaí gloine nó comhchodacha iontu. Méadaíonn líon na ndioscaí de réir mar a ardaíonn an voltas. Is inslitheoir comhchodach atá san inslitheoir a bheartaítear don fhorbairt a bheartaítear (féach **Fíor 6.24**). Tá siad seo a leanas i measc na dtairbhí a ghabhann leis an dearadh nua-aimseartha sin: tá cuma níos tanaí ar an inslitheoir; tá sé níos éadroime; tá sé níos éarthaí ar thruailleáin aeriompartha (rud laghdaíonn an torann nó 'cnagarnach' is féidir teacht as línte lasnairde ardvoltais le linn tréimhsí ard-bhogthaise); agus níl cumhdaigh rubair shileacóin an inslitheora chomh soghabhálach sin i leith damáiste. I g**Caibidil 9** d'**Imleabhair 3C** agus **3D** den EIS, féachtar níos mine ar an gceist a bhaineann le torann corónach.

Fíor 6.24: An Gnáth-Inslitheoir Comhchodach

6.3.2.1 An Dearadh Túir a Bheartaítear don Líne Nua Lasnairde 400 kV

52 Mar a phléitear i g**Caibidil 4** den Imleabhar seo den EIS, beartaítear an dearadh túir chruach laitíse 'C-IVI-1 teorollta' (IVI) a úsáid don fhorbairt a bheartaítear. Ardaíonn an dearadh IVI an pas láir chun airde shamhalta an túir a ardú agus leithead an túir a laghdú, a chruthaíonn cuma níos tanaí ar an struchtúr. Tá cruth foriomlán an túir cosúil le diamant suite ar bharr corp réasúnta caol. Suite ar an dá thaobh den diamant tá dhá láimh thrasnaithe a thacaíonn leis na socruithe pasála seachtracha. Ón éadan agus ón taobh, tá an túr ina struchtúr siméadrach atá comhdhéanta de ghnáthchreatlach cruach laitíse.

53 Léirítear i bh**Fíor 6.25** an leagan amach ginearálta don dearadh túir IVI (lena n-áirítear seoltóirí agus an bonneagar gaolmhar). Dearadh an túr IVI chun freastal ar dhá sciathshreang atá nasctha le foircinn deiridh na trasghéige is uachtaraí.



1. Sciathshreanga Talmhaithe

2. Inslitheoirí

3. Seoltóirí

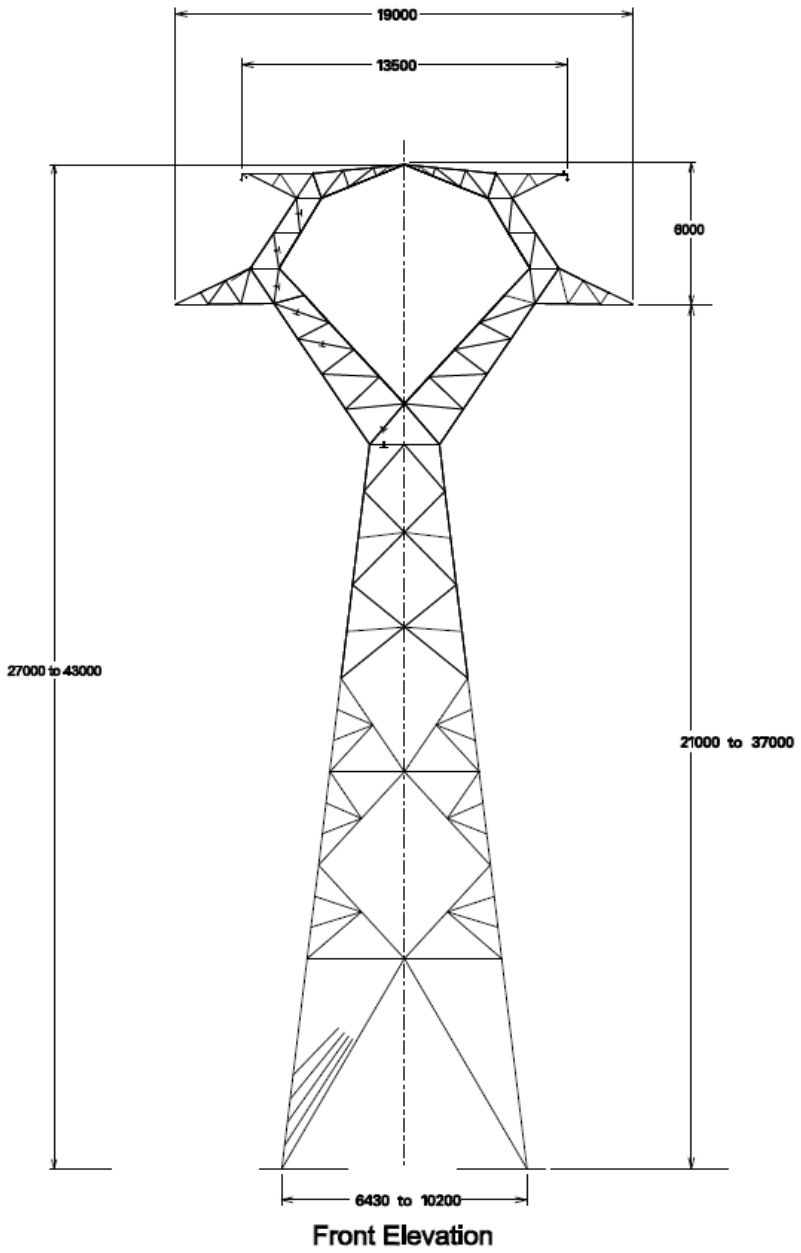
4. Túr

5. Dúshraith choincréite do bhonnra gach túir

Fíor 6.25: Leagan Amach Ginearálta an Túir C-IVI-1 (IVI)

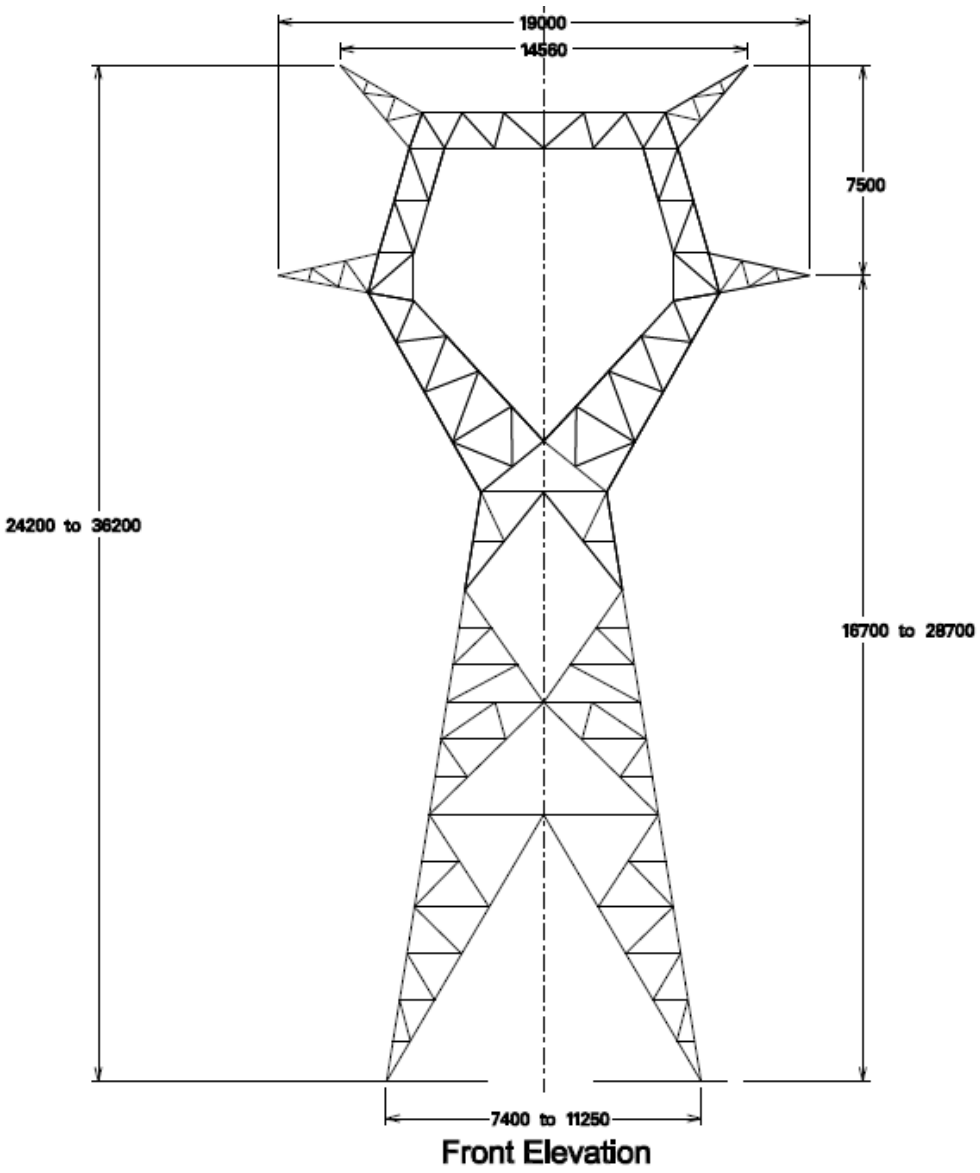
54 Léirítear i bh**Fíor 6.26**, i bh**Fíor 6.27** agus i bh**Fíor 6.28** na trí chineál éagsúla túir (i.e. túr idirmheánach, túr uillinne agus túr trasuímh) don fhorbairt a bheartaítear. Cuirtear síos ar na túir sin thíos.

55 Tá trí chineál túir uillinne ag teastáil: túr uillinne 30 céim, túr uillinne 60 céim, agus túr uillinne 90 céim. Ní hionann na géaga íochtaracha chun gur féidir freastal ar an uillinn chuí teannais ar an líne. Is de réir na riachtanas teicniúil atá ag gach suíomh feadh an bhealaigh a chinntear an cineál túir a úsáidtear. Tugtar sonraí i d**Tábla 6.1** agus i d**Tábla 6.2** faoin gcineál túir a úsáidtear i ngach suíomh.



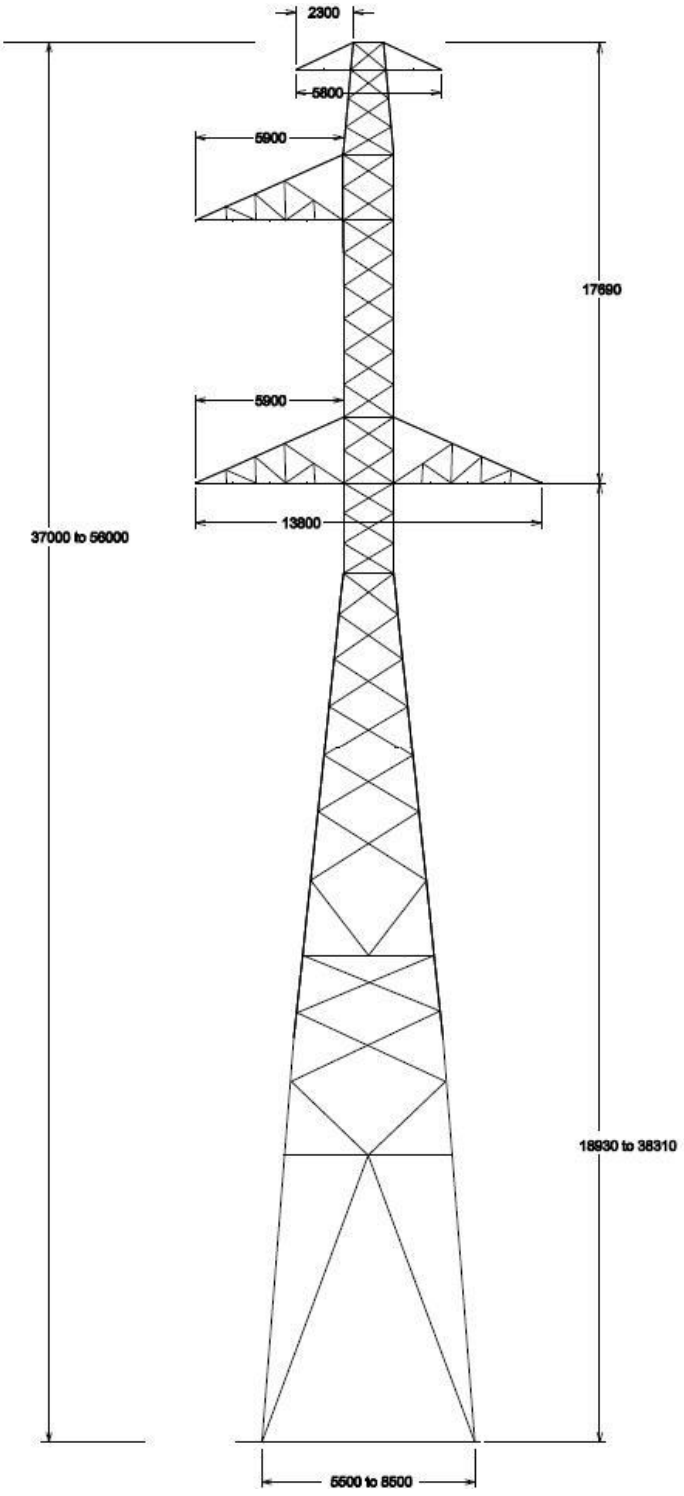
Fíor 6.26: An Túr Idirmheánach Laitíse C-IVI-1 400 kV a Bheartaítear

(Níor cheart é a scálú – is chun críocha léiritheacha amháin é)



Fíor 6.27: An Túr Uillinne Laitíse C-IVI-1 400 kV a Bheartaítear

(Níor cheart é a scálú – is chun críocha léiritheacha amháin é)



Fíor 6.28: An Túr Trasuímh 400 kV a Bheartaítear

(Níor cheart é a scálú – is chun críocha léiritheacha amháin é)

6.3.2.2 Cineálacha agus Airde Túir a Bheartaítear don Chiorcad Nua 400 kV

56 Beidh spásáil, cineál, túr uillinne agus airde na dtúr don chiorcad tarchuir 400 kV nua éagsúil ag brath ar riachtanais theicniúla a bhaineann go príomha leis an topagrafaíocht. Is é an mheánspásáil idir na túir a bheartaítear ná thart ar 340 m.

57 Beidh na túir idir 26 m agus 43 m ar airde. Is ag lárphointe an túir agus ag airde lárphointe an phointe is airde den túr a thomhaistear airde na dtúr os cionn leibhéal na talún. I gcás na dtúr 400 kV, is iad na pointí is airde ná na sciathshreanga talmhaithe (féach **Fíor 6.25**). Tarlóidh sé go mbeidh difríochtaí beaga i dtomhas mar gheall ar dhálaí míchothroma talún.

58 I d**Tábla 6.1** agus i d**Tábla 6.2**, tugtar liosta de thúir, dá suíomhanna agus dá n-airde. Tugtar sonraí faoi airde gach túir sna léaráidí pleanála freisin (féach **Imleabhar 1B** de na cáipéisí iarratais) a ghabhann leis an iarratas.

Tábla 6.1: Airde Túr don Líne Nua 400 kV (An Chuid atá i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin)

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
103	Túr Idirmheánach	31	128.382	363
104	Túr Idirmheánach	42	131.138	445
105	Túr Uillinne	33.2	131.32	395
106	Túr Idirmheánach	37	138.878	184
107	Túr Idirmheánach	38	151.774	425
108	Túr Idirmheánach	34	187.501	319
109	Túr Uillinne	28.2	187.673	364
110	Túr Idirmheánach	32	173.487	358
111	Túr Idirmheánach	32	179.418	156
112	Túr Uillinne	26.2	176.529	391
113	Túr Idirmheánach	43	139.46	195
114	Túr Idirmheánach	39	155.49	407
115	Túr Idirmheánach	39	149.31	409
116	Túr Uillinne	29.2	147.375	127
117	Túr Idirmheánach	28	153.949	358

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
118	Túr Uillinne	36.2	152.905	250
119	Túr Trasuímh	38.5	148.858	200
120	Túr Trasuímh	38.5	140.249	315
121	Túr Uillinne	36.2	143.983	425
122	Túr Idirmheánach	39	125.166	384
123	Túr Idirmheánach	40	136.91	427
124	Túr Idirmheánach	42	133.515	402
125	Túr Idirmheánach	32	135.514	426
126	Túr Uillinne	36.2	121.59	328
127	Túr Idirmheánach	31	140.994	450
128	Túr Idirmheánach	38	130.41	327
129	Túr Idirmheánach	40	133.988	445
130	Túr Uillinne	34.2	126.876	308
131	Túr Idirmheánach	43	137.811	363
132	Túr Uillinne	36.2	136.422	276
133	Túr Idirmheánach	43	138.198	194
134	Túr Idirmheánach	34	128.907	310
135	Túr Idirmheánach	41	111.933	420
136	Túr Uillinne	35.2	102.375	368
137	Túr Idirmheánach	33	121.76	289
138	Túr Idirmheánach	41	98.333	402
139	Túr Idirmheánach	27	117.431	426
140	Túr Uillinne	36.2	109.298	375
141	Túr Idirmheánach	40	119.691	249
142	Túr Uillinne	36.2	100.163	259
143	Túr Idirmheánach	36	105.57	393
144	Túr Idirmheánach	39	125.309	328
145	Túr Idirmheánach	42	113.318	445

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
146	Túr Idirmheánach	41	118.929	385
147	Túr Idirmheánach	38	113.964	345
148	Túr Idirmheánach	38	121.324	284
149	Túr Uillinne	36.2	135.826	355
150	Túr Idirmheánach	43	135.48	310
151	Túr Idirmheánach	36	149.465	222
152	Túr Idirmheánach	43	150.179	363
153	Túr Idirmheánach	42	168.48	454
154	Túr Uillinne	33.2	181.204	410
155	Túr Idirmheánach	40	190.564	336
156	Túr Idirmheánach	31	187.798	416
157	Túr Uillinne	36.2	186.254	225
158	Túr Idirmheánach	33	187.557	409
159	Túr Idirmheánach	38	189.034	362
160	Túr Idirmheánach	33	185.387	290
161	Túr Uillinne	36.2	179.321	222
162	Túr Idirmheánach	43	177.894	498
163	Túr Idirmheánach	42	163.714	316
164	Túr Idirmheánach	28	195.584	164
165	Túr Idirmheánach	43	177.559	439
166	Túr Uillinne	27.2	179.935	290
167	Túr Idirmheánach	32	178.56	469
168	Túr Idirmheánach	42	163.971	266
169	Túr Uillinne	29.2	153.828	418
170	Túr Idirmheánach	36	140.096	304
171	Túr Idirmheánach	34	148.876	398
172	Túr Idirmheánach	39	127.718	199
173	Túr Idirmheánach	39	146.921	286

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
174	Túr Idirmheánach	39	143.818	279
175	Túr Idirmheánach	34	132.28	428
176	Túr Uillinne	35.2	119.15	433
177	Túr Idirmheánach	32	141.273	289
178	Túr Idirmheánach	38	132.103	312
179	Túr Idirmheánach	35	153.955	220
180	Túr Idirmheánach	31	140.654	279
181	Túr Uillinne	31.2	148.917	373
182	Túr Idirmheánach	39	164.983	301
183	Túr Idirmheánach	36	178.928	336
184	Túr Uillinne	36.2	165.884	328
185	Túr Idirmheánach	41	181.474	486
186	Túr Uillinne	36.2	181.396	336
187	Túr Idirmheánach	40	161.299	313
188	Túr Uillinne	27.2	178.133	344
189	Túr Idirmheánach	38	178.499	284
190	Túr Idirmheánach	37	173.579	347
191	Túr Idirmheánach	32	150.426	304
192	Túr Idirmheánach	39	134.067	426
193	Túr Idirmheánach	32	144.11	396
194	Túr Idirmheánach	42	137.575	272
195	Túr Idirmheánach	42	137.762	348
196	Túr Idirmheánach	36	151.978	417
197	Túr Uillinne	29.2	172.837	294
198	Túr Idirmheánach	43	171.87	390
199	Túr Idirmheánach	38	161.508	341
200	Túr Idirmheánach	43	160.516	353
201	Túr Idirmheánach	40	170.176	449

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
202	Túr Idirmheánach	34	153.698	257
203	Túr Uillinne	26.2	158.822	230
204	Túr Idirmheánach	27	150.818	321
205	Túr Idirmheánach	37	151.149	343
206	Túr Idirmheánach	43	158.196	334
207	Túr Uillinne	33.2	151.682	252
208	Túr Idirmheánach	27	162.87	208
209	Túr Idirmheánach	39	143.773	393
210	Túr Idirmheánach	38	153.23	276
211	Túr Idirmheánach	42	148.535	389
212	Túr Uillinne	34.2	138.384	293
213	Túr Idirmheánach	30	157.303	343
214	Túr Idirmheánach	32	154.284	393
215	Túr Idirmheánach	40	141.58	362
216	Túr Idirmheánach	35	166.193	350
217	Túr Uillinne	31.2	160.41	409
218	Túr Idirmheánach	38	147.095	289
219	Túr Idirmheánach	40	147.838	459
220	Túr Idirmheánach	34	167.76	193
221	Túr Idirmheánach	41	154.889	451
222	Túr Idirmheánach	32	155.456	353
223	Túr Idirmheánach	36	134.444	333
224	Túr Uillinne	29.2	132.796	360
225	Túr Idirmheánach	38	147.678	297
226	Túr Idirmheánach	39	145.163	462
227	Túr Idirmheánach	42	153.882	357
228	Túr Uillinne	31.2	157.718	383
229	Túr Idirmheánach	43	146.953	385

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
230	Túr Idirmheánach	37	169.852	380
231	Túr Idirmheánach	39	154.782	381
232	Túr Idirmheánach	42	140.254	333
233	Túr Idirmheánach	43	158.882	344
234	Túr Idirmheánach	43	146.693	432
235	Túr Idirmheánach	41	142.488	315
236	Túr Idirmheánach	31	157.944	385 go MSA 237

Tábla 6.2: Airde Túir don Líne Nua 400 kV (An Chuid atá i Limistéar Staidéir na Mí [MSA])

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
237	Túr Uillinne	29.2	150.768	337
238	Túr Idirmheánach	39	140.313	328
239	Túr Idirmheánach	42	129.238	367
240	Túr Idirmheánach	34	140.956	244
241	Túr Idirmheánach	37	148.451	339
242	Túr Uillinne	33.2	141.196	296
243	Túr Idirmheánach	35	145.053	315
244	Túr Idirmheánach	39	123.755	356
245	Túr Uillinne	29.2	115.706	274
246	Túr Idirmheánach	39	114.966	348
247	Túr Idirmheánach	35	126.996	288
248	Túr Uillinne	36.2	125.267	269
249	Túr Idirmheánach	34	123.782	199
250	Túr Idirmheánach	35	122.463	389
251	Túr Idirmheánach	39	103.063	322

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
252	Túr Uillinne	33.2	99.032	341
253	Túr Idirmheánach	35	129.810	375
254	Túr Idirmheánach	43	133.689	337
255	Túr Idirmheánach	35	132.547	367
256	Túr Idirmheánach	39	124.059	423
257	Túr Idirmheánach	38	114.052	418
258	Túr Idirmheánach	35	92.387	386
259	Túr Idirmheánach	35	78.658	440
260	Túr Idirmheánach	27	88.423	306
261	Túr Idirmheánach	39	73.671	250
262	Túr Uillinne	29.2	77.522	298
263	Túr Idirmheánach	42	51.032	205
264	Túr Idirmheánach	35	53.498	243
265	Túr Uillinne	29.2	57.993	347
266	Túr Uillinne	33.2	55.951	208
267	Túr Idirmheánach	31	65.600	211
268	Túr Uillinne	36.2	60.022	415
269	Túr Idirmheánach	43	59.484	370
270	Túr Idirmheánach	35	66.841	381
271	Túr Uillinne	29.2	78.587	235
272	Túr Idirmheánach	36	75.471	395
273	Túr Idirmheánach	39	87.438	305
274	Túr Idirmheánach	31	101.458	417
275	Túr Idirmheánach	31	90.826	365
276	Túr Idirmheánach	35	84.071	381
277	Túr Idirmheánach	35	74.453	368
278	Túr Idirmheánach	31	75.480	229
279	Túr Idirmheánach	35	71.233	313

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
280	Túr Uillinne	29.2	72.704	395
281	Túr Idirmheánach	39	66.879	380
282	Túr Uillinne	31.2	60.027	370
283	Túr Idirmheánach	43	59.921	404
284	Túr Uillinne	34.2	58.302	437
285	Túr Idirmheánach	36	66.591	446
286	Túr Idirmheánach	43	52.697	362
287	Túr Idirmheánach	35	51.123	261
288	Túr Idirmheánach	32	53.058	354
289	Túr Idirmheánach	39	54.710	360
290	Túr Uillinne	33.2	53.353	259
291	Túr Idirmheánach	35	54.410	366
292	Túr Idirmheánach	43	54.145	412
293	Túr Idirmheánach	37	56.022	306
294	Túr Idirmheánach	34	55.210	397
295	Túr Uillinne	36.2	52.306	315
296	Túr Idirmheánach	40	52.713	448
297	Túr Idirmheánach	40	51.550	370
298	Túr Idirmheánach	43	58.001	363
299	Túr Uillinne	36.2	61.446	340
300	Túr Idirmheánach	33	61.971	280
301	Túr Idirmheánach	35	64.217	382
302	Túr Idirmheánach	43	72.448	317
303	Túr Uillinne	29.2	80.394	395
304	Túr Idirmheánach	39	71.560	335
305	Túr Idirmheánach	31	65.808	268
306	Túr Idirmheánach	31	63.059	286
307	Túr Uillinne	33.2	56.224	267

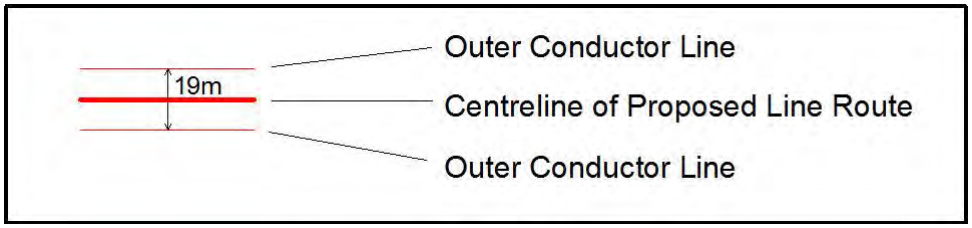
Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
308	Túr Idirmheánach	39	44.355	285
309	Túr Uillinne	33.2	40.411	379
310	Túr Idirmheánach	39	41.441	404
311	Túr Idirmheánach	39	45.850	300
312	Túr Uillinne	33.2	52.123	367
313	Túr Idirmheánach	42	50.323	456
314	Túr Uillinne	33.2	51.124	286
315	Túr Idirmheánach	31	52.378	300
316	Túr Uillinne	29.2	55.807	334
317	Túr Uillinne	33.2	60.376	308
318	Túr Uillinne	33.2	61.969	314
319	Túr Uillinne	29.2	63.010	305
320	Túr Idirmheánach	35	62.114	274
321	Túr Idirmheánach	35	63.897	316
322	Túr Uillinne	29.2	68.197	259
323	Túr Idirmheánach	35	71.144	299
324	Túr Uillinne	29.2	68.988	344
325	Túr Idirmheánach	35	69.219	296
326	Túr Idirmheánach	39	70.411	323
327	Túr Uillinne	29.2	74.135	308
328	Túr Idirmheánach	43	70.607	413
329	Túr Idirmheánach	39	74.166	357
330	Túr Uillinne	29.2	74.331	269
331	Túr Idirmheánach	35	73.416	397
332	Túr Idirmheánach	39	72.656	344
333	Túr Idirmheánach	33	74.453	207
334	Túr Uillinne	30.2	77.661	400
335	Túr Idirmheánach	40	74.548	471

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
336	Túr Uillinne	36.2	71.599	275
337	Túr Idirmheánach	37	72.113	224
338	Túr Idirmheánach	35	70.694	326
339	Túr Idirmheánach	36	67.930	368
340	Túr Idirmheánach	36	66.005	355
341	Túr Uillinne	33.2	63.460	347
342	Túr Uillinne	34.2	60.915	424
343	Túr Idirmheánach	43	59.551	422
344	Túr Idirmheánach	35	60.453	398
345	Túr Idirmheánach	39	58.358	297
346	Túr Uillinne	33.2	59.490	390
347	Túr Idirmheánach	39	55.969	337
348	Túr Idirmheánach	39	56.500	367
349	Túr Idirmheánach	40	55.278	395
350	Túr Idirmheánach	43	54.938	399
351	Túr Idirmheánach	35	56.033	326
352	Túr Uillinne	29.2	57.682	213
353	Túr Idirmheánach	31	57.500	290
354	Túr Uillinne	33.2	59.766	232
355	Túr Idirmheánach	35	57.673	287
356	Túr Idirmheánach	35	56.305	280
357	Túr Uillinne	33.2	60.131	405
358	Túr Idirmheánach	39	55.538	425
359	Túr Uillinne	36.2	59.699	190
360	Túr Idirmheánach	35	62.273	318
361	Túr Idirmheánach	31	64.628	226
362	Túr Uillinne	29.2	63.250	211
363	Túr Idirmheánach	35	62.659	335

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
364	Túr Idirmheánach	35	61.375	258
365	Túr Idirmheánach	31	62.500	274
366	Túr Uillinne	29.2	63.632	342
367	Túr Idirmheánach	35	66.017	345
368	Túr Idirmheánach	31	68.510	330
369	Túr Uillinne	29.2	65.692	350
370	Túr Idirmheánach	35	73.042	367
371	Túr Uillinne	29.2	71.543	340
372	Túr Idirmheánach	35	70.599	335
373	Túr Uillinne	29.2	75.032	262
374	Túr Idirmheánach	31	76.725	283
375	Túr Uillinne	29.2	72.549	242
376	Túr Idirmheánach	32	70.210	388
377	Túr Idirmheánach	31	73.998	297
378	Túr Idirmheánach	31	75.001	355
379	Túr Idirmheánach	35	72.950	193
380	Túr Uillinne	33.2	74.792	351
381	Túr Idirmheánach	35	80.331	416
382	Túr Idirmheánach	37	71.491	330
383	Túr Idirmheánach	39	72.850	396
384	Túr Idirmheánach	35	73.003	265
385	Túr Idirmheánach	31	76.580	353
386	Túr Idirmheánach	35	73.171	230
387	Túr Idirmheánach	39	74.237	412
388	Túr Idirmheánach	36	83.867	415
389	Túr Idirmheánach	39	78.143	335
390	Túr Idirmheánach	43	75.915	297
391	Túr Idirmheánach	43	76.098	354

Uimhir an Túir	An Cineál Túir	Airde an Túir (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
392	Túr Uillinne	29.2	82.614	248
393	Túr Idirmheánach	31	87.649	281
394	Túr Idirmheánach	31	89.383	362
395	Túr Idirmheánach	39	97.796	366
396	Túr Idirmheánach	31	122.050	249
397	Túr Idirmheánach	31	126.749	278
398	Túr Idirmheánach	35	122.323	413
399	Túr Idirmheánach	43	124.205	376
400	Túr Idirmheánach	39	131.624	322
401	Túr Uillinne	35.2	130.131	278

59 Tá líne an túir IVI 400 kV a bheartaítear thart ar 19 m ar leithead (féach **Fíoracha 6.26, 6.27** agus **6.29**). Is ionann an leithead sin agus an fad ó sheoltóir seachtrach go seoltóir seachtrach.



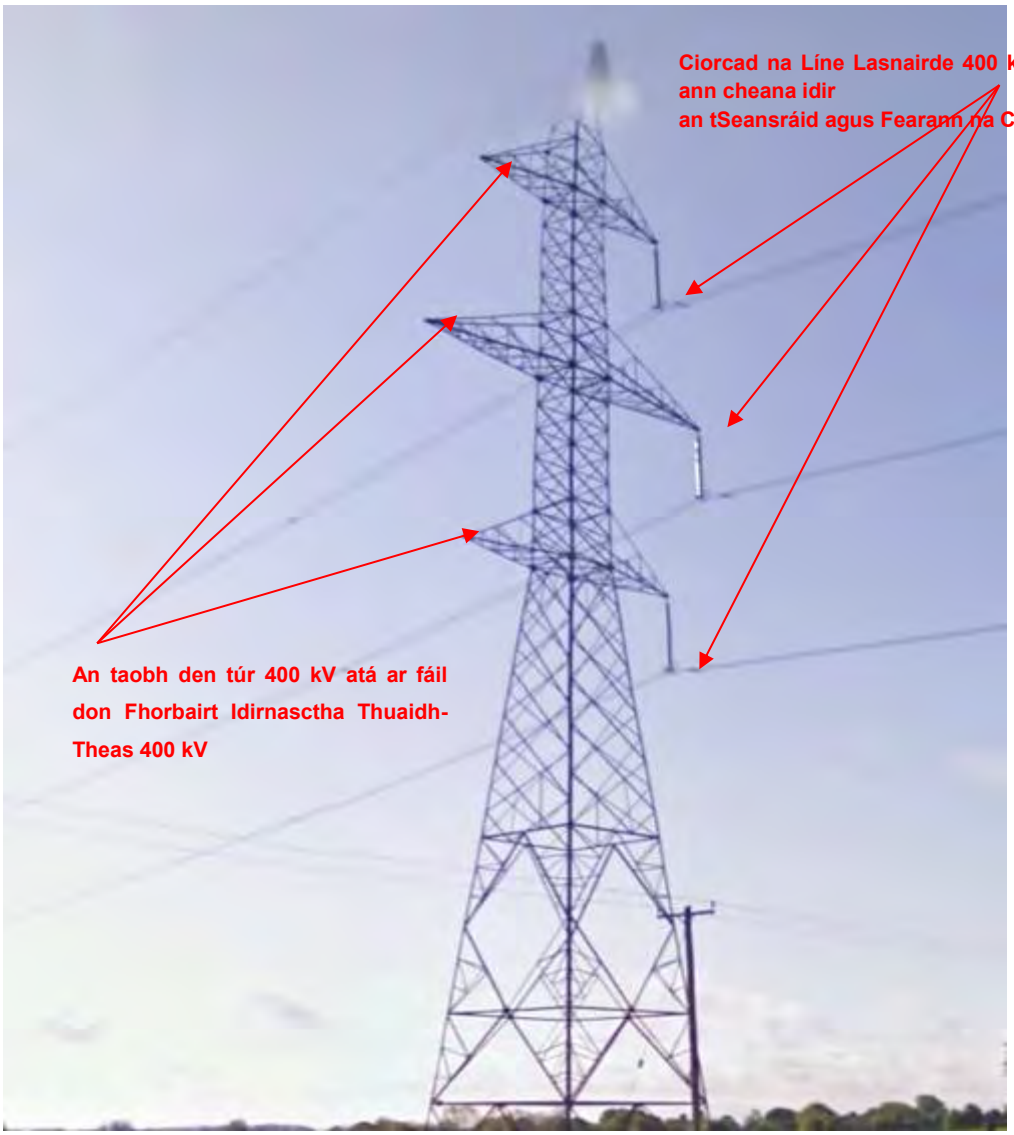
Fíor 6.29: Tomhas Leithead na Líne

6.3.2.3 Túir atá Suite Feadh na Líne 400 kV atá ann cheana

60 Áirítear leis an bhforbairt a bheartaítear thart ar 2.85 km den chiorcad nua a bheith ag gabháil leis na túir chiorcaid dhúbailte 400 kV atá ann cheana. Tá taobh amháin de na túir sin á úsáid faoi láthair, é ag tacú leis an gciorcad 400 kV atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille; tá an taobh eile saor agus ar fáil lena úsáid don fhorbairt a bheartaítear. Tugtar sonraí i d**Tábla 6.3** faoi airde na dtúr atá ann cheana, agus léirítear i bh**Fíor 6.30** ceann de na túir idirmheánacha.

Tábla 6.3: Airde Túr don Líne atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille

Uimhir an Túir atá ann cheana	An Cineál Túir atá ann cheana	Airde an Túir atá ann cheana (m)	Ingearchló (méadair os cionn tagra ordanáis)	Réise na Líne Lasnairde chuig an gcéad Túr eile (m)
402	Ciorcad Dúbailte	52.5	138.640	312
403	Ciorcad Dúbailte	60.8	125.937	419
404	Ciorcad Dúbailte	60.8	115.218	389
405	Ciorcad Dúbailte	56.8	113.939	352
406	Ciorcad Dúbailte	56.8	120.726	342
407	Ciorcad Dúbailte	56.8	108.967	340
408	Ciorcad Dúbailte	57.8	100.846	372
409	Ciorcad Dúbailte	56.8	102.607	254
410	Ciorcad Dúbailte	52.5	97.638	68 go dtí an fostáisiún



Fíor 6.30: Túr Ciorcaid Dhúbailte 400 kV atá ann cheana in aice le Fostáisiún Fhearann na Coille

61 Cuirtear síos i g**Caibidil 7** den Imleabhar seo den EIS ar na hoibreacha agus ar na gníomhaíochtaí tógála a bheartaítear agus a ghabhann le húsáid a bhaint ar feadh 2.85 km as an taobh saor den Líne Lasnairde 400 kV atá ann cheana idir an tSeansráid agus Fearann na Coille.

6.3.2.4 Ábhar an Túir

62 Tá na túir déanta as cruach ghalbhánaithe agus tá dath liath orthu. Chun iad a chosaint ar chreimeadh, is féidir na túir a (ath)phéinteáil le péint liath neamhlonrach ó am go ham le linn shaolré na dtúr.

6.3.2.5 Suíomhanna Túr a Shocrú

63 Aithnítear sa dearadh don líne a bheartaítear don fhorbairt a bheartaítear suíomhanna struchtúr túir socraithe don chiorcad nua. Tugtar soiléiriú sa dearadh sin d'úinéirí talún agus do pháirtithe leasmhara eile maidir le suíomh cruinn na líne lasnairde agus an bhonneagair ghaolmhair i gcoibhneas le gabháltas talún ar leith, le háitreabh sa chomharsanacht, le foirgnimh, le struchtúir eile agus le cúrsaí eile ar nós srianta comhshaoil. Dá réir sin, níl EirGrid ar lorg aon cheadaithe chun struchtúir a bheartaítear san iarratas a mhicreashuí (athruithe beaga ó shuíomhanna na struchtúr).

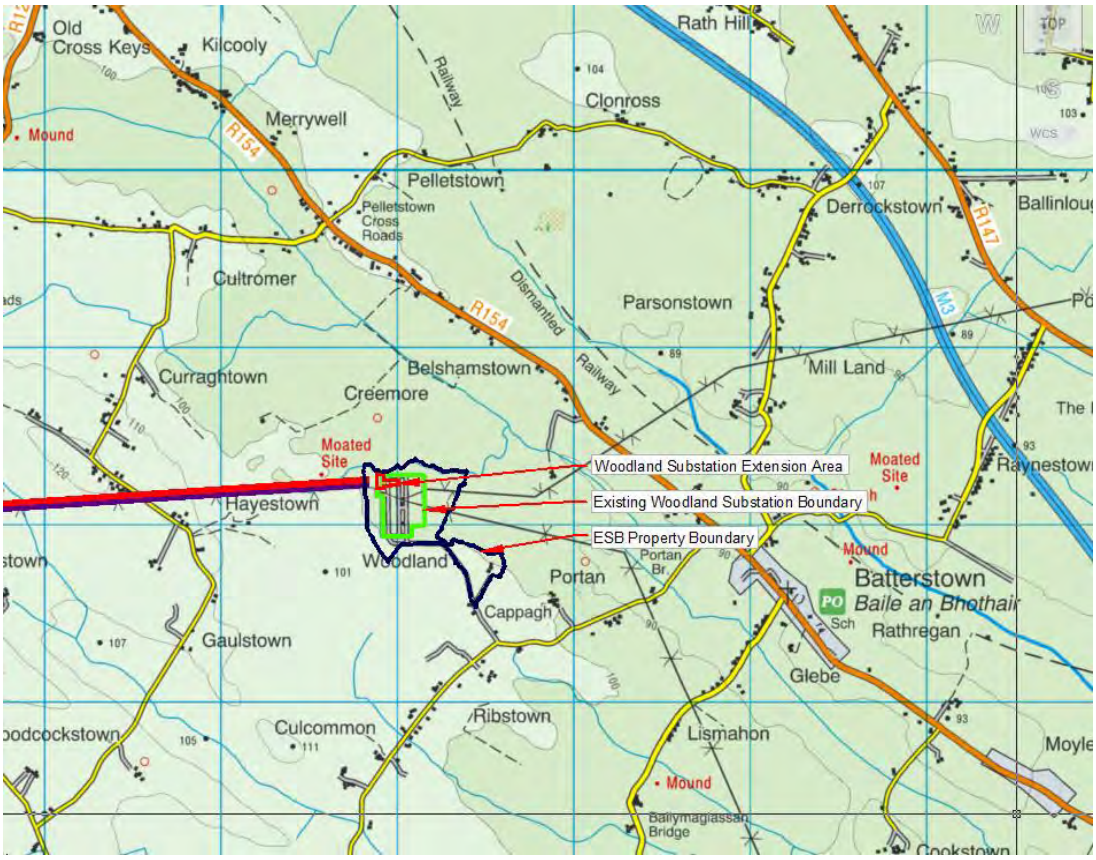
6.3.3 Oibreacha ar an Líne Lasnairde atá ann cheana agus Oibreacha laistigh de Shuíomh an Fhostáisiúin

64 Is gá Fostáisiún Fhearann na Coille atá ann cheana a shíneadh chun gur féidir an ciorcad nua 400 kV a cheangal. Tuairim is 7.7 heicteár atá san fhostáisiún atá ann cheana. Tá sé lonnaithe laistigh de ghabháltas iomlán atá faoi úinéireacht BSL sa cheantar seo, atá thart ar 27.2 heicteár ar achar. Déanfar na hoibreacha a bheartaítear ar shuíomh a chlúdaíonn thart ar 0.544 ha laistigh den fhostáisiún agus go díreach in aice leis. Áirítear leis na hoibreacha sin:

- Síneadh siar ar an mbábhún atá ann cheana (thart ar 0.231 ha). Aithnítear ar **Fhíor 6.31** neas-suíomh na n-oibreacha sin;
- Droichead iompair a thógáil chun gur féidir leis an líne lasnairde teacht isteach i mBá E10 ag cúinne thiar thuaidh an fhostáisiúin (18 m ar airde chuig nasc slabhra inslitheora; 28 m chuig airde bhior Franklin / na slaite tintrí);
- 2 dhroichead nua iompair a thógáil, a bheidh suite ar gach aon taobh den chonair atá ann cheana (18 m ar airde chuig nasc slabhra inslitheora; 28 m chuig airde bhior Franklin);
- An busbarra 400 kV atá ann cheana a shíneadh chun freastal ar bhá nua 400 kV ag suíomh E10;
- Línebhá nua 400 kV, lena n-áirítear an trealamh leictreach seo a leanas a sholáthar;
    - 1 Scoradán Ciorcaid (7.398 m ar airde) a shuiteáil;
    - 3 Chlaochladán Srutha (8.175 m ar airde) a shuiteáil;
    - 3 Chlaochladán Voltais Ionduchtaigh (8.175 m ar airde) a shuiteáil;
    - 3 Dhínascóir trí phol ag a bhfuil Thalamhchónaisc (7.67 m ar airde) a shuiteáil;

- 6 Lasc Pantagraif Dínasctha ag a bhfuil Lasc Talmhaithe (13.70 m ar airde) a shuiteáil;
- 3 Choscaire Borrtha (8.70 m ar airde);
- 6 Bharra Inslitheora Tacaíochta (13.70 m ar airde) a shuiteáil; agus
- 5 Inslitheoir Tacaíochta (13.70 m ar airde) a shuiteáil.

- Sonnach an fhostáisiúin atá ann cheana (2.6 m ar airde) a shíneadh chun freastal ar na hoibreacha;
- 1 Aeróg aonpholach tintrí a shuiteáil chun Bá E10 (28 m chuig airde bhior Franklin / na slaite tintrí) a chosaint; agus
- Draenacha breise talún a thógáil chun nascadh leis an líonra draenála atá ann cheana trí dhúnpholl nua uisce dromchla a bheartaítear.



Fíor 6.31: Suíomh na nOibreacha ar Fhostáisiún Fhearann na Coille (dath dearg)

6.4 GNÍOMHAÍOCHTAÍ OIBRIÚCHÁIN

6.4.1 Línte Lasnairde

65 I ndiaidh na tógála, beidh an líne tharchuir faoi réir suirbhé bliantúil (patról héileacaptair) agus suirbhé pleanáilte cothabhála (patról dreapadóireachta) gach cúig bliana nó mar sin. D'fhéadfadh patróil éigeandála chothabhála a bheith ag teastáil i ndiaidh stoirmeacha fiáine. Mar thoradh ar na patróil seo, d'fhéadfadh oibreacha leigheasta ar leith a bheith de dhíth ar an líne in áiteanna a n-aithnítear lochtanna. D'áireofaí anseo ionadú crua-earraí caite nó damáistithe, agus inslitheoirí nó seoltóirí damáistithe. Ní mór rochtain a fháil ar thailte d'fhonn aghaidh a thabhairt ar na hoibreacha seo. Tabharfar faoi na hoibreacha agus aird ar na treoirlínte ábhartha ó Chód Cleachtais BSL / IFA (Feirmeoirí Aontaithe na hÉireann) agus ar na forálacha reachtúla cuí.

66 Tá BSL freagrach as crainn agus as sceacha arda a ghearradh, lena chinntiú go gcloítear leis an leibhéal imréiteach leictreachais is gá ón líne agus chun aon chontúirt do dhaoine a sheachaint. Freastalóidh an gearradh go sásúil ar fhás roinnt blianta de ghnáth, ach bíonn siad cúramach chun tionchar agus damáiste le criosanna foscaidh a sheachaint.

67 I **gCaibidil 7** den imleabhar seo den EIS, tugtar tuilleadh sonraí faoi chothabháil an OHL agus na dtúr.

6.4.2 Fostáisiún 400 kV Fhearann na Coille

68 Feidhmeofar Fostáisiún Fhearann na Coille 400 kV mar atá sé á fheidhmiú faoi láthair – is é a bheidh san fhorbairt a bheartaítear ná bá nua laistigh den fhostáisiún atá ann cheana. Bíonn Fostáisiún Fhearann na Coille ag feidhmiú gan foireann de ghnáth agus oibrítear an trealamh le cianrialtán. Ní bheidh i gceist ach cuairt sheachtainiúil ó fhoireann oibriúcháin chun gnáthscrúdú a dhéanamh ar an bhfostáisiún. Ní bheidh rochtain de dhíth i gcomhair cothabhála, a bhféadfadh trucail a bheith de dhíth lena aghaidh, ach uair sa bhliain de ghnáth.

7 TÓGÁIL

7.1 RÉAMHRÁ

1 Is é cuspóir na caibidle seo cur síos a dhéanamh ar thógáil na forbartha a bheartaítear. Tugtar breac-chuntas inti ar an modh tógála agus ar na gníomhaíochtaí tógála a bheidh ar siúl feadh ailíniú sonrach an bhealaigh a gcuirtear síos air i g**Caibidil 6** san imleabhar seo den Ráitis Tionchair Timpeallachta (EIS).

2 Beidh ar BSL agus ar aon chonraitheoir a fhostaítear i rith chéim thógála an tionscadail seo cloí leis na tiomantais ar fad a leagtar amach sa Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS) seo, chomh maith le haon choinníollacha pleanála a chuirfidh an Bord Pleanála (an Bord) le haon fhaomhadh pleanála a d'fhéadfaí a dheonú.

3 Ullmhaíodh an chaibidil seo i gcomhar leis na caibidlí seo a leanas san EIS agus ba cheart iad a léamh in éineacht léi:

- **Caibidil 4** Breithniú ar Roghanna Eile – Teicneolaíocht, atá san imleabhar seo den EIS;
- **Caibidil 5** Breithniú ar Roghanna Eile – Socrú Bealaigh, atá san imleabhar seo den EIS;
- **Caibidil 6** Cur Síos ar an bhForbairt – atá san imleabhar seo den EIS; agus
- **Caibidil 13** Sócmhainní Ábhartha – Trácht, **Imleabhair 3C** agus **3D** den EIS seo.

7.2 MODH TÓGÁLA

4 Is é an cuspóir atá leis an rannán seo breac-chuntas a thabhairt ar na modhanna tógála a chuirfear i bhfeidhm san fhorbairt a bheartaítear.

5 Ullmhóidh an conraitheoir/na conraitheoirí a cheapfaidh an Bord Soláthar Leictreachais (BSL) *Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil* (CEMP) mionsonraithe tar éis faomhadh a fháil le haghaidh na forbartha a bheartaítear agus sula dtosófar ar na hoibreacha. Tá CEMP imlíneach san áireamh mar **Aguisín 7.1, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS mar eolas. Ní féidir an CEMP mionsonraithe a chríochnú roimh fhaomhadh a fháil mar beidh ráitis maidir leis na modhanna agus na cláir oibre san áireamh leis a thabharfaidh léiriú níos mionsonraithe ar chéimniú na hoibre, bunaithe ar na modhanna a mhínítear sa chaibidil seo, agus ar na bearta maolaithe atá san EIS seo (féach **Caibidil 11** le haghaidh sonraí breise), agus ní mór don Bhord Pleanála iad sin ar fad a cheadú roimh ré mar chuid d'aon fhaomhadh reachtúil. Beidh an conraitheoir/na conraitheoirí a cheapfar ag forbairt sraith de phleananna mionsonraithe le haghaidh thógáil pháirteanna an fhostáisiúin atá ann cheana,

thógáil na dtúr agus shreangú na líne. Sna pleananna tógála agus comhshaoil seo, déanfar cur síos mionsonraithe ar an rochtain shealadach a bheidh ag feithiclí ar láithreáin na dtúr agus leagfar amach na suíomhanna íogaire éiceolaíochta agus seandálaíochta atá ann (a shainaithnítear san EIS – féach na haerlíníochtaí 1:5,000 i bh**Fíoracha Imleabhair 3B** den EIS) chomh maith leis na bearta maolaithe. Mar a dúradh cheana, beidh sé de cheanglas ar na pleananna sin gnéithe ábhartha na mbeart maolaithe atá leagtha amach san Achoimre ar Bhearta Maolaithe nó i Sceideal na nGealltanas a chuimsiú (féach **Caibidil 11** den imleabhar seo den EIS).

6 Déanfar ábhar mionsonraithe an CEMP, arna ullmhú ag an gconraitheoir/na conraitheoirí, a chomhaontú le BSL, agus leis na húdaráis áitiúla agus le húdaráis chuí eile ina dhiaidh sin. Fostóidh BSL foireann chun monatóireacht a dhéanamh ar chéim tógála an tionscadail agus a chinntiú go mbeidh na hoibreacha á ndéanamh ag an gconraitheoir a cheapfar de réir an CEMP agus de réir an ráitis modheolaíochta a comhaontaíodh, nósanna imeachta sábháilteachta, rialú ar thruailliú, etc.

7 Cé go bhfuil an modh tógála a leagtar amach san EIS seo bunaithe ar thaithí ar thionscadail eile dá samhail a bhaineann le bonneagar tarchuir leictreachais, ba chóir a thabhairt do d'aire go ndéanann sé breithniú ar shaintréithe na timpeallachta glactha ina mbeidh an fhorbairt bheartaithe. Maidir le haon saincheisteanna a bhaineann leis an tionscadal seo go sonrach – mar shampla, na bearta maolaithe a bhaineann leis an tionscadal seo go sonrach agus atá san EIS nó na coinníollacha pleanála a d'fhéadfadh an Bord a chur le haon fhaomhadh a chinnfidís a dheonú – cuimseofar iad go hiomlán i scóip oibre na gconraitheoirí a cheapfar agus beifear i mbun maoirseacht agus monatóireacht chúramach chun a chinntiú go gcomhlíonfar ina n-iomláine iad.

7.3 OIBREACHA (COIMHDEACHA) LE HAGHAIDH TÓGÁIL LÍNTE LASNAIRDE

8 Seo a leanas cur síos ar na hoibreacha sealadacha atá riachtanach chun an fhorbairt bheartaithe a thógáil.

7.3.1 Clós Stórála le haghaidh Ábhar Tógála

9 Beartaítear an clós stórála ina mbeidh páirteanna le haghaidh línte lasnairde an tionscadail a lonnú i mbailte fearainn Mhuinilte Dubh agus Mhuinilte Bán, Carraig Mhachaire Rois, Contae Mhuineacháin. Tuairim is 1.42 heicteár atá sa bhábhún, atá suite go díreach ó dheas de Phríomhbhóthair Náisiúnta an N2, a dtéann bóthar áitiúil (L4700) chuige agus uaidh – féach Líníocht Phleanála MT-009-002 atá san áireamh in **Imleabhar 1B** de na cáipéisí iarratais. Cinntíonn sé sin go bhfuil teacht le fáil mar is cuí ar gach cuid d'ailíniú na líne tarchuir a bheartaítear.

10 Baineadh úsáid den chineál sin as an mbábhún cheana, óir ba chlós tógála é a bhain le tógáil Phríomhbhóthair Náisiúnta an N2. Beifear in ann na hábhair ar fad a bhaineann le tógáil na forbartha a bheartaítear a stóráil ann go slán, agus beidh páirceáil carranna ar fáil don fhoireann ann

mar aon le hoifigí sealadacha láithreáin agus saoráidí leasa (leithris *Portaloo* san áireamh – ní bheidh aon séarachas ar an láithreán).

11 D'fhonn an láithreán a úsáid mar shaoráid stórála le haghaidh ábhar tógála, mar atá beartaithe, beidh gá le teacht isteach nua chuig an láithreán ón L4700, a bheidh suite ag pointe lárnach ar theorainn theas an láithreáin. Is ar bhóthar 4 m ar leithead, geall leis, a thiocfar isteach sa bhábhún féin. Ábhar crua a bheidh sa bhóthar (leagfar ábhar dá leithéid ar fud an láithreáin). Ar na forbairtí eile a bheartaítear a dhéanamh istigh sa láithreán tá gaistí idircheapóra a leagan i limistéar línithe le haghaidh athbhreoslú, chomh maith le hoibreacha eile draenála a dhéanamh ar an láithreán mar is cuí agus riachtanach. Beidh sonnach atá 2.6 m ar airde timpeall an láithreáin. Cuirfear fál leanúnach 2 mhéadar ar airde ina mbeidh bearnaí, ar thrí thaobh den fhál teorann chun leibhéil torainn a laghdú.

12 Ós rud é gur struchtúr sealadach a bheidh sa bhábhún ar mhaithe leis an bhforbairt a bheartaítear a thógáil, déanfar na hábhair agus na hoibreacha ar fad a bhaint den láithreán tar éis na tógála. Cuirfear an láithreán ar ais mar a bhí, is é sin an chaoi a raibh sé sular baineadh úsáid as mar bhábhún stórála don fhorbairt a bheartaítear.

13 Sainaithnítear píosaí ar leith le haghaidh gach cuid túir ar roghliosta sa phríomhchlós cruach. Pioctar na píosaí sainaitheanta sin amach as na príomhbhurlaí stórála agus tugtar go barr an chlóis le teiliompróir iad, gar don phríomhgheata, áit a stóráiltear iad ina mburlaí aonair mar chodanna túir a fhreagraíonn do gach túr ar leith. Baintear úsáid as an teiliompróir chun burlaí de chodanna túir a lódáil ar an leoraí nó ar tharracóir agus leantóir, agus daingnítear agus iompraítear chuig na láithreáin ábhartha túir iad.

14 Mar a leagtar amach thuas, má bhítear ag úsáid tarracóra agus leantóra, tabharfar an chruach chomh fada leis na tailte timpeall bhonn an túir. Má bhítear i bhfad ón gclós cruach agus ag úsáid leoraí dá bharr, bainfear úsáid as an hi-ab ar an leoraí chun í a dhílódáil ar tharracóir agus leantóir gar don láithreán mar a mbeidh an túr. Is é an tarracóir agus leantóir a thabharfaidh na píosaí chuig láithreán gach túir ar deireadh.

7.3.2 Limistéir Sreangaithe lena n-áirítear Trasbhealaí thar Bhóithre Poiblí

15 Tagraíonn sreangú línte lasnairde do shuiteáil na sciathshreang agus seoltóirí pas ar na túir thacaíochta. Coinnítear an seoltóir saor ó bhacainní feadh na dronlíne trí dóthain teannais a chur i bhfeidhm. Le linn an tsreangaithe, coinneofar an seoltóir siar ó thrasbhealaí bóthair / iarnróid agus ó línte tarchuir nó dáileacháin ar mhaithe leis an tsábháilteacht. Ní mór na bacainní sin feadh dronlíne a chosaint (féach **Fíor 7.1**).

Fíor 7.1: Gnáthshocruithe Cosanta le linn Tógáil Línte Lasnairde

7.3.3 Tógáil Línte Lasnairde 400 kV

16 Tógtar línte lasnairde go héifeachtach ar láthair fhada líneach ina mbíonn gníomhaíochtaí ar siúl in áiteanna ar leithlis atá de mhéid theoranta. Cé gur mórthionscadal bonneagair í tógáil línte lasnairde 400 kV, tá an t-innealra agus an trealamh a theastaíonn chun an líne sin a thógáil réasúnta measartha agus, go ginearálta, chóir a bheith ar cóimhéid leis an innealra a úsáidtear le haghaidh gnáthghníomhaíochtaí feirmeoireachta nó chun áit chónaithe a thógáil.

17 Is é BSL a thógfaidh na línte lasnairde 400 kV. D'fhéadfadh BSL leas a bhaint as conraitheoirí seachtracha a dhéanann obair ar an líne tharchuir ar a shon. Roinnfear tógáil na línte lasnairde ina dhá chonradh ar leith, is iad sin suiteáil na bunsraithe agus tógáil agus sreangú túr. Ceapfaidh EirGrid Innealtóir Cliaint le haghaidh chéim seo na forbartha. Déanfaidh an tInnealtóir Cliaint monatóireacht agus cigireacht ar na dearaí mionsonraithe, an gléasra, na hábhair agus na hoibreacha, lena n-áirítear an sceidealú, lena chinntiú go gcomhlíonann siad na ceanglais a bhaineann le sonraíocht feidhme, dearaí agus caighdeáin tarchuir.

18 Cloífidh na teicnící tógála go hiomlán le gach riachtanas sláinte agus sábháilteachta. Go ginearálta, is féidir céim na tógála a bhriseadh síos sna páirteanna seo a leanas:

- Deimhin a dhéanamh de gur comhlíonadh gach coinníoll pleanála agus comhshaoil;
- Iniúchtaí láithreáin réamhthógála a dhéanamh lena n-áirítear athbhreithniú ar rochtain agus ar staid na talún d'fhonn a dheimhniú go bhfuil an staid a raibh coinne léi i gceist;
- Aon limistéar oibre ar an láthair a rianú (e.g. fál sealadach a chur in airde a léireoidh cá bhfuil limistéar na n-oibreacha tógála ar mhaithe le cúrsaí sláinte agus sábháilteachta);

- Bunsraitheanna túir a leagadh amach (cuirtear pionnaí adhmaid sa talamh chun an áit a mbeidh na bunsraitheanna túir a léiriú mar threoir don tochaltóir agus ithir á baint ann);
- Oibreacha chun an láithreán a réiteach lena n-áirítear mionoibreacha sibhialta amhail fáil a bhaint agus fáil shealadacha a chur in airde;
- Bunsraitheanna túir a shuiteáil;
- Túr a thógáil; agus
- Seoltóirí a shreangú agus an córas a chur ag obair.

19 Is éard a bheidh sa líne 400 kV atá beartaithe ná túir chruach laitíse galbhánaithe a bheidh ar airdí éagsúla ag brath ar iad a bheith suite ag suíomhanna túir idirmheánacha agus suíomhanna túir uillinne. Glacfar le modh tógála atá cosúil leis an modh a úsáideadh ar línte 400 kV a tógadh roimhe seo in Éirinn agus atá á dtógáil faoi láthair san Eoraip agus go hidirnáisiúnta. Léirítear leagan amach beartaithe na dtúr i bh**Fíor 6.25** i g**Caibidil 6** den imleabhar seo den EIS.

20 Ar thalamh fhliuch, seans go mbeidh gá le mataí portaigh nó le cláir alúmanaim chun teacht ar láithreáin gan an iomarca damáiste a dhéanamh (féach **Rannán 7.3.4.1.3** le haghaidh tuilleadh eolais faoi na cineálacha éagsúla bealaigh isteach atá beartaithe le haghaidh na forbartha seo). Ina mbreithmheas ar an bhforbairt bheartaithe, rinne na comhairleoirí comhshaoil breithniú ar na bealaí rochtana sealadacha atá beartaithe (féach **Imleabhair 3C** agus **3D** den EIS seo). Sula gcuirfear tús leis an tógáil, eiseofar Fógraí agus Sceidil, chomh maith le léarscáileanna ina dtaispeántar suíomh na dtúr, chuig na húinéirí talún go léir. Buailfidh ionadaithe EirGrid le húinéirí talún chun suíomh beacht na dtúr ar an talamh a dheimhniú leo agus chun dul i ngleic le haon cheist eile a bheidh ag úinéirí talún tar éis dóibh an Fógra a fháil. Is féidir tús a chur leis an tógáil ag an bpointe sin.

7.3.4 Clár Tógála

21 Meastar go mairfidh tréimhse thógála na forbartha líní atá beartaithe thart ar thrí bliana ó thús na n-oibreacha láithreáin. Ní mhaireann tógáil aon túir ar leith ach achar gearr, áfach.

22 Tógfar na línte lasnairde i gcúig chéim ghinearálta, san ord seo thíos, dé réir clár rollach de thréimhsí ama measta:

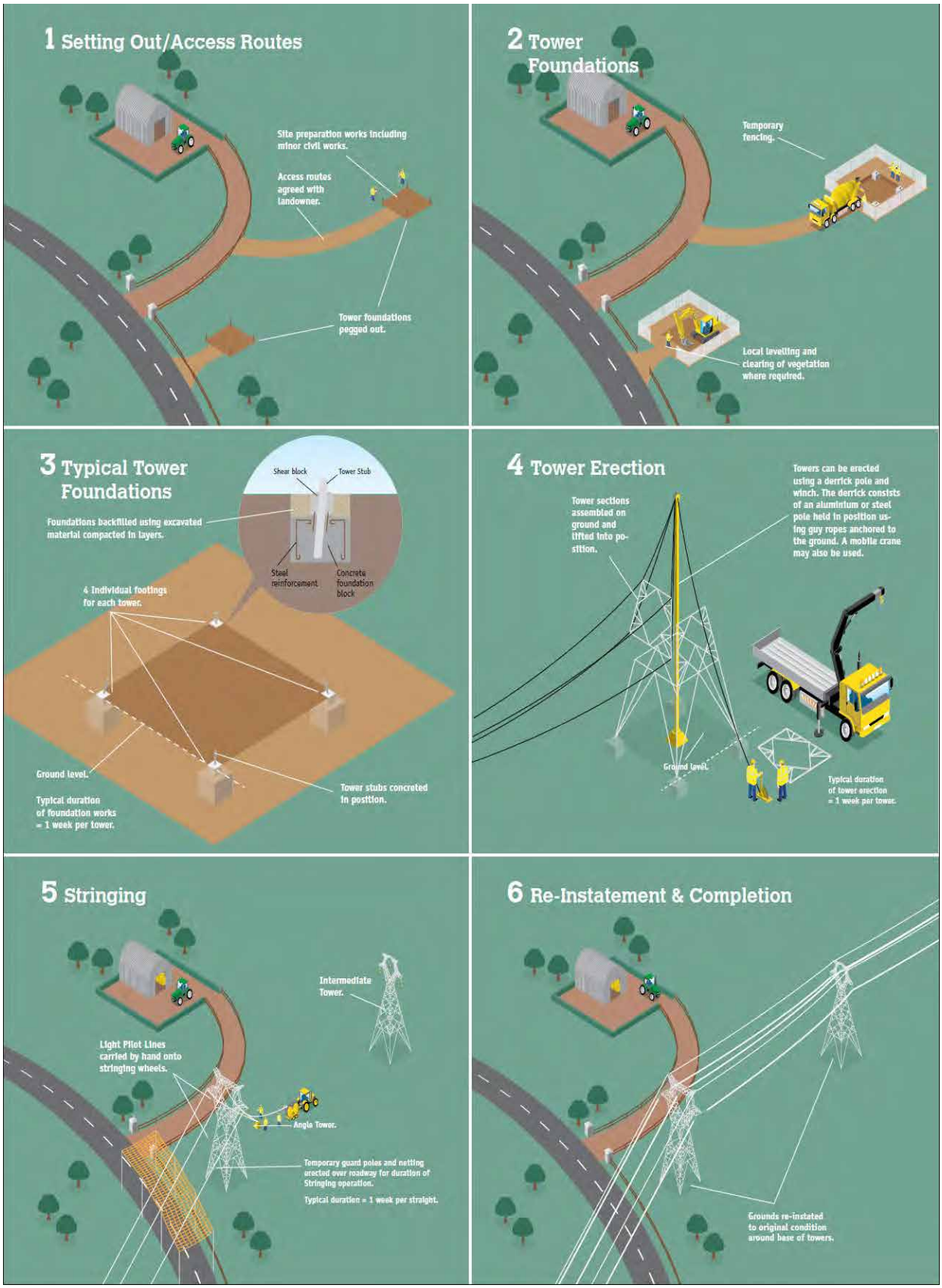
- Céim 1 – Obair Ullmhúcháin ar Shuíomhanna (1-7 lá);
- Céim 2 – Bunsraitheanna Túir; gnáthshuiteáil (3 – 6 lá), suiteáil píleála (5 – 10 lá);
- Céim 3 – Túr a Chur i dToll a Chéile agus a Chur in Airde (3-4 lá);

- Céim 4 – Suiteáil Seoltóra / Inslitheora (7 lá); agus
- Céim 5 – Athchóiriú Talún (1-5 lá).

23 Cloífidh modhanna tógála BSL agus a chuid conraitheoirí go hiomlán le gach riachtanas ábhartha sláinte agus sábháilteachta. Tugtar breac-chuntas ar na príomh-mhodhanna a bhaineann le tógáil na línte lasnairde sa rannán seo, mar a shonraítear thíos, agus tá siad bunaithe ar an tseantaithí rathúil atá ag BSL ar thógáil línte lasnairde in Éirinn agus go hidirnáisiúnta.

24 Ní mar a chéile a bheidh staid na talún ó áit go háit feadh bhealach na línte lasnairde a bheartaítear agus, dá bhrí sin, is féidir nach mar a chéile a bheidh na teicnící tógála agus an t-innealra/trealamh a theastóidh chun freastal air sin.

25 Tiocfar ar láithreáin na dtúr le linn uaireanta sholas an lae i gcás gach céim den tógáil (féach **Fíor 7.2** le haghaidh an ghnáthoird tógála). Níl coinne le bheith i mbun tógála ar an Domhnach, istoíche ná ar laethanta saoire bainc.



Fíor 7.2: Gnáthoibreacha Tógála

(Foinse: *Bileog Faisnéise d'Úinéirí Talún* (Iúil 2013) chun críocha léiritheacha amháin)

7.3.4.1 Céim 1 – Obair Ullmhúcháin ar Láithreáin

7.3.4.1.1 Oibreacha réamhthógála

26 Déanfar suirbhéanna réamhthógála go díreach roimh chéim na tógála, lena n-áirítear iniúchtaí ar an talamh, d'fhonn staid na talún a tuaradh san EIS seo a dheimhniú.

27 Sula gcuirfear tús le haon oibreacha, beidh plé idir na húinéirí talún agus na gníomhairí ceaptha d'fhonn a chinntiú go dtuigeann siad céard iad na hoibreacha sonracha a dhéanfar de bhun na forbartha a bheartaítear. Déanfar teagmháil le gach úinéir talún sula mbeidh gá le bealach isteach a fháil ar a gcuid talún agus tabharfar dáta don úinéir talún maidir le tosach na n-oibreacha sula dtosófar ar aon obair. Déanfar dearadh mionsonraithe na mbealaí isteach, agus an modh tógála a ghlacfar de réir staid na talún ag am na tógála, a chomhaontú agus a thaifeadadh leis an úinéir talún sula gcuirfear tús le hoibreacha.

7.3.4.1.2 Oibreacha Cumasúcháin Láithreáin lena n-áirítear Cosaint agus Seirbhísí

28 San áireamh sna hoibreacha chun an suíomh a réiteach chun línte lasnairde a thógáil, tá rianta rochtana sealadacha isteach chuig suíomhanna na dtúr a leagan (féach **Rannán 7.3.4.1.3** le haghaidh tuilleadh eolais) agus d'fhéadfadh mionoibreacha sibhialta timpeall suíomhanna na dtúr a bheith i gceist freisin lena n-áirítear, i measc nithe eile:

- Glanadh an láithreáin (e.g. fáil a bhaint, crainn agus fásra a ghearradh siar, etc.): Ar mhaithe le glanspáis sábháilteachta a chinntiú, gearrfar nó bearrfar an fásra uile atá in aice leis na seoltóirí agus a d'fhéadfadh titim orthu. Beidh sé sin mar chuid den chothabháil leanúnach a dhéanfar ar an líne lasnairde a bheartaítear. Is gnáthchleachtas é seo le haghaidh na línte lasnairde ar fad atá ann cheana. Dá fhad ó na seoltóirí é an fásra, is ea is lú an bearradh a chaithfear a dhéanamh air mar is lú an seans go dtitfidh sé ar an líne lasnairde. Beidh cuma scolbáilte nó phróifílithe ar an bhfásra de bharr a bhearrtha, rud a imreoidh an drochthionchar is lú is féidir air. Glactar leis go gcaithfear iniúchadh a dhéanamh ar limistéar atá cóngarach don líne agus suas go dtí 30 m ón suíomh laistíos de na seoltóirí (ar an dá thaobh) in aghaidh guaiseacha anuas. Is í airde agus fad an fhásra ón líne lasnairde a chinnfidh an méid atá le bearradh – i.e. dá fhad ón líne lasnairde é an fásra, is ea is lú an bearradh a chaithfear a dhéanamh air. Chaillfí cuid den fhásra san áit a bhfuil na láithreáin túir, lena n-áirítear crainn, toir agus fálta a bhainfí chun na túir a thógáil agus tacaíocht a thabhairt do na línte lasnairde. Cuirfear an fásra ar ais. D'fhéadfaí cuid d'fhásra na háite a chailleadh freisin mar gheall ar na bealaí rochtana sealadacha chuig na túir ach, arís, cuirfear an fásra sin ar ais. Mar chuid den EIS, rinneadh meastóireacht ina sonraítear suíomhanna agus méideanna an fhásra atá le glanadh mar gheall ar an bhforbairt seo (féach Caibidil 6, **Imleabhair 3C** agus **3D** den EIS,

le haghaidh tuilleadh eolais). Fostóidh BSL foraoiseoir agus / nó crannlia le linn na tógála chun an fásra atá iomarcach don ghlanspás a theastaíonn le haghaidh na forbartha seo a bhaint.

- Leibhéaladh talún faoi bhunsraith an túir: Dearadh na túir sa chaoi is go bhfreastalóidís ar leibhéil éagsúla talún ó thaobh go taobh, rud a fhágann nach gcuirtear isteach ar an talamh mórthimpeall orthu ach a laghad agus is féidir. San áit a bhfuil an grádán idir dhá chois túir níos mó ná 1 m, suiteálfar an túr agus síneadh coise air. Faoi mar a dearadh iad, ní éiríonn na túir féin níos airde. Maidir le grádáin suíomhanna beartaithe túir atá níos mó ná 1 m, cuireadh san áireamh sa dearadh iad trí shíntí cuí coise a roghnú atá comhoiriúnach leis an ngrádán. Ag brath ar an ngrádán áirithe ag gach suíomh, is féidir go mbeidh gá le síneadh coise amháin nó le síntí ar aon líon de cheithre chos an túir chun an grádán a shárú. San áit a bhfuil an grádán níos lú ná 1 m agus nach bhfuil ach tionchar measartha ann, déanfar breithniú ar leibhéaladh na talún ag suíomh na bunsraithe. Sula gcuirfear tús leis an tógáil, déanfar suirbhé láithreáin ag suíomh gach túir d'fhonn a dheimhniú go mbeidh gá le síntí coise agus/nó leibhéaladh láithreáin.

- Draenacha páirce a chur ar mhalairt slí: Má tá draenacha cheana féin san áit a mbeidh bunsraith túir le tógáil, bainfear iad de ghnáth. Déanfar trinsí draenála nua a thochailt thar na bunsraitheanna túir ar thaobh amháin díobh nó ar cibé taobhanna is gá, nó, ina mhalairt de chás, is féidir draein mhór amháin a chur in ionad roinnt draenacha beaga, rud a dhéroinnfeadh bunsraith an túir.

- Aon limistéar oibre ar an láthair a rianú (e.g. fál sealadach a chur isteach etc.).

- Aon fhóntais atá ann cheana a chur ar mhalairt slí (e.g. píobáin uisce faoi thalamh, cáblaí, etc.).

- Ionaid chosanta shealadacha a chur in airde: Nuair a bheidh an seoltóir le sreangú thar bhóithre agus thar línte leictreachais, cuirfear struchtúir chosanta in airde sula dtabharfar faoin sreangú. Cuaillí cosanta a bheidh sna struchtúir sin. I gcás trasbhealaí ar línte tarchuir, bainfear leas as modh sreangaithe caitéineach mar rogha ar shocruithe móra cosanta a chur suas (féach **rannán 7.3.4.4.1** chun sonraí a fháil). Beidh na struchtúir chosanta sealadacha agus suite ar an dá thaobh den chrosaire ar feadh na hoibre sreangaithe. Cuideoidh siad lena chinntiú nach gcuirfidh an obair sreangaithe isteach ar úsáideoirí bóthair ná ar an soláthar leictreachais (féach na haerlíníochtaí 1:5,000 **i bhFíoracha Imleabhar 3B** den EIS).

7.3.4.1.3 Bealaí Isteach

29 Tá gá le bealaí sealadacha isteach ina mbeidh slí do ghléasra tógála, d'ábhar tógála agus do phearsanra chun na túir uile a thógáil, an seoltóir a shuiteáil agus na láithreacha cumhdaigh a shocrú (féach na haerlíníochtaí 1:5,000 i bh**Fíoracha Imleabhar 3B** den EIS).

30 Is ann do thrí láthair feadh an bhealaigh a bheartaítear ina mbeidh gá le rochtain feithiclí chun OHL a thógáil:

- **Rochtain ar shuíomhanna túir:** Bainfear úsáid as bealaí rochtana sealadacha chun teacht ar na láithreacha oibre ón ngréasán bóithre poiblí. Roghnófar na bealaí rochtana beartaithe sa chaoi is go ndéanfaidh siad a laghad dochair agus is féidir do thalamh talmhaíochta. Chuige sin, úsáidfear bealaí agus pointí rochtana atá ann cheana a mhéad agus is féidir.

- **Bealach isteach chuig láithreacha sreangaithe:** Go ginearálta, faightear rochtain le haghaidh an trealaimh sreangaithe (féach **Fíor 7.11**) go díreach ón túr uillinne a bheartaítear in aice láimhe chuig an láthair sreangaithe, nuair atá an dá láthair sa pháirc chéanna agus gan bacainní eatarthu. Sa chás go bhfuil bacainní (e.g. fál sceach) idir na láithreacha sin, roghnaíodh bealach rochtana eile.

- **Bealach isteach chuig ionaid chosanta:** Déanfaidh feithicil 4x4 agus tochaltóir a mbealach isteach chuig na hionaid chosanta dhá uair; an chéad uair lena gcur in airde agus an dara huair lena ndíchóimeáil.

31 Le cabhair bealaí rochtana chuig suíomhanna túir, is féidir tochaltóirí nó rigí pílí, mar aon le hábhar bunsraithe (comhlra, coincréit, atreisiú cruach, pílí) a thabhairt go dtí an suíomh agus cartadh breise a bhaint de. Seachadfar thart ar 10 dtona cruach i gcás túr idirmheánach nó suas le 32.5 tonna i gcás túr uillinne chuig suíomh gach túir agus bainfear úsáid as cuaille scilligeora / deirice chun na túir a chur in airde.

32 Mar a dúradh roimhe, is é an chaoi is fearr drochthionchar na forbartha ar an gcomhshaol a sheachaint nó a laghdú oiread agus is féidir ná an bealach agus an suíomh cuí a roghnú.

33 Is é an chéad chuid den phróiseas roghnaithe sin ná roinnt prionsabail ghinearálta a fhorbairt a threoróidh na cinntí a bheidh á ndéanamh maidir le bealaí rochtana sealadacha a aimsiú a d'fhéadfadh a bheith oiriúnach chun an fhorbairt a bheartaítear a thógáil. Leagtar amach na treoirlínte ginearálta sin thíos:

- D'fhéadfadh bealaí rochtana a bheith suas le 4 m ar leithead. Dhéanfaí leithead na mbealaí agus aon oibreacha a bhaineann leo a laghdú a oiread agus is féidir nuair is indéanta sin agus nuair nach mbeadh cúrsaí sábháilteachta ná deartha thíos leis;

- Agus bealach á shainiú le haghaidh rochtain shealadach ar shuíomhanna oibre (ar thailte príobháideacha), beifear ag féachaint leis an méid seo a leanas a dhéanamh:

    - An méid a chuirfí isteach ar úsáid reatha na talún agus ar chleachtais feirmeoireachta/bainistíochta talún a laghdú oiread agus is féidir, nuair is indéanta sin;

    - Limistéir íogaire a sheachaint nuair is féidir (e.g. Limistéir faoi Chaomhnú Speisialta (cSAC) / Limistéar Oidhreachta Náisiúnta Beartaithe (pNHA) / Limistéar Oidhreachta Náisiúnta (NHA) / Limistéir faoi Chosaint Speisialta (SPAnna);

    - An méid a chuirfí isteach agus an drochthionchar a d'imreofaí ar nithe is ábhar spéise ó thaobh na hoidhreachta nádúrtha de (lena n-áirítear sruthchúrsaí) a laghdú oiread agus is féidir;

    - An méid a chuirfí isteach agus an drochthionchar a d'imreofaí ar nithe is ábhar spéise ó thaobh na hoidhreachta cultúrtha de a laghdú oiread agus is féidir;

    - An méid a chuirfí isteach ar an gceantar agus ar na pobail máguaird a laghdú oiread agus is féidir;

    - An úsáid is mó is féidir a bhaint as bealaí isteach feirme, rianta feirmeoireachta, bóithre agus droichid atá ann cheana, nuair is féidir sin. Ar mhaithe le cúrsaí sábháilteachta agus conláistí, níor chóir úsáid a bhaint as bealaí isteach chuig sealúchais chónaithe nuair is féidir é a sheachaint.

    - An líon bóithre/rianta rochtana nua agus bealaí isteach sealadacha a laghdú oiread agus is féidir, nuair is féidir sin; agus

    - Réamhchúram cuí a dhéanamh chun leas ainmhithe agus torthúlacht barr a chosaint trí scaipeadh galar agus plandaí díobhálacha agus ionracha idir feirmeacha a sheachaint.

- Sula gcuirfear tús leis an tógáil, cuirfear plean bainistíochta tráchta i dtoll a chéile agus i bhfeidhm don tionscadal, agus beidh an plean sin faoi réir a leasaithe i gcomhar leis na húdaráis áitiúla. (Féach Caibidil 13, **Imleabhair 3C** agus **3D** san EIS le haghaidh tuilleadh eolais faoi thrácht tógála)

34 De réir na dtreoirlínte thuas, sainítear san EIS bealaí rochtana sealadacha le haghaidh na forbartha a bheartaítear (Féach na haerlíníochtaí 1:5,000 i bh**Fíoracha Imleabhar 3B** den EIS).

35 Ní leagtar rianta sealadacha tógála de ghnáth ach san áit nach mbeadh staid na talún go maith, nó a mbeadh gabhdóir íogair nó úsáid íogair talún ann (féach **Fíoracha 7.3** agus **7.4**). Talamh dhroimneach, tríd is tríd, atá san áit a mbeadh an fhorbairt a bheartaítear agus is dócha go mbeidh staid na talún go maith feadh an chuid is mó den bhealach a bheartaítear, ach is féidir go mbeidh teicnící éagsúla agus innealra / trealamh tógála éagsúil á n-úsáid ag brath ar staid na talún i gcodanna ar leith den bhealach agus / nó mar gheall ar an aimsir le linn na tréimhse tógála. Chun críocha an bhreithmheasa seo, rinneadh gach bealach rochtana sealadach a mheas de réir aimsir an-fhliuch agus teicnící tógála leitheadacha le hinnealra / trealamh trom.

36 Leagtar amach thíos mionsonraí faoi chineálacha eile bealaí rochtana sealadacha le haghaidh coinníollacha fliucha de réir úsáid agus staid na talún agus ag féachaint do thosca comhshaoil ar leith. Meabhraítear nach roghanna comheisiatacha iad seo i ngach cás agus go bhféadfaí cineálacha éagsúla riain a bheith i rian rochtana sealadach ar leith feadh a fhaid.

- **Cineál 1**

  Talamh ardchaighdeáin (i.e. áit a bhfuil féarach an-tirim): **Ní gá rianta sealadacha a leagan de ghnáth.** Go hiondúil, is féidir bealach isteach a dhéanamh chuig láithreáin túir gan mórán stró má bhaintear úsáid as innealra a bhfuil boinn creasa air (agus as feithiclí lagbhrú ar an talamh nuair is féidir) ag úsáid bóithre reatha nuair is ann dóibh agus ag dul trasna páirceanna.

- **Cineál 2**

  Talamh réasúnta tirim/talamh móna nó limistéir an-íogaire: Bhainfí úsáid as mataí rubair sealadacha nó painéil bhóthair alúmanaim nuair a bheadh gá le rian sainithe chun an meáchan a dháileadh go cothrom. Bhainfí úsáid freisin as feithiclí lagbhrú ar an talamh nuair is féidir.

Fíor 7.3: Rianta Sealadacha Alúmanaim agus Painéal Rubair

- **Cineál 3**

  Talamh atá an-dona, bog, fliuch, seascannach agus / nó droimneach nach bhfuil staid mhaith inti: Sna dálaí sin, d'fhéadfaí gur ghá bóithre a thógáil ina mbeadh clocha nó trasnáin adhmaid. Is éard atá i gceist leis sin barrithir a thochailt amach agus a stóráil ar thaobh amháin den rian. Chuirfí atreisiú geoiteicstílí ar an dromchla fo-ithreach agus chuirfí clocha ar a bharr. Dhéanfaí é a dhlúthú ina dhiaidh sin chun an rian a chruthú.

Fíor 7.4: Bóthar Sealadach Cloiche agus Trasnáin Adhmaid

37 Bunaithe ar na critéir mheasúnaithe atá leagtha amach i mír 35, is Cineál 1 a bheidh i bhformhór mór na bealaí rochtana atá sainaitheanta in bh**Fíoracha Imleabhar 3B.** Sainaithníodh na bealaí rochtana nó cuid de na bealaí chuig na láithreacha túir seo a leanas mar Chineál 2, agus d'fhéadfaí go mbeadh rianta sealadacha mataí rubair nó alúmanaim de dhíth orthu: Túir 103, 104, 106, 116, 117, 119, 120, 123, 126, 130, 168, 180, 181, 182, 202, 222, 223, 229, 232 i Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin; agus Túir 269, 279, 287,

292, 379 i Limistéar Staidéir na Mí. Ní mheastar go dteastóidh bóithre cloiche nó bóithre ina n-úsáidtear trasnáin adhmaid de Chineál 3 ag aon cheann de na láithreacha túir atá beartaithe.

7.3.4.1.4 Fad Ama na nOibreacha ar Bhealaí Isteach

38 Is iondúil nach maireann tógáil, agus ullmhú más ga, na mbealaí rochtana ach tréimhse an-ghairid. Is é aon lá amháin an gnáthfhad i gcás bealach rochtana sealadach 0.5 km. D'fhéadfadh sé dhá lá oibre a thógáil i gcás bealach an-fhada níos faide ná 1 km. Sa chás go dtógtar rianta rochtana ar thalamh bhog nó sheascannach, is féidir go gcaithfear iad a choinneáil ann go dtí go mbeidh an tréimhse tógála ar fad caite.

7.3.4.2 Céim 2 – Bunsraitheanna Túir

7.3.4.2.1 Bunsraitheanna Túir a Leagadh Amach agus a Thochailt

39 Ar an meán, tá 'Foireann Tógála Bunsraithe' ar a bhfuil 4 – 6 oibrithe in ann bunsraith túr uillinne a thógáil i sé lá, bunsraith túir idirmheánaigh a thógáil i gceithre lá agus bunsraitheanna pílí / ancaire cloiche a thógáil i 10 lá.

40 Leagtar amach na tochailtí go sonrach de réir an chineáil túir (e.g. túr uillinne, idirmheánach nó trasuímh) agus de réir an chineáil bunsraithe is gá le haghaidh gach láithreáin ar leith (ag brath ar staid na talún). Mar a deirtear i **Rannán 7.3.4.2.3**, is minic a bhíonn bunsraitheanna na dtúr idir 2m agus 3.5m ar doimhneacht chuig leibhéal inbhéarta na bunsraithe agus idir 2 x 2 mhéadar chearnacha agus 9 x 9 méadar chearnacha in achar plean, ag brath ar an gcineál túir atá i gceist. Déanfar gach ceann de na ceithre choirnéal atá i stumpaí an túir (i.e. cuid íochtarach chosa an túir) a dhaingniú as féin faoin talamh i mbloc coincréite. Is é gnáthchleachtas BSL é píopa coincréite a úsáid i bpoill na bunsraith. Is cuid lárnach den bhunsraith é sin.

7.3.4.2.2 Bunsraitheanna Túr Cruach 400 kV a Shuiteáil

41 Is í bunsraith an túir a ghlacann ualaí an túir agus a chuireann go talamh iad. Dearadh an bhunsraith le go seasfadh sí na hualaí a chuireann an túr uirthi – idir ardú, chomhbhrú, thrasfhiar agus fhadfhiar – ualaí atá ina dtoradh ar dhearadh an túir féin. Beidh an bhunsraith sách cobhsaí le nach mbogfaidh an túr faoi choinníollacha uasualaigh. Bainfear úsáid as tochaltóir a bhfuil boinn rubair nó creasa air chun na bunsraitheanna a thochailt. Ag brath ar an áit, d'fhéadfadh dumpaire rothaí nó dumpaire a bhfuil boinn creasa air an choincréit réamh-mheasctha a thabhairt go dtí an láithreán tochailte. Chun an réimse bunsraitheanna atá le húsáid sa tionscadal seo a fheiceáil, féach na líníochtaí pleanála darb uimhir MT-007-001, MT-007-002, agus MT-007-003.

Fíor 7.5: Gnáth-thochaltóir agus Dumpaire a Úsáidtear chun Bunsraith Línte Lasnairde a Shuiteáil

42 Is é gnáthchleachtas BSL maidir le bunsraitheanna ná go mbeadh ceithre chos ar gach túr. Leagfar an túr amach agus déanfar é a phionnáil sula dtochlófar an bhunsraith. I gcásanna áirithe, ní mór fálta agus/nó draenacha atá ann cheana a thochailt le go mbeidh dóthain spáis ann chun bonnra gach coise a phionnáil le haghaidh na tochailte. Má bhaintear aon rud den sórt sin, cuirfear ar ais é tar éis na n-oibreacha bunsraithe. Seans go mbeidh gá le bonnra den mhéid is mó (féach **7.3.4.2.3** méideanna bunsraithe) má tá ithreacha laga ann. Má tá portach domhain ann, is féidir go mbeidh gá le bunsraitheanna pílí. Agus is féidir go mbeidh gá le bunsraitheanna bonnra laghdaithe más rud é go bhfuil cloch le fáil go héadomhain sa talamh (níl coinne againn le portach domhain de réir an athbhreithnithe ar ithreacha agus ar gheolaíocht).

43 Déanfar seiceáil ar gach láithreán le haghaidh seirbhísí faoi thalamh, amhail cáblaí, píopaí uisce, etc., mar chuid den ghnáthphróiseas fíoraithe roimh an tógáil. Má aimsítear draenacha páirce, cuirfear ar mhalairt slí iad agus déanfar gach malairt slí a chur in iúl don úinéir talún agus a phlé leis nó léi.

44 San áit a bhfuil an talamh go dona agus an maoschlár ard, d'fhéadfaí go mbeadh gá le pílí a úsáid, a mbeadh fráma(í) hiodrálach(a) á dtacú, sa chaoi is nach dtitfeadh na taobhanna isteach agus nach n-éireodh an tochailt rómhór. Sa chás sin, faightear réidh leis an riachtanas go mbeadh píopa coincréite ann (rud a úsáidtear go hiondúil i mbunsraitheanna túir). Bainfear úsáid as gnáthchóras scagacháin uisce le linn aon ghníomhaíochtaí dí-uiscithe chun laghdú a dhéanamh ar an méid dríodair atá sa screamhuisce a ritheann chun srutha (féach Caibidil 7, **Imleabhair 3C** agus **3D** le haghaidh sonraí breise).

45 Nuair a dhéanfar an tochailt le haghaidh gach coise, déanfaidh an t-innealtóir ar an láthair seiceáil ar leibhéil (doimhneacht) na bhfoirmíochtaí. Nuair a bheidh na leibhéil bainte amach, ísleofar na píopaí coincréite chun suímh (má bhíonn siad á n-úsáid). Nuair a bheidh siad suite

agus an t-uisce uile pumpáilte amach as an tochailt, doirtfear coincréit ar an taobh amuigh den fháinne coincréite. Nuair a bheidh an choincréit sin crua, cuirfear leac pábhála isteach sa phíopa coincréite a bheidh ina bhonn cobhsaí faoi stumpaí na dtúr.

46 Úsáidtear teimpléad socrúcháin (féach **Fíor 7.6**) chun stumpaí na dtúr a shocrú ina suíomhanna agus a choinneáil ann fad is atá an choincréit á doirteadh agus á cruachan. Má bhíonn uisce ar bith sa tochailt, pumpálfar amach é sula ndoirtfear aon choincréit isteach sa bhunsraith. Tabharfar na leoraithe coincréite chomh cóngarach agus is féidir don tochailt le go ndoirtfear an choincréit amach astu agus go díreach isteach sa tochailt. Murar féidir é sin a dhéanamh, iomprófar an choincréit i ndumpairí sé thonna a bheidh feistithe le fánáin le haghaidh na coincréite.

47 Nuair a bheidh an choincréit doirte isteach sa chuid deiridh den bhunsraith, cuirfear comhlra leis an mbloc fiair, is é sin an scóig. Nuair a bheidh an comhlra curtha leis, is féidir an choincréit a dhoirteadh agus an bhunsraith a chríochnú. Déanfar na bunsraitheanna túir a aislíonadh cos amháin ag an am, ag baint úsáid go hiondúil as an ithir a tochlaíodh cheana. Cuirfear an t-aislíonadh isteach agus dlúthófar ina shraitheanna é.

48 Má léiríonn an t-iniúchadh ithreach nach réitíonn staid na talún in áiteanna áirithe leis an treo-uillinn agus/nó leis an staid talún ar a bhfreastalaíonn an réimse gnáth-bhunsraitheanna cip nó simléir, beidh gá le bunsraith phílí nó tarathraithe trí chloch atá suíomhoiriúnaithe. Is í rogha na hinnealtóireachta í na pílí a shuiteáil le tochaltóir a bhfuil casúr hiodrálach feistithe air. Ní bheidh gá le gléasra níos mó ná sin dá bharr.

49 Má tá bunsraith phílí nó ancairí chloiche le húsáid, is féidir go mbeidh gá le roinnt poll a dhruileáil nó a tharathrú le haghaidh gach ceann de chosa an túir. Tá dhá rogha ann i gcás bunsraitheanna pílí. Druileáiltear na poill, atreisítear iad le cruach agus líontar ina dhiaidh sin iad le coincréit nó grútáil. Sin, nó bainfidh an conraitheoir úsáid as pílí coincréite réamhtheilgthe, á sá isteach sa talamh. Bonn cobhsaí ag leibhéal na talún a bheidh sna pílí, ar a suiteálfar gnáth-bhunsraith. I gcás bunsraith chloiche, déanfar bunsraith ancairí chloiche a dhearadh a bheidh sonrach don láithreán sin. Druileáiltear ancairí cloiche a bhfuil fad sainithe iontu agus grútáiltear isteach sa bhuncharraig iad. Ní bheidh an méid coincréite a úsáidfear níos mó ná an méid a theastódh sa chás ba mheasa le haghaidh ghnáth-bhunsraith ‘cip’ nó ‘simléir’ ag suíomh an túir sin.

50 Nuair a bheidh bonn an túir críochnaithe agus go hiomlán cruaite, is féidir cabhail an túir a chur air. Nuair a fhágfaidh an fhoireann tógála bunsraithe an láithreán, cinnteoidh siad go dtabharfaidh siad leo an farasbarr ábhair uile, lena n-áirítear an t-aislíonadh a tochlaíodh ach nár úsáideadh.

Fíor 7.6: Grianghraf den Teimpléad Socrúcháin á Ullmhú le haghaidh an Doirte Dheireanaigh Coincréite

7.3.4.2.3 Méid na Bunsraithe

51 Tá réimse méideanna bunsraithe i gceist le gach cos túir a úsáidtear sa chóras tarchuir 400 kV, idir thart ar 3.8 m x 3.8 m x 3.5 m agus 8.8 m x 8.8 m x 3.5 m le haghaidh túr uillinne 400 kV de chiorcad aonair, agus idir 2.2 m x 2.2 m x 2.5 m agus 3.7 m x 3.7 m x 2.5 m le haghaidh túr idirmheánach 400 kV de chiorcad singil (féach Líníochtaí MT-007-001, MT-007-002 agus MT-007-003, a cuireadh isteach leis an iarratas pleanála, chun sonraí a fháil ar na bunsraitheanna). Is dócha go n-úsáidfear na gnáthchineálacha bunsraithe, a bheadh laistigh den réimse íosmhéide agus uasmhéide, chun formhór mór na mbunsraitheanna túir a thógáil. Meastar go mb'fhéidir go mbeidh na túir seo a leanas le tógáil in áiteanna nach bhfuil staid na talún go maith: Túir 104, 105, 106, 117, 119, 120, 122, 163, 187, 269, 279, 287, 292 agus 379. Is féidir go mbeidh gá le bunsraith phílí nó bunsraith ancairí chloiche ag na suíomhanna túir sin (faoi mar a mhínítear i **Rannán 7.3.4.2.2**). Ní bheidh bunsraitheanna pílí agus/ná bunsraitheanna ancairí cloiche níos mó ná na méideanna is mó a liostaítear thuas don phlean bunsraithe.

7.3.4.2.4 Limistéar Oibre

52 Is é 30 x 30 m mórthimpeall ar bhonn an túir an t-achar a bheidh sa limistéar oibre chun túr 400 kV a thógáil.

7.3.4.2.5 An Trealamh Tógála a Theastaíonn le haghaidh Chéim Suiteála na Bunsraithe

53 Áireofar iad seo a leanas leis an trealamh a bheidh ag teastáil le haghaidh chéim suiteála na bunsraithe:

- Feithicil 4x4;
- Creathadóir coincréite;
- Caidéal uisce;
- Dumpaire rothaí nó a bhfuil boinn creasa air (idir 6 thonna agus 8 dtonna);
- Adhmad nó boscaí eile comhlra;
- Tochaltóir 360˚ a bhfuil boinn creasa air (13 thonna de ghnáth, 22 tonna i gcás an bhristeora cloch);
- Veain iompair;
- Inneall glanta bóthair;
- Slabhraí agus uirlisí beaga eile; agus
- Coincréit a thabharfaidh an soláthraí chuig an áit is cóngaraí agus is áisiúla (38 tonna ollmheáchain).

7.3.4.2.6 Fad Ama na nOibreacha Bunsraithe

54 Seo a leanas meánfhad ama na n-oibreacha bunsraithe (laethanta leanúnacha):

- Túr uillinne / idirmheánach 4 – 6 lá
- Bunsraith phílí / ancaire cloiche 10 lá
- An líon foirne 4 – 6 oibrithe

7.3.4.3 Céim 3 – Túr a Chur i dToll a Chéile agus a Chur in Airde

7.3.4.3.1 Cabhail an Túir a Chur in Airde

55 Is é an chaoi is coitianta a dtógtar líne tharchuir den chineál seo ná ‘cuaille deirice’ nó craein shoghluaiste a úsáid. Mínítear an dá mhodh sin thíos.

7.3.4.3.2 Modh an Chuaille Deirice

56 Is féidir an túr a chur suas le cuaille deirice / scilligeora agus tarracóir. Bealach an-simplí chun túr a thógáil is ea é seo ina n-úsáidtear cuaille deirice agus unlas chun codanna beaga cruach a ardú chun suímh. Mar a léirítear i bh**Fíor 7.7**, cuaille soladach nó laitíse de dhéantús alúmanaim nó cruach atá sa chuaille deirice a choinnítear in áit le cabhair teanntán atá ar ancaire sa talamh.

Fíor 7.7: Cuaille Deirice ag Bonn an Túir

Fíor 7.8: Cuid Íochtarach Bharr an Túir á hÍsliú chun Suímh

7.3.4.3.3 An Trealamh Tógála a Theastaíonn chun Túr a Chur in Airde le Cuaille Deirice

57 Áireofar iad seo a leanas leis an trealamh a bheidh ag teastáil chun túr a chur suas le cuaille deirice:

- Feithicil 4x4;
- Tarracóir unlais and leantóir;
- Cuaille deirice;
- Teiliompróir;
- Veain iompair; agus
- Slabhraí agus uirlisí beaga eile.

7.3.4.3.4 Fad Ama chun an Túr a Chur in Airde

58 Seo a leanas an meánfhad ama (laethanta leanúnacha) a thógann sé túr a chur in airde:

- Túr uillinne 4 lá
- Túr idirmheánach/trasuímh 3 lá
- An líon foirne 7 oibrithe

7.3.4.3.5 Modh na Craenach Soghluaiste

59 Is féidir craenacha soghluaiste a úsáid freisin chun túir chruach a thógáil, ach de dheasca an chostais agus deacrachtaí rochtana ní úsáidtear iad de ghnáth ach ar láithreáin ina bhfuil na dálaí tógála is fearr agus is féidir. Ba thairbheach, mar shampla, craein shoghluaiste a úsáid chun túir foircinn atá laistigh d'fhostáisiún nó gar dó a thógáil. Braitheann méid agus meáchan na craenach de ghnáth ar airíonna an túir atá i gceist. Cuirtear an túr in airde cuid ar chuid mar gheall ar mheáchan éagsúil a bheith i ngach cuid ar leith. Cuirtear codanna túir i dtoll a chéile ar an talamh agus ardaítear chun suímh iad.

Fíor 7.9: Túr á Chur in Airde ag Craein Shoghluaiste

7.3.4.3.6 An Trealamh Tógála a Theastaíonn chun Túr a Chur in Airde le Craein Shoghluaiste

60 Áireofar iad seo a leanas leis an trealamh a bheidh ag teastáil chun túr a chur in airde le craein shoghluaiste:

- Feithicil 4x4;
- Craein shoghluaiste a fheileann don uile tír-raon;
- Tarracóir agus leantóir;
- Teiliompróir;
- Veain iompair; agus
- Slabhraí agus uirlisí beaga eile.

7.3.4.3.7 Fad Ama chun an Túr a Chur in Airde

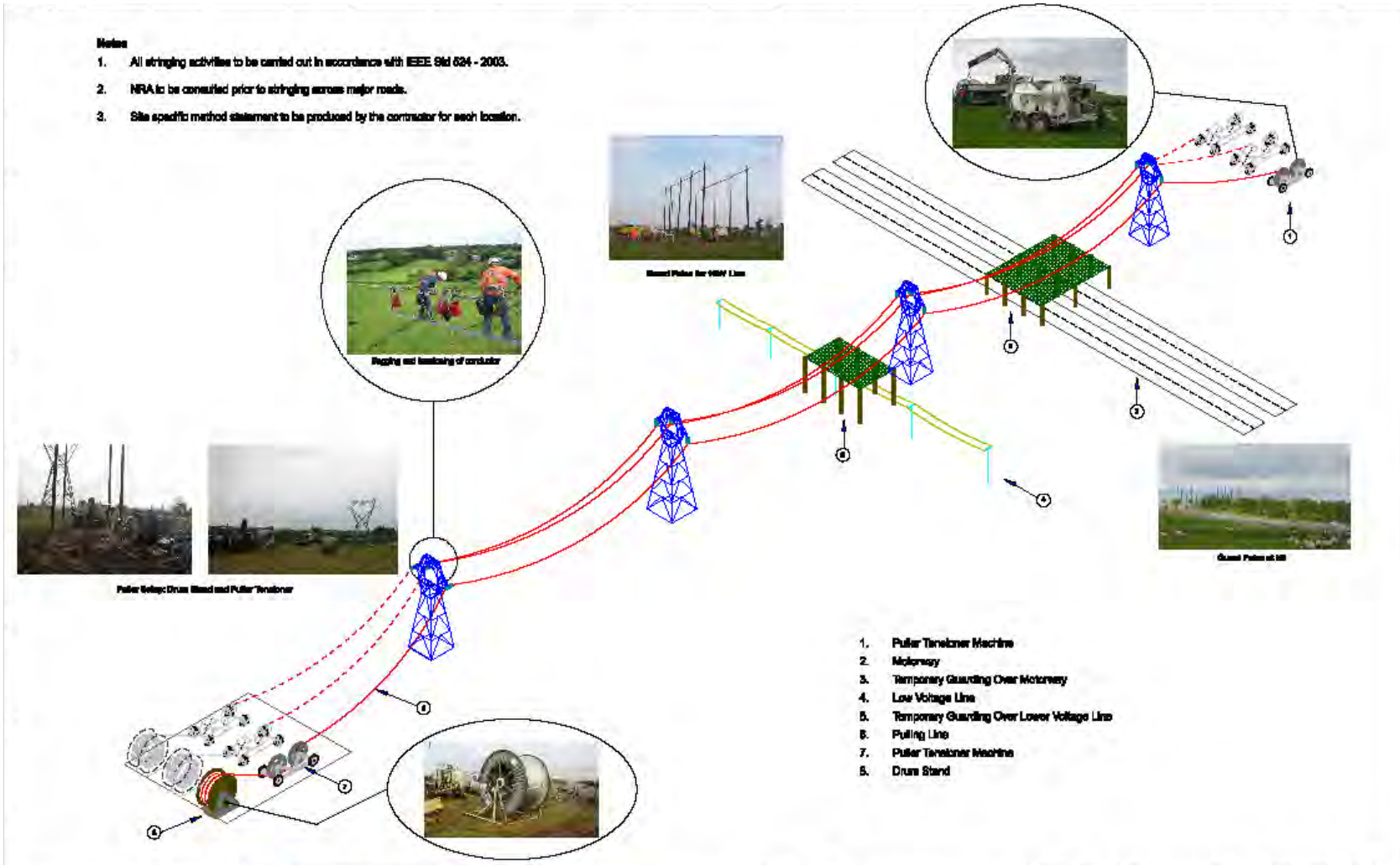
61 Seo a leanas an meánfhad ama (laethanta leanúnacha) a thógann sé túr a chur in airde:

• Túr uillinne	4 lá
• Túr idirmheánach/trasuímh	3 lá
• An líon foirne	7 oibrithe

7.3.4.4 Céim 4 – Suiteáil Seoltóra / Inslitheora

7.3.4.4.1 Sreangú Línte Lasnairde

62 Tagraíonn sreangú línte lasnairde do shuiteáil na sciathshreang agus seoltóirí pas ar na túir a thacaíonn leis an líne tharchuir. Coinnítear an seoltóir saor ó bhacainní feadh na dronlíne trí dóthain teannais a chur i bhfeidhm. Ní mór bacainní áirithe feadh dronlíne a chosaint, amhail crosairí bóthair/iarnróid agus línte eile tarchuir nó dáileacháin. Féach an leagan amach ginearálta i bh**Fíor 7.10**.



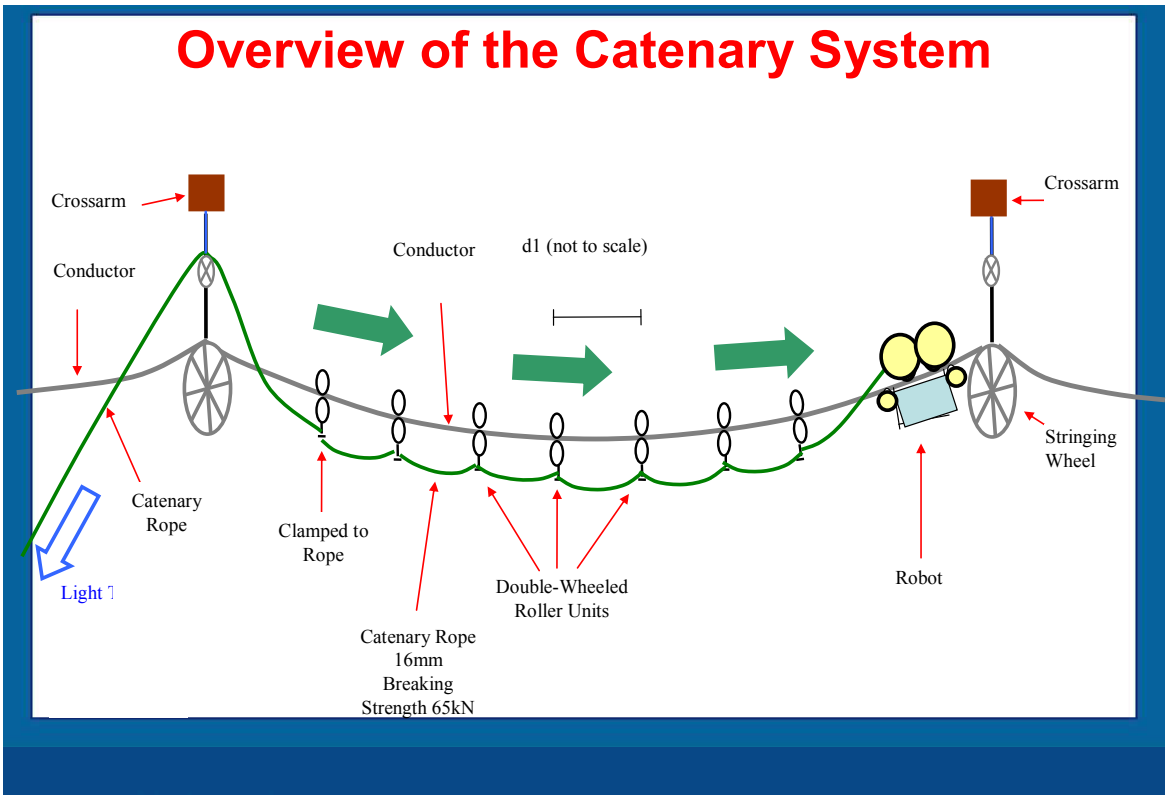
Fíor 7.10: Gnáthleagan Amach an tSreangaithe Teannais

63 Tarraingítear líne phíolótach éadrom (rópa níolóin) sa mhodh sreangaithe seo, a iompraítear de láimh, go hiondúil, isteach sna rothaí sreangaithe. Baintear leas as an líne éadrom ansin chun líne throm phíolótach (rópa cruach) a tharraingt, a úsáidtear ina dhiaidh sin chun na seoltóirí a tharraingt isteach ó na seastáin druma. Déantar sin le hinnill ar a dtugtar 'tarraingeoir – teannasóir' agus a deartar go speisialta chuige sin (féach **Fíor 7.11**). Is iad príomhbhuntáistí an mhodha seo (a) go gcosnaítear an seoltóir ó dhamáiste dromchla agus (b) gur féidir bacainní móra amhail pointí trasnaithe bóithre agus iarnróid a chríochnú gan mhórshuaitheadh. Go ginearálta, is é 20 m x 20 m an t-achar a bhíonn sa limistéar oibre a úsáidtear go sealadach le haghaidh an trealaimh sreangaithe.

Fíor 7.11: Inneall Tarraingeora – Teannasóra

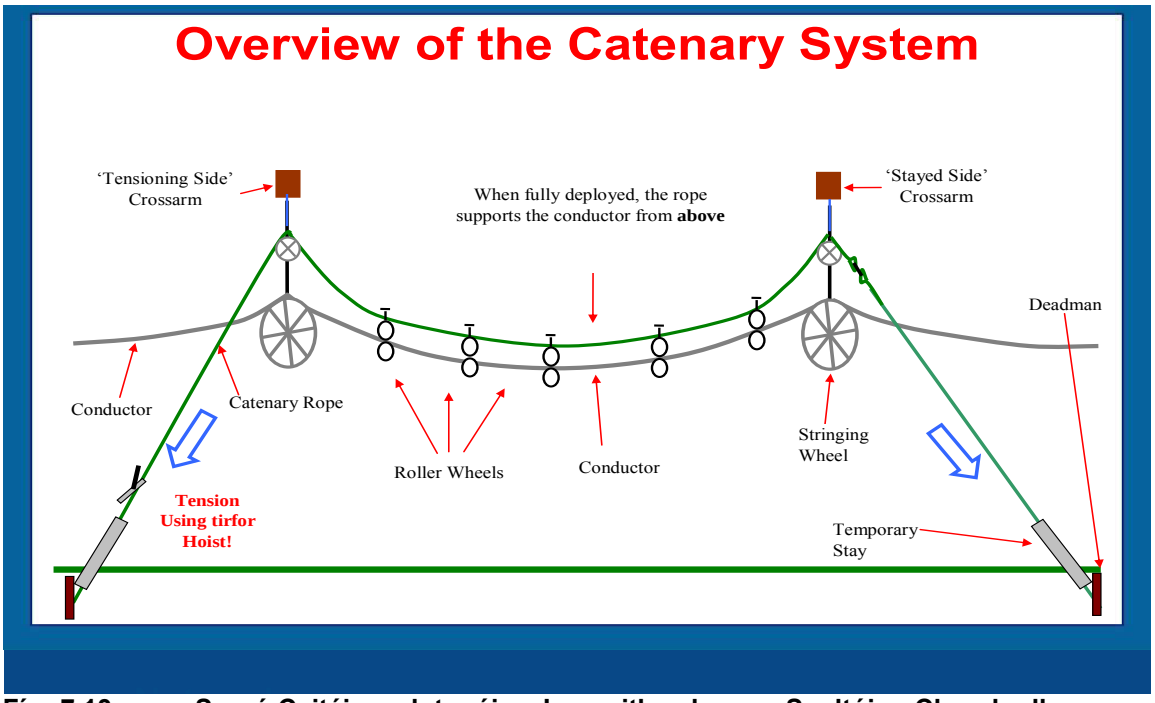
64 Nuair a tharraingítear an seoltóir san áit chuí, cuirtear deireadh le taobh amháin den dronlíne ar na feistis teannais agus na cóimeálacha inslitheora iomchuí. Cuirtear taobh saor na dronlíne ansin i gclampaí sealadacha ar a dtugtar '*come-alongs*' a ghlacann teannas an tseoltóra. Gearrtar ansin an seoltóir ón tarraingeoir-teannasóir agus úsáidtear ardaitheoir slabhra chun an seoltóir a leath-tharraingt. Úsáidfear an modh sreangaithe sin chun na seoltóirí a shreangú don fhorbairt a bheartaítear, lena n-áirítear an chuid atá tuairim is 2.85 km ar fad ar na struchtúir chiorcaid dhúbailte gar d'Fhostáisiún Fhearann na Coille. I gcás roinnt bheag ailínithe ina bhfuil trasbhealach ar phríomhbhóthar agus/nó ar líne tharchuir reatha i gceist agus ionas nach mbeadh call le tógáil struchtúr cumhdaigh, beartaítear an modh sreangaithe caitéineach a úsáid a dtugtar breac-chuntas air thíos.

65 Tacaíocht thánaisteach is ea an córas tacaíochta caitéineach a úsáidtear i sreangadh OHL i gcás ina bhfuil toisc shábháilteachta breise de dhíth anuas ar na tosca sábháilteachta a bhíonn in úsáid i sreangadh gnáth-theannais. Úsáidtear córais tacaíochta chaitéineacha go hiondúil nuair is gá dul thar mhótarbhealaí gan cur isteach ar fheithiclí. Anuas air sin, is féidir an córas tacaíochta caitéineach a úsáid i gcás nach féidir an chumhacht a mhúchadh chun dul thar línte beo tarchuir agus dáileacháin. Is éard atá i gceist leis an gcóras tacaíochta caitéineach go bunúsach ná ropa ardnirt ar leaisteachas íseal. Ceanglaítear leis an tsreang phíolótach é agus déantar é a iompar nó a chaitheamh thar an mbacainn. Ceanglaítear leis an seoltóir é le rollóirí a bhfuil spásanna eatarthu atá socraithe d'fhonn glanspásanna oibre imleora a sholáthar don bhacainn thíos faoi. Léirítear an córas in úsáid i bh**Fíor 7.12**. Tá an ropa á tharraingt ag róbat os cionn na bacainne le rollóirí dhá roth atá ceangailte ag achar atá sonraithe ag an dearthóir.



Fíor 7.12: Gnáthshocrú Caitéineach

66 Nuair atá na rollóirí ar fad ceangailte agus an ropa sínithe ina iomláine agus ceangailte le túr nó le hancairí sa talamh, déantar an ropa a theannadh lena iompú thar an tsreang phíolótach. Is amhlaidh atá an seoltóir ar crochadh ón ropa ansin (féach **Fíor 7.13**).



Fíor 7.13: Socrú Caitéineach tar éis a lompaithe chun an Seoltóir a Chrochadh

67 Is córas tacaíochta tánaisteach atá sa chóras tacaíochta caitéineach go bunúsach. Dá mbrisfeadh an seoltóir le linn an tsreangaithe, ní thitfeadh an seoltóir níos mó ná an spás idir dhá roth. Dá bhrí sin, is é an spás idir na rollóirí a chinneann a mhéid is féidir leis an seoltóir titim sa chrios sábháilteachta don bhacainn atá i gceist.

Fíor 7.14: Gnáth-threalamh Sreangaithe

7.3.4.4.2 An Trealamh Tógála a Theastaíonn le haghaidh an tSreangaithe

68 Áireofar iad seo a leanas leis an trealamh a bheidh ag teastáil le haghaidh chéim sreangaithe na tógála:

- Feithicil 4 x 4;
- Tarraingeoir – Teannasóir X 2;
- Teiliompróir X 2;
- Seastáin druma X 2;
- Iompróirí druma X 2;
- Rothaí sreangaithe;
- Drumaí seoltóra;
- Comhbhrúiteoir & ceannphíosa;
- Veaineanna iompair;
- Inneall glanta bóthair;
- Slabhraí agus uirlisí beaga eile; agus
- Ábhar cosanta le haghaidh nithe a thrasnaíonn.

7.3.4.4.3 Fad Ama na nOibreacha Sreangaithe

69 Is é seachtain amháin in aghaidh na dronlíne meánfhad na n-oibreacha sreangaithe. Tá an fad ama seo mórán mar an gcéanna i gcás gach dronlíne, beag beann ar fhad na líne, mar is é bogadh agus socrú an trealaimh sreangaithe an rud is mó a thógann am. Bíonn foirne sreangaithe réasúnta mór de ghnáth; d'fhéadfaí go mbeadh 15 oibrí ann.

7.3.4.5 Céim 5 – Athchóiriú Talún

70 Nuair a bheidh na hoibreacha ar fad críochnaithe, cuirfear an bealach isteach agus na limistéir mórthimpeall thúir na línte lasnairde ar ais mar a bhí, a mhéad agus is féidir sin.Conraitheoir talmhaíochta speisialaithe a thabharfaidh faoin obair sin de ghnáth, á déanamh de réir *Code of Practice for Survey, Construction and Maintenance of Overhead Lines in Relation to the Rights of Landowners (Cód Cleachtais um Shuirbhé, Tógáil, agus Cothabháil Línte Lasnairde*

maidir le Cearta Úinéirí Talún) de chuid BSL agus Fheirmeoirí Aontaithe na hÉireann (IFA) agus i gcomhairle leis an úinéir talún ábhartha.

7.3.5 Oibreacha Fostáisiúin

71 Is gá síneadh a chur le fostáisiún 400kV Fhearann na Coille 400 atá ann cheana chun gur féidir an línebhá nua 400 kV in Turleenan a cheangal. Cuirtear síos ar na hoibreacha i **Rannán 6.3.3.** Sainítear neas-suíomh na n-oibreacha i bh**Fíor 6.31**, **Caibidil 6** san imleabhar seo den EIS. Tabharfar faoin síneadh a bheartaítear go hiomlán laistigh de thailte reatha ESB. Is éard a bheidh i gceist leis oibreacha i limistéar atá thart ar 5,440 méadar cearnach. (0.544 ha) ar achar, lena n-áirítear an limistéar ina gcoinneofar an trealamh leictreach atá beartaithe agus an síneadh chuig an sonnach atá ann cheana.

72 Is iad seo a leanas na hoibreacha a bheartaítear chun Fostáisiún Fhearann na Coille a shíneadh / a athchóiriú, ach ní bheidh siad teoranta do na hoibreacha seo amháin:

- Oibreacha chun an suíomh a réiteach, lena n-áirítear cuid den fhálú reatha a bhaint, glanadh suímh agus oibreacha talún;
- Fálú pailise nua 2.6 m ar airde a shuiteáil;
- Trinsí a thochailt agus duchtanna a leagan síos le haghaidh cáblaí leictreacha, cáblaí cumarsáide, soilsiú, etc.;
- Trinsí a thochailt agus píobáin a leagan síos a bheidh nasctha leis an líonra draenála uisce dromchla reatha;
- Oibreacha bunsraithe chun trealamh, struchtúir agus aeróg aonpholach a shuiteáil;
- Trealamh leictreach ilchineálach allamuigh a shuiteáil lena n-áirítear struchtúir tacaíochta, droichid, agus bunanna agus cáblú agus sreangú gaolmhar;
- Seoltóirí OHL a shreangú;
- Trealamh seoltóir tintrí a shuiteáil; agus
- Bailchríocha seachtracha a chríochnú.

73 Beidh an t-innealra seo a leanas de dhíth chun na hoibreacha tógála thuas ar fad a dhéanamh:

- Trucail coincréite;
- Craein shoghluaiste;

- Fearais tarraingthe agus teannais le haghaidh seoltóirí lasnairde;
- Tochaltóir;
- Dumpaire; agus
- Ollscartaire.

74 Tabharfar faoin síneadh a bheartaítear ar an bhfostáisiún go hiomlán laistigh de thailte reatha BSL. Déanfar oibreacha tochailte chun leibhéal na talún a ísliú agus chun bunsraitheanna a shuiteáil de réir 3.5 méadar ar a mhéad. Déanfar farasbarr ithreacha/fo-ithreacha a dhiúscairt ag áiseanna ceadúnaithe/ceadaithe um bainistiú dramhaíola. Meastar go dtógfar thart ar 3,500m^3 (is comhionann le timpeall 7,350 tona) d'ábhar ón suíomh mar thoradh ar na hoibreacha seo ag an bhfostáisiún a bheartaítear.

75 I rith thógáil na forbartha a bheartaítear, beidh ar an gcliant, na dearthóirí, na maoirseoirí tionscadail, na conraitheoirí agus na hoibreoirí an cleachtas agus an reachtaíocht sláinte agus sábháilteachta uile a bhaineann le hoibreacha i bhfostáisiún atá ann cheana féin.

7.3.6 Bainistíocht Tráchta

76 Sa *Traffic Signs Manual (Lámhleabhar do Chomharthaí Trách*ta*)* a d'eisigh an Roinn Iompair, tugtar mionsonraí faoi na comharthaí tráchta a fhéadfar a úsáid ar bhóithre na hÉireann, lena n-áirítear a leagan amach agus a gcuid siombailí, na dálaí ina bhféadfar gach comhartha a úsáid agus na rialacha a bhaineann lena gcur i suíomh. Is í Caibidil 8 a bhaineann le bearta sealadacha tráchta agus comharthaí le haghaidh oibreacha bóthair den *Traffic Signs Manual (Lámhleabhar do Chomharthaí Trách*ta*)*, a foilsíodh in 2008, a úsáidfear le haghaidh an tionscadail seo. (Féach Caibidil 13 in **Imleabhair 3C** agus **3D** san EIS le haghaidh tuilleadh eolais faoi thrácht tógála).

7.3.7 Uaireanta Oibre

77 Tabharfar faoi oibreacha tógála agus forbartha láithreáin le linn gnáthuaireanta oibre de ghnáth. In imthosca eisceachtúla, is féidir go mbeadh gá le hobair a dhéanamh taobh amuigh de na huaireanta sin.

7.3.8 Bainistíocht Dramhaíola

78 Mar a tharlaíonn go coitianta i dtionscadal bonneagair ar bith, ní mór ábhar a thochailt chun na túir a bheartaítear a thógáil. Ag na doimhneachtaí éagsúla faoi thalamh ag a suiteáiltear na

bunsraitheanna túir, beidh cineálacha éagsúla ithreach, ithir ghairbhéalach agus cloch le tochailt. Beidh an bharrithir uile a thochlófar le linn thógáil na mbunsraitheanna túir á cur ar ais san áit ar féidir sin. Má bhíonn sé praiticiúil agus cuí, bainfear úsáid as an bhfo-ithir a tochlaíodh chun críocha ábhartha tógála agus tírdhreachaithe. Déanfar bainistíocht ar an mbarrachas dramhaíola uile a eascraíonn as céim na tógála agus diúscrófar é i líonadh talún ceadúnaithe. Is féidir a bheith cinnte dá bharr sin go mbeifear ag comhlíonadh fhorálacha *an Achta Bainistíochta Dramhaíola, 1996* (arna leasú) agus na rialachán agus na leasuithe dá éis chomh maith le Pleananna Bainistíochta Dramhaíola na n-údarás áitiúil a bhaineann le hábhar. Cuirfear Plean Bainistíochta um Dhramhaíl Tógála i bhfeidhm chun an dramhaíl a bheidh ann a laghdú oiread agus is féidir agus chun a chinntiú go láimhseálfar agus go ndiúscrófar sruthanna dramhaíola tógála i gceart de réir na *Best Practice Guidelines on the Preparation of Waste Management Plans for Construction & Demolition Projects (Treoirlínte Dea-chleachtais maidir le Pleananna Bainistíochta Dramhaíola a Ullmhú do Thionscadail Tógála agus Scartála)*, An Roinn Comhshaoil, Iúil 2006 (féach Caibidil 12, **Imleabhar 3C** agus **Imleabhar 3D** den EIS).

7.3.9 Foraoiseacht Tráchtála agus Fálú

7.3.9.1 Foraoiseacht Tráchtála

79 Trasnaíonn an fhorbairt a bheartaítear foraoiseacht tráchtála. Is é 74 méadar uasleithead na conaire atá le fágáil gan chrainn agus na línte 400 kV ina lár.

7.3.9.2 Fálta Sceach

80 Ní mór bainistíocht a dhéanamh ar fhálta sceach a fhásann faoi línte leictreachais. Ba chóir go mbeadh gach crann fada go leor ó aon chuid de struchtúr tacaíochta na línte lasnairde ionas nach bhféadfadh sé titim air.

7.3.10 Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil

81 Beidh sé de cheanglas ar an gconraitheoir tógála i dtionscadail bhonneagair den sórt seo go n-ullmhaítear *Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil* (CEMP) sa chás go ndeonaítear faomhadh pleanála. Maidir le tionscadail chosúla dar deonaíodh cead pleanála, tá coinníoll arna chur leo a bhaineann le hullmhú CEMP. Tugtar breac-chuntas ar an CEMP in **Aguisín 7.1**, **Aguisíní Imleabhair 3B** den EIS.

7.3.11 Cothabháil

82 Mairfidh aonaid uile na forbartha a bheartaítear idir 50 agus 80 bliain faoi mar a dearadh iad.

83 Déanfar cothabháil leanúnach ar na haonaid éagsúla i rith na saolré sin. Ní mór bealach isteach a fháil ar thailte tríú páirtí ó am go ham chun cothabháil a dhéanamh ar na línte lasnairde. Mínítear sa rannán seo a leanas na riachtanais chothabhála a mheastar a bheidh ag na línte lasnairde thar shaolré an tionscadail.

7.3.11.1 Cothabháil ar Línte Lasnairde

Patrólú ar Línte Lasnairde

84 Déantar patrólú héileacaptair ar línte lasnairde uair sa bhliain. Fógrófar na patróil sin roimh ré.

Bearradh crann agus fálta chun glanspásanna a chothabháil

85 Déantar patrólú coise ar línte lasnairde gach cúig bliana. Déanfar teagmháil leis na húinéirí talún roimh ré. Déanfaidh conraitheoirí BSL fásra a aithint atá ag fás laistigh de na glanspásanna leictreachais. Ar mhaithe le glanspásanna sábháilteachta a chinntiú, déanfar an fásra atá in aice leis na seoltóirí agus a d'fhéadfadh titim orthu nó an fásra díreach faoin líne leictreachais atá ag fás gar don líne a leagan nó a bhearradh. Beidh an ghníomhaíocht chothabhála sin mar chuid den chothabháil leanúnach a dhéanfar ar an líne leictreachais.

Túir

86 Péinteálfar gach túr cruach tar éis tuairim is 35 nó 40 bliain seirbhíse, rud a chosnóidh iad ar chreimeadh cruach ar feadh 15 nó 20 bliain breise.

Inslitheoir agus Crua-earraí Sreinge Talmhaithe

87 Meastar go mbeidh gá le 25% de chrua-earraí na sreinge talmhaithe agus níos lú ná 5% de na hinslitheoirí ar an líne 400 kV a athsholáthar tar éis 30 bliain.

Bunsraith

88 Ní gá cothabháil a dhéanamh ar an mbunsraith de ghnáth.

Seoltóir

89 Ní gá cothabháil a dhéanamh ar an seoltóir de ghnáth.

7.3.12 Díchoimisiúnú

90 Beidh an fhorbairt a bheartaítear ina cuid bhuan den bhonneagar tarchuir. Meastar go mairfidh an fhorbairt idir 50 agus 80 bliain. Bainfear é sin amach trí ghnáthchothabháil a dhéanamh ar an bhforbairt agus crua-earraí a athsholáthar nuair is gá. Níl aon phleananna leagtha amach maidir leis an líne lasnairde nó an fostáisiún atá ann cheana féin a dhíchoimisiúnú. Sa chás go ndéanfar cuid den bhonneagar a bheartaítear, nó an bonneagar ar fad, a dhíchoimisiúnú, bainfear gach túr, trealamh agus ábhar atá le díchoimisiúnú as an láithreán agus déanfar an talamh a atreisiú.

7.4 SLÁINTE & SÁBHÁILTEACHT

7.4.1 Dearadh & Tógáil

91 Le linn dhearadh agus thógáil na forbartha a bheartaítear, beidh ar an gcliant, na dearthóirí, na maoirseoirí tionscadail, na conraitheoirí agus na hoibreoirí an cleachtas agus an reachtaíocht Sláinte agus Sábháilteachta uile a bhaineann le hábhar a chomhlíonadh.

92 Tá beartais, nósanna imeachta agus córais ag BSL a bheidh i bhfeidhm dá dtarlódh sé, cé nach móide é, go mbeadh timpiste nó teagmhas éigeandála ann le linn thógáil na forbartha a bheartaítear.

8 RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA (EMF)

8.1 RÉAMHRÁ

1 Déantar cumhacht leictreach a tharchur ar fud na hÉireann thar ghréasán forleathan leictreachais ina bhfuil os cionn 6,500 km de línte tarchuir ardvoltais ó shaoráidí giniúna chuig gréasáin línte dáilte meánvoltais agus ísealvoltais.

2 Tá tuairisc sa chaibidil seo ar na réimsí leictreacha agus maighnéadacha (EMF) a bhaineann le hoibriú na forbartha a bheartaítear agus dírítear ar ábhair dá dtagraítear in aighneachtaí poiblí. Déantar cur síos ar na saintréithe agus ar na leibhéil EMF sa chúlra a fhaightear sa timpeallacht ó lá go lá, agus ar an éifeacht a réamh-mheastar a bheidh ag an gciorcad nua tarchuir ar leibhéil EMF faoin líne agus timpeall uirthi.

3 Déantar cur síos freisin ar na sonraí agus ar na modhanna a úsáidtear chun leibhéil EMF a ríomh ó chiorcad tarchuir atá ann cheana (an chuid sin de líne 400 kV reatha na Seansráide – Fhearann na Coille atá suiteáilte ar thúir chiorcaid dhúbailte) agus tá tuairisc inti freisin ar an gciorcad tarchuir thuaidh-theas atá beartaithe. Tá na ríomhanna EMF maidir le gnéithe éagsúla an tionscadail seo ar fáil ar bhonn níos mionsonraithe i **Rannán 8.7** Ríomhanna Teicniúla.

4 Déantar plé sa chaibidil seo freisin ar na critéir atá i bhfeidhm in Éirinn agus in áiteanna eile san Aontas Eorpach (AE) chun measúnú a dhéanamh ar an mbaol atá ann go mbeidh aon tionchar suntasach ar shláinte nó ar an gcomhshaol. Tá tuairisc ar phróiseas eolaíochta thromachar na fianaise faoina ndéanann gníomhaireachtaí sláinte agus eolaíocha athbhreithniú agus measúnú ar thaighde agus déantar achoimre ar chonclúidí athbhreithnithe a rinne gníomhaireachtaí náisiúnta agus idirnáisiúnta. Déantar plé freisin ar an díospóireacht maidir leis an tionchar is eol a bhíonn ag nochtadh gearrthéarmach ar leibhéal ard, agus comhlíonadh na forbartha a bheartaítear leis na treoirlínte atá bunaithe chun tionchar den sórt sin a chosc. D'fhonn freagra a thabhairt ar cheisteanna a bhí ag an bpobal, cuirtear athbhreithniú ar fáil ar thaighde eolaíoch a rinneadh le déanaí a bhaineann le nochtadh EMF do dhaoine, ainmhithe, agus plandaí a bhfuil a nochtadh tríd is tríd faoi theorainneacha na gcritéar nochta sin. In ainneoin nach bhfuil aon chonclúidí ó ghníomhaireachtaí sláinte agus eolaíocha go bhfuil aon dochar ag baint le nochtadh do EMF ag leibhéil a bhaineann leis an tionscadal atá beartaithe, pléitear machnamh a rinneadh ar ghníomhaíochtaí réamhchúraim ina dtéitear i ngleic leis an imní atá ar roinnt páirtithe leasmhara lena n-áirítear úinéirí talún agus áitritheoirí in aice láimhe agus tugtar aird ar an bhfreagra a thug EirGrid ar na moltaí sin.

5 Seachas codanna teoranta den bhealach atá molta, déantar cur síos sna ríomhanna EMF atá curtha i láthair sa rannán seo ar na leibhéil EMF a bhfuiltear ag súil leo a bhaineann le hoibriú na líne tarchuir atá beartaithe i gcás beagnach an bhealaigh ar fad idir an fostáisiún reatha i

bhFearann na Coille, Contae na Mí agus an fostáisiún teirminéil nua atá beartaithe in Turleenan, Contae Thír Eoghain. Tá faisnéis níos mionsonraithe faoi na leibhéil EMF gar do na codanna gearra den ailíniú atá fágtha leagtha amach i **Rannán 8.7** chomh maith le **Caibidil 5, Imleabhar 3C** den EIS, i dtaca le réise bheag den ailíniú trasuímh i Limistéar Staidéir an Chabháin – Mhuineacháin (CMSA) agus i g**Caibidil 5, Imleabhar 3D** den EIS, i dtaca leis na leibhéil a bhaineann leis an stráice 2.85 km deiridh den bhealach a nascann Fostáisiún Fhearann na Coille i Limistéar Staidéir na Mí (MSA) ar thúir chiorcaid dhúbailte.

8.2 FORBHREATHNÚ AR RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA

6 Inár dtimpeallacht nua-aimseartha, tá foinsí nádúrtha agus saorga EMF thart timpeall orainn. I measc na bhfoinsí nádúrtha, mar shampla, tá réimse maighnéadach statach an domhain, atá in úsáid i gcomhair loingseoireachta leis na céadta bliain, agus na réimsí leictreacha atá san atmaisféar mar gheall ar shuaiteacht san aer, atá in ann méadú chuig leibhéil an-ard agus a chruthaíonn an tintreach a fheicimid le linn stoirmeacha toirní. Is cuid thábhachtach den bheatha é an leictreachas freisin, toisc go bhfeidhmíonn an inchinn agus na néaróga agus go mbogann na matáin agus an croí go léir toisc ríoga leictreacha. I measc na bhfoinsí saorga éagsúla, mar shampla, tá an leictreachas a úsáidimid inár dtithe agus radathonnta a úsáidtear i gcúrsaí cumarsáide.

7 Táirgeann leictreachas dhá chineál réimse – réimsí leictreacha agus réimsí maighnéadacha. Cruthaítear réimsí leictreacha le poitéinseal voltais nó difríochtaí ó thaobh voltais idir dhá shuíomh nó ábhar. Is é an t-aonad tomhais a úsáidtear le haghaidh neart réimse leictrigh ná volta in aghaidh an mhéadair (V/m). Dá mhó an poitéinseal idir dhá phointe is amhlaidh is airde na réimsí leictreacha dá bharr sin. Cuirtear leibhéil réimse leictrigh níos airde in iúl i gcileavoltanna in aghaidh an mhéadair (kV/m); inarb ionann 1 kV/m agus 1,000 V/m. Go hiondúil bíonn leibhéil réimse leictrigh ag leibhéal na talún i ndea-aimsir cothrom le thart ar 100 V/m.

8 Is trí shreabhadh sruth leictrigh (i.e. trí shreabhadh luchtanna leictrigh) a chruthaítear réimsí maighnéadacha. Léirítear neart réimse mhaighnéadaigh trí fhloscdhlús agus tomhaistear é in aonaid Teisle (T). Cuirtear leibhéil réimsí mhaighnéadaigh atá ar fáil go coitianta inár dtimpeallachtaí in iúl i micritheisle (µT); inarb ionann 100,000 µT agus 1 T. Tá réimse maighnéadach an domhain ionann le thart ar 50 µT in Éirinn. In áiteanna eile ar domhan, cuirtear réimsí maighnéadacha in iúl in aonaid millea-gauss (mG); inarb ionann 10 mG agus 1 µT.

9 Gné choitianta a bhaineann le réimsí leictreacha agus maighnéadacha ná go laghdaíonn an dá cheann go tapa dá fhaide atá siad ón bhfoinse. Príomhdhifríocht amháin is ea go gcuireann ábhar seolta – crainn, caschoill, fálta, foirgnimh, fiú amháin corp an duine – bac ar réimsí leictreacha, ach ní chuireann ábhar seolta aon bhac éifeachtach ar réimsí maighnéadacha.

8.2.1 Speictream Leictreamaighnéadach

10 Is minicíocht a bhíonn i gceist le fuinneamh leictreamaighnéadach (i.e. an líon uaireanta a athraíonn fuinneamh leictreamaighnéadach treo sa soicind). Cuirtear minicíocht in iúl i heirts (Hz) nó iolraí de Hz, cosúil le ciliheirts (kHz), meigiheirts (MHz), nó gigiheirts (GHz). Saintréith ghaolmhar eile d'fhuinneamh leictreamaighnéadach is ea a thonnfhad, atá bainteach go hinbhéartach le minicíocht. Bíonn tonnfhad fada ag fuinneamh ísealmhinicíochta, agus bíonn tonnfhad gearr ag fuinneamh ardmhinicíochta. Is príomhghnéithe iad an mhinicíocht agus an tonnfhad atá ag fuinneamh leictreamaighnéadach san idirghníomhú a bhíonn aige le hábhair agus le nithe beo. Déantar an chúpláil is mó idir réimse leictreamaighnéadach agus ábhar nuair a bhíonn tonnfhad an réimse cosúil le méid an ábhair. Áirítear leis an speictream leictreamaighnéadach minicíochtaí ó 0 Hz (réimsí statacha a bhaineann le sruth díreach [DC]) agus na fíor-ísealmhinicíochtaí (ELF) 3-300 Hz[65] ag an taobh is ísle, go radathonnta agus micreathonnta (minicíochtaí idir cúpla céad kHz agus MHz agus GHz) agus solas infheicthe, suas go dtí X-ghathanna agus gáma-ghathanna a bhfuil na billiúin minicíochtaí Hz acu. Bíonn leibhéal fuinnimh na réimsí leictreamaighnéadacha ag brath ar mhinicíocht agus ar thonnfhad na réimsí. Tá fuinneamh ard i réimsí ardmhinicíochta agus iad ábalta adaimh a ianú, is é sin, tá siad in ann leictreoin a scaoileadh óna gcosán timpeall ar a núicléas adamhach, rud atá in ann díobháil a dhéanamh do chealla beo. D'fhéadfadh minicíochtaí sa raon radathoinne agus micreathoinne (rud a úsáidtear, mar shampla, in oighinn mhicreathonnacha), ag leibhéil an-ard, téamh fíochán a chruthú. Ar an taobh eile den scéal, is beag fuinneamh in aon chor atá ag réimsí minicíochta níos ísle, cosúil le ELF EMF, agus ní bhíonn aon éifeachtaí teasa fíochán ná ianaithe acu.

11 Maidir leis an speictream leictreamaighnéadach, tá réimsí leictreacha agus maighnéadacha a bhaineann leis an gcóras cumhachta sa raon ELF. Déantar leictreachas, ar foinse réimsí leictreacha agus maighnéadacha é, a tharchur sa chóras cumhachta in Éirinn go príomha mar shruth ailtéarnach (AC) ag minicíocht 50 Hz le tonnfhad de thart ar 6,000 km. Ní dhéanann na réimsí ELF cúpláil mhaith le horgánaigh mar gheall ar a dtonnfhad fada. Mar thagairt chomhthéacsúil, tá tonnfhad 37 cm i réimse radaimhinicíochta ag minicíocht 800 Mhz, níos

[65] Is leictreachas AC arna sholáthar ag an gcóras cumhachta leictrí an phríomhfhoinse ELF a bhíonn i bhformhór timpeallachtaí.

cosúla le trastomhas chorp an duine, rud lena mbítear in ann cúpláil níos éifeachtúla a dhéanamh. Ag déine sách ard, is féidir le fuinneamh radai-mhinicíochta sa raon an-ardmhinicíochta fíocháin a théamh, agus tá solas ultraivialait agus fuinneamh minicíochta níos airde in ann damáiste díreach a dhéanamh do chealla. Ní mór fuinneamh leictreamaighnéadach le hísealmhinicíocht agus tonnfhad fada, amhail ELF EMF, a bhreithniú as féin ó fhuinneamh ag na minicíochtaí níos airde seo agus ag tonnfhaid níos giorra nuair atá na héifeachtaí sláinte a d'fhéadfadh a bheith ag idirghníomhú ar nithe beo á meas.

8.2.2 Machnamh ar Fhoinsí ELF EMF agus Cúrsaí Nochta

12 Déantar 50 Hz ELF EMF a tháirgeadh le gach comhbhall den chóras cumhachta leictrí AC in Éirinn agus sa chuid eile den Eoraip ina ndéantar leictreachas a ghiniúint agus a tharchur, amhail stáisiúin giniúna, fostáisiúin, línte tarchuir agus dáilte, agus sreangú tí. Ina theannta sin, aon rud a ídíonn leictreachas inár dtithe, scoileanna agus áiteanna oibre (mar shampla, fearais tí, uirlisí cumhachta, agus cineálacha éagsúla de threalamh leictreach), is foinse ELF EMF iad chomh maith. Laghdaíonn réimsí leictreacha agus maighnéadacha araon go pras ón bhfoinse. Táirgtear réimsí leictreacha i ngeall ar phoitéinseal voltais idir dhá phointe, fiú amháin nuair nach bhfuil aon sreabhadh leictreachais i gceist. Mar shampla, bíonn réimsí leictreacha ann nuair a bhíonn fearas leictreach sáite i bplocóid, fiú nuair nach mbíonn sé ar siúl. Táirgtear réimsí maighnéadacha mar gheall ar shreabhadh an tsrutha; mar shampla, ní mór fearas a chur ar siúl chun réimse maighnéadach a tháirgeadh. Faigheann réimsí leictreacha cumhdach éasca ó ábhair seolta nó cuireann siad bac leo, rudaí cosúil le crainn agus fásra eile, agus ábhar tógála. Dá bharr sin, bíonn nochtadh faoi dhíon do réimsí leictreacha ag brath go mór ar fhoinsí faoi dhíon. Ní fhaigheann réimsí maighnéadacha cumhdach éifeachtach ó ábhar seolta; dá bhrí sin, d'fhéadfadh tionchar a bheith ag foinsí faoi dhíon agus faoin spéir araon ar nochtadh faoi dhíon. Is minic go mbíonn sé níos éasca freisin réimsí maighnéadacha a thomhas. Tá siad sin i measc roinnt de na cúiseanna gur díríodh formhór den taighde sláinte maidir le EMF le 30 bliain anuas ar réimsí maighnéadacha seachas ar réimsí leictreacha. In 2007, bhain an Eagraíocht Dhomhanda Sláinte (WHO) de thátal as: "*Tar éis próiseas measúnaithe riosca caighdeánach ar shláinte níl aon cheisteanna móra sláinte ag baint le réimsí leictreacha ELF ag leibhéil a fheiceann an pobal de ghnáth*" *[aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2007a).

8.2.2.1 Leibhéil Chúlra

13 Tá leictreachas in úsáid níos mó agus níos mó sa saol laethúil le 100 bliain anuas agus ní fhéadfá an saol nua-aimseartha a shamhlú dá uireasa. I measc samplaí de ghnáthnochtadh tá an sreangú i dtithe agus i bhfoirgnimh, fearais agus trealamh leictreach a úsáidtear sa bhaile nó i dtimpeallachtaí oibre, na línte tarchuir a iompraíonn leictreachas ó stáisiúin giniúna chuig fostáisiúin, agus na línte dáilte a dhéanann an chumhacht a sholáthar go háitiúil.

14 Tá voltas níos ísle ag línte dáilte agus níos lú srutha á iompar acu, ach tá siad níos coitianta agus féadfaidh siad a bheith ina bhfoinse ELF EMF níos mó toisc iad a bheith níos gaire do thithe cónaithe ná mar atá línte tarchuir. Ní foinse choitianta nochta é an trealamh laistigh d'fhostáisiúin toisc go dtosaíonn leibhéil EMF ag titim go tapa dá fhaide is atá siad ón bhfoinse, mar sin bíonn na leibhéil nochta ag na línte fálta timpeall ar fhostáisiúin ag leibhéil chúlra go hiondúil, (i.e. na leibhéil a thomhaistear de ghnáth ag achair atá i bhfad ó gach foinse i dtimpeallacht an duine). Is iad na foinsí is láidre in aice le fostáisiúin na línte cumhachta a nascann leo.

15 Níl aon suirbhéanna ar fáil de leibhéil chúlra réimsí maighnéadacha a rinneadh in Éirinn, ach rinneadh roinnt suirbhéanna sa Ríocht Aontaithe. Toisc go bhfuil an eangach chumhachta agus na saintréithe teaghlaigh cosúil leo sin in Éirinn, tá an fhaisnéis áisiúil chun measúnú a dhéanamh ar ghnáthleibhéil chúlra. Measann an Ghníomhaireacht um Chosaint Sláinte (HPA) go bhfuil leibhéil réimse mhaighnéadaigh sa Ríocht Aontaithe idir 0.01 µT agus 0.2 µT. Ríomhadh i meastóireacht ar thrí staidéar inar taifeadadh toisí ar an láthair i 684 teach cónaithe sa Ríocht Aontaithe leibhéal réimse mhaighnéadaigh ar mheán geoiméadrach de 0.038 µT (Swanson agus Kaune, 1999). Bunaithe ar shonraí teoranta, ríomh siad go bhfuil an nochtadh pearsanta i bhformhór na ndaoine thart ar 40% níos airde ná na toisí sin ar an láthair, rud atá comhsheasmhach leis an méid a dúirt an HPA.

8.2.2.2 Nochtadh ó Fhearais

16 Is iad na foinsí is láidre de réimsí maighnéadacha faoi dhíon ná fearais leictreacha, uirlisí cumhachta, agus trealamh leictreach eile. Cé go bhféadfadh déine na réimsí sin laghdú dá fhad iad ón bhfoinse i bhfad níos tapúla ná réimsí ó línte tarchuir, cuireann siad go mór le réimse maighnéadach cúlra foriomlán an duine ina ainneoin sin mar gheall ar ghaireacht agus ar mhinicíocht úsáide. Rinne Preece et al. (1999) sampláil ar leibhéil réimse mhaighnéadaigh roinnt fearas comónta i 50 teach cónaithe sa Ríocht Aontaithe. Tógadh na toisí ag achar 50 cm ag úsáid modh oibre inar tugadh an tomhas is fearr de nochtadh le linn gnáthúsáide (féach **Tábla 8.1**). In anailís ar leithligh, thaispeáin Mezei et al. (2001) go bhféadfadh fearais tí cur go suntasach le nochtadh pearsanta do réimsí maighnéadacha, go háirithe ag leibhéil arda nochta.

Tábla 8.1: Meánleibhéal Réimse Mhaighnéadaigh ó Fhearais arna dTomhas ag 50 cm

Fearas	Réimse Maighnéadach (µT)
Clograidió	0.05
Miasniteoir	0.82
Cithfholcadán leictreach	0.48
Micreathonn	1.65
Meaisín níocháin	1.00
Folúsghlantóir	0.78

Foinse: Preece et al., 1999, lch 73

8.2.2.3 Línte Tarchuir agus Dáilte

17 I dtimpeallachtaí faoin spéir, tá línte dáilte agus tarchuir i measc na bhfoinsí réimsí maighnéadacha is coitianta. Toisc go laghdaítear go tapa déine na réimsí maighnéadacha dá fhad iad ón bhfoinse, áfach, ní chuireann siad go forleathan de ghnáth le leibhéil réimse mhaighnéadaigh faoi dhíon ó línte tarchuir ná ní rud é sin a tharlaíonn go minic toisc go mbíonn siad go hiondúil níos faide ó fhoirgnimh ná línte dáilte agus foinsí eile ar voltas níos ísle. Braitheann leibhéil réimse mhaighnéadaigh ó línte tarchuir agus dáilte ar an méid srutha a iompraítear ag aon tráth agus ar shaintréithe innealtóireachta agus deartha éagsúla na línte. I gcóras tarchuir AC, braitheann an méid srutha (an lód) ar éileamh custaiméirí, mar sin tuairiscítear leibhéil réimse mhaighnéadaigh de ghnáth ag meán-lód agus ag buaiclód. Go hiondúil, oibríonn buaiclód thart ar 1% den am agus é thart ar dhá huaire níos mó ná leibhéal an mheán-lóid (NIEHS, 2002).

18 Is foinsí réimsí mhaighnéadaigh iad claochladáin agus trealamh eile taobh istigh d'fhostáisiúin, ach, mar a luadh thuas, is beag más dada é a dtionchar ar nochtadh an phobail i gcoitinne toisc go dtugann cleachtadh le fios i gcás leibhéil EMF ó fhostáisiúin "*go dtagann laghdú géar orthu le fad agus go laghdófar iad go minic chuig leibhéal comhthimpeallach ginearálta ag fálú slándála an fhostáisiúin. Is é an eisceacht ná nuair a théann línte tarchuir agus dáilte isteach sa bhfostáisiún" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (Caighdeán IEEE 1127-1998). Tacaítear leis an gconclúid sin i suirbhé a rinne an Bord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch[66] in 2004 maidir le

[66] Rinneadh cónascadh ar an mBord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch agus is é Gníomhaireacht um Chosaint Sláinte na Breataine Móire é ó 2005 agus rinneadh Public Health England den Ghníomhaireacht um Chosaint Sláinte in 2013.

fostáisiúin áitiúla ionadaíocha sa Ríocht Aontaithe (HPA, 2004). Bhí leibhéil réimse mhaighnéadaigh ag teorainneacha imfhálaithe cothrom le 1.1 µT ar an iomlán, ach ag fad idir 5 m go 10 m lasmuigh d'fhál an fhostáisiúin, ní raibh an réimse maighnéadach so-bhraite níos airde ná idir 0.02 µT agus 0.05 µT. Ag teacht le toradh na hInstitiúide IEEE, ar feadh chosán na gcáblaí a bhí ag dul isteach san fhostáisiún, tomhaiseadh an réimse maighnéadach ag 1 µT. Rinne an Eangach Náisiúnta sa Ríocht Aontaithe suirbhé den chineál céanna ar fhostáisiúin i mbruachbhailte. Laghdaíodh leibhéil réimse mhaighnéadaigh de 1.9 µT de níos mó ná a leath ag 1.3 m. I gcóngar tithe in aice láimhe ag thart ar 5 m, níorbh fhéidir na réimsí a idirdhealú ó fhoinsí eile sa chúlra (HPA, 2004).

8.2.2.4 Nochtadh Pearsanta

19 Cinntear nochtadh gach duine do réimsí maighnéadacha ag brath ar na timpeallachtaí ina gcaitheann siad am, na foinsí a dtagann siad trasna orthu sna timpeallachtaí sin, agus fad an nochta. Is féidir féachaint ar nochtadh pearsanta le linn aon tréimhse ar leith ar chúpla bealach. Mar shampla, is féidir le duine toisí de chlaonadh lárnach a úsáid, cosúil le meán agus airmheán; toisí de bhuaic-nochtadh, cosúil leis na huasleibhéil, nó an codán ama a chaitear os cionn leibhéil áirithe nochta; nó méadracht um ráta athraithe, ina dtugtar le fios conas a luainíonn leibhéil réimse de réir a chéile. Tá gach ceann de na cineálacha méadracht nochta seo sonrach don tréimhse ama a seasann siad dó, is féidir leo athrú le himeacht ama, agus is féidir leo na daoine céanna a chur in ord difriúil. Ó tharla nach eol cé acu de na cineálacha méadracht nochta seo, más aon cheann díobh é, a fheidhmíonn aon tionchar féideartha ar phróisis bhitheolaíocha agus ar shláinte, déantar tuairisciú agus measúnú go hiondúil i staidéir thaighde ar mheán-nochtadh atá ualaithe de réir ama (TWA).

20 Forbraíodh go leor modhanna measúnaithe ar nochtadh d'fhonn nochtadh pearsanta do réimsí maighnéadacha a mheas. I measc na modhanna sin tá réimsí stairiúla ríofa bunaithe ar shaintréithe línte tarchuir in aice le háit chónaithe ábhair; méadair a léiríonn nochtadh pearsanta á gcaitheamh ag ábhar an staidéir; toisí gearrthéarmacha gan bhogadh, mar a thugtar air, ar an láthair; catagóirí cóid sreanga; fad cónaithe chuig saoráidí tarchuir; agus maitrísí a léiríonn nochtadh a bhaineann le poist. Déantar na modhanna ina n-úsáidtear ionadaithe de thoisí an réimse mhaighnéadaigh féin – réimsí stairiúla ríofa, catagóirí cóid sreanga, fad, agus maitrísí a léiríonn nochtadh a bhaineann le poist – go coitianta i staidéir eipidéimeolaíochta ar nochtadh réimse mhaighnéadaigh agus sláinte toisc nach bhfuil rannpháirtíocht daoine aonair riachtanach, gur furasta sonraí a bhailiú agus nach bhfuil sé costasach. Is modhanna indíreacha iad sin, áfach, agus ní chuirtear gach foinse nochta san áireamh iontu. Ina theannta sin, is minic nach mbíonn sé soiléir ar nochtadh ábhair na staidéar seo ag na leibhéil mheasta i ndáiríre.

21 Tá sé níos cruinne monatóireacht a dhéanamh ar leibhéil nochta phearsanta duine le méadar taifeadta réimse mhaighnéadaigh, ach úsáidtear an cineál seo tomhais go minic ar feadh tréimhse ghearr (24 nó 48 uair an chloig). Gabhfar gach nochtadh réimse mhaighnéadaigh leis an modh seo ó gach foinse fad is atá an méadar á chaitheamh ag duine, ach ní chuirtear san áireamh éagsúlachtaí gearra nó fadtéarmacha a bhíonn ag duine ó lá go lá nó ó bhliain go bliain, mar sin d'fhéadfadh sé nach dtugann sé léiriú iomlán ar nochtadh roimhe seo (WHO, 2007b). Is fadhb é sin go háirithe i staidéir a dhéantar ar ghalair i measc na n-óg, nuair a d'fhéadfaí nochtadh leanaí a thomhas tar éis don ghalar teacht chun cinn, i bhfad tar éis na tréimhse ama nuair a d'fhéadfadh an nochtadh a bheith ábhartha ar bhonn aeiteolaíoch.

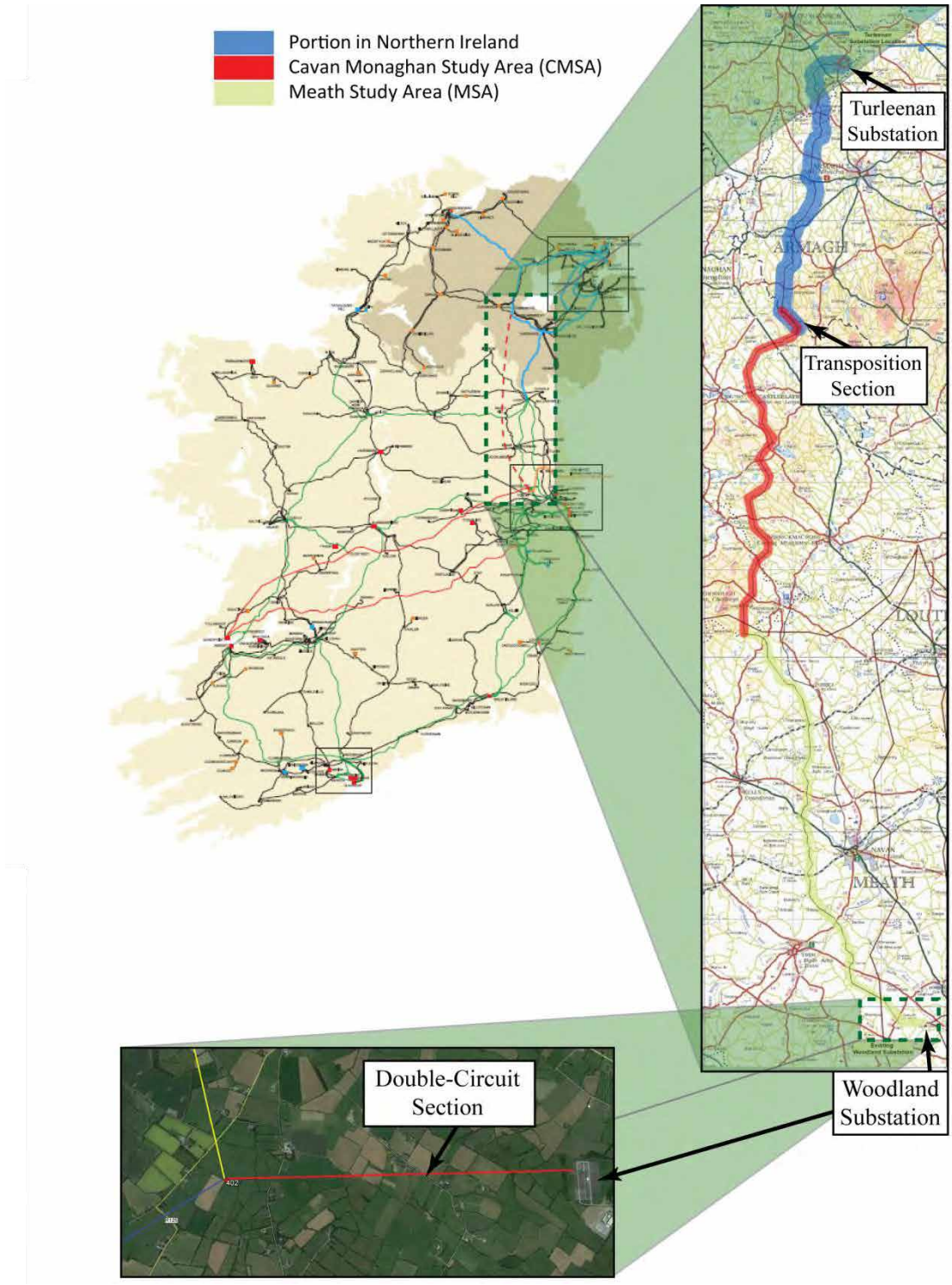
22 Ní chiallódh teagmháil ghairid le leibhéil arda réimse mhaighnéadaigh, cosúil le bheith ag siúl faoi líne tharchuir, os comhair an chuisneora sa bhaile, nó bheith i siopa grósaera gar do reoiteoir, go dtiocfadh athrú suntasach ar nochtadh TWA duine toisc nach gcaitear ach tréimhse ama an-ghearr sna háiteanna sin. Ar an taobh eile den scéal, d'fhéadfadh fearas mar chlograidió ar bhord sa seomra codlata, trína dtáirgtear réimse maighnéadach atá sách lag, cur níos mó le nochtadh TWA duine mar gheall ar na huaireanta an chloig a chaitear sa leaba. Is minic nach ndéantar idirdhealú idir toisí ar an láthair de réimsí maighnéadacha ag suíomh amháin ag pointe ama amháin agus nochtadh fadtéarmach ó chuid mhaith foinsí de réir a chéile agus bíonn mearbhall faoi seo go minic nuair a bhíonn measúnú á dhéanamh ar leibhéil nochta timpeallachta (Bailey agus Wagner, 2008).

8.3 RÉIMSÍ LEICTREACHA AGUS MAIGHNÉADACHA (EMF) ÓN BHFORBAIRT ATÁ BEARTAITHE

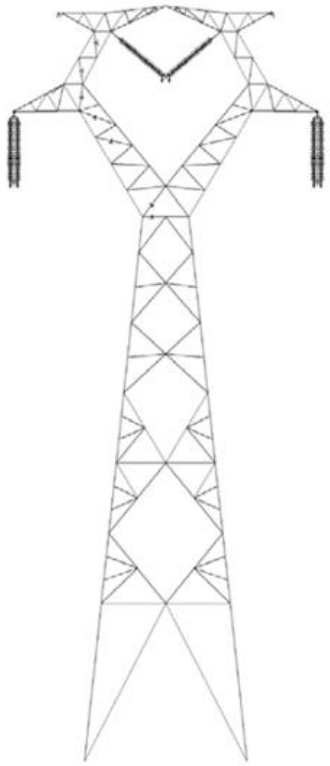
23 Rinneadh measúnú ar an gcuid den idirnascaire atá beartaithe taobh istigh d'Éirinn (dá dtagraítear mar an Fhorbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV – 'an tionscadal a bheartaítear') mar aon tionscadal amháin, mar sin féin, ar mhaithe leis an bhfaisnéis a chur i láthair san EIS seo, foroinneadh é ina dhá chuid, mar CMSA (**Imleabhar 3C** den EIS) agus an MSA (**Imleabhar 3D** den EIS). Le tuiscint iomlán a fháil ar an bhforbairt atá beartaithe ag EirGrid moltar gach imleabhar den Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS) seo agus den Ráiteas Timpeallachta (ES) arna ullmhú ag Northern Ireland Electricity/NIE (Leictreachas Thuaisceart Éireann), a léamh.

24 Chomh maith le bheith sa chaibidil seo den EIS, tugtar aghaidh ar EMF i gCaibidil 5, **Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D** den EIS. San ES arna ullmhú ag NIE, tugtar aghaidh ar EMF i gCaibidil 7, **Imleabhar 2** den ES. Taispeántar léarscáil den idirnascaire a bheartaítear, ina n-aibhsítear an CMSA agus MSA in Éirinn, chomh maith leis an bpíosa i dTuaisceart Éireann i bh**Fíor 8.1.** Aibhsítear san fhíor sin freisin Fostáisiún Turleenan atá beartaithe i gContae Thír Eoghain agus Fostáisiún reatha Fhearann na Coille i gContae na Mí.

25 Cinntear an EMF ón bhforbairt tharchuir atá beartaithe tríd an gcumraíocht agus an cineál struchtúir faoi leith a úsáidtear i bpíosaí difriúla den bhealach seachas trí thagairt do réimse staidéir faoi leith. Dá bhrí sin tá an plé a dhéantar ar an EMF ón líne tharchuir a bheartaítear roinnte sna cásanna ar leithligh seo maidir le túr línte tarchuir. Thar fhormhór mór de bhealach an tionscadail, tacófar leis an líne tharchuir atá beartaithe ar thúir laitíse idirmheánacha, mar a léirítear i bh**Fíor 8.2**. I bpíosaí gearra in áiteanna eile feadh an bhealaigh, tá sé i gceist an líne tharchuir a thógáil in dhá chumraíocht bhreise: Túir laitíse chiorcaid dhúbailte i gcuid MSA den bhealach agus túir thrasuíomh chiorcaid shingil i gcuid CMSA den bhealach. Pléitear na cumraíochtaí sin ar bhealach níos mionsonraithe i **Rannán 8.7** mar aon le Caibidil 5 d'**Imleabhar 3C** agus **3D** den EIS, faoi seach.



Fíor 8.1: Léarscáil den Idirnascaire a bheartaítear ina dTaispeántar an Línebhealach Tarchuir a Bheartaítear



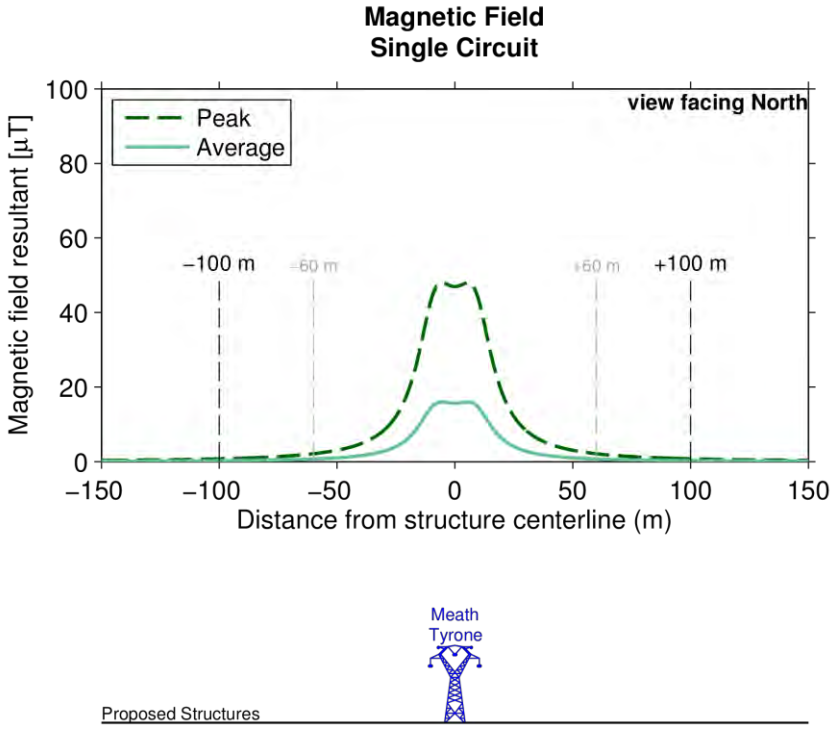
Fíor 8.2: Túir Laitíse Idirmheánacha 400 kV don Fhorbairt a Bheartaítear

8.3.1 Réimsí maighnéadacha

26 Tá an réimse maighnéadach a bhaineann leis an bpíosa den Túr Laitíse Idirmheánach Ciorcaid Shingil den líne tharchuir le feiceáil i bh**Fíor 8.3** maidir le meánlódáil agus le buaiclódáil araon[67]. Ríomhtar an réimse maighnéadach uasta díreach faoi na línte agus é ionann le thart ar 16 µT ag meánlódáil. Laghdaíonn déine an réimse mhaighnéadaigh de réir faid go dtí thart ar 1.0µT ag fad 50 m agus go dtí thart ar 0.25 µT ag fad 100 m ón líne láir, sin laghdú faoi fhachtóir 64. Faoi dhálaí buaiclódála, beidh leibhéil an réimse mhaighnéadaigh níos airde. Is annamh atáthar ag súil go dtarlóidh buaiclódáil, díreach ar feadh cúpla uair an chloig gach deich mbliana b'fhéidir. Ina ainneoin sin, déantar é a mheas anseo d'fhonn measúnú a dhéanamh ar na dálaí

[67] Úsáidtear an téarma 'meánlódáil' san EIS seo, agus is é an chiall atá leis an chiall chéanna atá le 'gnáthlódáil tháscach' atá in úsáid i dtuarascálacha Thionscadal Idirnascaire NIE.

is dóigh a tháirgfidh na leibhéil is airde de réimse maighnéadach[68] ar mhaithe lena léiriú fiú amháin i ndálaí lódála éigeandála den sórt sin nach mairfidh ach achar gearr, go gcloífidh an fhorbairt a bheartaítear le treoirlínte EMF infheidhmithe. Faoin gcás neamhchoitianta seo, ríomhtar uasleibhéal an réimse mhaighnéadaigh faoin líne a bheith ag thart ar 48 µT, i bhfad faoi na leibhéil shrianta atá sonraithe sna treoirlínte a thaispeántar i d**Tábla 8.2.** Taispeántar uasleibhéal an réimse mhaighnéadaigh, chomh maith le leibhéil réimse ag ±50 m agus ±100 m ón líne láir i d**Tábla 8.5** agus i d**Tábla 8.6** i **Rannán 8.7** maidir le meán-lódáil agus buaiclódáil, faoi seach.

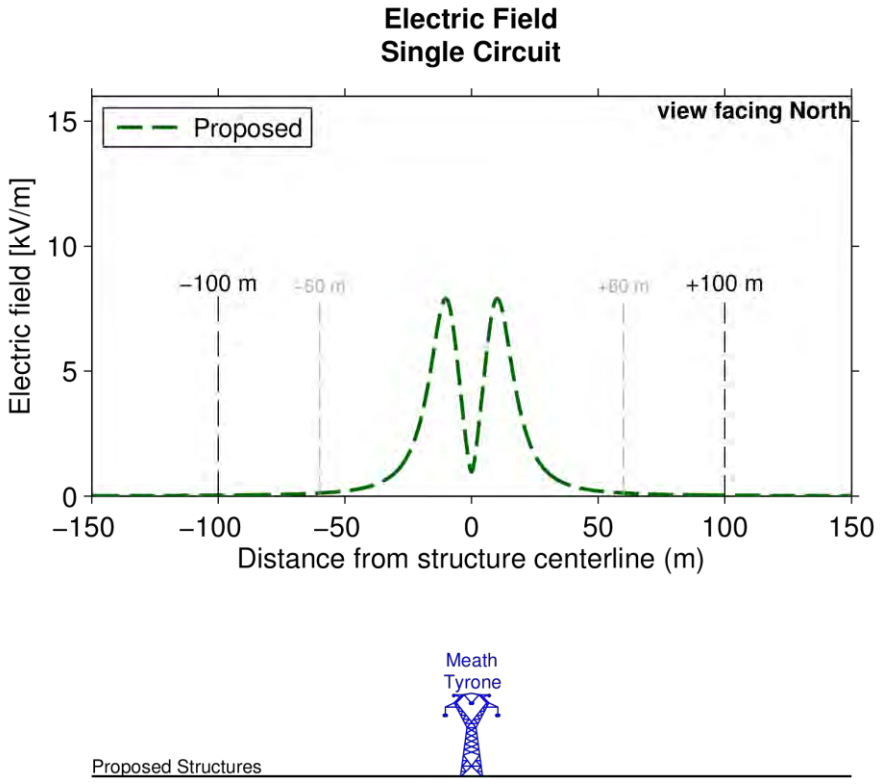


Fíor 8.3: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht Meán-Lódála agus Buaiclódála an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear

[68] Is meascán de roinnt fachtóirí atá sa chás seo lena n-áirítear lódáil 1,500 MVA, voltas oibriúcháin 400 kV agus glanspás seoltóra lár-réise íosta de 9 m. Meastar nach dtarlaíonn sé seo ach ar feadh cúpla uair an chloig gach deich mbliana, agus i láithreacha teoranta amháin.

8.3.2 Réimsí leictreacha

27 Taispeántar i bh**Fíor 8.4** leibhéal an réimse leictrigh a bhaineann leis na Túir Laitíse Idirmheánacha Ciorcad Aonair. Ríomhtar go bhfuil uasleibhéil an réimse leictrigh faoin líne tharchuir thart ar 7.9 kV/m, agus laghdaíonn sé sin go dtí 0.20 kV/m ag 50 m, laghdú faoi-40, agus faoi bhun 0.04 kV/m níos faide ná thart ar 100 m ó lár líne na líne tarchuir, sin beagnach 200 uair níos ísle ná faoin líne. Ní bhíonn tionchar díreach ag lódáil na líne tarchuir ar leibhéal an réimse leictrigh agus cuirtear torthaí i láthair maidir le voltas oibriúcháin 400 kV agus airde seoltóra lár-réise íosta de 9 m. Taispeántar leibhéal an réimse leictrigh is airde atá ríofa, chomh maith le leibhéil réimse ag ±50 m agus ±100 m i **dTábla 8.7** i **Rannán 8.7**.



Fíor 8.4: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear

8.4 TREOIRLÍNTE UM NOCHTADH A CHOMHLÍONADH

8.4.1 Treoirlínte um Nochtadh ó Eagraíochtaí Idirnáisiúnta

28 D'eisigh an Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint Radaíochta Neamhianaíche (ICNIRP) treoirlínte idirnáisiúnta maidir le nochtadh poiblí agus ceirde araon do ELF EMF i 1998 agus nuashonraíodh iad in 2010 (ICNIRP 1998, 2010). D'úsáid an AE treoirlínte 1998 mar bhunús do threoirlínte maidir le nochtadh daonna do ELF EMF ó fhoinsí cumhachta a d'ionchorpraigh siad isteach ina moltaí le haghaidh suíomhanna ina gcaitheann daoine go leor ama (AE, 1999) agus ina dtreoir maidir le nochtadh ceirde (AE, 2004). Ghlac go leor tíortha ar fud an domhain le treoirlínte an ICNIRP nó leanann siad iad. In Éirinn, ghlac an Rialtóir Cumarsáide agus an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh treoirlínte an ICNIRP (DCMNR, 2007). Rith an AE treoir nua maidir le nochtadh ceirde do ELF EMF, Treoir 2013/35/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Meitheamh 2013 bunaithe ar threoirlínte an ICNIRP 2010.

29 Agus na treoirlínte á gcinneadh, ba é príomhchuspóir an ICNIRP *"treoirlínte a leagan síos chun an nochtadh do réimse leictreach agus maighnéadach (EMF) a theorannú, rud a thabharfaidh cosaint i gcoinne gach tionchar thromchúiseach bunaithe ar an tsláinte." [aistriúchán neamhoifigiúil]* Rinne an ICNIRP athbhreithniú críochnúil thromachar na fianaise ar an taighde carnach ag an am (i 1998 agus in 2010 araon) agus bhain siad de thátal as go raibh na sonraí eipidéimeolaíochta ró-lag agus nárbh leor iad chun aon treoirlínte a leagan síos. Níor tugadh le fios go cinnte san fhianaise maidir leis an tionchar ainsealach de nochtadh fadtéarmach gur chuir an nochtadh EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF) le haon tionchar sláinte, lena n-áirítear ailse. Chinn siad, áfach, go bhféadfadh tionchar gearrthéarmach, néara-spreagthach tarlú ag leibhéil réimse an-ard agus leag siad síos treoirlínte chun cosaint a thabhairt i gcoinne na dtionchar sin, ina measc aireachtáil, briogadh, díluchtú beag leictreach (micreathurraingí), agus spreagadh néaróg agus matán. Is freagraí neamhbhuana iad sin ar nochtadh agus níl siad bagrach don bheatha. Chun foráil a dhéanamh i gcomhair éiginnteachtaí a d'fhéadfadh a bheith i sonraí eolaíochta, cuireadh laghduithe breise ar theorainneacha trí thosca sábháilteachta i bhfeidhm nuair a leagadh síos treoirlínte um nochtadh. Tá achoimre ar threoirlínte an ICNIRP i d**Tábla 8.2.**

30 D'fhoilsigh an International Committee on Electromagnetic Safety *(An Coiste Idirnáisiúnta um Shábháilteacht Leictreamaighnéadach)* (ICES), a fheidhmíonn faoi rialacha agus maoirseacht Bhord Chomhlachas um Chaighdeáin an IEEE, treoirlínte freisin chun teorainn a chur le nochtadh poiblí do ELF EMF (ICES, 2002). Bhreithnigh siad freisin nár leor an fhianaise ar thionchar ó nochtadh fadtéarmach do leibhéil ísle EMF chun caighdeán maidir le nochtadh a leagan síos. Cuirtear na leibhéil thagartha maidir le nochtadh iomlán coirp do réimsí 50 Hz don phobal i gcoitinne i láthair i d**Tábla 8.2**.

31 Leagann an ICNIRP agus ICES síos teorainneacha ar nochtadh bunaithe ar na cainníochtaí fisiceacha a bhaineann go díreach leis an tionchar sláinte a socraíodh. Is dáileoga inmheánacha iad seo, ar a dtugtar 'bunsrianta' nár chóir a shárú. Maidir le nochtadh EMF, tá an bunsrian sonraithe i neart réimse leictrigh inmheánaigh. Toisc go bhfuil sé deacair dáileoga inmheánacha a thomhas go díreach, leagann an ICNIRP 'leibhéil thagartha' síos, agus foilsíonn siad iad, ina leagtar síos leibhéil de nochtadh comhshaoil a ráthódh, i gcás nach sáraítear iad, go gcomhlíonfaí na bunsrianta. Liostaítear na bunsrianta i **dTábla 8.2.** D'fhonn comparáid a dhéanamh, tá an nochtadh uasta atá ceadmhach (MPE) arna moladh ag an ICES agus na leibhéil nochta is gá chun an bunsrian a thabhairt maidir le réimsí leictrigh inmheánaigh san áireamh freisin i d**Tábla 8.2.**

32 Má sháraíonn an nochtadh comhshaoil na leibhéil thagartha nó luachanna MPE ní chiallaíonn sé sin go bhfuil an bunsrian sáraithe; ciallaíonn sé ina ionad sin go dteastaíonn cinneadh dáileogmhéadrachta breise. Tá tosca móra sábháilteachta ionchorpraithe ag an dá eagraíocht, is é sin, socraítear na bunsrianta sna treoirlínte ag leibhéil atá i bhfad faoi na leibhéil inarb eol go dtarlaíonn aon tionchar. Meastar go bhfuil na tosca sábháilteachta sin ann le seasamh d'éiginnteacht eolaíochta, d'athraitheacht fhéideartha sa daonra, agus do dhealraitheacht hipitéise níos mó maidir le tionchar i ndaonraí soghabhálacha.

8.4.2 Treoirlínte um Nochtadh á gComhlíonadh agEirGrid

33 Féachann EirGrid ar chosaint sláinte, sábháilteachta agus leasa na foirne agus an phobail i gcoitinne mar luach tábhachtach de chuid na cuideachta i ngach ceann de na gníomhaíochtaí a bhíonn ar bun aige. Cuid de bheartas EirGrid is ea an gréasán a dhearadh agus a fheidhmiú de réir na gcaighdeán sábháilteachta is airde agus le hathbhreithniú agus le nuashonrú leanúnach a dhéanamh ar a chaighdeáin i bhfianaise nuafhorbairtí agus torthaí nua taighde. Leanfaidh EirGrid ag cur na mbeart maolaithe seo a leanas i bhfeidhm:

- An córas tarchuir a dhearadh agus a fheidhmiú de réir na moltaí agus na dtreoirlínte AE is cothroime le dáta de chuid na sainchomhlachtaí údarásacha neamhspleácha idirnáisiúnta éagsúla;
- Dlúthmhonatóireacht a dhéanamh ar thaighde eolaíoch agus innealtóireachta sa réimse seo agus tacú leis, agus;
- Faisnéis a chur ar fáil do bhaill foirne agus don phobal i gcoitinne ar an gceist maidir le EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF).

34 Ina theannta sin, cloíonn na critéir chaighdeánacha um pleanáil bealaigh atá ag EirGrid leis an uile threoirlíne údarásach idirnáisiúnta agus náisiúnta um nochtadh do EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF), agus féachann siad le ceantair ina bhfuil daonraí móra a sheachaint de ghnáth. Ar

an gcúis sin, déanfar an líne bheartaithe a shocrú chomh fada amach ó áiteanna cónaithe atá ann i láthair na huaire agus is indéanta go réasúnta.

35 Tá seasamh EirGrid i ndáil le ELF EMF agus le sláinte bunaithe go hiomlán ar chonclúidí agus ar mholtaí gníomhaireachtaí bunaithe náisiúnta agus idirnáisiúnta sláinte agus eolaíochta a rinne athbhreithniú ar an litríocht ar ann di ina thaobh seo. Bhí sé ina chonclúid, arís agus arís eile, ag na painéil seo nach dtugtar le fios sa taighde go mbíonn ELF EMF ina chúis le haon drochthionchar ar an tsláinte ag an méid de a bhíonn timpeall orainn gach lá agus gur leor cloí leis na caighdeáin reatha de chuid an ICNIRP le cosaint leordhóthanach sláinte poiblí a fháil.

Tábla 8.2: Leibhéil Thagartha don Phobal i gCoitinne (ICNIRP) agus an Nochtadh Uasta atá Ceadmhach (ICES) agus Leibhéil Nochta a Mheastar a Tháirgeann Déine Reatha Inmheánach agus Réimsí Leictreacha Cothrom le Bunsrianta

Gníomhaireacht	Réimse Maighnéadach (μT)	Réimsí leictreacha (kV/m)
ICNIRP (1998)		
Leibhéal Tagartha	100	5
Nochtadh do Bhunsrian[a]	364	9.22
ICNIRP (2010)		
Leibhéal Tagartha	200	5
Nochtadh do Bhunsrian[b]	200[c]/ 474[d]	9.9[d]
ICES		
Nochtadh Uasta atá Ceadmhach	904	5 nó 10[e]
Nochtadh = Bunsrian[f]	361[g]	10.7[g]

[a] Is ionann Bunsrian agus 2 mA/m^2 sa cheann. Leibhéil réimse ríofa ó Dimbylow (2005).

[b] Is ionann Bunsrian agus 20 mV/m in CNS den cheann.

[c] Leibhéal réimse mhaighnéadaigh de 200 μT a bhfuil tuairisc air in ICNIRP (2010).

[d] Luach an réimse mhaighnéadaigh agus leictrigh ríofa ó Dimbylow (2005).

[e] Chinn ICES eisceacht de 10 kV/m laistigh de chearta slí línte tarchuir toisc nach gcaitheann daoine aon tréimhse ama shuntasach anseo agus go dteastaíonn coinníollacha an-sonrach ionas go dtabharfar freagairt (ICES, 2002, lch 27).

[f] Is ionann Bunsrian agus 5.89 mV/m san inchinn.

[g] Leibhéil réimse ríofa ó Kavet et al (2012).

8.5 TAIGHDE SLÁINTE AR ELF EMF

36 Tá taighde ar an tionchar sláinte a d'fhéadfadh a bheith ag ELF EMF ar bun le cúpla scór bliain anois. Díríodh go príomha i staidéir roimh na 1970idí ar an tionchar díreach atá ag nochtadh gearrthéarmach, an cineál ELF EMF, agus an idirghníomhaíocht a bhíonn aige le corp an duine. Cuireadh iarracht chomhbheartaithe taighde ar bun ar an tionchar sláinte a d'fhéadfadh a bheith ag nochtadh fadtéarmach ar leibhéal íseal do ELF EMF tar éis foilsiú staidéar eipidéimeolaíochta inar tugadh le fios go raibh comhcheangal staitistiúil idir ailse in aois an pháiste agus saintréithe línte cumhachta dáilte in aice le tithe cónaithe na leanaí (Wertheimer agus Leeper, 1979). I ndiaidh an staidéir sin tháinig scata foilseachán sa litríocht eolaíochta piarmheasúnaithe maidir le gnéithe éagsúla den tionchar sláinte a d'fhéadfadh a bheith ag ELF EMF. Áirítear sna staidéir sin a lean staidéir eipidéimeolaíochta éagsúla maidir leis na torthaí sláinte éagsúla i measc daoine fásta agus leanaí araon—ailsí agus galair neamhailseacha, cosúil le galar croí agus éifeachtaí atáirgthe—agus machnamh ar chéimeanna éagsúla de nochtadh cónaitheach, ceirde, agus comhshaoil do EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF). Áirítear sa litríocht atá foilsithe maidir le ELF EMF freisin líon mór staidéar turgnamhach ar dhaoine agus ar ainmhithe saotharlainne (staidéir in vivo) agus staidéir ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith aige ar chealla agus ar fhíocháin (staidéir in vitro). Le dhá scór bliain anuas, tugadh roinnt éifeachtaí féideartha de ELF EMF maidir le roinnt críochphointí sláinte le fios, ach go dtí seo níor deimhníodh aon nasc teagmhasach le haon toradh sláinte.

8.5.1 Próiseas Athbhreithnithe Thromachar na Fianaise

37 D'fhorbair gníomhaireachtaí agus eagraíochtaí eolaíochta modhanna caighdeánacha eolaíochta d'fhonn measúnuithe eolaíochta córasacha ar thaighde a threorú agus d'fhonn measúnuithe neamhchlaonta den bhaol féideartha a chur chun cinn chun teorainneacha maidir le nochtadh a fhorbairt chun cosaint a thabhairt do shláinte an duine (NRC, 1983; HCN, 2009, Rannán 3; IARC, 2002, brollach; ICNIRP, 2003; USEPA, 2005; S SCENIHR, 2009b, SCJENIHR, 2012, 2013). Nuair a chloítear le modhanna caighdeánacha eolaíochta cuidíonn sé chun suibiachtúlacht a íoslaghdú nó fáil réidh léi sa mheastóireacht agus sa léirmhíniú ar shonraí eolaíochta. Leis na modhanna sin ní mór litríocht phiarmheasúnaithe ábhartha a aithint ar bhonn córasach[69] lena n-áirítear staidéir eipidéimeolaíochta i ndaoine, staidéir ar ainmhithe

[69] Nuair a chuirtear staidéir phiarmheasúnaithe san áireamh cinntítear go ndearnadh athbhreithniú um rialú cáilíochta orthu cheana féin ar éirigh go maith leis. De ghnáth déanann beirt saineolaithe nó níos mó sa réimse athbhreithniú ar na lámhscríbhinní a ghabhann le hiriseáin eolaíochta mar aon le baill den bhord eagarthóireachta d'fhonn grinnscrúdú a dhéanamh ar an staidéar i gcomhair fiúntas eolaíochta agus oiriúnacht dhearadh an staidéir, modhanna anailíseacha, agus cur i láthair na dtorthaí sula bhfoilsítear iad. Cé gur beart amháin é piarmheasúnú lena chinntiú go bhfaightear réidh le páipéir ina bhfuil modhanna míchuí nó conclúidí lochtacha, ní ráthaítear bailíocht fhoriomlán an staidéir fhoilsithe díreach trí pháipéar a fhoilsiú in iriseán atá piarmheasúnaithe. Tá teorainneacha leis an gcóras piarmheasúnaithe, agus, go deimhin, tosaítear i ndáiríre ar an bpiarmheasúnú sa chiall is leithne le foilsiú na lámhscríbhinne eolaíochta (Poole 1996; Bohannon, 2013).

saotharlainne (in vivo), agus staidéir maidir le cealla agus fíocháin (in vitro). Ní mór athbhreithniú córasach a dhéanamh ar gach staidéar aitheanta ansin d'fhonn measúnú a dhéanamh ar cháilíocht dhearadh an staidéir agus ar na modhanna anailíse agus meastóireachta. D'fhéadfadh tionchar a bheith ag lochtanna i ndearadh nó i gcur i gcrích staidéir ar a iontaofacht. Toisc nach bhfuil aon staidéar gan locht éigin, tugtar níos mó airde ar staidéir atá ar cháilíocht níos airde, agus úsáidtear an téarma athbhreithniú thromachar na fianaise dá leithéid.

38 D'fhonn measúnuithe riosca sláinte a dhéanamh i gceart, cuireann gníomhaireachtaí eolaíochta agus sláinte náisiúnta agus idirnáisiúnta painéil ildisciplíneacha saineolaithe le chéile a bhfuil an saineolas ábhartha acu (e.g. eipidéimeolaíocht, néaraifiseolaíocht, measúnú ar nochtadh, agus tocsaineolaíocht) d'fhonn athbhreithnithe thromachar na fianaise a dhéanamh. Tá láidreachtaí agus teorainneacha comhlántacha ag gach ceann de na trí chineál staidéar taighde, dá bhrí sin tá comhtháthú thorthaí na gcur chuige difriúil tábhachtach ó thaobh fianaise a thugann na painéil saineolaithe a mheas. Cé go ndéantar staidéir eipidéimeolaíochta ar an speiceas spéise (daoine), is minic a bhíonn teorainn leo toisc a saintréithe breathnadóireachta agus toisc nach ndéantar iad faoi dhálaí nochta rialaithe. Tá staidéir in vivo luachmhar toisc go ndéantar iad faoi dhálaí nochta rialaithe, agus go ndeartar go minic iad chun leibhéil arda nochta a áireamh ar minic leo a bheith i bhfad os cionn leibhéil a nochtar daoine dóibh; mar sin féin, bíonn roinnt éiginnteachta eolaíochta mar thoradh orthu toisc go mbíonn éagsúlacht ag baint leis an luach tuarthach a bhaineann le sonraí ainmhithe a eachtarshuí le héifeachtaí sláinte ar an duine. Déantar taighde in vitro le cinneadh a dhéanamh maidir leis an sásra féideartha don éifeacht dhíobhálach. Is deacair, áfach, eachtarshuí díreach a dhéanamh ar thorthaí ó staidéir in vitro le cad a tharlódh i ndáiríre i gcorp an duine, toisc nach mbreithnítear i staidéir in vitro ar shásraí rialúcháin agus cúiteacha foriomlána an choirp.

39 Baineann painéil athbhreithnithe ildisciplíneacha tátal as breithniú a dhéanamh ar an gcorpas taighde iomlán, rud a chruthaíonn meas níos mó do staidéir ar cháilíocht níos airde. Léirítear i gconclúidí na n-athbhreithnithe sin de ghnáth comhdhearcadh na saineolaithe atá rannpháirteach sa phainéal.

8.5.2 Meastóireacht Thromachar na Fianaise maidir le Carcanaigineacht

40 Is gníomhaireacht de chuid WHO í an Ghníomhaireacht Idirnáisiúnta um Thaighde ar Ailse (IARC) agus meastar gurb í an phríomheagraíocht í i gcomhair measúnú riosca maidir le hailse. Déanann an IARC athbhreithniú rialta agus córasach ar ghníomhaithe fisiceacha agus ceimiceacha éagsúla agus ar chásanna nochta, cosúil le slite beatha éagsúla, d'fhonn fáil amach cén cumas carcanaigineachta atá acu i ndaoine. Ina gcuid measúnachtaí, breithníonn an IARC dhá phríomhshruth fianaise—staidéir eipidéimeolaíochta agus staidéir ar ainmhithe saotharlainne (in vivo). Breithníonn an IARC staidéir freisin maidir le cealla agus fíocháin

(staidéir in vitro) d'fhonn ionchur breise a sholáthar maidir le sásra féideartha an tionchair, agus staidéir measúnaithe maidir le nochtadh d'fhonn tuiscint níos fearr a fháil ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag nochtadh inár saol ó lá go lá.

41 Cuirtear athbhreithniú thromachar na fianaise i bhfeidhm i bpróiseas an IARC, agus áirítear ann ar an gcéad dul síos aicmiú ar an bhfianaise a fhaightear ó staidéir eipidéimeolaíochta agus in vivo i gceann de na catagóirí seo a leanas.

- Meastar *gur leor* an fhianaise nuair is féidir gaol cúisíoch a bhunú idir nochtadh agus ailse; i staidéir eipidéimeolaíochta, breathnaíodh gaol deimhneach idir an nochtadh agus an ailse i staidéir ina bhféadfaí teagmhas, claonadh, agus mearbhlú a chur as an áireamh le muinín réasúnach; agus i gcás staidéar in vivo, breathnaíodh líon níos mó cásanna ailse i staidéir ardcháilíochta in dhá speiceas ar a laghad nó ó dhá shaotharlann neamhspleácha.

- Tá an fhianaise *teoranta* má bhreathnaítear comhcheangal deimhneach sochreidte ach ní fhéadfaí teagmhas, mearbhlú, nó claonadh a eisiamh mar mhínithe i staidéir eipidéimeolaíochta, agus má tá an comhcheangal teoranta do thurgnamh amháin nó má tá ceisteanna gan réiteach i ndáil le leordhóthanacht na ngnéithe deartha i staidéir ar ainmhithe saotharlainne.

- *Ní leor* an fhianaise mura bhfuil dóthain cáilíochta, comhsheasmhachta, nó cumhacht staitistiúla i staidéir eipidéimeolaíochta, agus má tá mórtheorainneacha cáilíochtúla nó cainníochtúla nó easpa sonraí ó staidéir in vivo. Soláthraítear faisnéis choimhdeach i dtaighde in vitro agus, dá bhrí sin, ní bhaintear an oiread úsáide as chun carcanaigineacht a mheas agus tá sé aicmithe go simplí mar láidir, measartha, nó lag.

42 Bunaithe ar na measúnuithe thuas, aicmítear na gníomhaithe ansin i gcúig chatagóir fhoriomlána (liostaithe ón riosca is airde go dtí an riosca is ísle): (1) carcanaigin is eol, (2) carcanaigin dhóchúil, (3) carcanaigin fhéideartha, (4) carcanaigin nach féidir a aicmiú, agus (5) is dócha nach carcanaigin atá i gceist. Cuirtear in iúl go hiondúil sa chatagóir 'carcanaigin fhéideartha' nochtadh a bhfuil fianaise theoranta maidir le carcanaigineacht i ndáil leis i staidéir eipidéimeolaíochta, agus soláthraítear fianaise theoranta nó neamhleor maidir le carcanaigineacht i staidéir in vivo. Rinne an IARC athbhreithniú ar bhreis is 900 substaint agus tosca ina raibh nochtadh i gceist d'fhonn a gcarcanaigineacht ionchasach a mheas. Tá os cionn 80% den nochtadh sna catagóirí 'carcanaigin fhéideartha' (28%) nó 'carcanaigin nach féidir a aicmiú' (53%). Tarlaíonn sé sin toisc go bhfuil sé beagnach dodhéanta a chruthú san eolaíocht nach ann do thionchar (i.e. go bhfuil rud éigin go hiomlán sábháilte). Is beag nochtadh a thaispeánann riosca iomlán soiléir nó dóchúil, mar sin is minic go mbeidh formhór na ngníomhaithe i gceann amháin nó i gceann eile den dá chatagóir seo. Ar feadh an achair a raibh an IARC i mbun oibre, níor aicmíodh ach gníomhaí amháin mar cheann is dóigh nach

carcanaigin é, a léiríonn coimeádachas na measúnachtaí agus chomh deacair is atá sé a chruthú thar aon amhras réasúnach nach bhfuil tionchar i gceist.

8.5.3 Athbhreithnithe Thromachar na Fianaise maidir le Staidéir Sláinte ELF EMF

43 Thar an blianta, rinneadh athbhreithnithe éagsúla d'fhonn measúnuithe críochnúla a dhéanamh agus sintéisiú a dhéanamh ar fhianaise eolaíoch atá ar fáil maidir le cibé an bhféadfadh tionchar díobhálach sláinte a bheith ag nochtadh do ELF EMF. Rinne painéil saineolaithe ildisciplíneacha as eagraíochtaí eolaíochta agus sláinte rialtais náisiúnta agus idirnáisiúnta na hathbhreithnithe sin ar bhonn tréimhsiúil. Leanadh próiseas athbhreithnithe thromachar na fianaise ina mbreithnítear agus ina meastar an fhianaise atá ar fáil sa réimse eolaíochta faoi leith. Treoraítear tosaíochtaí taighde amach anseo le measúnachtaí seo thromachar na fianaise, tugann siad deis d'eagraíochtaí eolaíochta teorainneacha agus treoirlínte a mholadh, agus cuidíonn siad le heagraíochtaí rialtais rialacháin a bhunú d'fhonn nochtadh a bhféadfadh drochthionchar a bheith aige a laghdú nó teorainn a chur leis.

8.5.3.1 Conclúidí Comhlachtaí Idirnáisiúnta Athbhreithnithe

44 Le deich mbliana anuas, rinne roinnt painéil saineolaithe idirnáisiúnta agus náisiúnta, lena n-áirítear iad sin a rinne an IARC, WHO agus ICNIRP athbhreithnithe thromachar na fianaise ar an litríocht maidir le taighde sláinte ELF EMF.

45 Rinne an IARC measúnú ar an litríocht ELF EMF i gcomhair carcanaigineachta in 2001 (IARC, 2002). Ar an iomlán, aicmíodh nochtadh do réimse maighnéadach ELF sa chatagóir 2B mar 'mar rud a d'fhéadfadh a bheith carcanaigineach do dhaoine', bunaithe ar fhianaise theoranta ó staidéir eipidéimeolaíochta a rinneadh ar leoicéime in aois an pháiste agus fianaise neamhleor ó staidéir ar ainmhithe saotharlainne. Bhí tionchar mór ag dhá anailís chomhthiomsaithe ar chonclúid an IARC a rinne comhcheangal agus anailís ar shonraí ó staidéir eipidéimeolaíochta a bhí ar fáil maidir le leoicéime in aois an pháiste (Ahlbom et al., 2000; Greenland et al. 2000). Cé gur léirigh an anailís chomhthiomsaithe go raibh comhcheangal staitistiúil i gceist, níor thacaigh staidéir saotharlainne in vivo lena n-áirítear bithmheasúnachtaí saoil ar chreimirí, ná staidéir mheicníochta le tionchar carcanaigineach ar chor ar bith. Breithníodh go raibh an fhianaise ar gach ailse, seachas leoicéime in aois an pháiste, neamhleor le haghaidh réimsí maighnéadaigh ELF díreach mar a bhí an fhianaise ar gach ailse i dtaca le réimsí leictreacha ELF.

46 Sna Critéir um Shláinte Comhshaoil (EHC) a d'fhoilsigh an WHO in 2007 tá measúnacht thromachar na fianaise den litríocht eolaíoch atá ábhartha maidir le tionchar féideartha ELF EMF ar thorthaí ailse agus neamhailseacha ar shláinte an duine. I gcás réimsí leictreacha ELF ag leibhéil a nochtar an pobal dóibh de ghnáth, bhain an EHC de chonclúid as nach bhfuil aon

cheisteanna móra sláinte ann agus níor mhol sé go ndéanfaí aon taighde eipidéimeolaíochta amach anseo maidir le réimsí leictreacha.

47 Maidir le réimsí maighnéadacha ELF agus torthaí ailse, bhí sé ina chonclúid ag an EHC nár athraigh na staidéir a rinneadh le déanaí aicmiú an IARC ar réimsí maighnéadacha ELF mar 'charcanaigin fhéideartha' bunaithe ar fhianaise theoranta eipidéimeolaíochta agus ar fhianaise neamhleor ó staidéir in vivo. Bhí aird ag painéal an WHO ar an gcomhcheangal staitistiúil idir meastacháin de nochtadh ardleibhéil do réimsí maighnéadacha agus leoicéime in aois an pháiste, ach ní fhéadfaidís neamhaird a dhéanamh do thionchar féideartha tosca eile (teagmhas, claonadh agus mearbhlú) ar na torthaí seo. Ar an ábhar sin, nuair a rinneadh breithniú ar na sonraí teoranta eipidéimeolaíochta agus ar na torthaí a bhí diúltach den chuid ba mhó, a d'eascair as staidéir thrialacha, mhaígh painéal an WHO nár leor an fhianaise charnach i leith réimsí maighnéadacha a bheith ina gcúis dhóchúil le leoicéime in aois an pháiste. I gcás gach ailse eile agus críochphointe sláinte neamhailseacha, lena n-áirítear an tionchar féideartha ar an gcóras néara-inchríneach, tionchar atáirgthe, agus galair néaraimheathlúcháin, measadh go raibh an fhianaise atá ar fáil neamhimleor. I gcás galar cardashoithíoch agus ailse chíche go sonrach, bhí sé de chonclúid ag an EHC nach dtacaíonn an fhianaise le comhcheangal le réimsí maighnéadacha ELF.

48 Bhí sé de chonclúid ag an ICNIRP, ina athbhreithniú in 2010, go bhfuil samplaí maithe den tionchar géar a bhíonn ag nochtadh do ELF EMF mar gheall ar spreagadh díreach néaróg agus matán, ionduchtú ar fhoisféiní reitineacha, agus ar shruthanna leictreacha ar an dromchla. Leagtar síos treoirlínte dá réir sin d'fhonn an tionchar sin a chosc. Bhí sé de chonclúid ag an ICNIRP, áfach, agus iad ag teacht le conclúidí ó IARC agus WHO, seachas an fhianaise eipidéimeolaíochta theoranta ó staidéir a nascann leoicéime in aois an pháiste le ELF EMF, go bhfuil an fhianaise maidir le galair eile neamhchonclúideach nó nach dtacaíonn siad le comhcheangal cúisíoch a d'fhéadfadh a bheith ann. Maidir leis an litríocht ar leoicéime in aois an pháiste dar leo *"go bhfuil an fhianaise eolaíoch reatha go bhfuil baint chúisíoch ag nochtadh faidréiseach do réimsí maighnéadacha ísealmhinicíochta le baol méadaithe de leoicéime in aois an pháiste ró-lag chun an bunús a leagan síos le haghaidh treoirlínte um nochtadh." [aistriúchán neamhoifigiúil]*

49 Ar an gcaoi chéanna, níor baineadh de thátal as aon cheann de na hathbhreithnithe breise den litríocht eolaíoch a rinneadh le déanaí go bhfuil réimsí maighnéadacha ina gcúis aitheanta ná dóchúil maidir le drochthionchar sláinte ag leibhéil nochta fhadtéarmacha, ísle a fhaightear sa timpeallacht ó lá go lá. I measc na litríochta sin bhí litríocht leis an gCoiste Eolaíoch um Rioscaí Sláinte Nua-Aitheanta agus Éiritheacha (SCENIHR, 2009a, 2013) de chuid an Choimisiúin Eorpaigh, an Líonra Eorpach um Measúnú Riosca Sláinte ar Nochtadh do Réimsí Leictreamaighnéadacha (EFHRAN, 2010a), an Bord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch de

chuid na Breataine Móire (NRPB, 2004), Comhairle Sláinte na hÍsiltíre (HCN, 2009) agus an tÚdarás um Chosaint Raideolaíoch sa tSualainn (SSM 2013).

50 Mar achoimre, tá sé luaite ag na gníomhaireachtaí náisiúnta agus idirnáisiúnta a bhfuil sé de chúram orthu sláinte daoine a chosaint in Éirinn, san Eoraip, agus i dtíortha eile nach dtugtar le fios san fhianaise go dtarlaíonn aon drochthionchar sláinte mar gheall ar ELF EMF. Aithníonn siad go luíonn an phríomhfhoinse éiginnteachta le comhcheangal lag ach comhsheasmhach a fheictear i staidéir eipidéimeolaíochta áirithe nach bhfuil deimhnithe ná mínithe i staidéir thrialacha. Molann siad ar fad staidéir thaighde bhreise a bheadh dea-dheartha agus leanfaidh siad i mbun monatóireachta ar an taighde agus déanfaidh siad scrúdú arís go tréimhsiúil ar a seasamh féin de réir mar a bheidh sonraí nua ar fáil.

8.5.3.2 Measúnacht Sainghrúpa ar Staidéir Sláinte ELF EMF d'Éirinn

51 Thionóil an Roinn Cumarsáide, Mara agus Acmhainní Nádúrtha in Éirinn sainghrúpa in 2007 a rinne athbhreithniú ar an bhfianaise maidir le ELF EMF agus an tionchar sláinte. Bhí conclúidí an ghrúpa sin ar aon fhocal leis na conclúidí thuas:

> *"Is ann d'fhianaise theoranta eolaíochta maidir le comhcheangal idir réimsí maighnéadacha ELF agus leoicéime in aois an pháiste. Ní hionann é sin agus a rá go bhfaigheann duine ailse mar gheall ar réimsí maighnéadacha ELF, ach ní féidir é a chur as an áireamh ach an oiread. Níor thacaigh taighde cuimsitheach saotharlainne leis an bhféidearthacht sin, áfach, agus ní ann do thréanfhianaise ar an iomlán, a thugann le tuiscint nach dócha go bhfuil réimsí maighnéadacha ELF ina gcúis le leoicéime in aois an pháiste. Mar sin féin, níor cheart neamhaird a dhéanamh den fhianaise seo agus ar an mbonn sin, moladh bearta réamhchúraim ísealchostais nó saora d'fhonn nochtadh daoine do na réimsí seo a laghdú" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (DCMNR, 2007, lch 3).

52 Freagraítear go leor de na ceisteanna coitianta a bhíonn ag an bpobal maidir le EMF agus an tsláinte sa tuarascáil seo. Deimhnítear sa tuarascáil gur ghlac an Rialtóir Cumarsáide agus an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh in Éirinn treoirlínte an AE (1999). Déantar soiléiriú i gceann de na pointí tábhachtacha a dtugtar aghaidh orthu sa tuarascáil seo go bhfuil *"feidhm le luachanna an ICNIRP maidir le teorainneacha i gcás gach cás nochta, lena n-áirítear nochtadh fadtéarmach" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (DCMNR, 2007 lch 20).

8.5.3.3 Athbhreithnithe a rinne Grúpaí eile ar Staidéir Sláinte ELF EMF

53 Tháinig roinnt grúpaí eile a rinne athbhreithniú ar an litríocht ar chonclúidí difriúla. Mar shampla, rinne triúr eolaithe as Rannóg Seirbhísí Sláinte California athbhreithniú amháin agus meastóireacht riosca in 2002. Chuir siad "cinnteacht áirithe" in iúl maidir le cibé an bhfuil na méaduithe riosca a bhaineann le galair áirithe mar gheall ar nochtadh do ELF EMF "fíor". Rinne grúpa daoine a rinne iad féin a eagrú as institiúidí acadúla agus grúpa leasa pobail athbhreithniú eile. Tugadh an Grúpa Oibre BioInitiative orthu ar fad agus d'fhoilsigh siad a dtuarascáil in 2007 agus nuashonraigh siad í in 2012. Bhí conclúid an dá athbhreithniú sin araon difriúil ó athbhreithnithe thromachar na fianaise ar tugadh tuairisc orthu níos túisce, agus dúradh iontu in éineacht le leoicéime in aois an pháiste go bhfuil roinnt torthaí sláinte eile nasctha le nochtadh ELF ELM. Is eolaithe ag gníomhaireacht sláinte rialtais a rinne an staidéar CDHS, ach is iarracht féineagraithe iad na tuarascálacha BioInitiative agus níor cheadaigh aon eagraíocht ghairmiúil ná eolaíoch iad. Níor lean na hathbhreithnithe sin, go háirithe na tuarascálacha BioInitiative, cur chuige thromachar na fianaise agus chuir siad an tábhacht ba mhó nó amháin ar staidéir inar léiríodh tionchar éigin agus níor áirigh siad na staidéir sin nár léiríodh é sin iontu. Bhí na hathbhreithnithe sin difriúil freisin ó thuarascálacha roimhe seo sa mhéid is nár forbraíodh na conclúidí mar chomhthuairimí; ba thuairimí a thug údair aonair a bhí iontu.

8.5.4 Taighde eipidéimeolaíochta maidir leis an gcomhcheangal féideartha idir ELF EMF agus Ailse in aois an pháiste

54 I 1979, d'fhoilsigh Wertheimer agus Leeper an chéad staidéar eipidéimeolaíochta inar tugadh comhcheangal staitistiúil faoi deara idir ailse in aois an pháiste agus gaireacht chónaithe do línte cumhachta, agus tugadh le fios go raibh cónaí ar leanaí a raibh leoicéime nó siad inchinne ag dul dóibh i dtithe ina raibh 'cóid chumraíochta sreanga' níos airde ná leanaí cóimheastóra a bhí folláin.[70]

55 Thaispeáin roinnt de na staidéir eipidéimeolaíochta ina dhiaidh sin maidir le leoicéime in aois an pháiste feabhsuithe móra sa mhodheolaíocht chun cásanna a dheimhniú, roghnú cóimheastóirí, measúnú ar nochtadh, agus teicnící anailíseacha. Áiríodh achar i measúnú ar nochtadh sna staidéir seo agus ríomhadh réimsí maighnéadacha ó línte cumhachta, measúnuithe gearrthéarmacha agus fadtéarmacha i dtithe, agus toisí maidir le nochtadh pearsanta. Nuair a

[70] Is córas aicmiúcháin é an cód cumraíochta sreanga arna fhorbairt ag na húdair bunaithe ar ghaireacht agus ar na cineálacha línte cumhachta in aice le tithe cónaithe leanaí.

rinneadh staidéir ábhartha a chumasc in aon anailís amháin, níor léir aon chomhcheangal ag leibhéil nochta níos ísle, ach tugadh difríochtaí beaga faoi deara sa chion leanaí a raibh agus nach raibh leoicéime orthu agus a raibh nochtadh réimse mhaighnéadaigh ar an meán acu níos mó ná 0.3-0.4 µT agus tugadh baint nó comhcheangal le fios ansin (Ahlbom et al., 2000; Greenland et al., 2000). Mar sin féin, mar gheall ar an éiginnteacht atá mar ghné de staidéir eipidéimeolaíochta bhreathnadóireachta, breithníodh nár thug torthaí na n-anailísí comhthiomsaithe sin ach tacaíocht theoranta eipidéimeolaíochta go raibh gaol cúisíoch ann. Forbraíodh hipitéisí éagsúla chun an comhcheangal staitistiúil dealraitheach a mhíniú (e.g. Fews et al., 1999), ach níor measadh go raibh ceann ar bith de na hipitéisí sin dóchúil nó níor thacaigh staidéir eipidéimeolaíochta ina dhiaidh sin le ceann ar bith díobh. Ní fhéadfaí teagmhas, claonadh, ná mearbhlú a chur as an áireamh go réasúnta ach an oiread. Ina theannta sin, ní bhfuarthas amach le staidéir in vivo (achoimre i **Rannán 8.5.7**) go dtugann réimsí maighnéadacha ailse chun cinn in ainmhithe a bhíonn nochta ar feadh a saoil go léir faoi riochtaí ardrialaithe, ná ní bhfuarthas amach ach an oiread le staidéir in vitro (achoimre i **Rannán 8.5.8**) go raibh aon sásra ceallach ann trína bhféadfadh réimsí maighnéadacha carcanaigineas a spreagadh.

56 Níor tháinig aon athrú ábhartha ar an bhfianaise fhoriomlán mar gheall le staidéir eipidéimeolaíochta níos déanaí ar leoicéime in aois an pháiste. In 2010, rinne Kheifets agus a comhghleacaithe anailís chomhthiomsaithe ar staidéir maidir le leoicéime in aois an pháiste a foilsíodh idir 2000 agus 2010 d'fhonn a mheasúnú an dtugann staidéir a rinneadh níos déanaí léargas nua ar an gcineál comhcheangail. Cé gur taispeánadh comhcheangal deimhneach ag leibhéil nochta os cionn 0.3 agus 0.4 µT, ní raibh aon suntas staitistiúil leis agus é níos laige ná sna hanailísí comhthiomsaithe a rinne Ahlbom et al. (2000) agus Greenland et al. 2000. Léiríodh comhcheangal staitistiúil le nochtadh os cionn 0.4 µT i meitea-anaillís a rinneadh le déanaí (Zhao et al., 2013) a bhí bunaithe ar líon na gcásanna a tuairiscíodh agus ar chóimheastóirí i naoi staidéar cáis-cóimheastóra a foilsíodh idir 1997 agus 2013. Toisc gur bhraith an anailís ar uimhreacha foilsithe seachas ar shonraí ar leith ó na bunstaidéir, níor cuireadh mórán léargas nua ar fáil tar éis fhoilsiú na n-anailísí comhthiomsaithe níos luaithe.

57 Féachadh ar chónaí gar do línte cumhachta agus an riosca leoicéime in aois an pháiste i roinnt staidéir eipidéimeolaíochta a rinneadh le déanaí ach, ar an iomlán, níor cuireadh aon fhianaise nua ar fáil iontu ar chomhcheangal. Thug Sermage-Faure et al. (2013) tuairisc ar ghaireacht chónaithe do línte tarchuir ardvoltais agus ar fhorbairt leoicéime in aois an pháiste ag baint úsáide as faisnéis geochódaithe maidir le seoltaí cónaithe na gcásanna leoicéime in aois an pháiste agus ar shuíomhanna cóimheastóra agus línte cumhachta sa Fhrainc. Ní fhacthas aon chomhcheangal tríd is tríd idir an baol atá le leoicéime in aois an pháiste agus gaireacht tithe cónaithe do línte tarchuir ardvoltais. Thuairiscigh na húdair, áfach, comhcheangal nach raibh suntasach go staitistiúil i bhfo-anailís laistigh de 50 m de línte 225-400 kV bunaithe ar líon beag cásanna (n=9). Rinne Pedersen et al. (2014) staidéar cosúil sa Danmhairg inar cuimsíodh

1,698 cás leoicéime in aois an pháiste agus 3,396 páiste sláintiúil mar chóimheastóirí. Níor thuairiscigh na húdair go raibh comhcheangal suntasach ar bith ó thaobh staitistice de idir an riosca agus bheith ag cónaí gar do línte cumhachta 132 kV, 220 kV ná 400 kV. Sa staidéar is mó atá déanta go dtí seo, rinne Bunch et al. (2014) fairsingiú agus nuashonrú ar an staidéar a rinne Draper et al. sa Ríocht Aontaithe in 2005. Rinne na húdair tréimhse an staidéir a fhairsingiú le 13 bliana (1962-2008), cuimsíodh línte ar voltas níos ísle (132 kV) mar aon le línte 275/400 kV, agus cuireadh Albain san áireamh ina gcuid anailísí mar aon le Sasana agus leis an mBreatain Bheag. Cuimsíodh os cionn 53,000 cás ailse i bpáistí agus os cionn 66,000 páiste sláintiúil mar chóimheastóirí in Bunch et al. Níor tuairiscíodh comhcheangal foriomlán ar bith sa staidéar idir bheith ag cónaí gar do línte cumhachta 132 kV, 275 kV agus 400 kV agus leoicéime nó aon chineál eile ailse i measc páistí. Níor léir an comhcheangal staitistiúil leis an achar a tuairiscíodh in Draper et al. (2005) san anailís fhairsingithe.

58 D'fhiosraigh anailís chomhthiomsaithe eile a rinne Schüz agus a chomhghleacaithe le déanaí (Schüz et al., 2012) an méid a tugadh le fios i staidéir roimhe sin (Foliart et al., 2006, Svendsen et al., 2007) go bhfuil nochtadh do réimsí maighnéadacha ELF in ann fás ceall leoicéime a chur chun cinn agus dá bhrí tionchar a bheith aige ar mharthanacht leanaí a fuair diagnóis leoicéime. Comhthiomsaíodh sonraí in anailís chomhthiomsaithe Schüz et al. maidir le breis is 3,000 cás de leoicéime in aois an pháiste as Ceanada, an Danmhairg, an Ghearmáin, an tSeapáin, an Ríocht Aontaithe, agus na Stáit Aontaithe. Bunaithe ar a gcuid torthaí bhain na húdair de thátal as nach raibh aon tionchar ag nochtadh do réimsí maighnéadacha ELF ar dhóchúlacht marthanachta ná ar an mbaol athiompaithe i leanaí a raibh leoicéime orthu. Rinneadh measúnú i staidéar le Yang et al. (2008) ar an éagsúlacht ghéiniteach i gcúig ghéin i measc leanaí a bhfuil leoicéime ag dul dóibh in Shanghai, sa tSín, leanaí a bhí ina gcónaí gar do línte cumhachta agus claochladáin. Ina theannta sin, mar a phléigh Ioannidis et al. (2011), tá eipidéimeolaíocht ghéiniteach tugtha go háirithe do chomhcheangail dhearfacha atá bréagach a thuairisciú, is é sin, comhcheangail nach bhfeictear arís in imscrúduithe leantacha. Tá sé sin amhlaidh go príomha mar gheall ar an líon mór géine féideartha a d'fhéadfaí a thástáil.

59 Murab ionann agus leoicéime in aois an pháiste, níor tuairiscíodh aon chomhcheangal comhsheasmhach maidir le hailse inchinne in aois an pháiste i staidéir eipidéimeolaíochta. Bhí sé mar chonclúid i measúnuithe an IARC agus WHO araon go bhfuil an fhianaise maidir le comhcheangal le hailse inchinne in aois an pháiste neamhimleor. Dá ainneoin sin, moladh i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO, cosúil leis na hanailísí comhthiomsaithe ar leoicéime in aois an pháiste, go ndéanfaí anailís chomhthiomsaithe freisin ar staidéir eipidéimeolaíochta atá ar fáil maidir le hailse inchinne in aois an pháiste. Áiríodh in anailís chomhthiomsaithe inar fiosraíodh an moladh sin in 2010 (Kheifets et al., 2010b) sonraí príomhúla ó 10 staidéar maidir le breis is 8,000 leanbh ar an iomlán a fuair diagnóis maidir le siad ar an inchinn. Níor breathnaíodh aon mhéadú comhsheasmhach sa riosca ná sa ghaol nochta-freagartha beag

beann ar na cineálacha méadrachta maidir leis an nochtadh, críochphointí, coigeartú maidir le mearbhlú, staidéir áirithe a eisiamh, agus na modhanna anailíseacha a úsáideadh.

8.5.5 Taighde Eipidéimeolaíochta maidir leis an gComhcheangal Féideartha idir ELF EMF agus Galair i nDaoine Fásta

8.5.5.1 Ailse Chíche

60 Tá ailse chíche ar an ailse is coitianta i measc ban i dtíortha tionsclaithe; mar sin bheadh tionchar mór ag aon chomhcheangal a d'fhéadfadh a bheith ann le ELF EMF ar shláinte an phobail. Spreagadh tuilleadh spéise i dtaighde ELF EMF agus ailse chíche le sásra bitheolaíoch hipitéise atá ag feidhmiú sa bhealach meileatoinin.[71] Dúirt Stevens (1987) go bhféadfadh nochtadh do réimsí maighnéadacha ELF táirgeadh meileatoinin oíche a laghdú, hormón sochta siada san fhaireog phinéalach, agus nuair a dhéantar sochtadh ar leibhéil meileatoinin athfhillteacha bhíonn an hipitéis ann go méadaítear an baol maidir le hailse chíche.

61 Tuairiscíodh i roinnt staidéir bhreathnadóireachta i ndaoine go raibh comhcheangal idir eisfhearadh meitibilíte meileatoinin laghdaithe i bhfual agus nochtadh ELF EMF, go háirithe i bhfoghrúpaí áirithe daoine. Ní rabhthas in ann na torthaí sin a dheimhniú go seasta, áfach, i staidéir saotharlainne ar dhaoine. Ar an iomlán bhí sé mar chonclúid ag Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO nach dtugtar le fios i sonraí atá ar fáil go bhfuil tionchar ag ELF EMF ar an gcóras néara-inchríneach.

62 Scrúdaíodh i staidéir eipidéimeolaíochta a rinneadh ar ELF EMF agus ailse chíche an tionchar féideartha atá ag nochtadh ó thithe cónaithe (gaireacht tithe cónaithe do línte cumhachta, réimsí measta i dtithe cónaithe), úsáid pluideanna leictreacha, agus nochtadh ceirde. Cé gur tugadh le fios sna staidéir ba thúisce a rinneadh go raibh méaduithe riosca in anailísí foghrúpaí, i gcás staidéir a rinneadh níos déanaí ina bhfuil samplaí móra, mar gheall ar mhodheolaíochtaí measúnaithe níos fearr maidir le nochtadh, agus gan an oiread baol claonta, sonraíodh go raibh an fhianaise maidir le comhcheangal níos laige. In 2007, bhí sé mar chonclúid ag measúnacht WHO nuair a chuirtear na staidéir is nuaí isteach nach dtacaíonn an fhianaise le comhcheangal

[71] Tá ról tábhachtach ag meileatoinin sa timthriall laethúil. Déanann solas an lae táirgeadh meileatoinin a shochtadh agus méadaítear é i ndorchadas na hoíche. Nuair a théann an duine in aois, laghdaíonn táirgeadh meileatoinin oíche de réir a chéile, go dtí leibhéil an-íseal uaireanta. Anuas ar sholas, arb é an príomh-deitéarmanant é i dtaca le táirgeadh meileatoinin, is féidir le stíl mhaireachtála agus le haiste bia (e.g. tripteafan agus alcól) tionchar a bheith acu freisin ar leibhéil meileatoinin athfhillteacha.

idir ELF EMF agus ailse chíche. Bhí sé mar chonclúid freisin ag eagraíochtaí eolaíochta eile go bhfuil fianaise láidir ann nach bhfuil aon chomhcheangal idir réimsí maighnéadacha agus ailse chíche nó réimsí maighnéadacha agus galar cardashoithíoch (WHO, 2007b; SSI, 2008; ICNIRP, 2010; EFHRAN, 2010a; SSM, 2010). In dhá staidéar eipidéimeolaíochta mhóra dhea-sheolta le déanaí maidir le nochtadh cónaithe (Elliott et al., 2013) agus ceirde (Li et al., 2013) do réimsí maighnéadacha ELF deimhníodh nach bhfuil aon chomhcheangal ann le hailse chíche i measc ban.

8.5.5.2 Leoicéime agus Ailse Inchinne i nDaoine fásta

63 Tá leoicéime agus ailse inchinne i ndaoine fásta i measc na ngalar is mó a bhfuil staidéir déanta orthu in eipidéimeolaíocht ELF EMF. Tar éis athbhreithniú a dhéanamh ar líon mór staidéir eipidéimeolaíochta maidir le nochtadh cónaithe agus ceirde, bhí sé de chonclúid ag an IARC agus ag WHO araon nach leor í an fhianaise a nascann leoicéime agus ailse inchinne i ndaoine fásta le ELF EMF. Ní thugann ceachtar de na torthaí ó staidéir thrialacha in vivo ná in vitro, ná gnéithe meicníocha aon tacaíocht do thionchar carcanaigineach. Cé go bhfuil roinnt ceisteanna taighde fós le freagairt, ní thacaíonn an fhianaise eipidéimeolaíochta le gaol cúise-agus-tionchair idir réimsí maighnéadacha agus leoicéime nó ailse inchinne i ndaoine fásta (WHO, 2007b; SCENIHR, 2009a, 2013; EFHRAN, 2010).

64 Is fiú suntas a thabhairt do mheitea-anailís a tugadh chun dáta le déanaí (Kheifets et al., 2008), a rinneadh mar fhreagra ar mholtaí Chritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO, ina ndearnadh cumasc ar gach staidéar foilsithe ábhartha ar nochtadh ELF EMF ceirde agus leoicéime agus ailse inchinne i ndaoine fásta. Cé go bhfacthas méadú beag ach a bhí suntasach ó thaobh staitistice de den leoicéime agus ailse inchinne a bhain leis an meastachán ab airde de nochtadh réimse mhaighnéadaigh sna staidéir aonair, dar leis na húdair *"toisc nach bhfuil patrún soiléir de nochtadh EMF ann ní thacaíonn an riosca toraidh le hipitéis go dtarlaíonn an riosca iomarcach breathnaithe mar gheall ar an nochtadh sin" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (Kheifets et al., 2008, lch 677).

65 Níor tuairiscíodh sa staidéar mór cáis-cóimheastóra a rinneadh le déanaí maidir le nochtadh ELF EMF cónaithe agus ailse i ndaoine fásta sa Ríocht Aontaithe aon chomhcheangal le leoicéime ná ailse inchinne i ndaoine fásta (Elliott et al., 2013). I staidéar eile a rinneadh le déanaí, thuairiscigh Sorahan (2012), agus scrúdú á dhéanamh ar líon na gcásanna ailse i gcohórt 81,842 oibrí giniúna agus tarchuir leictreachais, nach raibh aon riosca iomarcach leoicéime ná ailse inchinne le nochtadh ceirde measta do ELF EMF.

8.5.5.3 Ailsí Eile i nDaoine fásta

66 Rinneadh imscrúdú maidir le nochtadh ELF EMF ar ailsí eile, cosúil le hailse phróstataigh, paincréasach, sna scamhóga, sna duáin, agus uiríoch. Tá na comhcheangail sách fánach agus neamh-chomhsheasmhach i gcónaí, áfach, agus ní thugann siad aon bhunús maidir le comhcheangal ar bith le nochtadh ELF EMF.

8.5.6 Torthaí Neamhailseacha Féideartha

67 In éineacht leis na cineálacha éagsúla ailse, rinne eolaithe imscrúdú ar roinnt torthaí sláinte neamhailseacha maidir le nochtadh do réimse maighnéadach ELF. Ina measc sin tá galar cardashoithíoch, torthaí atáirgthe, galar néarmheathlúcháin, agus hipiríogaireacht leictreamaighnéadach.

8.5.6.1 Galar Cardashoithíoch

68 De réir hipitéis a mholtar, d'fhéadfadh tionchar a bheith ag ELF EMF ar athraitheacht an chroíráta, ar riosca é maidir le galar croí agus bás ó ghéarghalar cairdiach (Sastre, 1999). I roinnt staidéir shaotharlainne ar dhaoine a bhí ann go deonach, measadh go raibh nochtadh do réimse maighnéadach ELF comhcheangailte le hathraitheacht laghdaithe an chroíráta (Sastre et al., 1998). Níor tugadh aon chomhcheangal faoi deara i staidéir eile (Graham, 2000a, 2000b). Cé go raibh an chuma ar an gcéad staidéar eipidéimeolaíochta ceirde (Savitz et al., 1999) inar fiosraíodh go sonrach an hipitéis seo go raibh tacaíocht dó, ní rabhthas in ann an comhcheangal a dheimhniú i staidéir ina dhiaidh sin (Sahl et al., 2002; Johansen et al., 2002; Ahlbom et al., 2004). Mar gheall ar an measúnú foriomlán a rinneadh ar an litríocht bhí sé de chonclúid ag an WHO in 2007 "nach dtacaíonn an fhianaise le comhcheangal idir nochtadh ELF [EMF] agus galar cardashoithíoch" *[aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2007b, lch 8).

8.5.6.2 Torthaí Atáirgthe

69 Rinneadh imscrúdú forleathan freisin ar nasc féideartha le torthaí atáirgthe éagsúla. Níor aithníodh go seasta sna staidéir luatha maidir leis an gceist sin aon chomhcheangal idir ELF EMF agus aon toradh atáirgthe i ndaoine (NIEHS, 1998). Tuairiscíodh comhcheangal in dhá staidéar eipidéimeolaíochta a foilsíodh in 2002 (Lee et al., 2002; Li et al., 2002) idir buaic-nochtadh do réimsí maighnéadacha ELF os cionn 1.6 µT le linn lá tomhais phearsanta 24 uair an chloig agus baol cailleadh gine. Níor tugadh aon chomhcheangal faoi deara sna staidéir chéanna le nochtadh TWA. Mar sin féin, cuireann teorainneacha modheolaíochta (toisí a glacadh tar éis gine a chailleadh ach ní roimhe) ar dhírigh roinnt painéil saineolaithe eolaíochta orthu (NRPB, 2004, WHO, 2007b), agus an fhéidearthacht go bhféadfaí an comhcheangal a mhíniú le difríochtaí iompraíochta idir mná a mbíonn toircheas folláin acu agus mná a chaill a

ngin (Savitz, 2002), teorainn ar léirmhíniú na staidéar agus cuirtear cosc ar thátal cúisíoch a bhaint as. De réir na 'hipitéise soghluaisteachta' a mholtar, mar gheall ar mhasmais a tharlaíonn le linn luath-toirchis a bheith ar mhná níos minice agus chomh hanásta is a bhíonn mná go deireanach sa toircheas laghdaítear gníomhaíocht choirp na mban a mbíonn toircheas folláin acu, rud a laghdódh dá réir sin an deis nochta chuig buaic-réimsí maighnéadacha ardaithe i gcomparáid le mná a chailleann a ngin. Cé nach bhféadfaí an hipitéis soghluaisteachta a mheas go díreach sna chéad staidéir toirchis a rinneadh, léiríodh i staidéir níos déanaí a rinneadh go bhfuil baint ag gníomhaíocht choirp le dóchúlacht mhéadaithe go dtarlóidh buaic-nochtadh níos airde do réimse maighnéadach (Mezei et al., 2006; Savitz et al., 2006). Tacaíonn na torthaí sin le hipitéis soghluaisteachta, cé nach gcuireann siad an seans go mbeidh tionchar féideartha aige as an áireamh. I dtaighde nua a ndearna SCENIHR (2013) measúnú air, ní léirítear go bhfuil éifeacht ag réimsí ELF ar an bhfeidhm atáirgthe i ndaoine.

8.5.6.3 Galar Néarmheathlúcháin

70 I measc galair néarmheathlúcháin, rinneadh staidéar ar ghalar Alzheimer agus ar scléaróis chliathánach amatrófach (ALS), ar a dtugtar galar Lou Gehrig freisin, níos mó ná na galair néarmheathlúcháin eile sa litríocht taighde ar ELF EMF. Rinneadh measúnú i bhformhór na staidéar sin ar an ngaol idir galar néarmheathlúcháin agus meastacháin de nochtadh ceirde do ELF EMF. Taispeánadh sna staidéir is luaithe a rinneadh ar an ngalar Alzheimer, bunaithe ar othair a aithníodh ag clinicí agus ag ionaid chóireála, go raibh comhcheangal ann le nochtadh ceirde measta do ELF EMF. Ba é an rud ba mhó a chuir srian leis na staidéir sin ná go rabhthas ag brath ar athghairm i dtaca le measúnú ar nochtadh ceirde, ar minic leis a bheith claonta. I staidéir a rinneadh níos déanaí, roinnt acu bunaithe ar chohóirt ghairme d'oibrithe i gcuideachta leictreach agus roinnt eile bunaithe ar fhaisnéis daonáirimh d'fhonn gairmeacha ina raibh nochtadh do ELF EMF a shainaithint, taispeánadh torthaí measctha agus níorbh fhéidir an comhcheangal a dheimhniú go seasta. Tá na staidéir sin srianta go mór toisc go rabhthas ag brath ar dheimhnithe báis (sonraí básmhaireachta) d'fhonn cásanna de ghalar Alzheimer a aithint.

71 Bhí sé de nós i staidéir eipidéimeolaíochta ar ALS freisin a bheith ag brath ar shonraí básmhaireachta agus rinneadh measúnú iontu ar riosca galair i ndáil le meastacháin nochta bunaithe ar ghairmeacha beatha ábhair na staidéar. I roinnt de na staidéir, ba chosúil go raibh ALS comhcheangailte le gairmeacha beatha ar measadh iad a bheith 'leictreach'. Toisc go raibh formhór na n-oibrithe i ngairmeacha beatha 'leictreacha' tugtha do thurraingí leictreacha, mar aon le nochtadh do réimsí maighnéadacha ELF, tugadh le fios go bhféadfadh baint a bheith ag suaitíleictreacha leis an gcomhcheangal.

72 Tugadh le fios i meitea-anailís a rinneadh le déanaí ar líon mór staidéar eipidéimeolaíochta maidir le nochtadh ceirde do réimsí maighnéadacha agus galar néaraimheathlúcháin go bhfuil comhcheangal measartha idir galar Alzheimer agus leibhéil mheasta de réimse maighnéadach (Vergara et al., 2013). Tugadh le tuiscint go staitistiúil, áfach, go raibh claonadh foilseacháin ann i bhfabhar foilsiú staidéar dearfach, agus gurb é sin cuid den chúis dar leis na húdair go raibh comhcheangal ann maidir leis an ngalar Alzheimer. Maidir le ALS, tugadh le fios sa mheitea-anailís go bhfuil méadú measartha ar riosca ann freisin, ach go bhfuil sé níos láidre i staidéir ina n-úsáidtear teidil cheirde i gcomparáid le staidéir ina n-úsáidtear meastacháin de réimsí maighnéadacha, agus dá bharr sin bhain na húdair de thátal as nach dóigh go dtugann nochtadh do réimsí maighnéadacha míniú ar an gcomhcheangal a chonacthas maidir le ALS.

73 Rinneadh imscrúdú in dhá staidéar le déanaí freisin ar an ngaol idir nochtadh cónaithe do ELF ELM a measadh trí ghaireacht chónaithe do línte cumhachta agus galar néaraimheathlúcháin (Huss et al., 2009; Frei et al., 2013). Rinne Huss et al. (2009) measúnú ar bhásmhaireacht mar gheall ar ghalar néaraimheathlúcháin agus an t-achar ó áit chónaithe go dtí na línte cumhachta ardvoltais is gaire san Eilvéis idir 2000 agus 2005. Chonacthas méadú suntasach ó thaobh staitistice de i mbásmhaireacht mar gheall ar ghalar Alzheimer ina measc siúd a chónaigh i bhfoisceacht 50 m de líne tharchuir 220-380 kV ba ghaire. Bhí an comhcheangal níos láidre le tréimhse chónaithe níos faide taobh istigh de 50 m. Sa staidéar a rinneadh sa Danmhairg, ar dhearadh feabhsaithe, úsáideadh taifid scaoilte amach as an ospidéal chun cásanna de ghalar néaraimheathlúcháin a diagnóisíodh as an nua idir 1994 agus 2010 a aithint (Frei et al., 2013). Níor tuairiscíodh aon chomhcheangal idir galar néaraimheathlúcháin (lena n-áirítear galar Alzheimer) agus gaireacht áiteanna cónaithe do línte cumhachta ardvoltais.

74 Bhí an dá staidéar teoranta sa mhéid is gur úsáid siad achar chuig línte cumhachta mar mheasúnú ar nochtadh—níor tugadh aon mheastachán maidir le leibhéil réimse mhaighnéadaigh, cé go dtuairiscítear go bhfuil na toisí maidir le hachar níos cruinne i staidéar na Danmhairge. Bhí an staidéar Eilvéiseach teoranta tuilleadh toisc go rabhthas ag brath ann ar shonraí básmhaireachta chun cásanna a shainaithint. Ní amháin go mbítear ag brath ar tharlú an ghalair féin i staitisticí básmhaireachta, ach bítear ag brath freisin ar achar marthanachta agus ar bhásanna. Uaireanta freisin ní bhíonn dóthain tuairiscí tugtha i ndeimhnithe báis maidir le galair áirithe a bhíonn ar dhuine, cosúil le galar Alzheimer. Aithníodh cásanna diagnóisithe as an nua i staidéar na Danmhairge, sin feabhas suntasach. Thuairiscigh SCENIHR (2013) nach soláthraítear fianaise dhiongbháilte ar riosca méadaithe de ghalair néarmheathlúcháin ná néaltrú a bhaineann le nochtadh ELF-EMF sna staidéir nua sin, agus ní sholáthraítear tacaíocht iontu lena chonclúid roimhe seo go méadaítear an riosca maidir le galar Alzheimer mar gheall ar nochtadh do réimsí maighnéadacha.

8.5.6.4 Hipiríogaireacht Leictreamaighnéadach

75 Toisc go measann roinnt daoine go mbaineann comharthaí sóirt sláinte éagsúla le nochtadh braite nó fíor-nochtadh do EMF, tá lear mór taighde déanta agus foilsithe maidir le hipiríogaireacht leictreamaighnéadach (EHS) leis na blianta. Tá roinnt comharthaí sóirt nach bhfuil sonrach ag baint le EHS agus a d'fhéadfadh a bheith éagsúil i measc daoine éagsúla. Cé go bhféadfadh na comharthaí sóirt sin a bheith fíor i ndáiríre, agus go bhféadfaidís a bheith tromchúiseach i roinnt cásanna, léiríodh i staidéir dhea-sheolta thrialach ar ábhair EHS folláine nó féinaitheanta nach bhfuil baint ag na comharthaí sóirt le nochtadh do nochtadh EMF agus nach bhfuil ábhair EHS in ann láithreacht réimsí a aimsiú dada níos fearr ná na hábhair sin nach bhfuil EHS orthu (WHO, 2005 WHO, 2007b; SCENIHR, 2007).

8.5.7 Taighde in vivo

8.5.7.1 Carcanaigineacht

76 Rinne Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO athbhreithniú ar bhithmheasúnachtaí fadtéarmacha ar an mórchóir ina ndearnadh imscrúdú ar an ról a d'fhéadfadh a bheith ag nochtadh do réimse maighnéadach i bhforbairt ailse inar nochtadh creimirí go leanúnach do leibhéil arda réimsí maighnéadacha thar a saol ar fad (Mandeville et al., 1997; Yasui et al., 1997; McCormick et al., 1999; Boorman et al., 1999a, 1999b; Otaka et al., 2002) agus fuarthas amach nach dtacaíonn na torthaí leis an hipitéis go méadaíonn forbairt siada le nochtadh ainsealach do réimse maighnéadach. Rinne siad athbhreithniú ar staidéir eile den chineál céanna inar cumascadh nochtadh do réimse maighnéadach le nochtadh do charcanaigin atá ar eolas chun tástáil a dhéanamh i gcomhair gníomhaíochta promóisin nó comhcharcanaigineach na réimsí maighnéadacha (e.g. McLean et al., 1991, 1995; Rannug et al., 1993a, 1993b; Svedenstål agus Holmberg, 1993; Sasser et al., 1998; Babbit et al., 2000; Mandeville et al., 2000; Heikkinen et al., 2001) agus fuarthas amach go dtugtar le fios sna staidéir sin nach bhfuil tionchar promóisin ailse ag nochtadh do réimse maighnéadach.

77 Cé gur tuairiscíodh i sraith staidéar a rinneadh i saotharlann aonair sa Ghearmáin go bhfacthas tarlú méadaithe de shiada mamacha 7,12-démheitilbeinséin(a)antraicéine (DMBA) i bhfrancaigh F344 a fuair nochtadh do réimse maighnéadach (Löscher et al., 1993, 1994, 1997; Mevissen et al., 1993a,1993b, 1996a, 1996b, 1998; Baum et al., 1995; Löscher agus Mevissen, 1995), ní rabhthas in ann na torthaí a athchruthú i sraith turgnamh a rinneadh sna Stáit Aontaithe ina dhiaidh sin (Anderson et al., 1999; Boorman et al.1999a, 1999b). Tuairiscíodh i staidéar leantach sa tsaotharlann Ghearmánach (Fedrowitz et al., 2004) gur fheabhsaigh forbairt siada

mamaigh le nochtadh réimse mhaighnéadaigh i bhfochineál amháin francach (F344) ach nach raibh an scéal amhlaidh i gceann eile, lena ndéantar argóint i gcoinne tionchar promóisin ginearálta na réimsí maighnéadacha.[72] Ar an iomlán, ní féidir a dhéanamh amach cén chúis atá leis an neamhréiteach idir staidéir na saotharlainne sa Ghearmáin agus staidéir eile ina ndearnadh imscrúdú ar an gcumas atá ag réimsí maighnéadacha siada a spreagadh. Tugtar le fios san fhianaise threascrach atá ar fáil, áfach, nach spreagann réimsí maighnéadacha siadaí. Ní athraítear an measúnú sin in athbhreithniú ar staidéir níos nuaí (SCENIHR, 2013).

8.5.7.2 Brú Ocsaídiúcháin agus Léiriú Athraithe Géine

78 I dteannta bithmheasúnachtaí ainmhithe ar fhorbairt siadaí, rinneadh athbhreithniú freisin i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO ar thorthaí na staidéar a rinneadh in ainmhithe chun imscrúdú a dhéanamh ar phróisis bhitheolaíocha a bhaineann le forbairt ailse, lena n-áirítear sásraí géineatocsaineachta agus neamh-ghéineatocsaineach (e.g. brú ocsaídiúcháin, léiriú athraithe na géine). Ar an iomlán, bhain an WHO de thátal as nár tugadh le fios san fhianaise a bhí ar fáil go dtarlaíonn dochar géiniteach mar gheall ar nochtadh do réimse maighnéadach. Ina theannta sin, thug siad breithiúnas go raibh an fhianaise maidir le sásraí neamh-ghéineatocsaineach teoranta agus neamhchonclúideach. Ó eisíodh Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO, rinneadh roinnt staidéar in vivo breise chun imscrúdú a dhéanamh ar an gcumas atá ag réimsí maighnéadacha dochar neamh-ghéineatocsaineach agus géineatocsaineach a dhéanamh (e.g. Akdag et al., 2010; Goraca et al., 2010; Okudan et al., 2010; Mariucci et al., 2010; Martínez-Sámano et al., 2010, 2012; Chu et al., 2011; Ciejka et al., 2011; Miyakoshi et al., 2012; Kiray et al., 2013). Ar an iomlán, is deacair a theacht ar aon chonclúidí ó chuid mhaith de na staidéir sin mar gheall ar an líon íseal ainmhithe in aghaidh an ghrúpa (i.e. cumhacht staitistiúil íseal na staidéar), a laghad anailísí folaithe i gcuid mhaith cásanna,[73] athruithe sna paraiméadair nochta agus sna comharthaí sóirt tionchair ar a ndearnadh imscrúdú, agus torthaí a bhí ag teacht salach ar a chéile ar fud na staidéar.

79 Is fiú dhá staidéar dhea-sheolta a rinneadh le déanaí, áfach, a lua anseo. I staidéar défholaithe, níor thuairiscigh Kirschenlohr et al. (2012) aon athrú ar léiriú na géine i bhfuilchill bhán ó phéirí ábhair a nochtadh do réimsí maighnéadacha ar feadh dhá uair an chloig ar cheithre lá dhifriúla ar feadh coicíse. Cinneadh léiriú na géine trí anailís mhicreagair agus cuireadh béim ar ghéinte ar tuairiscíodh roimhe sin go raibh siad in ann freagairt do nochtadh réimse mhaighnéadaigh. I staidéar dea-sheolta eile, d'fhéach Kabacik et al. (2013) ar athruithe

[72] Bhí sé de chonclúid ag an WHO maidir le staidéir na Gearmáine ar charcanaigineas i mamaigh, *"go bhfuarthas torthaí a bhí ar neamhréir agus go bhféadfaidís a bheith amhlaidh go hiomlán nó i bpáirt mar gheall ar dhifríochtaí i bprótacail thurgnamhacha, cosúil le fochineálacha sonracha a bheith in úsáid" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2007b, lch 321).

[73] In anailís fholaithe, níorbh eol do na himscrúdaitheoirí stádas nochta na samplaí a raibh anailís á ndéanamh orthu.

sa léiriú géine i smior luch óg ar nochtadh iad do réimsí maighnéadacha. D'fhonn athruithe comhsheasmhacha a dheimhniú le nochtadh, rinneadh anailís ar léiriú na géine sna samplaí macasamhlaithe seo ar bhealach folaithe ag úsáid modhanna éagsúla agus i saotharlanna difriúla. Arís, níor aimsíodh aon athruithe comhsheasmhacha ar léiriú na géine mar fhreagra ar nochtadh do réimse maighnéadach. In ainneoin staidéir nua inar féachadh ar shásraí móilíneacha agus ceallacha féideartha, go háirithe maidir le héifeachtaí ar speicis imoibríocha ina bhfuil ocsaigin, luaigh SCENIHR (2013) nár sainaithníodh go soiléir sásra ar bith ar na leibhéil nochta a bhíonn le fáil sa timpeallacht laethúil.

8.5.7.3 Samhlacha de Leoicéime in aois an pháiste

80 Mar gheall ar an bhfianaise eipidéimeolaíochta theoranta ina dtugtar le fios go bhféadfadh nasc a bheith idir nochtadh níos airde ná an meán do réimse maighnéadach agus leoicéime in aois an pháiste rinne taighdeoirí staidéir ag imscrúdú an bhfuil togracht i samhlacha áirithe d'ainmhithe trasghéineacha le riocht galair a fhorbairt atá cosúil le leoicéime limfeablastach ghéar. Pléann Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO dhá staidéar inar úsáideadh córais shamhlacha den sórt sin (Harris et al., 1998; McCormick et al., 1998), ar thuairiscigh an dá cheann acu nach raibh aon tionchar ag nochtadh do réimse maighnéadach ar fhorbairt liomfóma. Cé gur tuairiscíodh i staidéar eile (Fam agus Mikhail, 1996) liomfóma méadaithe i lucha a nochtadh do réimse maighnéadach glúine i ndiaidh a chéile, measadh nach raibh sé iontaofa mar gheall ar roinnt easnamh turgnamhach.

81 Ó eisíodh Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO foilsíodh ceithre staidéar dhea-sheolta eile den chineál céanna ar chreimirí a bhfuil togracht ghéiniteach iontu ailsí fuilghinte a fhorbairt nó claonadh ceimiceach iontu ailsí den sórt sin a fhorbairt. Bhí nochtadh fadtéarmach i gceist sna staidéir sin, cóireáil bhréagach ar na cóimheastóirí, íobairtí eatramhacha, méideanna samplaí mhóra, agus rinneadh iad ar bhealach folaithe.

82 Thuairiscigh Chung et al. (2008) nach raibh aon tionchar ag nochtadh 21 uair an chloig sa lá ar feadh 40 seachtain do leibhéil arda réimsí maighnéadacha ar an méid liomfóma i lucha AKR; ní raibh aon tionchar ach an oiread ar chomharthaí sóirt de dhochar géiniteach.[74] Ar an gcaoi chéanna, thuairiscigh Sommer agus Lerchl (2006) nach raibh tionchar ag nochtadh leanúnach ná ag nochtadh ar feadh 12 uair an chloig in aghaidh an lae ar feadh 32 seachtaine ar tharlú

[74] Rinneadh scrúdú sa staidéar seo freisin ar chumas réimsí maighnéadacha tionchar a imirt ar fhorbairt siadaí néaraigineacha. Tugadh instealladh de *ethylnitrosourea* do fhrancaigh thorracha chun ailse a thabhairt dóibh agus nochtadh na francaigh óga a bhí acu do leibhéil arda réimse mhaighnéadaigh ar feadh 28 nó 38 seachtain go gairid i ndiaidh iad a bhaint den dúil. Sa chás seo, bhí forbairt an tsiada inchinne cosúil le chéile ar fud trí ghrúpa cóireála a nochtadh do ELF EMF agus cóimheastóirí bréag-nochta.

leoicéime limfeablastach nó ar an tréimhse marthana i lucha AKR. Thug Negishi et al. (2008) spreagadh ceimiceach do lucha ionas go bhfaighidís ailse go gairid tar éis breithe; ansin, tar éis iad a bhaint den dúil, nochtadh iad do réimsí maighnéadacha ar feadh 22 uair an chloig sa lá ar feadh 30 seachtain agus ní raibh aon tionchar aige ar fhorbairt liomfóma. Ar deireadh, nochtaigh Bernard et al. (2008) francaigh do spreagadh ailse agus do leibhéil ard réimsí maighnéadacha le chéile, agus fuarthas amach nach raibh aon tionchar acu ar tharlú leoicéime ná ar thréimhse marthanachta na n-ainmhithe.[75]

8.5.7.4 Táirgeadh Meileatoinin

83 Mar a pléadh i **Rannán 8.5.5.1**, leagtar síos sa hipitéis meileatoinin go bhféadfadh nochtadh do ELF EMF tionchar a bheith aige ar sho-ghabháltacht maidir le hailsí áirithe a fháil–go háirithe, ailse chíche. Is trí chosc ar tháirgeadh meileatoinin a d'fhéadfadh sé sin tarlú. Tugtar aghaidh ar an hipitéis seo i dtrí cinn d'athbhreithnithe le déanaí (Touitou agus Selmaoui, 2012; Naziroğlu et al., 2012; Halgamuge, 2013) trí achoimre a thabhairt ar shonraí in vivo (in ainmhithe agus i ndaoine araon) maidir le nochtadh EMF agus leibhéil meileatoinin a bhfuil conclúidí iontu atá i gcoimhlint lena chéile. Bhí cuid mhaith de na sonraí atá áirithe sna hathbhreithnithe sin, áfach, athbhreithnithe freisin i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO, a raibh sé mar chonclúid ann nárbh leor an fhianaise a bhí ar fáil chun éifeacht dhíobhálach a thaispeáint de nochtadh ELF EMF ar thál meileatoinin nó ar pharaiméadair eile d'fheidhmiú néara-inchríneach.

8.5.7.5 Tionchar Néaraibhitheolaíoch

84 Ní bhfuair Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO ach cúpla freagra a bhí spleách ar réimse a aithníodh go sealadach ó shonraí in vivo maidir le tionchar néaraibhitheolaíoch, agus bhí cuma bheag ó thaobh méide ar na tionchair ba chomhsheasmhaí ar fad agus iad neamhbhuan ar bhealach éigin. Ó shin i leith, rinneadh staidéir in vivo éagsúla chun imscrúdú a dhéanamh ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag réimsí maighnéadacha ar fheidhmeanna néaraibhitheolaíocha; bhí ábhair dhaonna i gceist i gcúpla ceann de na staidéir sin.

85 Thug Barth et al. (2010) achoimre chainníochtúil ar thorthaí seacht gcinn de staidéir thurgnamhacha a rinneadh ar fheidhmíocht chognaíoch inar nochtadh na hábhair do leibhéil arda réimse mhaighnéadaigh. Bhain na húdair de thátal as gur beag fianaise go comhiomlán a tugadh sna staidéir ar aon tionchar ag réimsí maighnéadacha ar fheidhm chognaíoch.

[75] Is díol spéise é an staidéar deiridh seo sa mhéid is go bhforbraíonn an tsamhail ainmhithe a úsáideadh géar-leoicéime limfeablastach B-cheall, an cineál céanna is a chonacthas i leanaí.

86 Rinneadh imscrúdú i staidéir eile ar dhaoine ar an tionchar a bhíonn ag nochtadh réimse mhaighnéadaigh ar léamha leictreinceifileagraim, ar phoitéinseal a bhaineann le teagmhas, agus ar phoitéinseal dúisithe. Rinneadh athbhreithniú ar thorthaí roinnt de na staidéir seo i bpáipéar le déanaí de chuid Di Lazzaro et al. (2013), ina ndeirtear go bhféadfadh na torthaí "tionchar beag ar ghníomhaíocht inchinn an duine" ó réimsí maighnéadacha a thabhairt le fios. [aistriúchán neamhoifigiúil] Admhaíonn na húdair, áfach, go bhfuil easpa in-atáirgtheachta agus sainiúlachta ag baint le tionchar sna staidéir seo tríd is tríd.

87 Rinneadh imscrúdú i staidéar amháin le gairid ar an ról a d'fhéadfadh a bheith ag nochtadh réimse mhaighnéadaigh ar phataigineas an ghalair Alzheimer sa bhfrancach a bhí rólódáilte le halúmanam (Zhang et al., 2013).[76] Tugadh tuaslagán clóiríd alúmanaim do fhrancaigh, nó nochtadh iad do leibhéal ard réimse mhaighnéadaigh, nó do chomh-nochtadh ar feadh 12 seachtaine. Rinneadh an turgnamh trí huaire agus rinneadh anailísí ar bhealach folaithe. Cé gur thaispeáin na francaigh a bhí rólódáilte le halúmanam easnaimh le foghlaim agus cuimhne chomh maith le caillteanas néarónach agus comhchruinniú méadaithe d'amalóideach-β i gcodanna áirithe den inchinn, ní raibh sé sin le feiceáil sna francaigh a nochtadh do na réimsí maighnéadacha. Ina theannta sin, sna francaigh a ndearnadh cónochtadh orthu níor léiríodh pataigineas méadaithe ná easnaimh iompraíochta i gcomparáid leis na francaigh a nochtadh d'alúmanam amháin. Cé go dteastaíonn tuilleadh taighde chun na torthaí sin a dheimhniú, tugtar le fios sa staidéar nach mbrostaíonn nochtadh do réimse maighnéadach forbairt comharthaí sóirt ná lot i samhail de ghalar Alzheimer.

8.5.7.6 Tionchar Atáirgthe agus Forbartha

88 Bunaithe ar na sonraí a bhí ar fáil ag an am, bhí sé de chonclúid ag Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO nár leor na staidéir in vivo reatha chun teacht ar chonclúidí maidir le tionchar atáirgthe féideartha. Anuas air sin, níor thaispeáin staidéir a rinneadh ar mhúnlaí mamach aon tionchar forbartha díobhálach a bhain le nochtadh do réimse maighnéadach. Ó shin i leith, rinneadh staidéir bhreise chun imscrúdú a dhéanamh ar an tionchar féideartha atá ag réimsí maighnéadacha ar na córais atáirgthe baineannaigh agus fireannaigh agus ar fhorbairt álta a bheadh nochta dóibh roimh bhreith (e.g., Yao et al., 2007; Al-Akhras et al., 2008; Khaki et al., 2008; Aydin et al., 2009; Dundar et al., 2009; Kim et al., 2009; Bernabò et al., 2010; Rajaei et al., 2010).

[76] Tarlaíonn comharthaí sóirt agus loit inchinne in ainmhithe de bharr alúmanaim atá cosúil leo sin a fheictear le galar Alzheimer.

89 Go ginearálta, tá easnaimh éagsúla modheolaíochta sna staidéir (e.g. líon íseal ainmhithe, cóireáil mhíchuí cóimheastóirí, agus easpa anailís fholaithe) agus tuairiscítear torthaí iontu atá i gcoimhlint lena chéile. Go háirithe, theip ar na staidéir a rinneadh ar fhorbairt álta modhanna a ionchorprú chun rialú i gcomhair aon tionchar a d'fhéadfadh a bheith ar ál (is eol go bhfuil grúpa áil níos cosúla le chéile ná ál a thagann ó álta ar leithligh). Chomh maith leis sin, cé gur tuairiscíodh athruithe áirithe in orgáin atáirgthe nó i gcomhchruinniú hormóin, níor taispeánadh in aon cheann de na staidéir go raibh aon bhaint ag na torthaí le haon torthaí atáirgthe nó forbartha díobhálacha. Ar an iomlán, is beag atá i dtorthaí na staidéar a rinneadh ó foilsíodh Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO chun athrú a dhéanamh ar bhreithiúnas tosaigh an Ghrúpa Oibre nach leor na sonraí chun tionchar atáirgthe nó forbartha féideartha a thaispeáint a bhainfeadh le nochtadh do réimse maighnéadach. In athbhreithniú a rinneadh le déanaí ar na staidéir, tuairiscíodh "*nach léirítear le torthaí a fuarthas le déanaí go bhfuil éifeacht ag réimsí ELF ar an bhfeidhm atáirgthe i ndaoine." [aistriúchán neamhoifigiúil]* (SCENIHR, 2013).

8.5.8 Taighde In Vitro

90 I gcomparáid le staidéir in vivo, níl staidéir in vitro i gcórais cheallacha nó fíocháin leithlisithe chomh daor céanna agus ní bhíonn an oiread spáis ná foirne saotharlainne ag teastáil uathu. Ar an gcúis sin, tá lear mór staidéar in vitro ar nochtadh do réimse maighnéadach ar fáil sa litríocht. Cé go gceadaítear le himscrúduithe in vitro tosca maolaithe éagsúla a rialú nuair a bhítear i mbun dearadh turgnamhach ar staidéar, bíonn teorainneacha móra ag baint leo lena n-áirítear easpa sásraí aiseolais coirp iomláin agus próisis chosanta.

91 Sna staidéir in vitro ar nochtadh do réimse maighnéadach, ag úsáid dálaí difriúla éagsúla nochta agus raidhse críochphointí bitheolaíocha éagsúla á scrúdú, níor taispeánadh tríd is tríd ach torthaí deimhneacha ag nochtadh do réimse maighnéadach de ≥1,000 µT, go maith os cionn leibhéil a nochtar daoine go hiondúil dóibh (SSM, 2013). Ar an iomlán, cé gur féidir le staidéir in vitro a bheith faisnéiseach ó thaobh tuiscint a fháil ar an tionchar féideartha a bheadh ag nochtadh do réimse maighnéadach ar bhunphróisis bhitheolaíocha, ní gá go ndéanfaí nochtadh in vitro a eachtarshuí leis an riocht in vivo, dá bhrí sin ní féidir torthaí staidéir den sórt sin a úsáid chun beartais rialála a dhéanamh.

92 Ina theannta sin, ní raibh sé mar aidhm i staidéir le déanaí léiriú a thabhairt ar nasc meicníoch féideartha idir nochtadh do réimse maighnéadach agus an riosca méadaithe atá le leoicéime in aois an pháiste a chonacthas i staidéir eipidéimeolaíochta. Mar a pléadh san athbhreithniú a rinne an CE ar thionchar sláinte mar gheall ar nochtadh EMF, tá gá le tuilleadh staidéir in vitro atá faoi thionchar hipitéise maidir leis an ról atá ag nochtadh do réimsí maighnéadacha toisc *"in ainneoin go bhfuil taighde á dhéanamh le cúpla scór bliain maidir le tionchar bitheolaíoch EMF, fós féin níl aon tionchar bitheolaíoch ná sásraí idirghníomhaíochta a nglactar go ginearálta leo ann a thabharfadh míniú ar éifeachtaí sláinte an duine faoi na tairseacha maidir le héifeachtaí*

teirmeacha agus spreagadh néaróg" [aistriúchán neamhoifigiúil] (SCENIHR, 2009a). Níor athraíodh an measúnú sin tar éis athbhreithniú ar thaighde nua: "níor sainaithníodh ná níor bailíochtaíodh go soiléir trí bhíthin turgnamh sásra ar bith a bhíonn ag feidhmiú sna leibhéil nochta a bhíonn ar fáil sa timpeallacht laethúil." [aistriúchán neamhoifigiúil] (SCENIHR, 2013).

93 Ina athbhreithniú ar an taighde in vitro atá ar fáil maidir le sásraí féideartha carcanaiginis, bhí sé de chonclúid ag an WHO go dteipeann tríd is tríd ar na staidéir sin géineatocsaineacht a thaispeáint ag nochtadh do réimse maighnéadach faoi 50,000 µT (WHO, 2007b). Úsáideadh anailísí folaithe i staidéar géineatocsaineachta in vitro le gairid (Burdak-Rothkamm et al., 2009) chun imscrúdú a dhéanamh ar an tionchar atá ag neart réimse mhaighnéadaigh éagsúil arna dtáirgeadh le dhá chóras nochta éagsúla agus arna riar mar réimsí leanúnacha nó eadrannacha suas go 1,000 µT (50 Hz). B'iarracht é an staidéar sin macasamhlú a dhéanamh ar thorthaí deimhneacha géineatocsaineacha a tuairiscíodh i sraith staidéar a rinneadh faoi chlár REFLEX an Aontais Eorpaigh (Ivancsits et al., 2002, 2003a, 2003b), a pléadh go mion i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO. Rinne Burdak-Rothkamm et al. (2009) measúnú ar roinnt críochphointí géineatocsaineacha, agus ní raibh aon tionchar ag nochtadh do réimse maighnéadach ag a raibh neart réimse éagsúil ar aon cheann de na críochphointí; dá bhrí sin, ní thacaíonn torthaí na hanailíse cuimsithí agus dea-sheolta seo le torthaí na staidéar a rinne Ivancsits et al. roimhe sin.

94 Tugtar le fios in athbhreithnithe a foilsíodh ó foilsíodh Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO nach bhfuil nochtadh do réimse maighnéadach as féin géineatocsaineach, cé gur tugadh le fios go raibh idirghníomhú ag déine réimse mhaighnéadaigh de ≥100 µT le gníomhaithe ceimiceacha agus fisiceacha eile d'fhonn na freagairtí géineatocsaineacha a tharlaíonn de bharr an nochta sin a fheabhsú (Juutilainen et al., 2006; Juutalainen, 2008; Ruiz-Gómez agus Martínez-Morillo, 2009). Tugadh faoi deara freisin an cumas atá ag réimsí maighnéadacha idirghníomhú le gníomhaithe géineatocsaineacha i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO. Dearbhaíodh an fhéidearthacht sin ina athuair san athbhreithniú a rinne an CE ina dhiaidh sin ar EMF (SCENIHR, 2009a, 2013), inar moladh tuilleadh taighde a dhéanamh ar an gcumas atá ag réimsí maighnéadacha an fhreagairt cheallach ar ghníomhaithe géineatocsaineacha eile a athrú.

95 Ina tuarascáil, thug an WHO ar aird freisin go raibh staidéir a rinneadh ar shásraí eile a raibh acmhainn charcanaigineach iontu (e.g. iomadú cille, claochlú urchóideach, léiriú géine athraithe) comhsheasmhach nó neamhchonclúideach (WHO, 2007b). Ó eisíodh Critéir um Shláinte Comhshaoil an WHO, foilsíodh go leor staidéir bhreise ina ndearnadh imscrúdú ar shásraí carcanaiginis (e.g. Gottwald et al., 2007; Girgert et al., 2008, 2009, 2010; Koh et al., 2008; Markkanen et al., 2008; Jian et al., 2009; Frahm et al., 2010; Polaniak et al., 2010). Rinneadh imscrúdú sna staidéir sin ar an tionchar atá ag réimsí maighnéadacha ar phróisis bhitheolaíocha dá leithéid amhail iomadú ceallach, brú ocsaídeach, apaptóis, léiriú géine, agus

freagairtí cille imdhíonachta. Tá easnaimh thurgnamhacha i gcuid mhaith de na staidéir sin cosúil le méid na samplaí a bheith róbheag, gan aon nochtadh bréige ar chóimheastóirí, gan aon rialú á dhéanamh ar athróga maolaithe (e.g. teocht), agus easpa anailís fholaithe. Ina theannta sin, bíonn na torthaí ar neamhréir tríd is tríd ar fud na staidéar go léir. Mar sin, ní athraíonn torthaí staidéar in vitro a rinneadh le déanaí na conclúidí roimhe sin a bhí i gCritéir um Shláinte Comhshaoil an WHO. Tá an measúnú seo ar na sonraí in vitro comhsheasmhach freisin leo sin a bhí ag EFHRAN (2010b), ina bhfuarthas amach gur sholáthair staidéir in vitro ar fheidhmeanna ceallacha fianaise 'neamhimleor' ar phróisis ailse agus fianaise 'theoranta' ar rogha feidhmeanna ceallacha eile.

8.5.9 Cur isteach Féideartha ar Fheistí Leighis Ionchlannaithe

96 Is iad na feistí ionchlannaithe is coitianta ná séadairí agus dífhibrileoirí cairdia-bhéartóir ionchlannaithe (ICD). Déantar séadairí a dhearadh d'fhonn ráta croí rialta a choinneáil, agus déanann siad é sin trí ríoga leictreacha a sheoladh chuig matán an chroí chun buillí rialta an chroí a spreagadh. Tá ICDanna deartha chun ríog leictreach nó suaitheadh a chur ar fáil chun ráta croí neamhrialta atá bagrach don bheatha a smachtú.

97 Bíonn cásáil mhiotalach thart timpeall ar na feistí sin go minic, le ceallra ionsuite, ciorcadra leictreonach agus seoláin leictreacha a théann chomh fada le fíochán an chroí. Is féidir le séadairí cairdiacha seolán amháin a bheith iontu (feistí aonpholacha) nó dhá sheolán (feistí dépholacha). Feistí dépholacha atá i bhformhór mór na séadairí nua-aimseartha. Is cuid dhílis de shéadairí agus ICDanna araon é gníomhaíocht leictreach intreach an chroí a bhrath agus a bhraistint lena chinntiú go dtugtar ríoga leictreacha ag an am ceart, ach is féidir le comharthaí leictreacha ón taobh amuigh cur isteach ar ghnáthfheidhmiú agus oibriú séadairí agus ICDanna nó iad a shuaitheadh, rud ar a dtugtar trasnaíocht leictreamaighnéadach (EMI). Cé go mbíonn formhór na bhfoinsí seachtracha EMF ró-lag, d'fhéadfadh cur isteach tarlú ó fhearais leictreacha éagsúla, trealamh leighis agus tionsclaíoch (e.g. íomháú athshondais mhaighnéadaigh), teicneolaíochtaí cumarsáide raidió (e.g. fóin phóca), agus maighnéid. Moltar d'othair na foinsí sin a choinneáil amach óna gcuid ionchlannán.

98 Braitheann an dóchúlacht trasnaíochta agus an modh freagartha ar neart an chomhartha lena ndéantar an trasnaíocht, an t-achar ón gcomhartha, fad an chomhartha, a mhinicíocht agus treo an othair sa réimse leictreamaighnéadach, an cineál fearais agus a dhearadh, agus paraiméadair inathraitheacha agus socruithe an fhearais. Ionchorpraítear i bhfeistí nua-aimseartha cosaintí teicneolaíochta éagsúla (e.g. cumhdach ó chásáil tíotáiniam agus scagadh leictreach) d'fhonn an baol EMI a íoslaghdú (Dyrda agus Khairy, 2008).

99 Taispeánadh gur tharla na mínormáltachtaí séadaireachta ag leibhéil réimse mhaighnéadaigh atá i bhfad níos airde ná na leibhéil a d'fheicfeadh duine ó lá go lá. Cé gur tharla trasnaíocht mar gheall ar réimsí leictreacha ag leibhéil is féidir a tháirgeadh le foinsí leictreacha áirithe (Toivonen et al., 1991; Astridge et al., 1993; Scholten agus Silny, 2001; Joosten et al., 2009), ní raibh tionchar ag leibhéil arda réimsí maighnéadacha (suas go dtí 20 kV/m) ar fhormhór na séadairí agus níor léiríodh aon mhínormáltachtaí séadaireachta iontu. Léirigh Joosten et al. go bhféadfadh tionchar a bheith ag leibhéil réimse leictrigh idir 4.3 kV/m agus 6.2 kV/m ar na séadairí aonpholacha is íogaire. Is feistí dépholacha iad formhór na séadairí nua-aimseartha, áfach, atá deartha go sonrach chun an baol EMI a laghdú. Fuair Joosten et al. (2009), amach mar shampla, nach bhfuil córas braite aonpholaigh ach i 6% de na séadairí atá in úsáid sa Ghearmáin.

100 Rinneadh tástáil i staidéar níos déanaí ar fheidhmiú 31 séadaire a cuireadh i samhlacha ar chruth an duine díreach faoi líne tharchuir 400 kV (Korpinen et al., 2012). Níor taispeánadh aon trasnaíocht ar bhrath dépholach sna torthaí agus níor léiríodh trasnaíocht ach ar aon séadaire aonpholach amháin. Bhí leibhéal an réimse mhaighnéadaigh ag 6.7-7.5 kV/m nuair a tharla an trasnaíocht sin. Rinne Souques et al. (2011) imscrúdú ar oibrithe fóntais leictrigh a raibh ICDanna acu i bhfostáisiúin leictreacha sa Fhrainc. Ní fhacthas aon chur isteach ar ICDanna le réimse maighnéadach chomh hard le 650 µT agus réimsí leictreacha chomh hard le 12.2 kV/m. Rinne Tiikkaja et al. (2013) tástáil ar 11 oibrí deonach a raibh séadairí acu agus 13 oibrí dheonacha a raibh ICDanna acu i socrú turgnamhach ag leibhéil réimse mhaighnéadaigh ELF suas go dtí 300 µT. Níor tugadh aon trasnaíocht faoi deara sna ICDanna ná séadairí ina raibh brath dépholach, ach tharla trasnaíocht éigin i dtrí shéadaire le brath aonpholach.

101 Mhol an American Conference of Governmental Industrial Hygienists (*An Chomhdháil Mheiriceánach de Shláinteolaithe Tionsclaíocha an Rialtais*) (ACGIH) leibhéil nochta d'fhonn cosc a chur ar shéadaire EMI—faoi 1 kV/m maidir le réimsí leictreacha agus 100 µT maidir le réimsí maighnéadacha (ACGIH, 2001). Is moltaí ginearálta iad sin agus ní théitear i ngleic iontu leis na haicmí séadairí nach gcuireann trasnaíocht as dóibh ag leibhéil fiú atá i bhfad níos mó ná na treoirlínte molta sin. Molann ACGIH d'othair dul i gcomhairle lena lianna agus leis na monaróirí séadairí faoi seach sula leanann siad treoirlínte na heagraíochta.

102 D'fhorbair Coiste Eorpach na gCaighdeán Leictriteicniúil (CENELEC) nósanna imeachta sonracha chun measúnú a dhéanamh ar an mbaol féideartha d'oibrithe a bhfuil ionchlannán míochaine gníomhach (AIMD) acu agus tugtar treoirlínte le cinneadh cathain is leor leibhéil

tagartha chun comhlíonadh a chinntiú (CENELEC 50527-1:2010).[77] Sa bhanda ELF de nochtadh EMF, is iad na leibhéil tagartha mholta nach cóir a shárú ná 5.0 kV/m agus 100 µT maidir le nochtadh ginearálta (Moladh ón gComhairle 1999/519/CE).

103 I gcás na gcumraíochtaí do línte tarchuir atá beartaithe mar chuid den tionscadal seo, ní shárófar na leibhéil tagartha ghinearálta do réimsí maighnéadacha thar aon phíosa den líne agus ní bheidh leibhéal an réimse leictrigh os cionn an leibhéil tagartha 5.0 kV/m ach amháin i bhfoisceacht thart ar 17 m de lárlíne an túir tharchurtha. I gcás formhór daoine, ní tharlódh an nochtadh do leibhéil réimse níos mó ná an leibhéal tagartha ach amháin ar feadh achar an-ghearr nó tréimhsí díomuana agus i gcás den sórt sin d'fhéadfadh an nochtadh sin a bheith inghlactha i dtaca le AIMD. I gcás daoine a bhfuil AIMD acu agus a chaithfidh tréimhsí suntasacha an-ghar do lárlíne na líne tarchuir, nó a d'fhéadfadh a bheith ag obair amuigh faoin spéir (e.g. taobh amuigh d'fheithicil mhiotail nó ag achair níos airde ón talamh), b'fhéidir gur chóir dóibh labhairt lena ndochtúir d'fhonn comhoiriúnacht a AMID sonrach le réimsí leictreacha níos airde a chinneadh.

8.5.10 Tionchar Féideartha ELF EMF ar Phlandaí

104 Deirtear go mbíonn ról ag sruthanna leictreacha ar chumarsáid ó chill go cill i bplandaí (Framm agus Lautner, 2007). Tá litríocht shuntasach eolaíochta bailithe, ó staidéir saotharlainne agus allamuigh araon, maidir leis an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag ELF EMF ó línte tarchuir ar phlandaí, lena n-áirítear barra talmhaíochta agus crainn, agus fásra foraoise agus coillearnaí. I measc na n-imscrúduithe éagsúla bhí péacadh síolta, teacht chun cinn agus fás síolóige, limistéar duilleoige in aghaidh an phlanda, bláthú, táirgeadh síolta, fadsaolaí, agus táirgeadh bithmhaise. Léiríodh athruithe i roinnt staidéar le nochtadh EMF ar mhéid agus ar mheáchan plandaí i raidisí (Davies, 1996), ráta fáis pónairí munga (Huang agus Wang, 2008), agus táirgeacht plandaí trátaí (Costanzo, 2008; De Souza et al., 2010). Ní fhacthas na torthaí sin go seasta, áfach. Ar an iomlán, níor tuairiscíodh aon drochthionchar deimhnithe ar phlandaí mar gheall ar nochtadh EMF ag leibhéil a d'fhéadfaí a chur i gcomparáid lena bhféadfaí a fheiceáil in aice le línte tarchuir ardvoltais (e.g. Hodges et al., 1975; Bankoske et al., 1976; McKee et al., 1978; Miller et al., 1979; Rogers et al., 1980; Lee agus Clark, 1981; Warren et al., 1981; Rogers et al., 1982; Greene 1983; Hilson et al., 1983; Hodges agus Mitchell, 1984; Brulfert et al., 1985; Parsch agus Norman, 1986; Conti et al., 1989; Krizaj agus Valencic 1989; Ruzic et al., 1992; Reed et al., 1993; Smith et al., 1993; Mihai et al., 1994; Davies 1996; Zapotosky et al., 1996).

[77] Tugann an AE sainmhíniú ar AIMD mar *"aon fheiste leighis gníomhach a bhfuil sé i gceist é a chur isteach go hiomlán nó i bpáirt, ar bhonn máinliachta nó leighis, i gcorp an duine nó trí idirghabháil leighis isteach in oscailt nádúrtha, agus atá beartaithe a fhágáil istigh tar éis an ghnáis sin" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (Treoir ón gComhairle 90/385/CEE).

Ba é an t-aon drochthionchar deimhnithe ná an damáiste do bharr na gcrann a bhí ag fás faoi nó i bhfoisceacht 12.92 m de líne tharchuir thrialach ag feidhmiú ag voltas 1,200 kV. Bhí sé sin amhlaidh mar gheall ar dhamáiste do bharr craobhacha mar gheall ar choróin. Ba leor crainn atá ag fás go hard faoi línte tarchuir agus in aice leo, atá socraithe chun trasplanc agus cur isteach eile a chosc, a ghlanadh chun an tionchar ar chrainn a chosc. Ní sholáthraítear bunús leis an litríocht sin chun bunús maidir le haon drochthionchar EMF ar bheatha phlandúil a dheimhniú (SCENIHR, 2009).

8.5.11 Tionchar Féideartha ELF EMF ar Ainmhithe

105 Mar an gcéanna leis an imní maidir le sláinte an duine, cuireadh imní in iúl maidir leis an tionchar féideartha atá ag ELF EMF ó shaoráidí tarchuir ar shláinte, folláine, iompar, agus ar tháirgiúlacht ainmhithe. Rinneadh iniúchadh ó na 1970idí i leith ar speiceas ainmhíoch agus fiadhúlra clóis atá tábhachtach don gheilleagar. I measc na staidéar bhí dearthaí staidéir éagsúla lena n-áirítear staidéir bhreathnadóireachta ar ainmhithe ina ngnáthóga nádúrtha, cosúil le feirmeacha, agus staidéir thurgnamhacha a bhí rialaithe go hard. Ar an iomlán, ní thugtar le fios sa taighde a rinneadh go dtí seo go bhfuil aon drochthionchar ag ELF EMF ar shláinte, iompar, ná ar tháirgiúlacht ainmhithe, lena n-áirítear beostoc (e.g. ba bainne, caoirigh, agus muca) agus speicis éagsúla eile (e.g. mamaigh bheaga, fianna, fianna móra, éin, beacha, nó beatha mara).

8.5.11.1 Ba Bainne agus Eallach

106 Bhí ba ar an speiceas ba mhó a ndearnadh iniúchadh orthu i staidéir eolaíochta. Is í an tsraith staidéar turgnamhach is mó suntais, faoi shocruithe rialaithe, ná cinn a rinneadh ag Ollscoil McGill ar iarratas ó rialtas Québec (e.g. Rodriguez et al., 2002, 2003, 2004; Burchard et al., 2003, 2004, 2007). Dearadh na staidéir chun measúnú a dhéanamh ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag réimse leictreach agus ag réimsí maighnéadacha, astu féin agus le chéile, ar tháirgeadh bainne, ar thorthúlacht agus ar leibhéil hormóin i mba bainne. Rinneadh na turgnaimh i suíomh saotharlainne chun tosca seachtracha a rialú, agus nochtadh na ba do réimsí maighnéadacha suas go dtí 30 µT agus réimsí leictreacha suas go dtí 10 kV/m. Cé gur taispeánadh difríochtaí i roinnt de na staidéir maidir le cion saille i mbainne agus sa mhéid ábhar tirim a bhí á thógáil isteach, ní fhacthas na difríochtaí sin go seasta sa tsraith turgnamh agus níor sháraigh aon cheann de na difríochtaí sin gnáth-athróga. Ní raibh tionchar ag nochtadh ELF EMF ar thoisí éagsúla torthúlachta a tógadh de bhodóga ionlao a imscrúdaíodh. Rinne an fhoireann taighde imscrúdú freisin ar athruithe féideartha i leibhéil hormóin éagsúla (lena n-áirítear próigeistéarón, meileatoinin, hidreacortasón agus hormóin thíoróideacha). Níor aimsíodh aon chomhcheangal le móramh na n-athróg a imscrúdaíodh. Taispeánadh mionathruithe i roinnt anailísí foghrúpa, ach de réir chonclúidí na n-údar, ní raibh iontu ach

athruithe beaga, laistigh den ghnáthraon le haghaidh ba bainne, agus ní dóigh go mbeadh aon drochthionchar sláinte acu.

107 Níos déanaí anuas, d'fhoilsigh an fhoireann taighde dhá staidéar maidir le treoshuíomh eallach (Begall et al., 2008; Burda et al., 2009). Úsáideadh íomhánna satailíte a bhí ar fáil go poiblí sa dá staidéar d'fhonn eallaigh a aithint a bhí ar féarach éagsúil san Afraic, san Áise, san Astráil, san Eoraip, i Meiriceá Thuaidh agus i Meiriceá Theas. Sa chéad staidéar, léiríonn na taighdeoirí go mbíonn sé de nós ag eallach iad féin a lonnú sa treo thuaidh theas, agus measann na húdair go dtarlaíonn sé sin mar gheall ar ailíniú maighnéadach mar fhreagairt ar réimse geomaighnéadach an domhain. Sa dara foilseachán, tugann na húdair le fios go n-athraíonn an ELF EMF ó na seoltóirí an t-ailíniú sin díreach in aice le línte cumhachta ardvoltais. Níl aon sásra ann trína féidir míniú a thabhairt ar bhunús féideartha don mhaighnéada-ghlacadh seo ag ba. Cháin imscrúdaitheoirí eile a rinne a gcuid anailísí féin na páipéir ina dhiaidh sin (Hert et al., 2011) agus dúradh go raibh easnaimh modheolaíochta iontu, cosúil le caighdeán teoranta na n-íomhánna satailíte a bhí ar fáil go poiblí, nach raibh meascán maith sa tréad agus sna hainmhithe a roghnaíodh ná sa mheastóireacht a rinneadh orthu, agus go ndearnadh neamhaird de mhínithe malartacha a d'fhéadfaí a thabhairt ar mhaighnéada-ghlacadh.

8.5.11.2 Caoirigh

108 Rinneadh measúnú ar chaoirigh freisin i roinnt staidéar chun an tionchar féideartha a d'fhéadfadh a bheith ag ELF EMF ó línte tarchuir ardvoltais ar leibhéil hormóin a imscrúdú (meileatoinin, hidreacortasón), méadú meáchain, táirgeadh olla, iompar, teacht chun caithreachais agus feidhmiú imdhíonachta (Stormshak et al., 1992; McCoy et al., 1993; Lee et al., 1993; Thompson et al., 1995; Hefeneider et al., 2001). Cé gur léirigh roinnt paraiméadar éagsúlachtaí, ní fhacthas aon athruithe go seasta ná ní dhearnadh aon macasamhlú orthu sna staidéir sin.

8.5.11.3 Muca

109 Rinne grúpa taighde amháin measúnú ar mhuca leis an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ag ELF EMF ó líne tharchuir 345 kV ar pharaiméadair táirgeachta, ar chaighdeán conablaigh, agus ar fheidhmiú atáirgthe a dhéanamh amach (Mahmoud agus Zimmerman, 1983, 1984). Ní fhacthas aon difríochtaí le nochtadh i meáchan coirp, caighdeán conablaigh, iompar, ionchur bia, ráta toirchis, líon na muc a rugadh ina mbeatha, meánmheáchan breithe, nó an ráta méadaithe meáchain tar éis breithe.

8.5.11.4 Beacha

110 Rinneadh imscrúdú freisin ar an tionchar féideartha a bhíonn ag ELF EMF ar bheacha meala tráchtála toisc go bhféadfadh feirmeoirí coirceoga a leagan ar an talamh in aice línte tarchuir go minic. Rinne Greenberg et al. (1981) staidéar ar an tionchar a bheadh ag líne tharchuir 765 kV ar choilíneachtaí beacha meala a bhíonn achair éagsúla ó lárlíne na líne tarchuir. Cuireadh coirceoga nochta i gcomparáid le coirceoga a raibh foscadh acu ó réimsí leictreacha. Tuairiscíodh difríochtaí idir na coirceoga nochta agus na cinn nach raibh nochta os cionn 4.1 kV/m, lena n-áirítear: laghduithe ar mheáchan na gcoirceog, méideanna neamhghnácha de ghliú beach ag dul isteach sa choirceog, mortlaíocht agus greannaitheacht mhéadaithe, cailleadh an bhanríon i roinnt coirceog, agus tháinig laghdú ar mharthanacht gheimhridh na gcoirceog. Ba thionchar indíreach a bhí i gceist, áfach, toisc gur tharla siad de bharr suaití beaga a cuireadh ar chomhpháirteanna miotalacha de na coirceoga mar gheall ar na réimsí leictreacha (Rogers et al., 1980, 1981, 1982), dá bhrí ní tionchar díreach EMF ar bheacha a bhí sa tionchar. Tugadh le fios i staidéir eile go dteastódh leibhéil réimse níos mó ná 200 kV/m chun tionchar a imirt ar iompar beach saor-eitilte (Bindokas et al., 1988a, 1988b, 1989). Is féidir micrea-shuaití arna spreagadh ag réimsí leictreacha a chosc go héasca trí chumhdach miotal talmhaithe a leagan os cionn na coirceoige. I gcás réimsí maighnéadacha, tugtar le fios i staidéir saotharlainne nach bhfuil beacha in ann idirdhealú a dhéanamh go hiontaofa ar réimsí maighnéadacha 60 Hz ag déine níos lú ná 430 µT, cé gur féidir leo luaineachtaí a aimsiú i réimse geomaighnéadach statach an domhain chomh híseal le 26 nanaiteisle (Kirschvink et al., 1997).

111 Fuarthas amach i staidéar ar bheacha dúchasacha in Maryland go raibh pobail beach níos saibhre agus níos mó speiceas neamhchoitianta ó thaobh spáis agus uimhreacha laistigh de chonairí bealaigh tarchuir ná i bpáirceanna féaraigh amach as bealach na línte tarchuir (Russell et al., 2005). Bhí speicis níos seadánaí agus níos mó beach cuas-neadaithe freisin i suíomhanna ina raibh línte cumhachta. Níor glacadh aon toisí EMF sa staidéar agus níor tugadh faoi aon mheasúnú díreach ar thionchar EMF. I staidéar den chineál céanna a rinne roinnt de na himscrúdaitheoirí céanna in Maryland, Wisconsin, agus Oregon, le déanaí, áiríodh toisí de EMF agus é mar aidhm tionchar féideartha EMF a mheas ar bheacha dúchasacha, freisin (Russell et al., 2013). Níor tugadh aon tionchar EMF le fios ar fhlúirse beach, éagsúlacht, forbairt larbhach, ná ar iompar mar thadhall bláthach agus ar phailniú rathúil.

8.5.11.5 Speicis Éisc agus Mhuirí

112 Tá éagsúlacht bradán, iasc eile, agus eascanna i measc na speiceas muirí dá bhfuil roinnt fianaise go mbaineann siad leas as réimse geomaighnéadach an domhain i loingseoireacht. Cé go bhféadfadh bradáin an réimse geomaighnéadach a bhrath, is cosúil go rialaítear a n-iompar le spreagthaí éagsúla lena n-áirítear solas, boladh, sreabhadh srutha, agus imthosca

eile. Baineann an phríomh-hipitéis maidir leis an gcaoi ar féidir leis na speicis sin réimse geomaighnéadach an domhain a bhrath le gluaiseacht mionchriostal maighnéadach cúpláilte le néaróga céadfacha sa cheann. Tá an ráta ascalaithe de réimse maighnéadach 50 Hz, áfach, róthapa le cúpláil mheicniúil éifeachtach a dhéanamh le cáithníní maighnéidíte agus ní dóigh go sáródh na leibhéil ghairide agus sách íseal de nochtadh do réimsí maighnéadacha 50 Hz AC ón líne próisis theirmeacha agus bhitheolaíocha eile lena rialaítear imirce (Adair, 1994). Tá sé sin ag teacht leis an gconclúid nach dtaispeánann an bradán Atlantach agus eascanna Meiriceánacha aon fhianaise de bhrathadóireacht ná freagra iompraíochta do réimsí maighnéadacha 75 Hz ag déine 50 µT (Richardson et al., 1976). Tacaítear leis an gconclúid sin i staidéir thurgnamhacha le déanaí a rinne Saotharlann Náisiúnta Oak Ridge sna Stáit Aontaithe agus ar beag freagairtí iompraíochta so-bhraite a chonacthas i réimsí maighnéadacha 60 Hz ag déine faoi 670 µT in aon cheann de na sé speiceas iasc fionnuisce, lena n-áirítear péire arb eol go léiríonn siad leictri-íogaireacht (Bevelhimer et al., 2013).

113 Beidh an nochtadh a thabharfar d'iasc ar EMF faoi na seoltóirí, san áit a dtéann an líne trasna aibhneacha agus sruthán, sách íseal. Beidh an réimse leictreach in uisce idir 500,000 agus 1,000,000 uair níos ísle ná san aer os a gcionn, rud a chuirfidh cosc ar aon nochtadh suntasach d'iasc agus speicis eile san uisce. Cé nach laghdófar go suntasach an réimse maighnéadach leis an uisce, beidh an déine san uisce níos ísle toisc go bhfuil na seoltóirí in áiteanna thar aibhneacha agus sruthanna níos airde ná airde íosta na seoltóirí a glacadh chun réimsí maighnéadacha a shamhaltú. Mar shampla, thar aibhneacha na Bóinne agus na hAbhann Duibhe tá an glanspás ón mbruach is airde den Abhainn Dubh thart ar 13 m ar airde agus tá an glanspás ó mbruach is airde den Bhóinn thart ar 16 m ar airde. Ina theannta sin, ní ceist chriticiúil é nochtadh faidréiseach i gcás fhormhór na speiceas abhann a bhfuil spéis iontu toisc go dtugann a ngnáthghníomhaíochtaí iad amach as an limistéar díreach faoin líne inarb airde leibhéil an réimse mhaighnéadaigh. Anuas air sin, níl aon sonraí a thugann le fios go mbeidh tionchar díobhálach ag ELF–EMF ar an mbradán.

114 Rinneadh athbhreithniú le déanaí sa litríocht eolaíochta ar íogaireacht speiceas muirí do EMF thar ceann an Bureau of Ocean Energy Management (*Oifig um Bhainistíocht Fuinneamh Mara*) de chuid Roinn Inmheánach na Stát Aontaithe (Normandeau et al., 2011). Tugtar le fios i bhfianaise go bhfuil sé de chumas ag roinnt speicis mhuirí réimsí leictreacha nó maighnéadacha a bhrath, lena n-áirítear mamaigh mhuirí, turtair mhara, go leor grúpaí iasc (lena n-áirítear ealásmabrainciaigh), agus roinnt grúpaí inveirteabrach. Bhain údair na tuarascála de thátal as freisin, áfach, go bhféadfadh sé nach mbraithfeadh formhór na speiceas muirí déine íseal de réimsí maighnéadacha AC (<5 µT).

8.6 AN PRIONSABAL RÉAMHCHÚRAMACH AGUS EMF

115 Cé go nochtar gach duine do réimsí maighnéadacha gach lá ina gcuid tithe cónaithe agus áiteanna oibre óna lán foinsí, bíonn imní ar an bpobal i gcónaí nuair a chloiseann siad faoi líne tharchuir nua. Cé go ndeir an WHO *"gur beag difear atá idir nochtadh do dhaoine atá ina gcónaí cóngarach do línte tarchuir ardvoltais agus gnáth-nochtadh an daonra" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2013), d'fhéadfadh imní a bheith ar dhaoine áirithe faoin mbaol a mheastar atá le nochtadh ó línte den sórt sin (Repacholi, 2012).

116 Forbraíodh an prionsabal réamhchúraim mar bheart beartais chun bainistíocht riosca a dhéanamh ar dhrochthionchar féideartha nach bhfuil cruthaithe, cosúil leo sin a mheastar a bheith bainteach le nochtadh do réimse maighnéadach. Tá cuntas tugtha ag an WHO ar bhearta réamhchúramacha a bhfuil gníomhartha gan aon chostas nó beagán costais i gceist leo ina gcloítear leis an moladh ginearálta *"nach chóir go mbainfeadh aon ghníomhartha an bonn do na buntáistí riachtanacha sláinte, sóisialta agus geilleagracha atá le cumhacht leictreach" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2007b, lch 372).

117 Moladh na bearta sonracha seo a leanas (arna gcur in oiriúint ó WHO, 2007b, lgh 372-373):

- Spreagtar tíortha chun treoirlínte idirnáisiúnta a ghlacadh bunaithe ar an eolaíocht;
- Ag glacadh leis nach mbaintear an bonn de na buntáistí sláinte, sóisialta, agus eacnamaíocha a bhaineann le cumhacht leictreach, tá sé réasúnta nósanna imeachta réamhchúramacha ar chostas an-íseal a chur i bhfeidhm, agus, go deimhin, is gá sin a dhéanamh;
- Ba cheart do chinnteoirí agus do lucht pleanála pobail bearta ar chostas an-íseal a chur i bhfeidhm nuair a bhíonn saoráidí nua á dtógáil agus trealamh nua á dhearadh lena n-áirítear fearais;
- Ba cheart machnamh a dhéanamh ar athruithe ar chleachtas innealtóireachta d'fhonn nochtadh ELF ó threalamh nó feistí a laghdú, ar choinníoll go dtáirgtear buntáistí breise leo, cosúil le sábháilteacht níos mó nó iad a bheith ar fáil gan aon chostas nó ar bheagán costais;
- Nuair a bhreithnítear athruithe ar fhoinsí reatha ELF, ba chóir laghduithe ar réimse ELF a bhreithniú mar aon le gnéithe sábháilteachta, iontaofachta agus eacnamaíocha;
- Ba cheart d'údaráis áitiúla rialacháin maidir le sreangú a fhorfheidhmiú d'fhonn sruthanna talún neamhbheartaithe a laghdú nuair a bhítear ag tógáil saoráidí nua nó ag athshreangú cinn reatha, ach an tsábháilteacht a chothú ag an am céanna.

Bhainfeadh ardchostas le bearta réamhghníomhacha chun sáruithe nó fadhbanna reatha i sreangú a aimsiú agus ní dócha go ndéanfaí a leithéid a dhlisteanú;

- Ba cheart d'údaráis náisiúnta straitéis chumarsáide atá éifeachtach agus oscailte a chur i bhfeidhm ionas go mbeidh gach páirtí leasmhar in ann cinntí eolasacha a dhéanamh; ba chóir go n-áireofaí leis sin faisnéis maidir le conas is féidir le daoine aonair a nochtadh féin a laghdú;

- Ba cheart d'údaráis áitiúla pleanáil saoráidí astaíochta EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF) a fheabhsú, lena n-áirítear comhairliúchán níos fearr idir an tionscal, an rialtas áitiúil, agus saoránaigh agus iad ag socrú foinsí ollmhóra astaíochta EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF); agus

- Ba cheart don rialtas agus don tionscal cláir taighde a chur chun cinn d'fhonn an éiginnteacht a bhaineann leis an bhfianaise eolaíochta maidir leis an tionchar sláinte atá ag nochtadh réimse ELF a laghdú.

118 San athbhreithniú a rinne an painéal saineolaithe don Roinn Cumarsáide, Mara agus Acmhainní Nádúrtha, rinneadh moltaí réamhchúramacha sonracha maidir le socrú línte cumhachta agus ionchur an phobail:

> *'Nuair is féidir ba cheart línte cumhachta nua a lonnú amach as limistéir ina bhfuil daonra mór d'fhonn nochtadh réimse 50 Hz a íoslaghdú. In áit ar bith ina bhfuil línte móra cumhachta nua le tógáil, ba cheart go mbeadh ionchur ag páirtithe leasmhara maidir leis an mbealach. D'fhéadfadh éisteachtaí poiblí nó cruinnithe le páirtithe leasmhara a bheith i gceist leis seo" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (RCMAN, 2007, lch 5).

119 Baineadh amach na spriocanna réamhchúramacha thuas trí na réimsí ó na línte 400 kV atá cóngarach a laghdú trí phasáil líne a mholadh trína laghdaítear an réimse maighnéadach as bealach na línte, agus an líne tharchuir a thógáil ar thúir reatha nuair is féidir. Mar thoradh ar ghníomhartha eile a ghlac EirGrid le linn lonnú lonnaíodh línte an tionscadail chomh fada ó áiteanna cónaithe reatha agus is féidir go réasúnta é agus tá ionchur páirtithe leasmhara mar chuid den phróiseas comhairliúcháin a bhfuil tuairisc air sa *Tuarascáil Phleanála,* **Imleabhar 2A** de na cáipéisí iarratais.

8.7 RÍOMHANNA TEICNIÚLA AGUS TORTHAÍ - EMF A BHAINEANN LEIS AN BHFORBAIRT A BHEARTAÍTEAR

8.7.1 RÉAMHRÁ

120 Is é atá san fhorbairt a bheartaítear ná líne tharchuir 400 kV agus é i gceist an fostáisiún 400 kV atá ann cheana i bhFearann na Coille, Contae na Mí a nascadh le fostáisiún beartaithe in Turleenan, Contae Thír Eoghain. Is é NIE a thabharfaidh faoin bpíosa den tionscadal i dTuaisceart Éireann agus tá sé i gceist ag EirGrid tabhairt faoin bpíosa in Éirinn.

121 Síneann an OHL a bheartaítear sa CMSA thar achar thart ar 46 km ó theorainn Thuaisceart Éireann go dtí Túr 236 i mbaile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin. Cuimsítear leis an líne tharchuir ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil a bhfuil tacaíocht aige ó 134 túr, agus is Túir Laitíse Idirmheánacha iad a bhformhór mór díobh sin (78%).[78] Taispeántar sampla de Thúr Laitíse Idirmheánach i bh**Fíor 8.5** agus is i gcomhair tagartha atá sé sin ann.

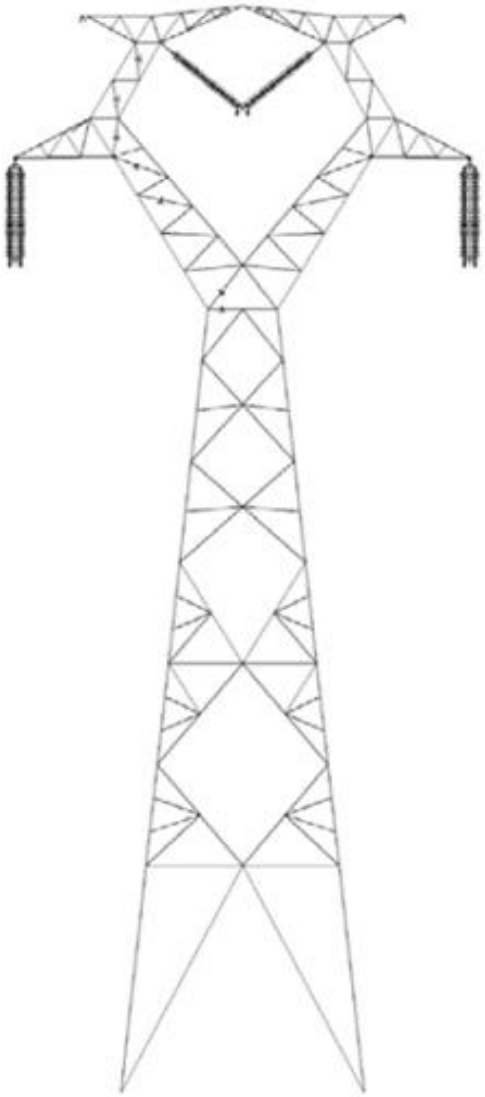
122 Síneann an OHL a bheartaítear sa MSA thar achar thart ar 54.5 km ó bhaile fearainn Clonturkan, Contae an Chabháin chuig Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín), Contae na Mí. Is éard atá sa líne tharchuir ná ciorcad tarchuir lasnairde 400 kV de chiorcad singil nua lena ngabhann 165 túr nua, agus is Túir Laitíse Idirmheánacha 72% díobh sin mar atá le feiceáil i bh**Fíor 8.5**. Tá ciorcad nua 400 kV i gceist léi freisin a shínfidh 2.85 km feadh an taoibh (thuaidh) nach bhfuil á úsáid faoi láthair den OHL 400 kV de chiorcad dúbailte atá ann cheana féin (an líne tharchuir 400 kV idir an tSeansráid agus Fearann na Coille) soir ó Thúr 402 i mbaile fearainn Bogganstown (Toghroinn Chúil Mhaoilín) i gContae na Mí a fhad le Túr 410 agus Fostáisiún Fhearann na Coille i mbaile fearainn Fhearann na Coille, Contae na Mí. Taispeántar i bh**Fíor 8.6** sampla den Túr Laitíse Idirmheánach Ciorcaid Dhúbailte.

123 Ina theannta sin, mar gheall ar fhad an ailínithe, shocraigh EirGrid go mbainfeadh an líne tharchuir a bheartaítear leas as trasuíomh thart ar 40-50 km ó dheas den fhostáisiún a bheartaítear ag Turleenan. Leis an trasuíomh sin dhéanfaí suíomh na dtrí bheart seoltóirí a shocrú as an nua. Tharlódh an trasuíomh thar ailíniú ina mbeadh ceithre thúr, dhá Thúr Laitíse Trasuímh, a bheadh deartha go sonrach i gcomhair na cuspóra sin agus dhá Thúr Uillinne. Taispeántar léaráid imlíneach den Túr Laitíse Trasuímh i bh**Fíor 8.7**. Beidh an EMF ón líne tharchuir ar an gcuid sin den bhealach difriúil ón líne tharchuir ar na Túir Laitíse Idirmheánacha agus meastar dá bhrí sin gur cás ar leithligh atá ann.

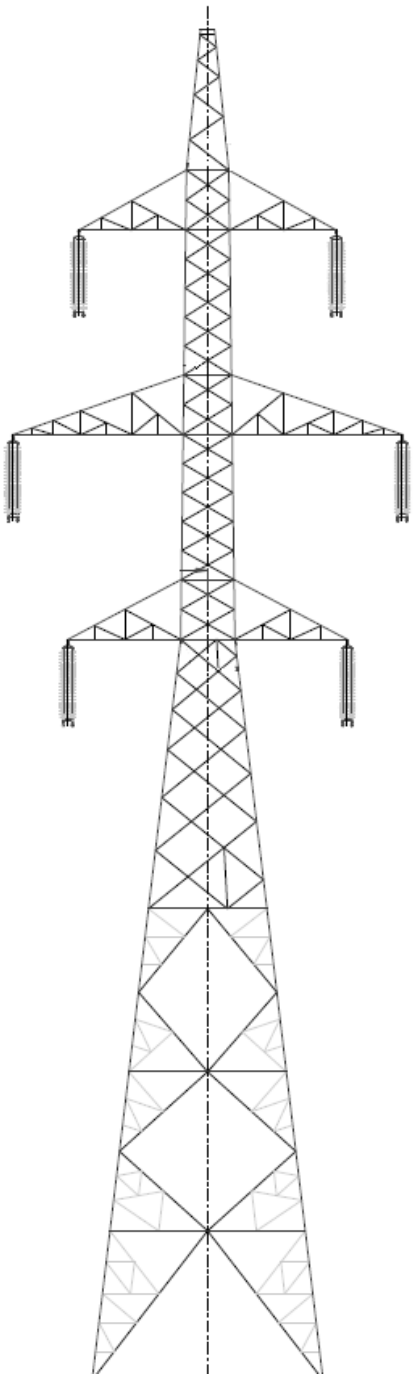
[78] Is 'Túir uillinne' den chuid is mó iad na túir eile, a úsáidtear nuair is gá don líne tharchuir treo a athrú.

124 Mar a thuairiscítear thuas, tá sé i gceist an líne tharchuir a bheartaítear a thógáil i dtrí phríomhchumraíocht:

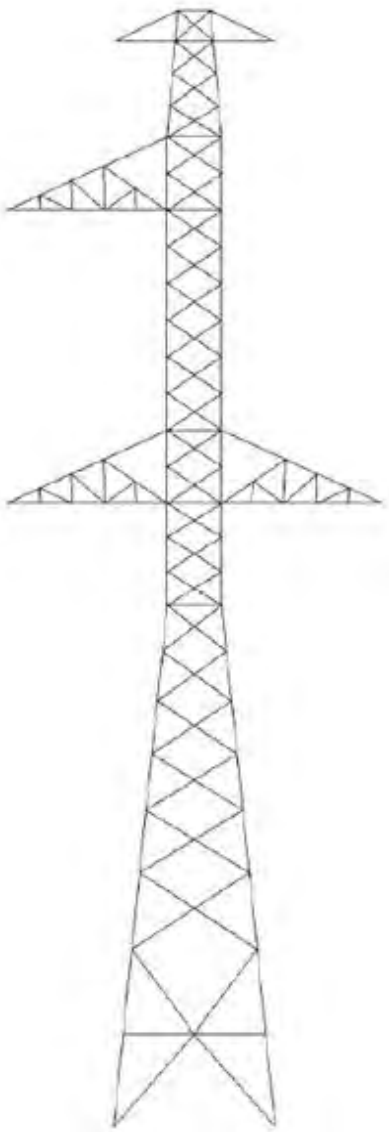
1. Ciorcad singil ar Thúir Laitíse Idirmheánacha;
2. Ciorcad singil ar Thúir Laitíse Trasuímh; agus
3. Ciorcad dúbailte ar Thúir Laitíse Chiorcaid Dhúbailte.



Fíor 8.5: Túr Laitíse Idirmheánach Ciorcaid Shingil 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear



Fíor 8.6: Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear



Fíor 8.7: Túr Laitíse Trasuímh 400 kV a Bheartaítear (Níl sé de réir scála) maidir leis an bhForbairt a Bheartaítear

8.7.2 MODHANNA

125 Tá ríomhanna sa rannán seo den 50 Hz de EMF comhthorthach a tháirgtear leis an OHL 400 kV a pléadh thuas, agus iad go léir ríofa trí algartaim arna bhforbairt ag an Bonneville Power Administration (BPA) i Roinn Fuinnimh na Stát Aontaithe (BPA, 1991). Déantar an measúnú sin maidir le trí chumraíocht túir ar leithligh a fheictear feadh an bhealaigh. Déantar ríomhanna faoi oibriú meánlódála agus buaiclódála feadh trasghearrthacha atá ingearach leis an mbealach. In áiteanna feadh an bhealaigh ina bhfuil línte tarchuir cheana féin, cuirtear na dálaí reatha agus beartaithe i gcomparáid le chéile d'fhonn measúnú a dhéanamh ar athruithe ar leibhéil EMF a bhaineann leis an tionscadal.

126 Is trí shreabhadh luchtanna leictrigh trí shreanga agus feistí leictreacha a chruthaítear réimsí maighnéadacha. Cuirtear neart réimse mhaighnéadaigh in iúl mar floscdhlús maighnéadach in aonaid ar a dtugtar Teisle (T), nó i micritheisle (μT), mar a bhfuil 1-T = 1,000,000μT. Go ginearálta, méadaíonn neart réimse mhaighnéadaigh de réir mar a mhéadaíonn an sruth, ach braitheann sé freisin ag aon phointe ar shaintréithe na foinse, lena n-áirítear socrú agus idirscaradh na seoltóirí. Táirgeann voltas a chuirtear i bhfeidhm ar sheoltóirí agus ar threalamh leictreach réimsí leictreacha. Cuirtear an réimse leictreach in iúl in aonaid voltanna in aghaidh an mhéadair (V/m) nó i gcileavoltanna in aghaidh an mhéadair (kV/m); inarb ionann 1 kV/m agus 1,000 V/m. Méadaíonn leibhéal an réimse leictrigh de réir mar a mhéadaíonn an voltas. Bíonn réimsí leictreacha ann má tá fearas fós ceangailte leis an bhfoinse cumhachta fiú nuair atá an fearas múchta.

127 Ríomhadh réimsí leictreacha agus maighnéadacha ag 1 m os cionn talún, de réir caighdeán IEC 61786 (1998), agus tuairiscítear iad mar chainníochtaí comhthorthacha fhréamh mheán na gcearnóg d'éilips an réimse ag gach suíomh feadh traschrios ingearach le lárlíne na líne tarchuir ag achair chomh fada amach le ±150 m. Thug EirGrid sonraí maidir le cumraíochtaí geoiméadracha, cineál seoltóra, agus lódáil na líne tarchuir a bheartaítear do Exponent.

128 Is ionann na hionchuir don chlár BPA agus sonraí maidir le voltas, sreabhadh srutha, pasáil, agus cumraíochtaí seoltóra. Tá achoimre ar na lódálacha ciorcaid, in aimpéir-meigea-volta (MVA), i gcás meánlóid agus buaiclóid i d**Tábla 8.3.** Rinneadh na ríomhanna go léir ag úsáid toimhdí samhaltaithe lena gcinntítear gurb ionann na luachanna ríofa agus na luachanna ionchais uasta i gcás gach ceann de na paraiméadair shonracha. Maidir leis na cásanna a ndearnadh anailís orthu, áirítear sna toimhdí sin samhaltú ag lár réise an tseoltóra, áit a dtarraingítear seoltóirí chuig an leibhéal is gaire don talamh agus ag glacadh leis go bhfuil

seoltóirí gan teorainn ó thaobh méide de.[79] Tá achoimre ar chumraíocht na líne tarchuir i gcás gach cuid den bhealach i d**Tábla 8.4.**

Tábla 8.3: Lódáil Líne Tharchuir (MVA) maidir le Cásanna Meánlóid agus Buaiclóid

			Reatha		Beartaithe	
Ó	**Chuig**	**Voltas (kV)**	**Meánlód (MVA)**	**Buaiclód (MVA)**	**Meánlód (MVA)**	**Buaiclód (MVA)**
Contae na Mí	Contae Thír Eoghain	400	Neamhbhainteach	Neamhbhainteach	500	1,500
An tSeansráid	Fearann na Coille	400	500	1,500	500	1,500

129 Díorthaítear 'buaiclód' 1,500 MVA ó chumas ainmniúil iompair cumhachta uasta na líne lasnairde. Cé go bhféadfadh an líne lasnairde an leibhéal lóid seo a iompar ar feadh tréimhse fhada, ní bheifí ag súil go mbeadh an lód chomh hard sin ach amháin i gcásanna éigeandála. Trí chaighdeáin phleanála córais agus nósanna imeachta oibríochtaí córais a chomhlíonadh, áiritheofar nach dtarlódh cás éigeandála mar sin ach go hannamh agus b'fhéidir nach mbeadh i gceist ach cúpla uair an chloig gach deich mbliana. Faoi ghnáthdhálaí an chórais, ní mheastar go mbeidh an buaiclód bliantúil don chiorcad seo os cionn 750 MVA, agus bheadh súil go dtarlódh an buaiclód sin ar feadh tuairim is 1% den am.

130 Tá an téarma 'meánlód' in úsáid anseo i gciall atá cosúil leis an téarma 'gnáthlód táscach'. Ag luach 500 MVA, tá sé coibhéiseach le 66% de bhuaiclód bliantúil 750 MVA. Mheasfaí é sin mar mheastachán coimeádach (i.e. meastachán atá ard) ar mheánlódáil (NIEHS, 2002).

[79] Gar do na túir trasuímh ina dtarlaíonn an trasuíomh pas ní shásaítear toimhde maidir le seoltóirí nach bhfuil aon teorainn leo, ach bheadh leibhéil réimse sna háiteanna sin níos ísle ná iad sin a chuirtear i láthair i ríomhanna le haghaidh airdí seoltóirí lár réise.

Tábla 8.4: Cumraíocht na Líne Tarchuir a Bheartaítear agus Ionchuir ón tSamhail

Paraiméadar	Túr Laitíse Idirmheánach	Túr Trasuímh	Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte	
Voltas (kV)	400	400	400 / 400	
Airde Íosta Seoltóra (m)	9	9	9 / 9	
Spásáil Pas (m)[a]	H: 9.5 V: 6.0	H: 6.9 V: 10.5	V: 10.25	V: 10.25
			H: 6.45	H: 6.45
			H: 9.75	H: 9.75
			H: 7.00	H: 7.00
Socrú Pas	1-2-3	3 1 2	1 2 3	3 2 1
Líon agus trastomhas Seoltóirí (# x mm)	2x31.68 (Crotach)	2x31.68 (Crotach)	2x31.68 / 2x31.68 (Crotach / Crotach)	
Deighilt Seoltóirí (mm)	450	450	450	
Airde lár réise na sreinge talmhaithe	18.6	28.76	42.78	
Trastomhas na sreinge talmhaithe	19.53 (Keziah)	19.53 (Keziah)	25.97 (Gabhar)	

[a] H = spásáil chothrománach, V = spásáil ingearach
[b] An tSeansráid-Fearann na Coille / An Mhí-Tír Eoghain

131 Sa chuid den bhealach ina bhfuil ciorcad dúbailte, ciallaíonn an dara líne tharchuir go mbeidh tionchar ag socrú sonrach na seoltóirí nua ar an túr ar na leibhéil ríofa EMF faoi thúir na líne tarchuir agus i ngar dóibh. Dá bhrí sin, ar iarratas ó EirGrid, rinne Exponent anailís optamaithe ina mbreithnítear gach iomalartú pas féideartha maidir leis an dá chiorcad 400 kV. Déantar an t-iomalartú a mbíonn an leibhéal réimse mhaighnéadaigh iomlán is ísle mar thoradh air thar achar thart ar 6 m ó lárlíne an Túir Laitíse Ciorcaid Dhúbailte a shainaithint mar an phasáil is optamaí.

8.7.3 TORTHAÍ

132 Tá achoimre ar thorthaí na hiarrachta samhaltaithe sin i dtáblaí agus i bhfíoracha léiriúcháin ina dtaispeántar na leibhéil EMF mar fheidhm d'achar trasnála amach as bealach na líne tarchuir. Tá táblaí de thorthaí samhaltaithe ina ndéantar cur síos ar uasleibhéil an réimse mhaighnéadaigh agus an réimse leictrigh chomh maith le hachar ±50 m agus ±100 m ó lárlíne na líne tarchuir i d**Tábla 8.5** go **Tábla 8.7.** Taispeántar na leibhéil réimse mhaighnéadaigh ag meánlódáil i d**Tábla 8.5** agus ag buaiclódáil i d**Tábla 8.6.** Ar an gcaoi chéanna, taispeántar leibhéil an réimse leictrigh i d**Tábla 8.7**. Tá figiúirí ina léirítear torthaí samhaltaithe maidir le EMF i gcás gach trasghearradh samhaltaithe le feiceáil i bh**Fíor 8.8** go dtí **Fíor 8.15.** Taispeántar leibhéil réimse mhaighnéadaigh ag meánlódáil i bh**Fíor 8.8** go **Fíor 8.11** agus taispeántar leibhéil réimse leictrigh i bh**Fíor 8.12** go **Fíor 8.15.** Taispeántar i ngach fíor túr na líne tarchuir mar aon le próifílí réimse ríofa ionas go mbeidh sé éasca comparáid a dhéanamh.[80]

8.7.4 OPTAMÚ PAS

133 Paraiméadar tábhachtach nuair a ríomhtar an phasáil optamach a íoslaghdaíonn an réimse maighnéadach is ea treo ábhartha an tsreafa srutha idir an dá líne tharchuir. Sa chás áirithe sin, iompróidh an dá líne tharchuir sruth leictreach sa treo céanna. Tugann na ríomhanna maidir le gach iomalartú féideartha torthaí ina ndéantar trácht ar an raon a bhféadfadh éagsúlacht a bheith i gceist leis sna paraiméadair a ndearnadh measúnú orthu mar fheidhm den phasáil roghnaithe. Bhí an chumraíocht a aithníodh mar cheann optamach tríd an anailís seo (pasáil optamach) bunaithe ar leibhéal an réimse mhaighnéadaigh a íoslaghdú ag achair níos mó ná thart ar 6 m ó lárlíne na líne tarchuir. Sa chumraíocht aitheanta seo tá pasáil an tseoltóra socraithe ag 1-2-3 agus 3-2-1 ó bhun go barr i dtaca le línte tarchuir na Seansráide-Fhearann na Coille agus na Mhí-Thír Eoghain, faoi seach. Chruthófaí na luachanna is airde de réimse maighnéadach mar gheall ar an socrú pasála de 1-2-3 agus 1-2-3 ó bhun go barr le haghaidh seoltóirí (pasáil neamh-optamach). Nuair a tharlaíonn sé go hannamh go n-athraíonn treo an tsreafa srutha ar cheann (ach ní an péire) de na línte tarchuir, athróidh na réimsí leictreacha agus maighnéadacha ón gcuid den líne tharchuir a bhfuil ciorcad dúbailte air. Chuirfeadh an t-aisiompú srutha (agus voltais) seo athrú go bunúsach ar an bpasáil roghnaithe ó cheann optamach go dtí neamh-optamach ar feadh na tréimhse gairide sin, rud a d'fhágfadh leibhéil réimse leictrigh agus mhaighnéadaigh beagán níos airde i gcomparáid leis an

[80]Sa chuid den tionscadal ina bhfuil ciorcad dúbailte, taispeántar túir reatha na líne tarchuir agus an EMF gaolmhar chomh maith leis an gcumraíocht a bheartaítear agus méideanna gaolmhara.

gcumraíocht optamach (féach pasáil neamh-optamach i d**Tábla 8.8**), ach bheidís fós faoi theorainneacha an AE.

8.7.5 RÉIMSÍ MAIGHNÉADACHA

134 Mar a thaispeántar i bh**Fíor 8.8** go **Fíor 8.11** agus i d**Tábla 8.5** go **Tábla 8.6,** tá na réimsí maighnéadacha a bhaineann le gach ceann de na túir dhifriúla ar an líne tharchuir cosúil le chéile a bheag nó a mhór, agus ríomhtar go mbíonn an réimse maighnéadach uasta (48.46µT) faoin líne tharchuir faoi bpíosa sách gearr ina dtacaítear leis an líne ar Thúir Laitíse Trasuímh.

135 Ag meánlódáil ríomhtar go bhfuil an réimse maighnéadach uasta faoin líne tharchuir ionann le thart ar 16 µT. Laghdaíonn déine an réimse mhaighnéadaigh de réir faid go dtí thart ar 1.0 µT ag achar 50 m agus go dtí thart ar 0.25 µT ag achar 100 m ón líne láir, sin laghdú faoi fhachtóir 64. I dtorthaí buaiclódála, a mheastar a tharlóidh ar feadh cúpla uair an chloig sa bhliain nó fiú amháin i ndeich mbliana, taispeántar treocht den chineál céanna leis an leibhéal is airde de réimse maighnéadach feicthe díreach faoi na línte tarchuir agus iad ag laghdú go tapa de réir mar a bhogtar ón lárlíne.

136 As na trí shocrú OHL a bheartaítear don fhorbairt seo is é an réimse maighnéadach faoi bpíosa den líne a bhfuil ciorcad dúbailte ag gabháil leis an ceann is ísle ag 41.6 µT ag buaiclód agus 13.87 µT ag meánlód. Nuair a ghlacfar le pasáil optamach na líne nua ag lódáil ionchais laghdófar an réimse maighnéadach ón gcóiriú a bheartaítear i gcomparáid leis an líne atá ann cheana, agus táirgfear réimsí maighnéadacha níos ísle nó cosúil le hiomalartuithe pasála eile ag achair níos faide ná 6 m ó lár líne an túir. I gcás nach nglacfaí le pasáil optamach don phíosa ciorcaid dhúbailte, bheadh an réimse maighnéadach don chumraíocht a bheartaítear níos airde ná ón líne reatha ag gach suíomh (féach **Fíor 8.11**). Le pasáil optamach, tarlaíonn a mhalairt; tá réimse maighnéadach na cumraíochta beartaithe níos ísle ná an líne reatha ag achair níos faide ná 9 m ó dheas de lárlíne na líne tarchuir agus níos faide ná 40 m ó thuaidh de lárlíne na líne tarchuir (féach **Fíor 8.10**). Méadóidh leibhéal an réimse mhaighnéadaigh in aice le lárlíne na líne tarchuir mar gheall ar an gciorcad nua a shuiteáil ar na struchtúir reatha. Ó dheas tiocfaidh laghdú chomh mór le 1.4 µT ar leibhéil an réimse mhaighnéadaigh thar tuairim is 10 m ó lárlíne na líne tarchuir. Ó thuaidh den líne tharchuir ní thiocfaidh aon athrú suntasach ar leibhéil an réimse mhaighnéadaigh (<1µT) thar tuairim is 25 m ó lárlíne na líne tarchuir agus laghdóidh sé thar tuairim is 40 m de lárlíne na líne tarchuir.

137 Is é an tionchar a bheidh ag optamú na bpasanna ná beart maolaithe ‘gan chostas nó ar chostas íseal’ a fhéadfar a chur i bhfeidhm chun leibhéil réimse mhaighnéadaigh a laghdú sa phíosa ciorcaid dhúbailte den bhealach. Taispeántar tábla achomair i d**Tábla 8.8** ina ndéantar cur síos ar an éagsúlacht i leibhéal réimse mhaighnéadaigh ag achair éagsúla le haghaidh chumraíocht na pasála optamaí agus neamh-optamaí.

8.7.6 RÉIMSÍ LEICTREACHA

138 Taispeántar i bh**Fíor 8.12** go **Fíor 8.15** próifílí grafacha den réimse leictreach a bhaineann leis an líne tharchuir i gcás na dtrí chumraíocht le torthaí ag achair ±50 agus ±100 m. Tá achoimre ar an réimse leictreach ag na láithreacha sin i d**Tábla 8.7**. Cosúil leis an réimse maighnéadach, tá leibhéil an réimse leictrigh a bhaineann le gach ceann de na cumraíochtaí difriúla don líne tharchuir cosúil lena chéile, agus an réimse leictreach uasta (8kV/m) ríofa faoin bpíosa sách gearr den tionscadal leis na Túir Laitíse Trasuímh. Nuair a ghlactar le pasáil optamach na líne nua chun an réimse maighnéadach a íoslaghdú íoslaghdaítear freisin an réimse leictreach ón líne nua. Le pasáil optamach, laghdófar an réimse leictreach uasta ó 7.7 kV/m mar atá faoi láthair go dtí 7.1 kV/m, agus i gcás pasáil neamh-optamach mhéadófaí an réimse leictreach uasta ó 7.7 kV/m mar atá inniu go dtí 8.8 kV/m. Tá an t-athrú ó dhálaí reatha ionann le <1 kV/m thar tuairim is 20 m ó lárlíne na líne tarchuir. Ina theannta sin, thar tuairim is 40 m ó lárlíne na líne tarchuir tarlaíonn réimsí leictreacha mar thoradh ar na cumraíochta beartaithe atá níos ísle ná mar atá faoi dhálaí reatha.

139 Ríomhtar go bhfuil raon an réimse leictrigh uasta faoin líne tharchuir idir thart ar 7.9 - 8.8 kV/m i dtaca leis na cumraíochtaí difriúla. Fiú amháin i gcás na coda den tionscadal lena ngabhann ciorcad dúbailte neamh-optamach, áfach, laghdaíonn an réimse leictreach go dtí faoi 0.4kV/m taobh istigh d'achar 50 m ó lárlíne na líne tarchuir. I gcás nach nglacfaí le pasáil optamach don phíosa ciorcaid dhúbailte, bheadh an réimse leictreach don chumraíocht a bheartaítear níos airde ná ón líne reatha ag beagnach gach suíomh (féach **Fíor 8.15**)**.** Le pasáil optamach, tarlaíonn a mhalairt; tá réimse leictreach na cumraíochta beartaithe níos ísle ná an líne reatha ag gach suíomh ó dheas de lárlíne na líne tarchuir agus níos mó ná an líne reatha ag thart ar 40 m ó thuaidh de lárlíne na líne tarchuir (féach **Fíor 8.14**).

140 Is é an tionchar a bheidh ag optamú na bpasanna ná beart maolaithe 'gan chostas nó ar chostas íseal' a fhéadfar a chur i bhfeidhm chun leibhéil réimse leictrigh a laghdú sa phíosa ciorcaid dhúbailte den bhealach. Taispeántar tábla achomair i d**Tábla 8.8** ina ndéantar cur síos ar an éagsúlacht i leibhéal réimse leictrigh agus mhaighnéadaigh ag achair éagsúla le haghaidh na gcumraíochtaí pasála optamaí agus neamh-optamaí.

Tábla 8.5: Luachanna Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh (µT) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe ag Meánlód

Cuid den bhealach	Cás	Láthair				
		-100 m ón lár	-50 m ón lár	Uasmhéid	+50 m ón lár	+100 m ón lár
Túr Laitíse Ciorcaid Shingil	beartaithe	0.25	1.02	15.98	1.02	0.25
	reatha	--		--	--	--
Túr Laitíse Trasuímh	beartaithe	0.24	0.93	16.15	1.01	0.25
	reatha	--	--	--	--	--
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil optamach)	beartaithe	0.08	0.55	13.87	0.55	0.08
	reatha	0.29	1.18	11.94	0.71	0.22
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil neamh-optamach)	beartaithe	0.50	1.85	13.51	1.85	0.50
	reatha	0.29	1.18	11.94	0.71	0.22

Tábla 8.6: Luachanna Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh (μT) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe ag Buaiclód ar feadh Tréimhse Ghearr

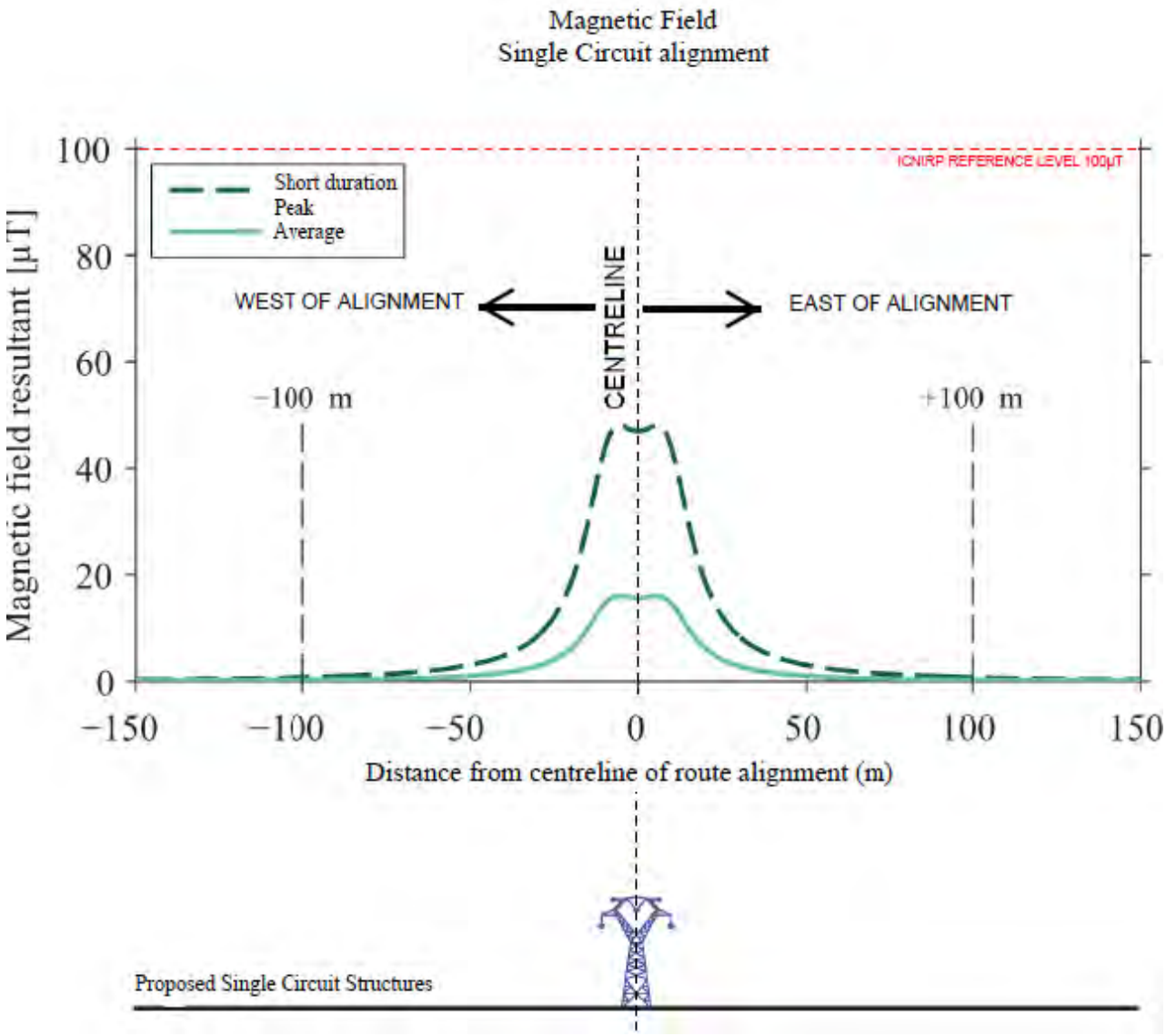
Cuid den bhealach	Cás	Láthair				
		-100 m ón lár	-50 m ón lár	Uasmhéid	+50 m ón lár	+100 m ón lár
Túr Laitíse Ciorcaid Shingil	beartaithe	0.76	3.05	47.94	3.05	0.76
	reatha	--		--	--	--
Túr Laitíse Trasuímh	beartaithe	0.73	2.79	48.46	3.02	0.76
	reatha	--		--	--	--
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil optamach)	beartaithe	0.24	1.66	41.62	1.66	0.24
	reatha	0.87	3.53	35.81	2.12	0.65
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil neamh-optamach)	beartaithe	1.50	5.54	40.54	5.54	1.50
	reatha	0.87	3.53	35.81	2.12	0.65

Tábla 8.7: Luachanna Ríofa an Réimse Leictrigh (kV/m) le haghaidh Cumraíochtaí Reatha agus Beartaithe

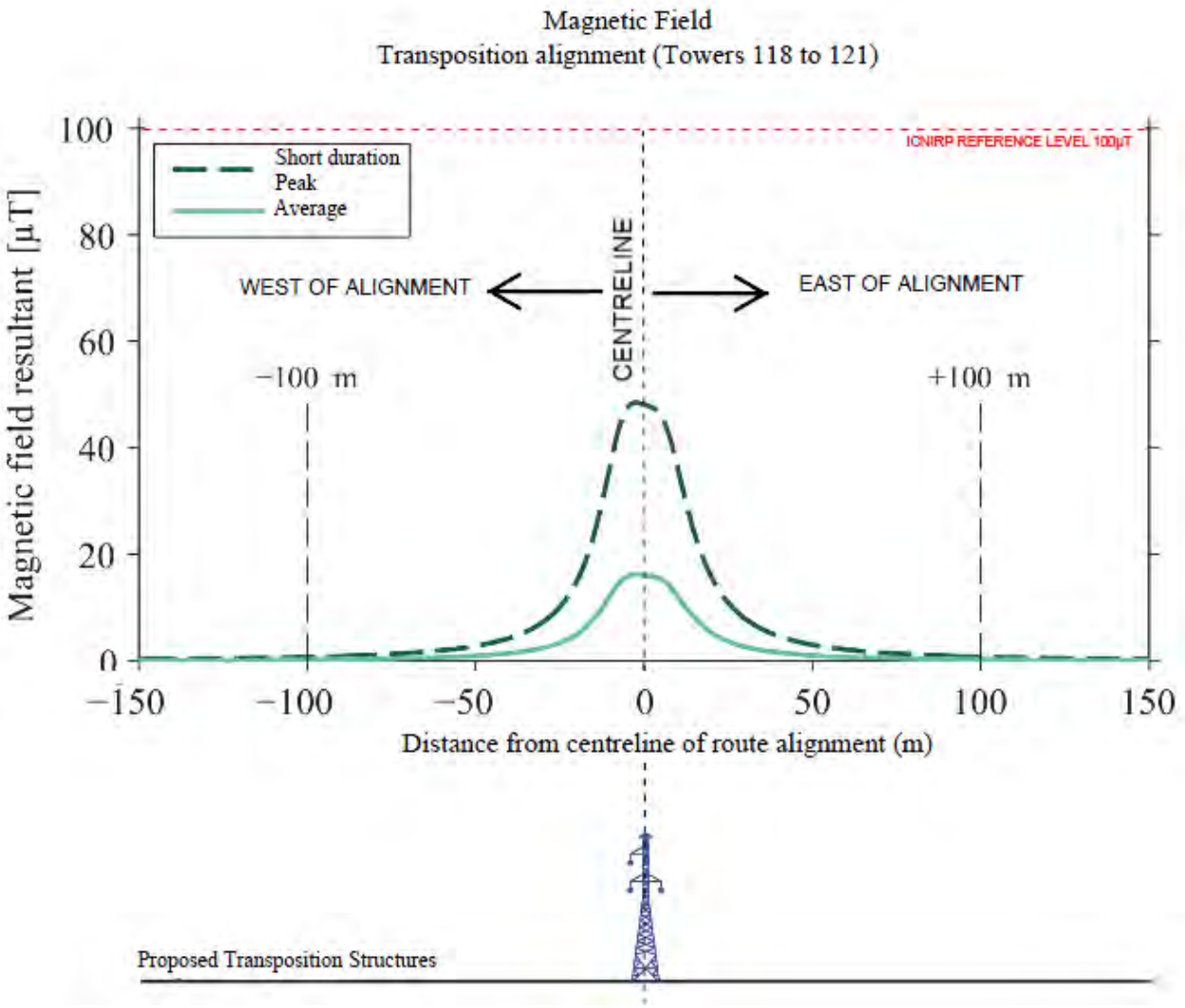
Cuid den bhealach	Cás	Láthair				
		-100 m ón lár	-50 m ón lár	Uasmhéid	+50 m ón lár	+100 m ón lár
Túr Laitíse Ciorcaid Shingil	beartaithe	0.0	0.2	7.9	0.2	0.0
	reatha	--		--	--	--
Túr Laitíse Trasuímh	beartaithe	0.0	0.2	8.0	0.3	0.1
	reatha	--		--	--	--
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil optamach)	beartaithe	0.0	0.2	7.1	0.2	0.0
	reatha	0.1	0.3	7.7	0.2	0.1
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte (pasáil neamh-optamach)	beartaithe	0.1	0.4	8.8	0.4	0.1
	reatha	0.1	0.3	7.7	0.2	0.1

Tábla 8.8: Luachana Ríofa Réimse Leictrigh (kV/m) agus Réimse Mhaighnéadaigh (µT) le haghaidh Cumraíochtaí Pasála Optamaí agus Neamh-Optamaí den Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte

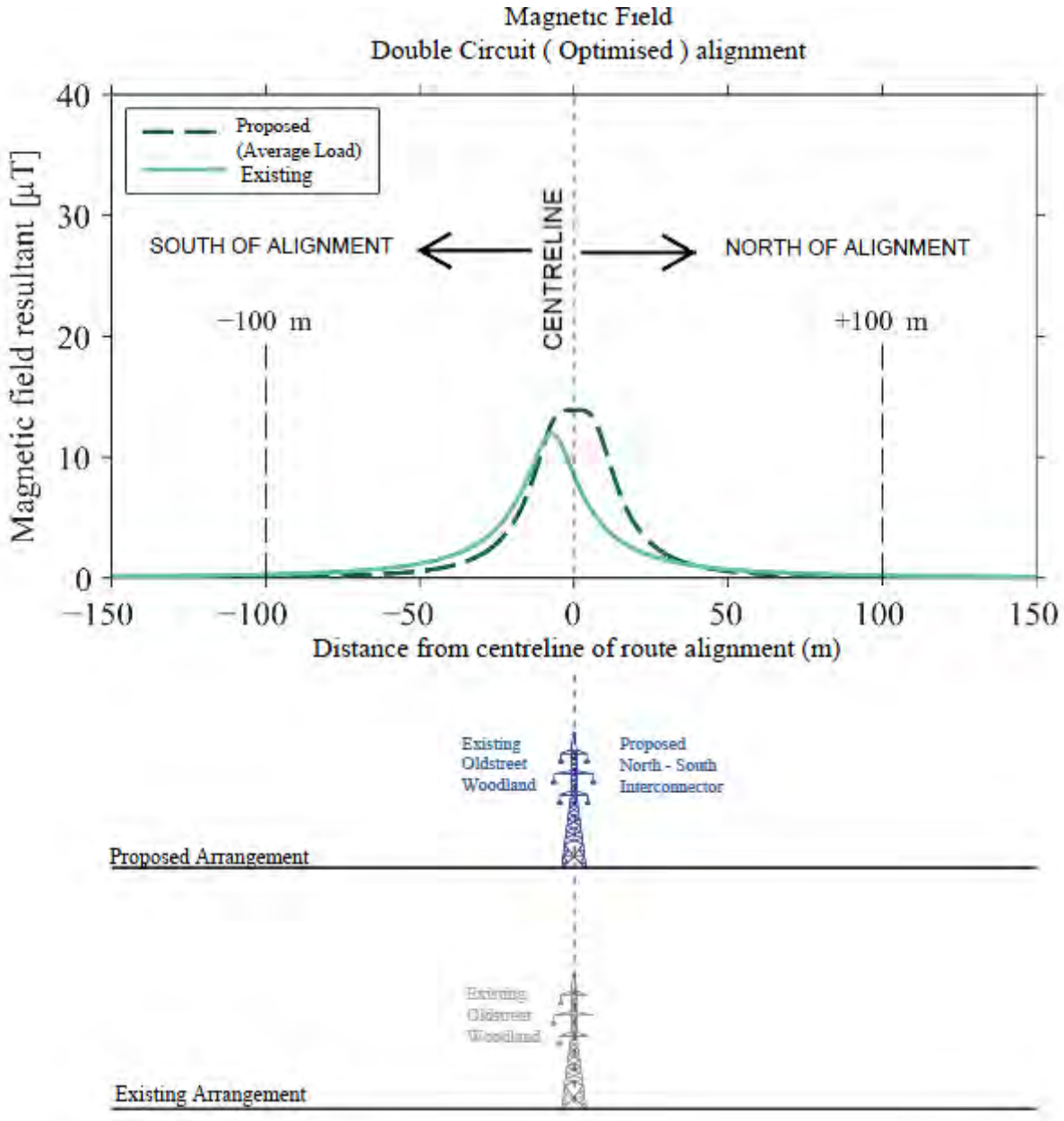
Cuid den bhealach	Réimse	Cás	Láthair				
			-100 m ón lár	-50 m ón lár	Uasmhéid	+50 m ón lár	+100 m ón lár
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte	Maighnéadach	Optamach	0.08	0.55	13.87	0.55	0.08
		Neamh-optamach	0.50	1.85	13.51	1.85	0.50
Túr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte	Leictreach	Optamach	0.0	0.2	7.1	0.2	0.0
		Neamh-optamach	0.1	0.4	8.8	0.4	0.1



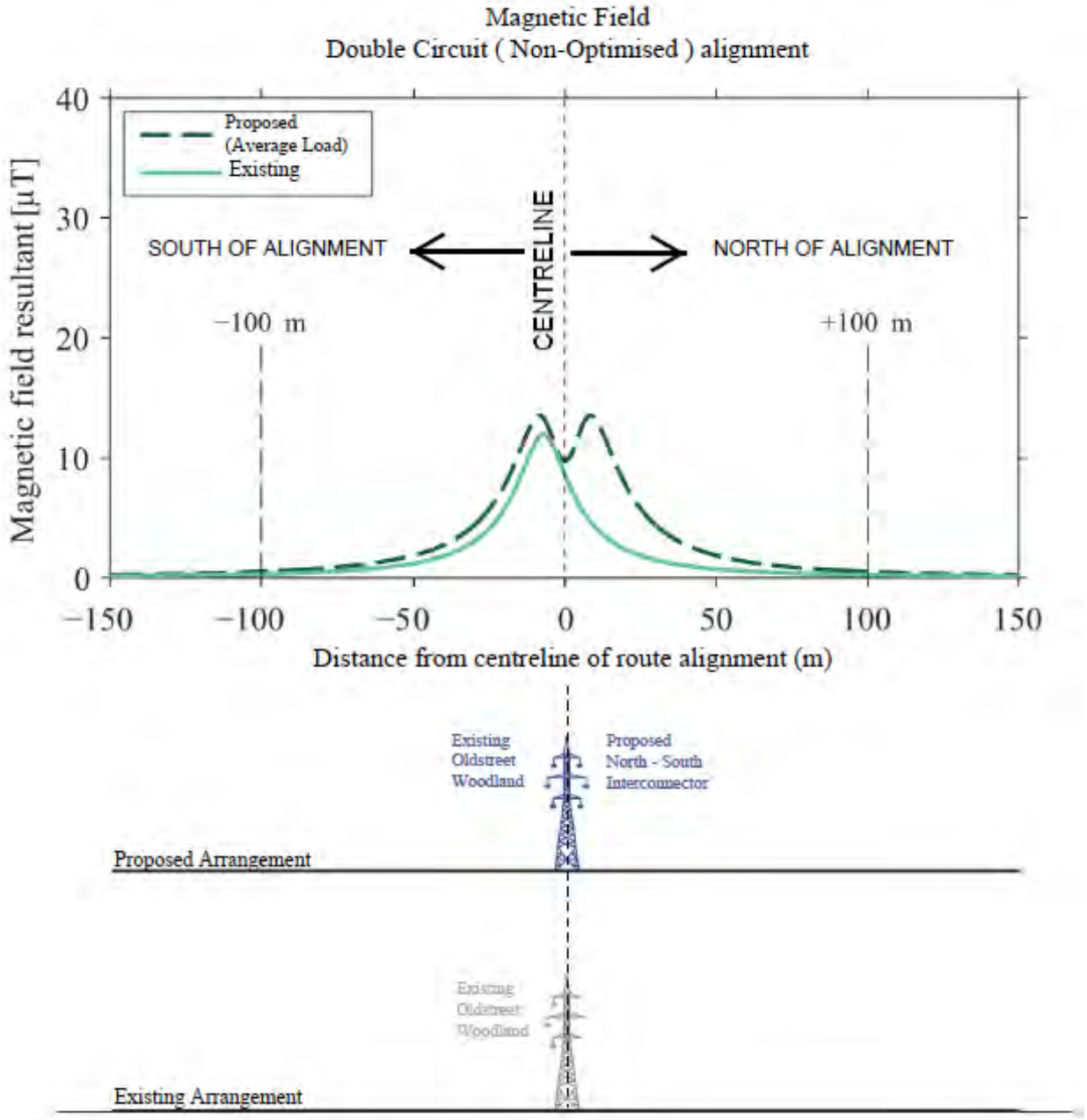
Fíor 8.8: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Buaiclódála ar feadh Tréimhse Ghearr



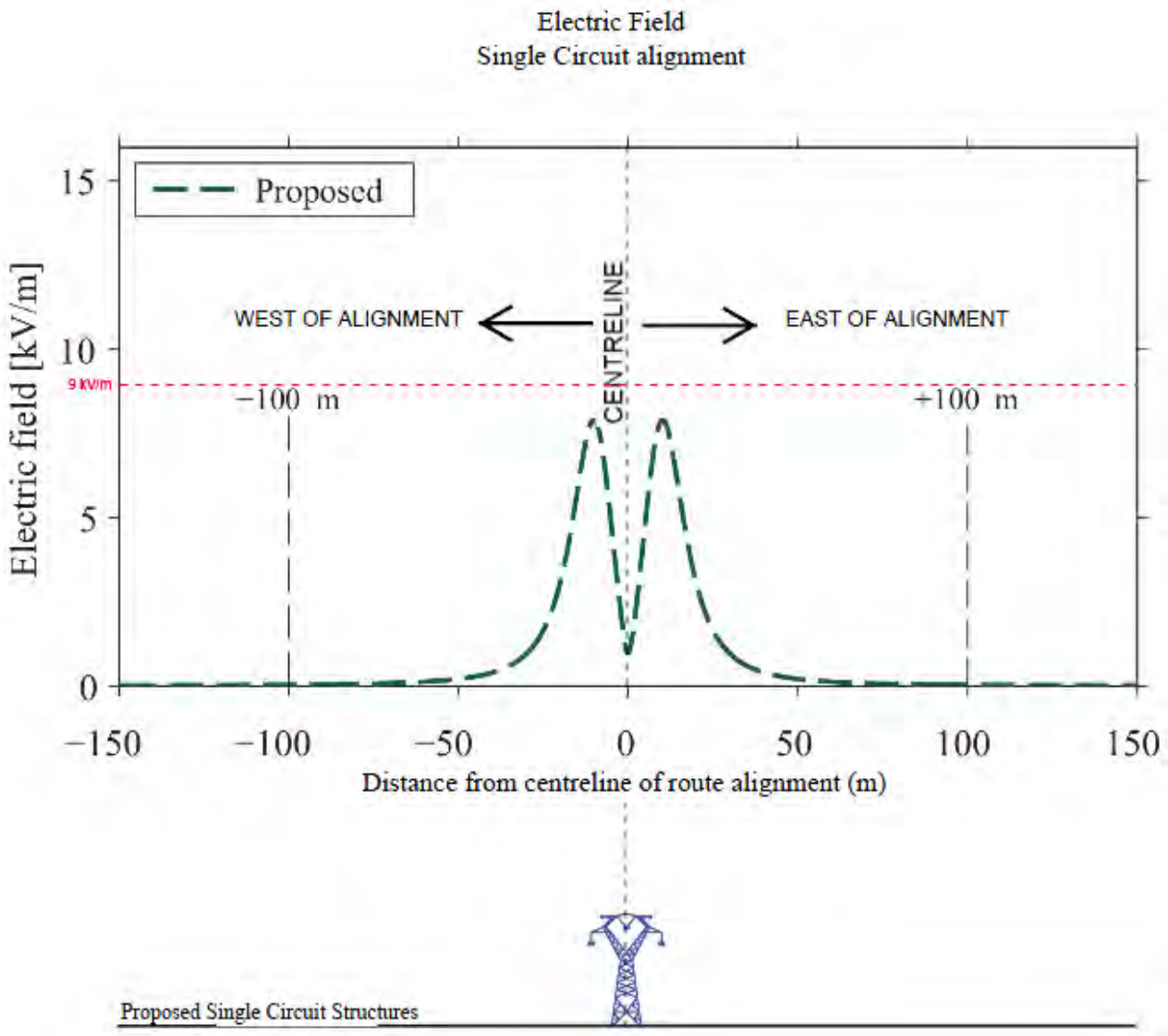
Fíor 8.9: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Trasuímh a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Buaiclódála ar feadh Tréimhse Ghearr



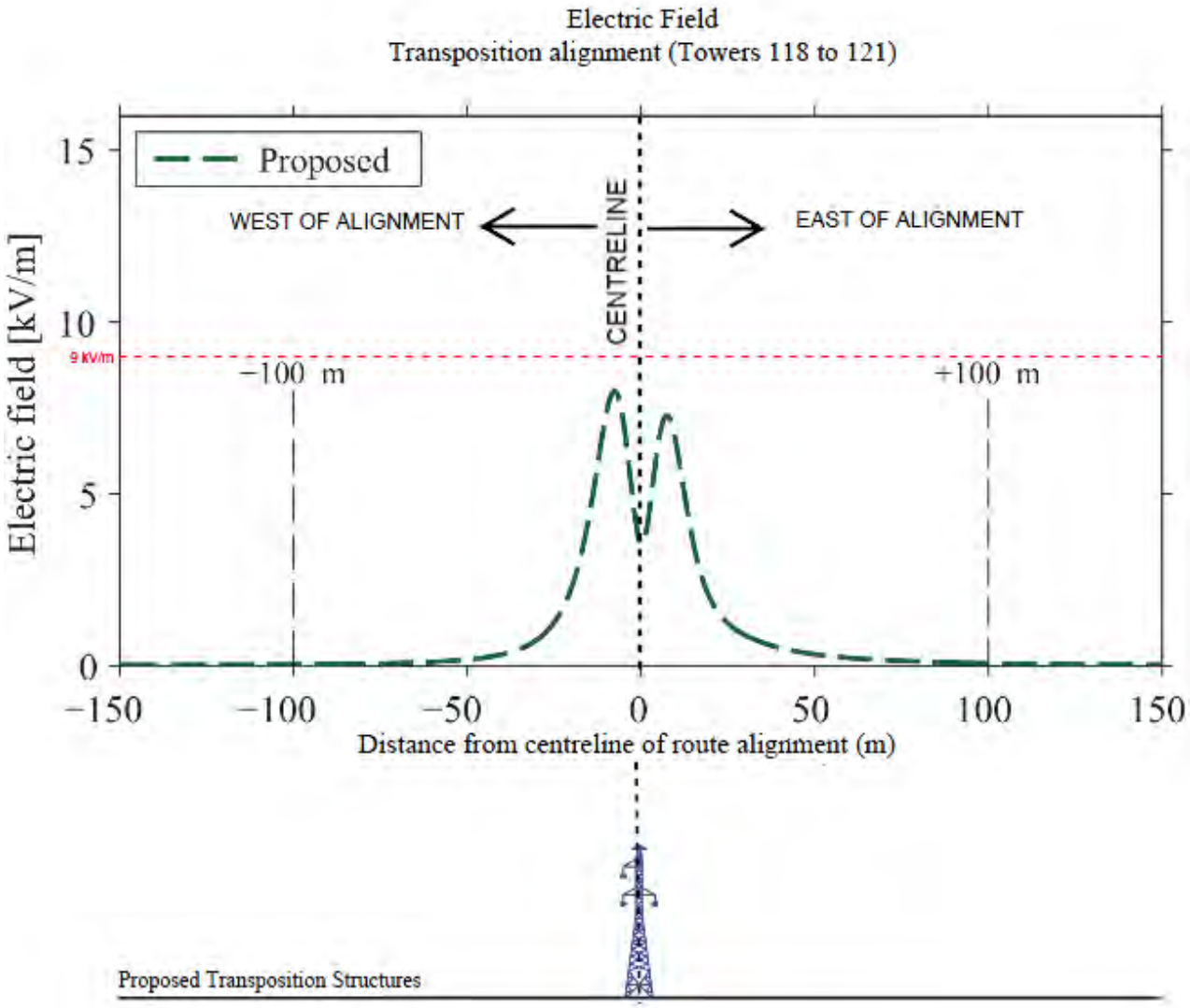
Fíor 8.10: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh Chumraíocht Reatha agus Bheartaithe an Túir Laitíse Ciorcaid Dhúbailte le haghaidh Meánlódála agus Pasáil Optamach in úsáid



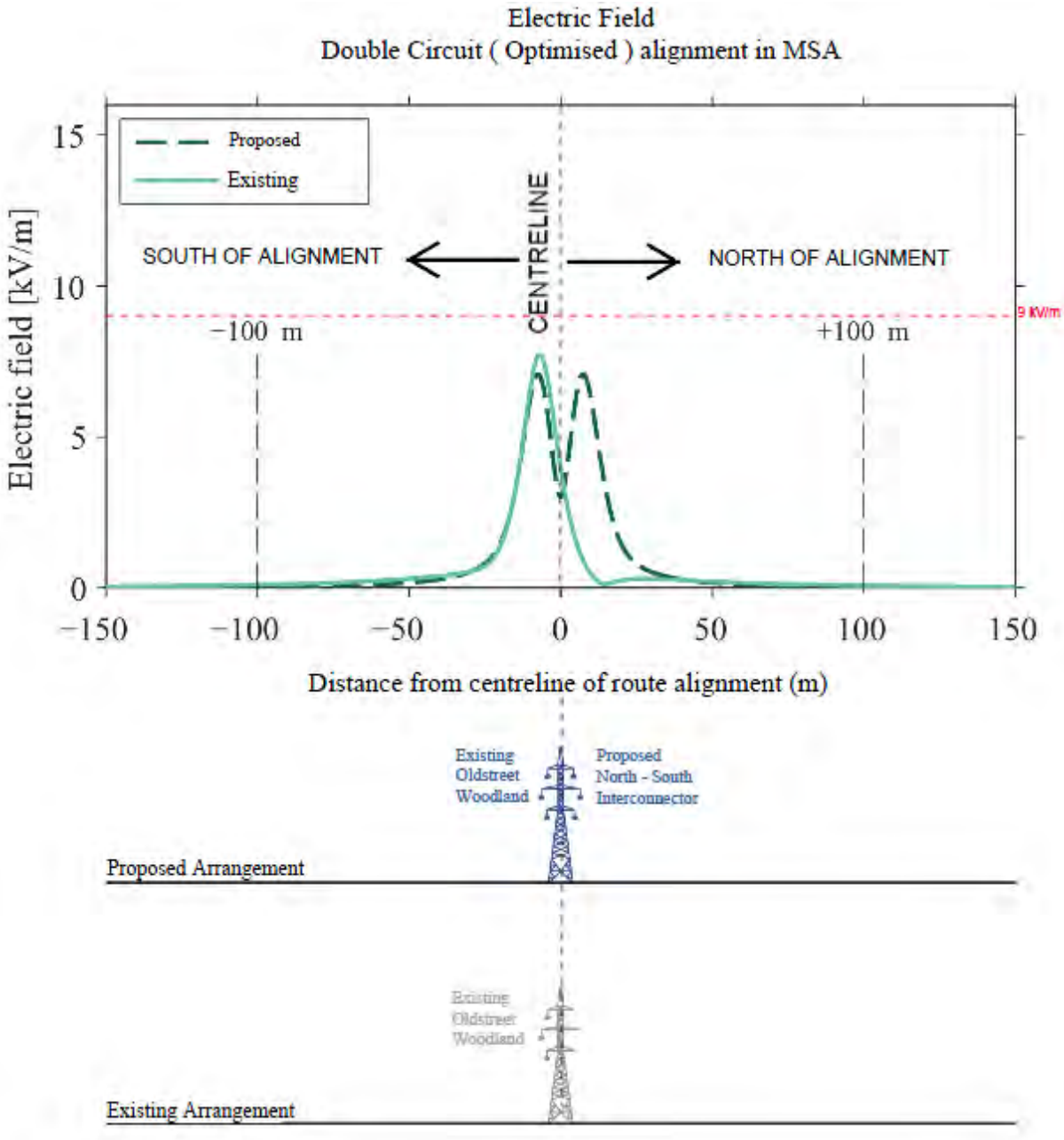
Fíor 8.11: Próifíl Ríofa an Réimse Mhaighnéadaigh le haghaidh na Cumraíochta Reatha agus Chumraíocht na dTúr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte a Bheartaítear le haghaidh Meánlódála agus Pasáil Neamh-Optamach in Úsáid.



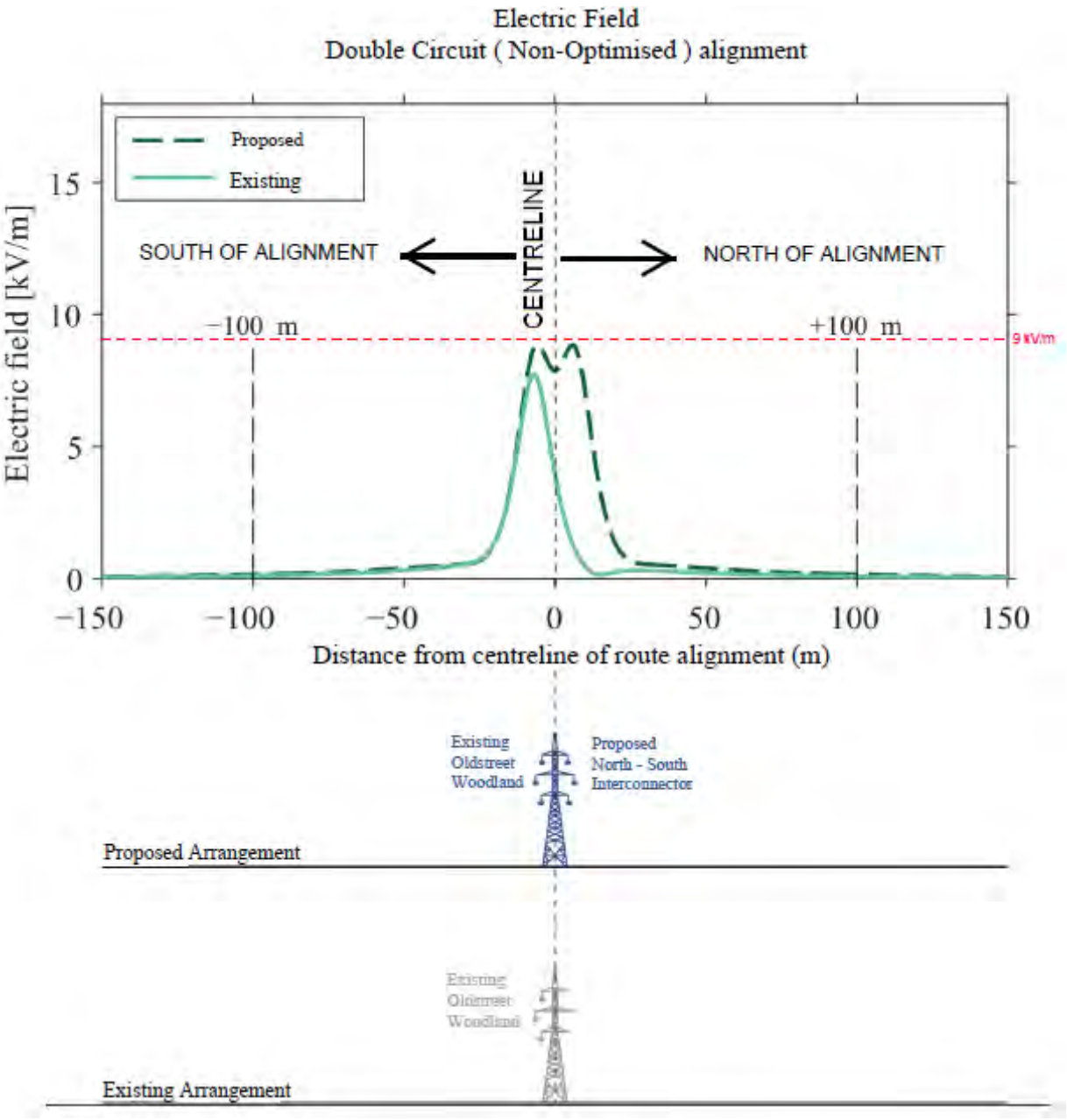
Fíor 8.12: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Laitíse Idirmheánaigh a Bheartaítear



Fíor 8.13: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht an Túir Trasuímh a Bheartaítear



Fíor 8.14: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh Chumraíocht Reatha agus Bheartaithe an Túir Laitíse Ciorcaid Dhúbailte agus Pasáil Optamach in úsáid



Físor 8.15: Próifíl Ríofa an Réimse Leictrigh le haghaidh na Cumraíochta Reatha agus Chumraíocht na dTúr Laitíse Ciorcaid Dhúbailte a Bheartaítear agus Pasáil Neamh-Optamach in Úsáid

8.9 ACHOIMRE AGUS CONCLÚIDÍ

141 Cé go nochtar cuid mhór daoine do leibhéil chúlra réimsí maighnéadacha ó lá go lá ó fhoinsí coitianta cosúil le fearais, gléasanna leictreonacha, agus línte dáileacháin sa bhaile agus san ionad oibre, bíonn imní ar an bpobal faoi thionscadail línte tarchuir a bheartaítear. Is freagra sách coitianta ar thionscadail den sórt sin an riosca a mheastar atá ann de bharr nochtadh ó línte tarchuir (Repacholi, 2012), cé go ndeir an WHO *"gur beag difear atá idir nochtadh do dhaoine atá ina gcónaí cóngarach do línte tarchuir ardvoltais agus gnáth-nochtadh an daonra" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (WHO, 2013).

142 Tugtar faisnéis sa chaibidil seo ar leibhéil ríofa de ELF EMF ar féidir a bheith ag súil leo gar don líne tharchuir 400 kV a bheartaítear agus tugtar achoimre ar thorthaí taighde eolaíocha a rinneadh chun an tionchar féideartha sláinte a bhaineann le ELF EMF a imscrúdú. Tugtar achoimre inti ar chonclúidí athbhreithnithe agus treoirlínte um nochtadh arna bhforbairt ag gníomhaireachtaí eolaíochta agus sláinte náisiúnta agus idirnáisiúnta d'fhonn sláinte oibrithe agus an phobail i gcoitinne a chosaint agus léirítear ann trí ríomhanna go gcloíonn an fhorbairt a bheartaítear leis na treoirlínte ábhartha um nochtadh. Tugtar aghaidh san fhaisnéis sin ar cheanglais rialála agus tugtar freagraí ar shaincheisteanna a d'ardaigh páirtithe leasmhara le linn an chomhairliúcháin phoiblí.

143 Tá EMFanna le fáil i dtimpeallachtaí nádúrtha agus saorga araon. I measc foinsí nádúrtha EMF tá, mar shampla, réimse geomaighnéadach an domhain agus an réimse leictreach faoi stoirm thoirní ghníomhach. Is sruth ailtéarnach é an leictreachas a úsáidtear in Éirinn a ascalaíonn 50 uair gach soicind (i.e. ag minicíocht 50 Hz) agus cruthaítear réimsí leictreacha agus maighnéadacha araon cibé áit a dhéantar leictreachas a ghiniúint, a tharchur, a dháileadh, nó a úsáid sa bhaile, san ionad oibre, agus i limistéir eile.

144 Tá baint dhíreach ag neart an réimse leictrigh le voltas na foinse agus dá bhrí sin tá an réimse leictreach faoi líne chumhachta faoin spéir níos airde ná an réimse leictreach ón voltas íseal ar shreangú sa bhaile. Táirgfidh línte tarchuir a oibríonn ag 400 kV réimse leictreach 50 Hz atá thart ar 7.9 kV/m faoin líne tharchuir. Laghdaíonn leibhéal an réimse leictrigh go 0.04 kV/m thart ar 100 m ó lárlíne na líne tarchuir, laghdú faoi fhachtóir beagnach 200. Cuireann ábhair sheolta bac éasca ar réimsí leictreacha, rudaí cosúil le fálta, crainn, agus fiú amháin corp an duine.

145 Is trí shreabhadh sruth leictrigh (i.e. trí shreabhadh luchtanna leictrigh trí línte cumhachta) a chruthaítear réimsí maighnéadacha. Tá réimse geomaighnéadach an domhain a úsáidtear le haghaidh loingseoireacht compáis ionann le thart ar 50 µT ar fud na hÉireann. Ní chuireann ábhair bac éasca ar réimsí maighnéadacha, mar sin bíonn éagsúlacht leathan ag baint le raon na nochtaí do ELF EMF ó lá go lá agus d'fhéadfaidís a bheith 0.01 µT amach as bealach foinsí

sonracha agus chomh hard le 1-2 µT ag 50 cm ó fhearais tí; tá nochtaí os cionn 10 µT neamhchoitianta seachas iad sin a bhíonn an-ghar do roinnt fearais tí nó díreach faoi líne tharchuir ardvoltais; is ar feadh tréimhsí gearra a tharlaíonn an dá chás sin de ghnáth. Ríomhtar go bhfuil an réimse maighnéadach ELF ón líne tharchuir 400 kV a bheartaítear ag an bpointe is airde díreach faoin líne ag an áit is lú fad idir na sreanga agus an talamh, go hiondúil an pointe lár réise, agus bunaithe ar mheánlódáil ar an líne ríomhtar go bhfuil uasleibhéal de thart ar 16 µT i gceist leis, ach titeann déine an réimse mhaighnéadaigh faoi fhachtóir breis is 50 go dtí thart ar 0.25 µT ag achar 100 m ón lárlíne.

146 Ó foilsíodh an chéad staidéar eipidéimeolaíochta ina ndearnadh scrúdú ar chomhcheangal féideartha idir foinsí EMF ar minicíocht rí-íseal (ELF) agus ailse in aois an pháiste i 1979 (Wertheimer agus Leeper), rinne taighdeoirí i ndisciplíní eolaíocha éagsúla staidéir chun scrúdú a dhéanamh ar an tionchar féideartha sláinte a bhaineann le nochtadh EMF. Áirítear sna staidéir sin staidéir eipidéimeolaíochta agus staidéir saotharlainne ar dhaoine, ainmhithe, fíocháin, agus cealla. Rinneadh imscrúdú i staidéir eipidéimeolaíochta ar cibé an raibh nochtadh níos mó do EMF nó nach raibh ag daoine a raibh riochtaí sláinte faoi leith ag dul dóibh, lena n-áirítear ailse. Rinneadh imscrúdú i staidéir saotharlainne ar cibé an bhféadfadh tionchar a bheith ag nochtadh do EMF sa tsaotharlann ar shláinte daoine agus ainmhithe nó freagairtí bitheolaíocha a chruthú i gcealla agus i bhfíocháin. In achoimre ar thaighde a rinneadh le déanaí ar an eipidéimeolaíocht a bhaineann le hailse in aois an pháiste agus i ndaoine fásta, agus riochtaí eile (e.g. galar néarmheathlúcháin, táirgeadh meileatoinin) tugtar comhthéacs chun tuiscint a fháil ar cén fáth nach raibh sé de chonclúid ag gníomhaireachtaí sláinte agus eolaíochta gur guais shláinte é nochtadh do ELF EMF ag na leibhéil a fheicimid inár saol ó lá go lá. Cé gur tuairiscíodh i gcuid de na staidéir eipidéimeolaíochta go bhfuil baint staitistiúil idir nochtadh fadtéarmach níos airde ar an meán do réimsí maighnéadacha agus leoicéime in aois an pháiste, go háirithe, ní féidir teagmhas, earráid chórasach, agus maolú faoi fhachtóirí eile a chur as an áireamh mar mhínithe. Ina theannta sin, ní thacaítear le bunús bitheolaíoch don bhaint staitistiúil sin le staidéir a bhain le nochtadh saoil ainmhithe saotharlainne do réimsí maighnéadacha. Ar an gcaoi chéanna, níor deimhníodh i staidéir ar chealla agus fíocháin sásra ina bhféadfadh tionchar nimhiúil a bheith ag réimsí maighnéadacha laga ELF a fheicimid go minic inár dtimpeallacht trí ailse a thosú nó a chur chun cinn.

147 Tá nochtadh ag gach duine i dtíortha forbartha agus i mbéal forbartha do ELF EMF is cuma cá bhfuil cónaí orthu. Rinne go leor eagraíochtaí eolaíochta agus sláinte náisiúnta agus idirnáisiúnta, cosúil leis an WHO, IARC, ICNIRP, an National Institute of Environmental Health Sciences sna Stáit Aontaithe, agus an HPA sa Ríocht Aontaithe athbhreithniú ar an litríocht eolaíoch atá ann chun na rioscaí féideartha sláinte a eascraíonn as an nochtadh forleathan seo do EMF a mheasúnú. Tar éis an t-athbhreithniú grinn is cuimsithí ar an litríocht eolaíoch maidir leis an tionchar féideartha sláinte a bhaineann le EMF, rinne an WHO an ráiteas seo a leanas '*Bunaithe ar athbhreithniú grinn le déanaí ar an litríocht eolaíoch, bhí sé de chonclúid ag an*

WHO nach ndeimhnítear le fianaise reatha go bhfuil aon iarmhairtí sláinte ó nochtadh do leibhéal íseal de réimsí leictreamaighnéadacha' [aistriúchán neamhoifigiúil] (WHO, 2013).

148 Mhol an ICNIRP treoirlínte um nochtadh atá bunaithe ar an eolaíocht chun an pobal agus oibrithe a chosaint ón tionchar is eol atá ag EMF a tharlaíonn ag ardleibhéil nochta, cosúil le spreagadh néaróg agus matán agus briogadh de bharr micrea-shuaití. Ionchorpraítear sna treoirlínte tosca móra sábháilteachta lena chinntiú go mbeidh nochtadh ceadaithe i bhfad níos ísle ná an tairseach is ísle le haghaidh tionchar bitheolaíoch deimhnithe a d'fhéadfadh a bheith tromchúiseach. Chinn an ICNIRP freisin go bhfuil an fhianaise ó staidéir ina raibh nochtadh faoi na treoirlínte sin agus ó staidéir de thorthaí sláinte fadtéarmacha *"ró-lag chun an bunús a chruthú le haghaidh treoirlínte um nochtadh." [aistriúchán neamhoifigiúil]* Sna treoirlínte a d'fhorbair an ICNIRP cruthaítear an bunús le haghaidh Mholadh an CE (1999/519/CE) ina leagtar síos treoirlínte do bhallstáit maidir le teorainn a chur ar nochtadh an phobail do EMF in áiteanna ina gcaitheann daoine go leor ama. Is é Moladh an CE an treoirlíne de facto infheidhmithe in Éirinn agus "*soláthraítear ann dóthain cosanta don phobal ó aon fhoinsí EMF" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (DCMNR, 2007).

149 Léirítear go soiléir sna ríomhanna de EMF a tugadh thuas go bhfuil leibhéil an réimse mhaighnéadaigh a tháirgfeadh an líne 400 kV a bheartaítear faoi theorainneacha nochta (bunsrianta) an AE (1999) agus dá réir sin nach gcuirfidís faoi deara go sáródh réimsí leictreacha inmheánacha agus déine srutha na teorainneacha sin maidir le nochtadh atá bunaithe go bitheolaíoch. Toisc go bhfuil na ríomhanna sin bunaithe ar thoimhdí coimeádacha maidir le hoibriú na líne a bheartaítear, tá an baol ann go dtabharfaidh siad ró-mheastachán de leibhéil EMF ón líne tharchuir.

150 Cé gur moladh bearta réamhchúramacha ar chostas íseal a chur san áireamh d'fhonn nochtadh do EMF i ndearadh suímh nó líneach a íoslaghdú (DCMNR, 2007; WHO, 2007b) agus a leanadh i gcás na forbartha seo a bheartaítear (i.e. tithe cónaithe a sheachaint an oiread agus is féidir agus EMF a íoslaghdú trí phasáil optamach na líne tarchuir nuair a thacaítear léi ar struchtúir ciorcaid dhúbailte), thug an CE breithiúnas go mbeadh athruithe ar threoirlínte reatha EMF míchuí "*toisc nach bhfuil aon táscairí eolaíocha soiléire ann go bhféadfadh an tionchar féideartha ar shláinte an duine a bheith dainséarach" [aistriúchán neamhoifigiúil]* (AE, 2002). Ní féidir féachaint ar an líne a bheartaítear a leagan faoi thalamh, rud a d'fhéadfadh an limistéar ina dtarlaíonn nochtadh do réimse maighnéadach a íoslaghdú, ag brath ar shocrú an bhealaigh, mar bheart réamhchúramach "*réasúnach agus riachtanach"* faoi mholtaí an WHO bunaithe ar fhorais eolaíocha mar a phléitear thuas ná ar fhorais gheilleagracha (Parsons Brinkerhoff, 2009 agus 2013).

151 I measc na n-ábhar eile ar tagraíodh dóibh in aighneachtaí poiblí bhí trasnaíocht fhéideartha ar fheistí leighis ionchlannaithe (cosúil le séadairí) agus an tionchar féideartha ar phlandaí agus ar ainmhithe. Thug CENELEC le fios gur leor nochtadh do réimsí faoi na leibhéil tagartha a thugann an AE (1999) agus atá luaite thuas i gcás nochtadh an duine chun trasnaíocht ar fheistí leighis ionchlannaithe ghníomhacha a chosc (CENELEC 50527-1 2010).

152 Ní dheimhnítear i dtaighde a cruinníodh le 40 bliain anuas ar phlandaí agus ar ainmhithe a nochtadh do ELF EMF ó línte tarchuir agus i dtaighde a rinneadh sa tsaotharlann aon tionchar díobhálach ag EMF ar shláinte, ar iompar, ar tháirgiúlacht, ná ar chumas atáirgthe plandaí agus ainmhithe.

153 Mar achoimre, fiú amháin nuair a dhéantar toimhdí coimeádacha faoi na dálaí oibriúcháin a ghlactar maidir leis na ríomhanna EMF a thugann ró-mheastachán de leibhéil réimse de ghnáth, tá na leibhéil EMF ón líne 400 kV a bheartaítear fós níos ísle ná treoirlínte EMF na hÉireann agus an AE. Nuair a scrúdaíodh taighde eolaíoch maidir le hábhair ina ndéantar nasc idir EMF agus sláinte daoine agus speiceas eile, níor léiríodh go mbeadh drochthionchar ar dhaoine ná ar speicis eile de bharr EMF. Tá an measúnú sin ag teacht le hathbhreithnithe a rinne gníomhaireachtaí sláinte agus eolaíochta náisiúnta agus idirnáisiúnta.

9 SAINCHEISTEANNA TRASTEORANN

9.1 RÉAMHRÁ

1 Tá tábhacht ag baint le ceist an tionchair thrasteorann dhóchúil shuntasaigh i gcomhthéacs na forbartha a bheartaítear seo mar tá an fhorbairt seo ina cuid de thionscadal idirnasctha fhoriomlán idir Éire agus Tuaisceart Éireann.

2 Is é Airteagal 7 de Threoir Chomhdhlúite an EIA 2011/92/EU an bonn le haghaidh comhairliúcháin idir Ballstáit maidir le tionchar suntasach dóchúil na forbartha a bheartaítear i stát amháin ar an gcomhshaol i mBallstát eile. Is i ndáil le faisnéis agus comhairliúchán atá an phríomhoibleagáid arna forchur le hAirteagal 7(1):

> *"I gcás gurb eol do Bhallstát gur dóigh go mbeidh tionchar suntasach ag tionscadal ar an gcomhshaol i mBallstát eile nó i gcás go n-iarrfaidh Ballstát ar dócha go ndéanfar difear suntasach dó amhlaidh, cuirfidh an Ballstát a mbeartaítear go dtabharfar faoin tionscadal ina chríochsa, a luaithe is féidir agus tráth nach déanaí ná an tráth a chuirfear a phobal féin ar an eolas, an méid seo a leanas chuig an mBallstát buailte, inter alia:*
>
> *(c) cur síos ar an tionscadal, mar aon le haon fhaisnéis atá ar fáil faoina thionchar trasteorann féideartha;*
>
> *(d) faisnéis faoi chineál an chinnidh a fhéadfar a dhéanamh," (Aistriúchán Neamhoifigiúil)*

3 Dá bhrí sin, d'fhéadfaí go mbeadh tionchar ar an gcomhshaol i dTuaisceart Éireann ag baint le tionchar trasteorann féideartha na forbartha a bheartaítear a bheidh suite i gContae na Mí, i gContae an Chabháin agus i gContae Mhuineacháin. Féachtar ar an tionchar trasteorann féideartha sin sa chaibidil seo.

4 Ba cheart a thabhairt faoi deara go ndéantar an tionchar trasteorann ar chomhshaol na hÉireann de bharr thograí Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (NIE) maidir leis an gcuid sin den idirnascaire a bheartaítear a bheidh suite i dTuaisceart Éireann a thuairisciú ar leithligh i Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite ar leith. Is é NIE a rinne an Ráiteas Timpeallachta sin a ullmhú agus a chur faoi bhráid an údaráis inniúil ábhartha maidir leis an iarratas ar chead forbartha i dTuaisceart Éireann.

5 Ina theannta sin, tugann EirGrid agus NIE faoi deara *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail*

Mhórscála Trasteorann) (Bealtaine 2013) a d'fhoilsigh an Coimisiún Eorpach. Sa cháipéis sin, aithníonn an CE i gcás tionscadail mhórscála atá suite go fisiceach i níos mó ná tír amháin (i.e. tionscadail trasteorann) gur dócha go mbeidh tionchar comhshaoil suntasach ar gach tír díobh i gceist agus gurb iomaí páirtí leasmhar a bheidh i gceist leo freisin. Aithníonn an CE freisin go mbíonn tionchar comhshaoil agus socheacnamaíoch ag tionscadail trasteorann a théann thar theorainneacha áitiúla, réigiúnacha agus náisiúnta. Dá bhrí sin, is é cuspóir sonraithe cháipéis an Choimisiúin Eorpaigh treoir a sholáthar maidir leis na forálacha dlíthiúla a bhaineann leis an Measúnacht Tionchair Timpeallachta a chur i bhfeidhm ar thionscadail trasteorann mhórscála. Rud suntasach is ea go ndéantar "tionscadail trasteorann mhórscála" a shainmhíniú sa treoircháipéis ón gCoimisiún Eorpach mar thionscadail a chuirtear i bhfeidhm in dhá Bhallstát ar a laghad agus ar dhócha go mbeadh tionchar suntasach acu ar an gcomhshaol nó ar dhócha go mbeadh tionchar trasteorann díobhálach suntasach ag baint leo. Tá an sainmhíniú sin bunaithe ar mheascán d'Airteagal 2 de Threoir an EIA agus d'Airteagal 2 de Choinbhinsiún Espoo. Ar deireadh, tá sé sonraithe go sainráite nach mór féachaint ar an treoir i gcomhar le Rialachán AE/347/2013 maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair thras-Eorpaigh fuinnimh [rialachán TEN-E] ina leagtar amach líon áirithe ceanglas dlíthiúil atá deartha chun athchóiriú chun éifeachta a dhéanamh ar na nósanna imeachta lena gceadaítear Tionscadail Leasa Choitinn (PCI) an bhonneagair fuinnimh atá ar liosta de chuid an Aontais Eorpaigh (AE) arna bhunú de bhun an rialacháin. Trí bhíthin Rialachán Tarmligthe 1391/2013 ón gCoimisiún (a rinneadh an 14 Deireadh Fómhair 2013), liostaíodh "*an t-idirnascadh idir Éire agus an Ríocht Aontaithe idir Fearann na Coille (IE) agus Turleenan (UK – Tuaisceart Éireann)*" go sainráite mar PCI (Iarscríbhinn V11, mír 2.13.1).

6 Dá bhrí sin, tá *Comhthuarascáil Chomhshaoil* ullmhaithe ag EirGrid agus ag NIE ina gcuimsítear an t-idirnascaire a bheartaítear idir Turleenan, Contae Thír Eoghain agus Fearann na Coille, Contae na Mí ar bhealach a dhéanann measúnú ar a thionchar foriomlán agus, go háirithe, ar thionchar trasteorann díobhálach atá carnach agus suntasach, ar bhealach atá comhsheasmhach leis an gcur chuige a mholtar sa treoir ón gCoimisiún Eorpach. Cuimsíonn an *Chomhthuarascáil Chomhshaoil* **Imleabhar 4** de na cáipéisí iarratais.

9.1.1 Comhairliúchán Trasteorann

7 Mar atá leagtha amach i g**Caibidil 3** den imleabhar seo den EIS, chuathas i gcomhairle leis an Roinn Comhshaoil (Tuaisceart Éireann) (DOENI) mar chuid den ghníomh scópála foirmiúla a rinne an Bord Pleanála, agus chuir gníomhaireachtaí reachtúla eile aighneachtaí faoi bhráid DOENI sa chomhthéacs sin. Bhuail EirGrid le hionadaithe DOENI freisin. Rinneadh measúnú san EIS ar thionchar féideartha ar an gcomhshaol i dTuaisceart Éireann a sainaithníodh i rith an chomhairliúcháin sin.

9.2 TIONCHAR TRASTEORANN FÉIDEARTHA

9.2.1 Daoine

9.2.1.1 Daonra agus Eacnamaíoch

8 Ní thiocfaidh tionchar trasteorann maidir le déimeagrafaic daonra chun cinn de bharr an tionscadail fhoriomláin, toisc go dtéann tosca nach mbaineann leis an tionscadal seo i gcion air sin.

9 Is dócha go mbainfidh an tionchar geilleagrach i rith chéim na tógála le ceantar na Mí, Mhuineacháin, agus an Chabháin amháin, agus ní mheastar go mbeidh tionchar trasteorann suntasach ar bith ann. Tiocfaidh buntáistí geilleagracha níos forleithne chun cinn de bharr na bhfeabhsúchán a dhéanfar ar an eangach leictreachais ar oileán na hÉireann, agus beidh na buntáistí sin le sonrú sa dá dhlínse. Mar a luaitear i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, meastar go ndéanfar coigilteas thart ar €20 milliún in 2020 sa Mhargadh Aonair Leictreachais (SEM), agus go ndéanfar coigilteas idir €40 milliún agus €60 milliúin faoi 2030 nuair a bheidh an t-idirnascaire tógtha. Is tionchar trasteorann dearfach suntasach é sin.

9.2.1.2 Úsáid Talún

10 Tá sé dháileacht talún (uimhreacha tagartha NI_165, NI_173, NI_174, NI_176, NI_177 agus NI_045 & 166) lonnaithe i gContae Ard Mhacha feadh na teorann agus tá siad cóngarach do na pointí trasnaithe teorann ag an Léim Ghearr, Contae Mhuineacháin (féach Fíor 3.2, **Imleabhar 3C – Fíoracha** den EIS). Meastar mar dho-airithe na cineálacha tionchair ón bhforbairt a bheartaítear (túir agus líne lasnairde nó OHL) i gContae Mhuineacháin ar na sé dháileacht talún sin atá lonnaithe i gContae Ard Mhacha (agus ar úsáidí talún na ndáileachtaí sin).

9.2.1.3 Turasóireacht

11 Tá formhór na nithe is díol spéise do thurasóirí is tábhachtaí i dTuaisceart Éireann lonnaithe i gcontaetha atá i bhfad ón bhforbairt a bheartaítear. I measc na ndeich ní is díol spéise do thurasóirí a bhfuil an tóir is mó orthu faoi mar atá sainaitheanta i staitisticí ó Bhord Turasóireachta Thuaisceart Éireann (NITB), tá a bhformhór (cúig cinn) lonnaithe i gContae Aontroma, agus tá ceann amháin lonnaithe i ngach ceann de na contaetha seo a leanas: Fear Manach, an Dún, Doire, Tír Eoghain agus Ard Mhacha.

12 I gcás na bpríomhnithe is díol spéise do thurasóirí atá sainaitheanta i gContae Ard Mhacha agus atá lonnaithe laistigh de 5 km ón bhforbairt a bheartaítear, tá siad ar fad lonnaithe i gCathair Ard Mhacha seachas Emain Macha (Eamhain Mhacha), séadchomhartha ársa atá

lonnaithe 4 km laistiar de Chathair Ard Mhacha. Níl limistéar na teorann idir Ard Mhacha agus Muineachán ar cheann de réigiúin bhunaithe Fháilte Éireann ná Bhord Turasóireachta Thuaisceart Éireann, agus ní shainaithnítear ní is díol spéise do thurasóirí ná taitneamhacht shonrach ar bith sa limistéar sin.

13 Mar gheall ar an achar mór idir nithe is díol spéise do thurasóirí i dTuaisceart Éireann agus an fhorbairt a bheartaítear, ní mheastar go mbeidh tionchar suntasach ag an bhforbairt ar chúrsaí turasóireachta ná taitneamhachta i limistéar na teorann idir Ard Mhacha agus Muineachán.

9.2.1.4 EMF

14 Cloífidh astuithe EMF le treoirlínte ón gCoimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe agus ón Aontas Eorpach maidir le nochtadh.Rud eile de, ós rud é go n-imíonn leibhéil réimse leictrigh agus mhaighnéadaigh (EMG) laistigh d'fhad gairid ón OHL, ní thiocfaidh aon tionchar trasteorann suntasach as an bhforbairt a bheartaítear i gContae na Mí, i gContae an Chabháin nó i gContae Mhuineacháin.

9.2.2 Flóra agus Fána

15 Ní bheidh tionchar ar bith ar ghnáthóga lonnaithe i dTuaisceart Éireann de bharr oibreacha ar an bhforbairt a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí. D'fhéadfaí go mbeadh cineálacha áirithe tionchair i gceist maidir le speicis shoghluaiste, ach ní mheastar gur thionchar suntasach a bheadh i gceist. D'fhéadfaí go mbeadh dúichí ar an dá thaobh den teorainn dhlínsiúil ag Broic, ag Madraí uisce agus ag Ialtóga ach níor dhócha go mbeadh tionchar díobhálach suntasach ann do na speicis sin de bharr nádúr na forbartha tarchuir leictreachais a bheartaítear. Ní imreofar tionchar ar bith ar shuíomhanna i dTuaisceart Éireann atá ainmnithe toisc go bhfuil leas caomhantais leo ar leibhéal Eorpach nó ar leibhéal náisiúnta. Is dócha go mbeidh tionchar do-airithe ar ealaí glóracha agus ar speicis shoghluaiste éan eile a bhíonn le fáil ar shuíomhanna ar an dá thaobh den teorainn i dtéarmaí líon na n-éan agus infhaighteacht na suíomhanna beathaithe araon. Tar éis suirbhéanna fairsinge a rinneadh le linn an bhreithmheasa reatha, ní fhacthas eitilt ar bith idir na dlínsí, agus tá na suíomhanna is tábhachtaí sa dá dhlínse lonnaithe i bhfad ó limistéar na teorann. Nuair a chuirtear san áireamh an tírdhreach is coitianta sa chuid thuaidh de limistéar na teorann, níl fáth ar bith go measfaí go mbeadh bealaí rialta eitilte ná taistil ann a mbainfeadh ealaí glóracha nó éin uisce eile úsáid astu (i.e. níl gleannta móra abhann ann etc.). Déanfar bearta maolaithe a chur i bhfeidhm sa dá dhlínse chun an líne lasnairde a dhéanamh níos feiceálaí sna háiteanna sin a meastar an baol is mó a bheith leo, rud a laghdóidh an riosca foriomlán imbhuailte a aithníodh.

9.2.3 Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht

16 Tá an tionchar ar ithreacha agus ar an ngeolaíocht teoranta do gharchomharsanacht na dtúr a bheartaítear (agus tochailtí agus oibreacha a bhaineann leo). Sna dálaí sin, is fiú a thabhairt faoi deara go bhfuil Túir 98-102 lonnaithe i dTuaisceart Éireann agus, sa mhéid a bhaineann leis an mbreithmheas seo, tá Túir 103-107 lonnaithe i gContae Mhuineacháin laistigh de 200 m den teorainn dhlínsiúil.

17 Bunaithe ar mheasúnú ar an tionchar atá tuartha, meastar nach mbeidh tionchar suntasach ar bith ar an ngeolaíocht ná ar chúrsaí screamhuisce i dTuaisceart Éireann de bharr oibreacha tochailte ná de bharr oibreacha eile ar shuíomhanna na dtúr a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí. Dá bhrí sin, meastar nach mbeidh tionchar trasteorann suntasach ar bith ag an bhforbairt a bheartaítear ar ithreacha, ar an ngeolaíocht ná ar an hidrigeolaíocht.

9.2.4 Uisce

18 Tá an tionchar ar an gcomhshaol uisce teoranta do gharchomharsanacht na dtúr a bheartaítear (agus tochailtí agus oibreacha a bhaineann leo). Tá cuid den fhorbairt a bheartaítear lonnaithe i gCeantar Abhantraí Idirnáisiúnta na Banna (IRBD), mar atá sainmhínithe sa Chreat-treoir Uisce (WFD) agus i gCeantar Abhantraí Idirnáisiúnta an Iarthuaiscirt (Abhainnchóras na hÉirne).

19 Tá Túir 98-102 suite i dTuaisceart Éireann cóngarach don teorainn, agus tá Túir 103-107 suite i gContae Mhuineacháin laistigh de 200 m ón teorainn agus laistigh de dhobharcheantar shruthán Chluain Tiobrad. Tá sruthán Chluain Tiobrad ina theorainn sa limistéar idir Túr 103 agus Túr 107, agus ritheann an sruthán isteach sa chuid sin de Dhobharcheantar na Banna atá i dTuaisceart Éireann ag Droichead Ardgonnell, Coillidh Chanannáin, Contae Ard Mhacha, 11 km le sruth. Ritheann Abhainn na hEoghancha agus Abhainn na Cnapaí tríd an gcuid láir den fhorbairt a bheartaítear (idir Túr 131 agus Túr 200) roimh dhul isteach sa chuid sin de Dhobharcheantar na hÉirne atá lonnaithe i dTuaisceart Éireann lastuaidh de Bhéal Tairbirt, 40 km le sruth ón bhforbairt a bheartaítear.

20 Bunaithe ar mheasúnú ar an tionchar atá tuartha, meastar nach mbeidh tionchar suntasach ar bith ar an gcomhshaol uisce dromchla i dTuaisceart Éireann de bharr oibreacha tochailte ná de bharr thógáil nó oibriú na forbartha tarchuir leictreachais i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí. Dá bhrí sin, meastar nach mbeidh tionchar trasteorann suntasach ar bith ag an bhforbairt a bheartaítear ar an gcomhshaol uisce dromchla.

9.2.5 Aer

9.2.5.1 Torann agus Creathadh

21 Níltear ag tuar go mbeidh aon tionchar trasteorann suntasach ann a bhaineann le torann agus creathadh. Táthar ag tuar go gcloífidh an tionchar ó chéim na tógála agus ón gcéim oibríoch leis na teorainneacha ábhartha maidir le torann agus creathadh ag na gabhdóirí íogaire is gaire. Cuimsítear le gabhdóirí torann-íogaire tithe, scoileanna, ospidéil, ionaid adhartha, foirgnimh oidhreachta, gnáthóga speisialta, limistéir scéimhe i limistéir úsáide coitinne agus limistéir chiúine ainmnithe. Níl aon cheann de na gabhdóirí íogaire sin lonnaithe i bhfoisceacht 50 m de láthair thúir atá beartaithe i gContae Mhuineacháin, a bhféadfaidh tionchar a bheith aige ar thimpeallacht aon ghabhdóra i dTuaisceart Éireann. Dá réir sin, níltear ag tuar go mbeidh aon tionchar trasteorann suntasach ann.

9.2.5.2 Aer – Aeráid

22 Cuirfidh an líne tharchuir a bheartaítear go dearfach le laghdú ar an tionchar trasteorann ar an aeráid trí éascú a dhéanamh ar laghdú ar astuithe náisiúnta gás ceaptha teasa chun spriocanna astuithe an AE d'Éirinn agus beartas náisiúnta na hÉireann a chomhlíonadh. Tá Éire tiomanta do chur chuige an AE um beartas aeráide agus fuinnimh a bhaint amach. Tá sé mar aidhm ag an gcur chuige dul i ngleic leis an athrú aeráide trí na spriocanna aeráide agus fuinnimh a bhaint amach (i.e. laghdú 20% ar gháis cheaptha teasa (GHG) faoi leibhéil 1990, 20% d'ídiú fuinnimh a ghiniúint as spriocanna fuinnimh in-athnuaite agus laghdú 20% ar úsáid fuinnimh phríomhúil). Is príomh-mhaolú athrú aeráide é sin a sainaithníodh i gcáipéis an AE, Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (Treoir maidir leis an Athrú Aeráide agus leis an mBithéagsúlacht a Chomhtháthú i Measúnacht Tionchair Timpeallachta).

23 Tiocfaidh tionchar diúltach do-airithe ar cháilíocht an aeir thrasteorann chun cinn mar thoradh ar thógáil na líne tarchuir. Laghdófar leibhéal an tionchair le cur chun feidhme na mbeart maolaithe a leagtar amach sa chaibidil seo den EIS agus le cur chun feidhme na mbeart maolaithe a leagtar amach sa Ráiteas Timpeallachta (ES) a bhaineann le cuid Thuaisceart Éireann den idirnascaire a bheartaítear.

24 In *Ireland's Trasboundary Gas Emissions in 2011 (Astuithe Gáis Trasteorann na hÉireann in 2011)* a d'fhoilsigh an EPA i mí Feabhra 2013, tugtar le fios go raibh Éire faoi bhun 3 cinn de na 4 uasteorainn in Iarscríbhinn 1 do 2010 in 2011, faoin *Treoir um Uasteorainneacha Náisiúnta Astuithe* (2001/81/CE). Léirítear san aighneacht gur sháraigh Éire a huasteorainn NOx do 2010 le 2.6 cileathonna. Léirítear astuithe gach aon cheann de na ceithre thruailleán in 2011 thíos:

- SO2 23.4 cileathonna.
- NOx 67.6 cileathonna;
- VOC 43.6 cileathonna; agus
- NH3 108.7 cileathonna.

25 Má sholáthraítear an ciorcad tarchuir 400 kV, méadófar an fháil ar fhuinneamh in-athnuaite, rud a chuirfidh le tuilleadh laghduithe ar astuithe SO2 agus NOx a bhaineann le giniúint cumhachta breoslaí iontaise díláithrithe agus trí chóras tarchuir éifeachtúil a chur ar fáil.

26 Feiniméan domhanda is ea an t-athrú aeráide agus baineann tionchar ar an aeráid dhomhanda go príomha le leibhéil CO2 san atmaisféar agus le leibhéil agus astaíochtaí gás ceaptha teasa eile.

9.2.6 An Tírdhreach

27 Beidh tionchar áitiúil trasteorann ann ó thaobh tírdhreacha agus amhairc de mar thoradh ar an gcuid sin den ailíniú idir Túr 102 (tá an túr iarbhír lonnaithe i dTuaisceart Éireann) agus Túr 110 ós rud é gurb é sin an chuid den fhorbairt a bheartaítear i gContae Mhuineacháin is gaire don teorainn dhlínsiúil le Tuaisceart Éireann.

28 Is ar imeall Limistéar Nádúir Tírdhreacha Dhroimníní Ard Mhacha (LCA 66) a bheidh an tionchar trasteorann seo le brath. Tírdhreach cnocach atá ann ar a ndéantar feirmeoireacht ar an mionchóir agus a bhfuil íogaireacht ard leis. Beidh an fhorbairt tarchuir a bheartaítear ag rith feadh na teorann trí ghleann beag atá iata go maith. Tá Bealach Mhuineacháin lonnaithe feadh na coda theas den ghleann, agus tá bóithre Doohat agus na Croise Báine i dTuaisceart Éireann lonnaithe feadh na coda thuaidh. Tá cairéal suite díreach ó dheas den ghleann ag an Léim Ghearr.

29 Tiocfaidh athrú ar scála nádúr an tírdhreacha áitiúil nuair a thógfar na túir, mar déanfaidh an fhorbairt a bheartaítear scála nua struchtúir a chur isteach i dtírdhreach atá athraithe ag an duine ina bhfuil tithe, foirgnimh feirme agus bóithre cheana féin. Meastar go mbeidh an t-athrú sin ina thionchar suntasach áitiúil ar nádúr an tírdhreacha.

30 De bharr nádúr iata an ghleanna seo, beidh tionchar suntasach áitiúil ó thaobh amhairc de le sonrú ar radhairc ó dheas ó áiteanna ar bhóithre na Croise Báine agus Doohat i gContae Ard Mhacha a bhfuil radhairc gan bhac ar an ngleann le feiceáil. Tá an tionchar ó thaobh amhairc de ar radharc gan bhac amháin dá leithéid le feiceáil i bh**Fíor 9.1** (Fótamontáis 3).

Fótamontáis 3 ag féachaint ó dheas ó Bhóthar na Croise Báine in Ard Mhacha (achar 321 m go dtí an túr is gaire)[81]

An radharc i láthair na huaire

An radharc a bheartaítear, líne tharchuir san áireamh

Sreangfhráma – léirítear leis an marc gorm an méid is féidir a fheiceáil, léirítear leis an marc dearg an méid atá folaithe ag fásra nó ag topagrafaíocht idir eatarthu

Cúis an roghnaithe: Is ionann an fhótamontáis seo agus radharc oscailte ó Bhóthar na Croise Báine, Ard Mhacha isteach sa ghleann atá comhthreomhar leis an teorainn sa láthair seo.

Tionchar tírdhreacha – Bheadh tionchar suntasach áitiúil ar an ngleann beag seo. Athrófar nádúr an ghleanna má thógtar struchtúir atá ar scála níos mó ná rud ar bith eile sa ghleann, agus

[81] Tá fótamontáisí agus sreangfhrámaí lánscála le fáil in Aguisín 11.2, **Aguisíní Imleabhar 3C**, den EIS.

beidh tionchar suntasach áitiúil mar thoradh air sin. Tá gaol láidir idir tionchar tírdhreacha agus tionchar amhairc, agus beidh tionchar tírdhreacha níos lú le sonrú in áiteanna níos iata sa ghleann a bhfuil fálta sceach nó crainn iontu.
Tionchar amhairc – Beidh an líne tharchuir le feiceáil ó áiteanna ar Bhóthar na Croise Báine ina bhfuil bearnaí san fhásra cois bóthair. Beidh na túir le feiceáil os comhair cnoc go príomha.

Fíor 9.1: Fótamontáis 3 – ó Bhóthar na Croise Báine, Contae Ard Mhacha

31 Ní bheidh tionchar ó thaobh amhairc de le sonrú ó aon amharcphointe eile mar beidh na túir faoi cheilt ag an bhfásra atá idir eatarthu. Bíodh is go bhfuil tionchar suntasach ó thaobh amhairc de le sonrú sa ghleann féin, cuireann an topagrafaíocht teorainn leis an infheictheacht ar cheantar níos forleithne. Trasnóidh an líne tharchuir bóthar áitiúil i gCúil Artrach, a bhfuil cuid de lonnaithe i gContae Ard Mhacha. Is dócha go mbeidh an fhorbairt a bheartaítear le feiceáil ar feadh stráice 500 km nó mar sin sa chuid sin den bhóthar atá lonnaithe i gContae Ard Mhacha.

32 Ní bheadh tionchar trasteorann suntasach ann ó thaobh tírdhreacha ná amhairc de níos faide ná 600-800 m ar shiúl ó na túir. Mar sin féin, bheadh codanna de thúir áirithe le feiceáil i bhfad ó shuíomhanna gan bhac suas le 1-1.5 km ón líne tharchuir, go háirithe ó áiteanna ardaithe den tírdhreach.

9.2.7 Sócmhainní Ábhartha

9.2.7.1 Eile

33 Beidh tionchar trasteorann dearfach ag baint le líne tharchuir leictreachais ardchumais a sholáthar idir Éire agus Tuaisceart Éireann. Mar thoradh air sin, tiocfaidh feabhas ar éifeachtúlacht an mhargaidh leictreachais uile-oileáin, áiritheofar soláthar slán leictreachais, agus beifear in ann fuinneamh in-athnuaite breise a nascadh leis an líonra.

34 Ní bheidh tionchar trasteorann ar bith ar an mbonneagar gáis i dTuaisceart Éireann de bharr na forbartha a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí. Ina theannta sin, ní bheidh tionchar trasteorann ar bith ar sheirbhísí teileachumarsáide i dTuaisceart Éireann de bharr na forbartha a bheartaítear. Sa chás ina dtrasnaíonn seirbhísí teileachumarsáide an teorainn, rachfar i gcomhairle, de réir mar is gá, leis na soláthraithe seirbhísí roimh aon oibreacha tógála i gcóngar seirbhísí teileachumarsáide atá ann cheana féin.

35 Beidh ar an bpríomhchonraitheoir *Plean Bainistíochta um Dhramhaíl Tógála* a fhorbairt, a chur i bhfeidhm agus a choinneáil le linn na n-oibreacha tógála d'fhonn dramhaíl tógála a láimhseáil. Tá áiseanna bainistíochta dramhaíola imleora i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí – dá bhrí sin, ní dhéanfar dramhaíl a iompar chuig áiseanna i dTuaisceart Éireann.

36 Níl aon aerpháirceanna ceadúnaithe lonnaithe sa Chabhán ná i Muineachán. Faoi mar atá deimhnithe ag Údarás Eitlíochta na hÉireann (IAA), is í Aerpháirc Bhaile Átha Troim, i gContae na Mí, an aerpháirc is gaire don fhorbairt a bheartaítear. Maidir le haerárthaí ag teacht isteach go hAerpháirc Bhaile Átha Troim ó Thuaisceart Éireann, ba cheart go mbeadh píolótaí ar an eolas faoin áit a bhfuil na túir suite agus ba chóir nós imeachta foirmiúil ascnaimh de *'radharc ar phiolóin/cháblaí ag teastáil sula gcuirtear tús le hascnamh'* a thabhairt isteach cé go bhfuil ciumhais shoiléir ann idir barr na dtúr agus an dromchla teorannaithe constaicí in Aerpháirc Bhaile Átha Troim.

37 Beidh ar chuideachtaí eitilte balún a bhíonn ag obair i dTuaisceart Éireann a bheith ar an eolas maidir leis an bhforbairt a bheartaítear i limistéir atá gar don teorainn dhlínsiúil. Ní mór do na píolótaí balúin a chur san áireamh mar chuid dá bpleanáil eitilte go bhféadfadh línte tarchuir a bheith sa cheantar seo. Beidh ar na píolótaí balúin na línte tarchuir a chur san áireamh nuair atáthar ag lainseáil agus ag tuirlingt, ach mar a luaigh IAA tá cead ag píolótaí balúin eitilt os cionn línte cumhachta.

9.2.7.2 Trácht

38 Suíomh tógála sealadach ar leith a bheidh i ngach láithreán túir go bunúsach, agus beidh rochtain orthu ar bhóthar. Tá láithreacha rochtana sainaitheanta le haghaidh gach suímh, agus sainaithníodh bealaí tarlaithe chuig na láithreacha sin freisin chun ábhair agus pearsanra a thabhairt chun an tsuímh, agus tá na láithreacha sin ar fad lonnaithe in Éirinn. Tá gach bealach sainaitheanta dá leithéid atá gar don teorainn dhlínsiúil lonnaithe i gContae Mhuineacháin, agus ní thrasnaíonn siad an teorainn le Tuaisceart Éireann. Dá bhrí sin, in ainneoin an chuid ó thuaidh den fhorbairt a bheartaítear a bheith gar don teorainn idir Tuaisceart Éireann agus Éire, ní mheastar go rachaidh na feithiclí a sholáthróidh ábhair chuig na láithreáin trasna na teorann le Tuaisceart Éireann.

39 Meastar gurb ón gclós stórála ábhar a bheartaítear i mbailte fearainn Mhuinilte Dubh agus Mhuinilte Bán, Carraig Mhachaire Rois, Contae Mhuineacháin, a thiocfaidh na hábhair a úsáidfear chun na túir a thógáil. Mar sin féin, d'fhéadfaí roinnt de na hábhair thógála a stórálfar sa chlós stórála ábhar a fháil ó sholáthraithe atá bunaithe i dTuaisceart Éireann. Ar an gcaoi chéanna, ní fios cén áit a bhfuil na hoibrithe tógála ina gcónaí, agus b'fhéidir go dtiocfaidís

chuig an clós stórála le haghaidh ábhar tógála nó chuig suíomhanna tógála ó Thuaisceart Éireann.

40 Ní bheadh an trácht a bhaineann le hábhair agus / nó le hoibrithe ag teacht ó Thuaisceart Éireann rómhór agus, dá bhrí sin, meastar nach mbeadh ann ach tionchar tráchta trasteorann fíorbheag ag an bhforbairt a bheartaítear.

9.2.8 Oidhreacht Chultúrtha

41 Cuireadh gach suíomh seandálaíochta, ailtireachta agus oidhreachta cultúrtha aitheanta atá liostaithe ar láithreán gréasáin Ghníomhaireacht Comhshaoil Thuaisceart Éireann (NIEA) san áireamh leis an mbreithmheas seo ar an tionchar féideartha a bheadh ag an bhforbairt a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí ar n timpeallacht oidhreachta cultúrtha ghlactha i dTuaisceart Éireann. Cuireadh san áireamh freisin an breithmheas ar thionchar trasteorann féideartha na forbartha a bheartaítear ar thimpeallacht suíomhanna oidhreachta cultúrtha. Cuimsíodh faoin mbreithmheas measúnú ar 'Íogaireacht an tsuímh i leith tionchair ar an timpeallacht', agus bunaíodh an breithmheas ar anailís ar na foinse sonraí a luaitear thuas agus ar bhreithniú ar na critéir ar cuireadh síos orthu in Aguisín 14.1.5.1, **Imleabhair 3C** agus **3D** den EIS agus ar bhreithiúnas gairmiúil.Thángthas ar an gconclúid nach mbeidh tionchar fisiceach díreach ar bith ar shuíomhanna seandálaíochta, ailtireachta nó oidhreachta cultúrtha, ar dhéanmhais, ar shéadchomharthaí ná ar ghnéithe ar eolas atá suite i dTuaisceart Éireann mar thoradh ar thógáil nó ar oibriú na forbartha a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí. Ní raibh ach aon séadchomhartha seandálaíochta amháin i dTuaisceart Éireann liostaithe ar Thaifead Láithreán agus Séadchomharthaí Thuaisceart Éireann (NISMR) ar shuíomh atá aicmithe mar imfhálú (ARM 023:004) agus atá gar do chuid ar bith den fhorbairt a bheartaítear i gContae Mhuineacháin. Suíomh faoi bhrat crann atá ann atá lonnaithe i gContae Ard Mhacha, tuairim is 197 m ó Thúr 106 i gContae Mhuineacháin, agus cuirtear síos ar an suíomh mar chréfort polagánach ar mhullach beag. Beidh idirléargas ó dheas agus soir ó dheas ón suíomh i gContae Ard Mhacha i dtreo an ailínithe a bheartaítear i gContae Mhuineacháin. Mar sin féin, meastar gur measartha atá íogaireacht an tsuímh i leith tionchair ar an timpeallacht agus gur shubstaintiúil a bheadh méid an tionchair. Measadh gur measartha a bheadh suntasacht iomlán thionchar trasteorann na forbartha a bheartaítear i gContae Mhuineacháin ar thimpeallacht an tsuímh i dTuaisceart Éireann. Beidh tionchar iarmhartach, a bheidh idir buan, measartha agus diúltach, ar thimpeallacht an tséadchomhartha seandálaíochta i rith na céime oibríche den fhorbairt a bheartaítear.

42 Ní bheidh tionchar ar bith ar an áis oidhreachta cultúrtha atá suite i dTuaisceart Éireann agus nár taifeadadh roimhe seo mar thoradh ar thógáil na forbartha a bheartaítear i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin nó i gContae na Mí.

9.3 CONCLÚIDÍ

43 Bunaithe ar na measúnuithe a rinne EirGrid agus a chuid comhairleach agus a bhfuil achoimre orthu sa Chaibidil seo, táthar ag tuar go mbeidh an tionchar trasteorann idir do-airithe agus measartha, lasmuigh de thionchar suntasach áitiúil ó thaobh tírdhreacha agus amhairc de (go sonrach tionchar suntasach áitiúil ar nádúr an tírdhreacha).

44 Measadh gur measartha a bheadh suntasacht iomlán thionchar trasteorann na forbartha a bheartaítear i gContae Mhuineacháin ar thimpeallacht suíomh seandálaíochta i dTuaisceart Éireann (suíomh iata NISMR [ARM 023:004]). Beidh tionchar trasteorann iarmhartach, a bheidh idir buan, measartha agus diúltach, ar thimpeallacht an tséadchomhartha seandálaíochta i rith na céime oibríche den fhorbairt a bheartaítear.

10 TIONCHAR CARNACH AGUS IDIRGHNÍOMHAÍOCHTAÍ TIONCHAIR

10.1 RÉAMHRÁ

1 Sa chaibidil seo, féachtar ar thionchar carnach a d'fhéadfadh teacht chun cinn mar gheall ar an bhforbairt a bheartaítear agus forbairtí eile, mar aon leis an idirghníomhaíocht idir cineálacha tionchair fhéideartha ar an gcomhshaol a d'fhéadfadh teacht chun cinn mar gheall ar an bhforbairt a bheartaítear.

10.1.1 Ceanglais Reachtacha

2 Mar a thuairiscítear i g**Caibidil 1** (den imleabhar seo den Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS)), de bhun Airteagal 3 de Threoir Chomhdhlúite an EIA 2011/92/AE, *"sainaithneofar, míneofar agus go measúnófar ar shlí chuí sa mheasúnacht tionchair timpeallachta, i bhfianaise gach cáis aonair agus de réir Airteagal 4 go hAirteagal 12, an tionchar díreach agus indíreach a bhaineann le forbairt a bheartaítear ar na tosca a leanas:*

(a) *daoine, flóra agus fána;*

(b) ithir, uisce, aer, aeráid agus an tírdhreach;

(c) sócmhainní ábhartha agus an oidhreacht chultúrtha,

(d) ***an idirghníomhaíocht idir na tosca dá dtagraítear i mír (a), i mír (b) agus i mír (c)."*** *[béim curtha leis]*

3 Ina theannta sin, ní mór "*tuairisc ar thionchar suntasach (lena n-áirítear tionchar díreach, indíreach, tánaisteach,* ***carnach****, gearrthéarmach, meántéarmach agus fadtéarmach, buan agus sealadach, dearfach agus diúltach) is dóigh a bheidh ag an bhforbairt a bheartaítear ar an gcomhshaol" [aistriúchán neamhoifigiúil]* a sholáthar leis an bhfaisnéis a chuirfear san áireamh le EIS [is linne an bhéim].

4 Ní bhaineann próiseas na Measúnachta Tionchair Timpeallachta (EIA) ach amháin le tionscadail. Mar sin féin, rinneadh go leor tionscadal, go háirithe tionscadail a bhaineann leis an mbonneagar poiblí, a thuar i bpleananna, i straitéisí agus i mbeartais ar glacadh iad roimhe seo. D'fhoilsigh EirGrid *Grid25 Implementation Programme 2011-2016* (IP) *(Clár Forfheidhmithe Grid25 2011-2016)* i mBealtaine 2012. Forbhreathnú straitéiseach atá ann ar an gcaoi a bhfuil sé beartaithe na céimeanna luatha de 'Eangach25' a chur i bhfeidhm. Foilsíodh an doiciméad sin, agus an Mheasúnacht Straitéiseach Timpeallachta (SEA) a ghabhann leis, tar éis próiseas comhairliúcháin phoiblí ar scála náisiúnta. Sainaithnítear i ndoiciméid an chláir

feidhmithe tuiscint EirGrid ar an gcuid sin den chóras tarchuir a mheastar gur dhócha go bhforbrófar iad sna chúig bliana atá amach romhainn chun éifeacht a thabhairt don bheartas Rialtais. Go deimhin, déantar tagairt shonrach i gcáipéis an chláir feidhmithe don fhorbairt a bheartaítear. Sa Tuarascáil Chomhshaoil, chun críocha na Measúnachta Straitéisí Timpeallachta a ghabhann leis an clár feidhmithe, soláthraítear an creat straitéiseach comhshaoil don fhorbairt a bheartaítear agus do thionscadail ghaolmhara amach anseo agus, ar leibhéal nó ar shraith iomchuí, féachtar ar thionchar carnach agus ar idirghníomhaíochtaí a thiocfaidh chun cinn.

10.2 TIONCHAR CARNACH

10.2.1 Modheolaíocht

5 In *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú)* (CE, 1999) ón gCoimisiún Eorpach, tagraítear do na nithe seo a leanas sa bhreithniú a dhéantar ar thionchar carnach:

- **"Tionchar Carnach:** *Na cineálacha tionchair a thagann chun cinn mar gheall ar athruithe incriminteacha de bharr gníomhaíochtaí roimhe seo, gníomhaíochtaí reatha nó gníomhaíochtaí atá réasúnta inmheasta i gcomhar leis an tionscadal, mar shampla:*
    - *Méadú incriminteach ar an torann ó roinnt forbairtí ar leith;*
    - *Éifeacht chomhcheangailte ó chineálacha tionchair aonair éagsúla e.g. torann, deannach agus tionchar ó thaobh amhairc de ar ghabhdóir áirithe amháin; agus*
    - *Roinnt forbairtí a bhfuil tionchar neamhshuntasach acu leo féin ach a bhfuil tionchar carnach acu le chéile e.g. d'fhéadfaí go mbeadh tionchar neamhshuntasach ag baint le forbairt ghalfchúrsa, ach d'fhéadfaí go mbeadh tionchar carnach ag an ngalfchúrsa sin ar an éiceolaíocht agus ar an tírdhreach áitiúil dá bhféachfaí air i gcomhar le roinnt galfchúrsaí eile in aice láimhe."*

6 Don EIS seo, úsáidtear faisnéis atá in *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha a Mheasúnú)* ón AE (1999), agus baineadh úsáid as treoircháipéisí ón nGníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) ó 2002 agus ó 2003 freisin.

10.2.2 Forbairtí eile

7 D'fhéadfadh tionchar carnach ar ghabhdóir nó ar fhoinse amháin teacht chun cinn ón tionchar a bhaineann le roinnt forbairtí reatha nó forbairtí a bheartaítear i gcomhar a chéile, i dteannta thionchar na forbartha atá á measúnú. Sainaithnítear iad sin sna caibidlí ar leith a bhaineann leis an gcomhshaol nuair is iomchuí sin.

8 Chun críche an mheasúnaithe, áirítear na nithe seo a leanas mar fhorbairt a bheartaítear atá san áireamh sa bhreithmheas ar thionchar carnach:

- Forbairt tarchuir leictreachais atá ceadaithe, nó atá sa phróiseas pleanála faoi láthair, atá lonnaithe i gContae Mhuineacháin, i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí;

  Sa chás áirithe sin, agus measúnú á dhéanamh ar an tionchar carnach, rinneadh breithmheas ar an idirnascaire a bheartaítear, lena n-áirítear an chuid sin den tionscadal atá lonnaithe idir an teorainn le Tuaisceart Éireann agus Turleenan i gContae Thír Eoghain (i.e. cuid NIE den dara hidirnascaire a bheartaítear a chur san áireamh); agus

- Forbairt cheadaithe a bhféadfadh tionchar carnach suntasach a bheith aici i gcomhar leis an bhforbairt a bheartaítear, e.g. mórfhorbairt ar bhonneagar líneach amhail tograí maidir le bóithre, feirmeacha gaoithe, Forbairtí Bonneagair Straitéisigh (SID) eile, nó fóntais phoiblí agus seirbhísí poiblí feadh na conaire bealaigh.

9 Sonraítear na nithe seo a leanas ina leith sin:

- Is ann do roinnt tograí maidir le forbairt amach anseo i gContae Mhuineacháin (lena n-áirítear feadh na teorann dlínsiúla le Tuaisceart Éireann), i gContae an Chabháin agus i gContae na Mí atá cóngarach don fhorbairt. I measc nithe eile, d'áireofaí leis sin cairéil, feirmeacha gaoithe agus forbairtí giniúna leictreachais a bheartaítear atá faoi réir thairiscintí nasctha Gheata 3. Mar sin féin, ní chuimsítear na forbairtí ionchais sin faoi scóip na measúnachta tionchair charnaigh toisc nach bhfuil láthair ná nádúr cruinn forbairtí dá leithéid soiléir agus toisc nach raibh na forbairtí sin ina n-ábhar in iarratas pleanála ná i gcinneadh pleanála go fóill.

- Déantar faireachán ar bhonn rialta ar iarratais phleanála atá cóngarach don fhorbairt a bheartaítear chun a chinntiú nach dtiocfaidh aon choimhlint aníos. Is le hiarratais ar áiteanna cónaithe aonaracha faoin tuath agus ar fhorbairtí talmhaíochta go príomha a bhaineann cineálacha na n-iarratas pleanála a dhéantar go hiondúil cóngarach don fhorbairt a bheartaítear. Sainaithnítear forbairtí ceadaithe atá cóngarach do lárlíne na líne lasnairde ag a bhfuil ceadanna ar marthain ar an Léarscáil Línebhealaigh – Sonra 1:2,500 atá san áireamh in **Imleabhar 1B** de na cáipéisí iarratais.

- Mar gheall ar nádúr agus ar scála réasúnta beag na gcineálacha iarratas pleanála agus forbairtí talmhaíochta sin go ginearálta, ní chuimsítear iad faoi scóip na measúnachta tionchair charnaigh.

10.2.3 Tionscadail Tarchuir

10.2.3.1 Forbairtí na Líne Lasnairde agus Forbairtí Tarchuir Fostáisiún

10 I d**Tábla 10.1**, déantar achoimre ar na forbairtí a bheartaítear maidir leis an líne lasnairde agus le fostáisiúin (lena n-áirítear forbairtí ar bhonneagar tarchuir leictreachais) atá san áireamh leis an measúnacht ar an tionchar carnach. Ina theannta sin, aithnítear go sonrach na forbairtí a bheartaítear seo a leanas:

10.2.3.2 Gné NIE den Idirnascaire Bheartaítear

11 I mí na Nollag 2009, chuir NIE iarratas chuig Seirbhís Pleanála Thuaisceart Éireann don chuid sin den fhorbairt bonneagar tarchuir trasteorann a bheartaítear atá suite i dTuaisceart Éireann (Tag. O/2009/0792/F). Cuireadh an t-iarratas isteach i dteannta Ráiteas Timpeallachta (ES).

12 Mar atá leagtha amach i **Rannán 1.1.3.1**, i mí Lúnasa 2010, tharchuir Aire Comhshaoil Thuaisceart Éireann iarratas NIE chuig an gCoimisiún um Achomhairc Phleanála le haghaidh fiosrúchán poiblí. Ina dhiaidh sin, iarradh tuilleadh faisnéise maidir leis an iarratas. Chuir NIE aguisíní leis an Ráiteas Timpeallachta isteach i mí Eanáir 2011 agus i mí Dheireadh Fómhair 2011. Cuireadh tús leis an bhfiosrúchán poiblí i mí an Mhárta 2012 agus, amhail dáta an Ráitis Tionchair Timpeallachta seo, tá sé ar atráth. Rinne an Coimisiún um Achomhairc Phleanála roinnt iarratas ag an bhfiosrúchán poiblí ar fhaisnéis bhreise maidir leis an iarratas. Agus an fiosrúchán poiblí á chur ar atráth, d'iarr an Coimisiún um Achomhairc Phleanála go n-ullmhófaí Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite. Dá réir sin, rinne NIE Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite a chur isteach i mí an Mheithimh 2013. Chomh maith leis sin, rinne NIE an dara hiarratas ar chead pleanála a chur isteach i mí Aibreáin 2013 le haghaidh oibreacha a bhaineann le tógáil an phríomhbhonneagair faoi iarratas 2009 (Tag. 0/2013/0214/F). Chun críocha an iarratais sin, is Ráiteas Timpeallachta comhdhlúite é an Ráiteas Timpeallachta a dhéanann measúnú ar thionchar timpeallachta na n-oibreacha príomhbhonneagair faoi iarratas 2009 agus na n-oibreacha gaolmhara faoi iarratas 2013 araon.

13 Áirítear forbairt NIE a bheartaítear leis an measúnacht ar an tionchar carnach.

10.2.3.3 Fostáisiún amach anseo i gcóngaracht Dhún an Rí

14 Mar a luaitear i g**Caibidil 2** den imleabhar seo an EIS, ní mheastar go mbeidh gá leis an bhfostáisiún idirmheánach gar do Dhún an Rí go ceann deich mbliana eile agus, dá bhrí sin, ní áirítear é san iarratas aeo ar fhormheas pleanála. Ina áit sin, beidh an fostáisiún ina ábhar iarratais ar leith ar cheadú a dhéanfar amach anseo (agus beidh an t-iarratas sin féin ina ábhar de mheasúnacht tionchair timpeallachta).

15 Ina ainneoin sin, cuimsítear an fostáisiún amach anseo faoin mbreithmheas ar an tionchar carnach don tionscadal. Dírítear air sin ar leibhéal straitéiseach toisc nach bhfuil nádúr cruinn ná láthair chruinn na forbartha sin soiléir, seachas sa mhéid go mbeadh láthair chuí d'fhostáisiún idirmheánach agus nithe gaolmhara cóngarach do phointe trasghearrtha na forbartha thuaidh-theas a bheartaítear agus na líne lasnairde thoir-thiar 220 kV idir Coillín an Triain agus Lú, gar do Dhún an Rí, Contae an Chabháin.

10.2.4 Forbairtí ar Bhonneagar Mór agus ar Bhonneagar Straitéiseach

16 Déantar achoimre freisin i d**Tábla 10.1** ar fhorbairtí ceadaithe eile agus ar fhorbairtí eile a bheartaítear a bhféadfadh tionchar carnach suntasach a bheith acu i gcomhar leis an bhforbairt a bheartaítear agus atá san áireamh leis an measúnacht ar an tionchar carnach. Áirítear leis sin tograí maidir le bonneagar mór amhail bóithre atá sainaitheanta sna Pleananna Forbartha Contae ábhartha.

Tábla 10.1: Tionscadail Tarchuir, Mórthionscadail agus Tionscadail SID Cheadaithe agus Bheartaithe

UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
09447	Comhairle Chontae an Chabháin	Líonraí BSL	Líne lasnairde 38 kV a thógáil ó stáisiún 38 kV reatha Shearcóige	Shinan, Searcóg agus trasna bhailte fearainn Lecks, Chroithlí, Lios Dhroim Sceach, agus go dtí pointe ag Lisdrumfad, Searcóg	Cead a bhfuil coinníollacha leis	22/07/2010
09561	Comhairle Contae Mhuineacháin	Líonraí BSL	Líne lasnairde 38 kV a thógáil ó stáisiún 38 kV reatha Shearcóige	Shinan, Searcóg agus trasna bhailte fearainn Lecks, Chroithlí, Lios Dhroim Sceach, agus go dtí pointe ag Lisdrumfad, Searcóg	Cead a bhfuil coinníollacha leis	23/06/2010
DA130761	Comhairle Chontae na Mí	EirGrid	Dhá bhacainn fuaim-mhaolaithe a chur in airde agus na hoibreacha forbartha láithreáin gaolmhara ar fad	Stáisiún Tiontaire an Phortáin, Fearann na Coille, Contae na Mí	Cead a bhfuil coinníollacha leis	03/01/2014
PL17.PA0013	Comhairle Chontae na Mí	College Proteins	Gléasra Bithmhaise Cumhachta is Teasa in Éineacht (CHP)	Bóthar an Choláiste, an Obair, Contae na Mí	Cead a bhfuil coinníollacha leis	28/02/2013

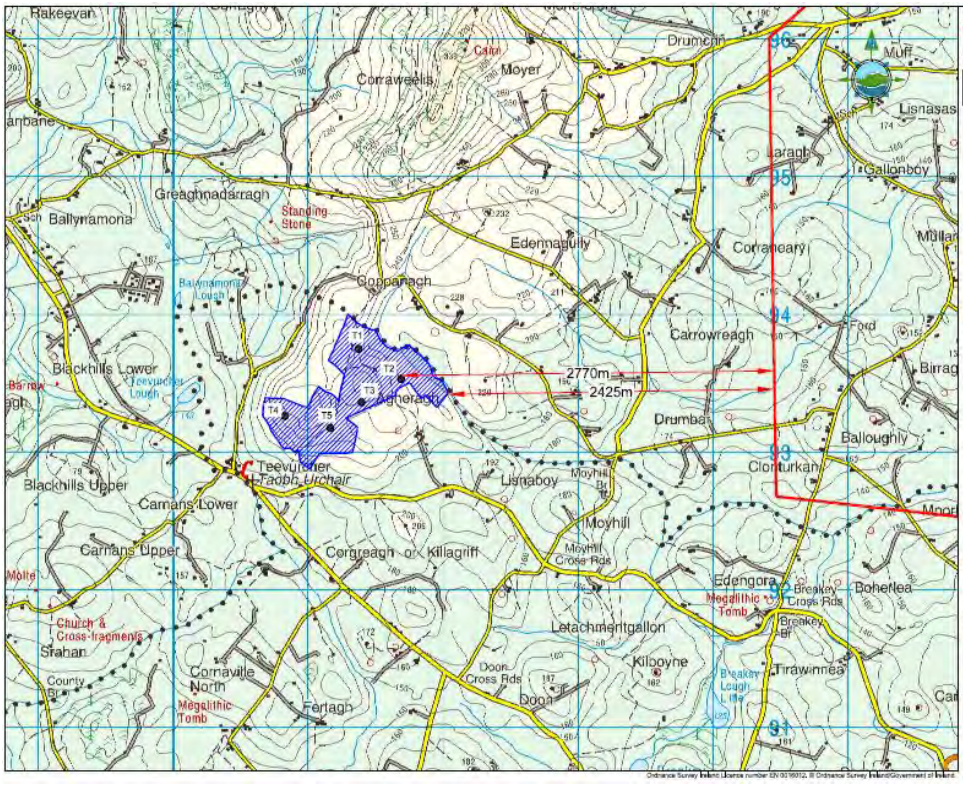
UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
PL25.VA0013	Comhairle Contae na hIarmhí & Comhairle Chontae na Mí	EirGrid	Ciorcad 110 kV a bheartaítear ó Stáisiún 110 kV an Mhuilinn Chearr, Contae Na hIarmhí go dtí Stáisiún 110 kV Chionn Átha Gad ag baile fearainn Choill Ó Scillín, Co. na Mí	Contae na hIarmhí agus Contae na Mí	Cead a bhfuil coinníollacha leis	10/01/2013
PL17.PA0026	Comhairle Chontae na Mí	Indaver Ireland Limited	Leasuithe ar cheadanna reatha don Ghléasra Fuinneamh Dramhaíola	Baile Chearráin, Damhliag, Contae na Mí	Cead a bhfuil coinníollacha leis	04/02/2013
Neamhbhainteach	Comhairle Chontae an Chabháin agus Comhairle Chontae na Mí	An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA)	Cuid de bhóthar an N3 a fheabhsú / a athsholáthar	Ó láthair Ionnaithe ó dheas den teorainn idir Contae an Chabháin agus Contae na Mí (i mbaile fearainn Derver, Contae na Mí), go dtí láthair iomchuí ar an ngréasán reatha idir bailte fearainn Dhroim Rúisc agus Chill na Leice,	Céim phleanála	Neamhbhainteach

UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
				Droichead an Bhuitléaraigh, Contae an Chabháin, fad slí féideartha 46 km		
Ka/120679	Comhairle Chontae na Mí	SSE Renewables Ireland Ltd.	Cúig cinn de thuirbíní gaoithe a bhfuil a mol suas le 80 m ar airde agus a bhfuil a rótar suas le 82.5 m ar leithead agus nach airde an struchtúr iomlán ná 121.25 m, limistéar le haghaidh claochladáin agus crann tógála in aice le gach tuirbín, cáblaí leictreachais agus cumarsáide faoi thalamh ag nascadh na dtuirbíní, rianta inmheánacha ar an suíomh, crann meitéareolaíochta buan	Taobh Urchair agus Agheragh, Tierworker, Ceanannas (féach **Físr 10.1**).	Ceadaithe	06/06/2013

UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
			80 m ar airde, oibreacha draenála, fostáisiún agus trealamh gaolmhar agus foirgneamh rialála le córas cóireála fuíolluisce agus oibreacha gaolmhara.			
NEAMHBHAINTEACH		An tÚdarás Náisiúnta Iompair	Céim II den nasc iarnróid idir Baile Átha Cliath agus an Uaimh. Bhí an tOrdú Iarnróid críochnaithe den chuid ba mhó, ach cuireadh siar é nuair a foilsíodh *Infrastructure and Capital Investment 2012–2016: Medium Term Exchequer Framework (Bonneagar agus Infheistíocht Chaipitil 2012-2016: Creatlach Meántéarma*	Nasc iarnróid idir Baile Átha Cliath agus an Uaimh	Ar feitheamh	Neamhbhainteach

UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
			Státchiste) i mí na Samhna 2011			
NEAMHBHAINTEACH	Neamhbhainteach	An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA)	Cuarbhealach Laighean (LOR) – i gcóngaracht Bhaile Átha Troim	Féidearthacht / Ar feitheamh		
NEAMHBHAINTEACH	Comhairle Contae Lú agus Comhairle Chontae na Mí	An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA)	Cuimsítear le seachbhóthar Bhaile Átha Fhirdhia an N52 4.48 km de charrbhealach singil a thosaíonn laistiar de Bhaile Átha Fhirdhia agus a théann soir chuig bóthar an N2 ó thuaidh ó Bhaile Átha Fhirdhia. Áirítear leis an scéim dhá áit trasnaithe thar abhainn, thar an Níth agus thar Abhainn an Ghearraidh, acomhal fiartha ag	Ó thuaidh ó Bhaile Átha Fhirdhia, Contae Lú	Céim phleanála	Neamhbhainteach

UIMHIR THAGARTHA AN IARRATAIS PLEANÁLA	ÚDARÁS PLEANÁLA	AINM AN IARRATASÓRA	FORBAIRT	SEOLADH AN TOGRA	CINNEADH / STÁDAS	DÁTA AN CHEADAITHE DEIRIDH
			bóthar Silver Hill agus T-acomhal le bóthar Bhaile Mhoilin.			



Fíor 10.1: Feirm Ghaoithe Thaobh Urchair i gcoibhneas leis an bhForbairt a Bheartaítear

10.3 MEASÚNÚ AR THIONCHAR CARNACH AR AN GCOMHSHAOL

10.3.1 Daoine

17 Níor sainaithníodh aon fhorbairtí sa limistéar staidéir a d'fhéadfadh a bheith ina gcúis le mórthionchar carnach ar dhaoine i dtéarmaí cúrsaí **daonra agus eacnamaíocha**.

18 Trasnaíonn bonneagar tarchuir ardvoltas atá ann cheana féin roinnt gabháltas feadh an línebhealaigh agus táthar ag súil le tionchar carnach áitiúil de bharr na forbartha a bheartaítear. Áirítear leis an tionchar i leith **úsáid talún** talamh bhreise a úsáid faoi choinne na dtúr agus líne lasnairde ag dul thar thalamh bhreise lena ngabhann impleachtaí do chleachtais feirmeoireachta. Tá breithniú mionsonraithe ar an tionchar sin san áireamh sa mheasúnú bonnlíne i gCaibidil 3, **Imleabhar 3C agus Imleabhar 3D** den EIS. Mar a pléadh i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, d'fhéadfaí fostáisiún nua a fhorbairt siar ó Dhún an Rí amach anseo. D'fhéadfadh tionchar carnach a bheith ag forbairt fostáisiún agus ag dianú bonneagair líne lasnairde lena mbaineann sa cheantar ar ghabháltais sa cheantar. Gan suíomh ná dearadh an fhostáisiúin den sórt sin a bheith ann, áfach, ní féidir méid an tionchair sin a thomhas ag an bpointe seo.

19 Maidir leis **an turasóireacht agus an taitneamhacht**, agus ag féachaint do na sócmhainní turasóireachta atá sainaitheanta ag Fáilte Éireann maidir le suíomh na forbartha a bheartaítear, níor sainaithníodh aon tionscadail eile sa limistéar staidéir a d'fhéadfadh a bheith ina gcúis le mórthionchar carnach.

20 Níor sainaithníodh aon tionscadail eile a d'fhéadfadh a bheith ina gcúis le mórthionchar carnach ag éirí as **EMF** a bhaineann leis an bhforbairt a bheartaítear.

10.3.2 Flóra agus Fána

21 D'fhéadfadh tionchar carnach teacht chun cinn ó mheascán éifeachtaí na forbartha atá á meas le roinnt forbairtí eile agus cleachtais bainistíochta talún lena n-áirítear talmhaíocht, tionsclaíoch, truailliú poncfhoinse agus cóireáil fuíolluisce. Is féidir roinnt tionchar a áireamh anseo as foinsí éagsúla agus ar mhéideanna éagsúla ar an ngabhdóir / acmhainn chéanna.

22 I measc na dtionscadal a aithníodh gar don fhorbairt agus a meastar go bhféadfadh tionchar carnach a bheith acu, tá siad seo a leanas:

- Gné NIE den idirnascaire a bheartaítear. Nascann an chuid seo den idirnascaire a bheartaítear leis an túr is faide ó thuaidh den fhorbairt a bheartaítear agus é mar chuid den tionscadal idirnasctha atá lonnaithe i dTuaisceart Éireann.

- Líne Lasnairde 38 kV ó Stáisiún Tullymalra go dtí Stáisiún Shearcóige. Struchtúr idirmheánach ar chuaille aonair is ea formhór na struchtúr tacaíochta don líne. I gCoinníoll 3 den chead pleanála, iarrtar go ndéanfar claontaí eitilte éan a shuiteáil ag láithreacha iomchuí feadh na líne.

- Forbairt Feirm Ghaoithe Thaobh Urchair Seo forbairt feirm ghaoithe a bhfuil cuid di lonnaithe i ndobharcheantar na Bóinne.

23 Rinneadh athbhreithniú ar thionchar iarmharach na dtionscadal mionsonraithe chun an measúnú sin a threorú. Níl aon chuntas ar aon drochthionchar suntasach maidir le tionchar féideartha a d'fhéadfadh a bheith coitianta i gcás gabhdóirí éiceolaíochta ábhartha a bhfuil cuntas orthu san EIS seo i dtaca leis an bhforbairt a bheartaítear. Is iad na gabhdóirí féideartha a d'fhéadfadh a bheith coitianta i dtionscadail eile ná Ealaí Glóracha agus éin eile, mamaigh atá faoi chosaint, gnáthóga a bhfuil leas éiceolaíoch leo, agus SAC na Bóinne agus na hAbhann Duibhe.

24 I gcás na dtionscadal eile ar fad a ndearnadh athbhreithniú orthu, tá bearta maolaithe iomchuí i bhfeidhm chun an tionchar féideartha a laghdú a mhéid is féidir ar ghabhdóirí éiceolaíochta a sainaithníodh don fhorbairt a bheartaítear. Áirítear leo sin bearta um chosaint uisce (ábhartha do cSAC / SPA na Bóinne agus na hAbhann Duibhe). Ní aithnítear aon tionchar iarmharach d'éin lena n-áirítear an eala ghlórach agus speicis mhamaigh faoi chosaint. Ní bheidh caillteanas gnáthóige carnach suntasach ann mar go meastar nach rachfar i gcion ach ar limistéar réasúnta beag agus tá sé teoranta do ghnáthóga a bhfuil luach íseal éiceolaíochta leo den chuid is mó.

25 Mar fhocal scoir, meastar nach mbeidh aon tionchar carnach suntasach (breise) i gceist i gcás flóra agus fána ábhartha ón bhforbairt a bheartaítear.

10.3.3 Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht

26 Bunaithe ar athbhreithniú ar na caibidlí ar mhodheolaíocht tógála, ar éiceolaíocht agus ar uisce, ní thagann aon mhórthionchar carnach as an bhforbairt a bheartaítear i gcomhar le forbairtí eile. Seachnaíodh tailte portaigh slána agus eanaigh shlána san fhorbairt a bheartaítear agus, dá bhrí sin, níl aon tionchar féideartha ar éicihidrigeolaíocht na limistéar sin. Tá stádas gach dobharlaigh screamhuisce aicmithe mar Dhea-Stádas mar a shainmhínítear faoin gCreat-Treoir Uisce (WFD). Ní dócha go dtiocfaidh aon tionchar suntasach réamh-mheasta aníos in éiceachórais talún atá spleách ar screamhuisce (GWDTE) na Bóinne agus na hAbhann Duibhe mar chuid den fhorbairt seo. Ní bheidh tionchar suntasach ag an bhforbairt a bheartaítear ar stádas WFD na ndobharlach screamhuisce sa ghearrthéarma ná san fhadtéarma.

10.3.4 Uisce

27 D'fhéadfadh tionchar carnach teacht chun cinn ó mheascán éifeachtaí na forbartha atá á meas le roinnt forbairtí eile agus cleachtais bainistíochta talún lena n-áirítear talmhaíocht, tionsclaíoch, truailliú poncfhoinse agus cóireáil fuíolluisce. Is féidir roinnt tionchar a áireamh anseo as foinsí éagsúla agus ar mhéideanna éagsúla ar an ngabhdóir / acmhainn chéanna. Is iad cúrsaí talmhaíochta agus sceitíl fuíolluisce (ó ionaid chóireála fuíolluisce agus ó umair mhúnlaigh) is mó a chuireann brú ar cháilíocht an uisce dromchla feadh na forbartha a bheartaítear.

28 Bunaithe ar athbhreithniú ar na caibidlí ar mhodheolaíocht tógála, ar éiceolaíocht agus ar ithreacha, ar an ngeolaíocht agus ar an hidrigeolaíocht, ní thagann aon mhórthionchar carnach as an bhforbairt a bheartaítear i gcomhar le forbairtí eile a bheartaítear. Seachnaíodh tailte portaigh slána agus eanaigh shlána agus, dá bhrí sin, níl aon tionchar féideartha ar éicihidreolaíocht na limistéar sin. Níl Dea-Stádas, mar atá sainmhínithe sa WFD, bainte amach faoi láthair ag formhór

na ndobharcheantar uisce dromchla. Is iad cúrsaí talmhaíochta agus ionaid chóireála fuíolluisce is mó a chuireann brú ar dhobharcheantair uisce dromchla feadh na forbartha a bheartaítear. Ní bheidh tionchar suntasach ag an bhforbairt a bheartaítear ar stádas WFD sruthanna sa ghearrthéarma ná san fhadtéarma.Ní dócha go dtiocfaidh aon tionchar suntasach réamh-mheasta aníos i cSAC / SPA na Bóinne agus na hAbhann Duibhe mar chuid den fhorbairt seo.

10.3.5 Aer – Torann agus Creathadh

29 Tá roinnt áiteanna sa limistéar staidéir ina dtrasnaíonn an línebhealach bonneagar cumhachta nó bonneagar eile dá leithéid atá ann faoi láthair, nó a bhfuil an línebhealach gar dó. Féachtar ar an tionchar torainn ó na foinsí sin atá ann faoi láthair sna suirbhéanna ar thorann cúlra.

30 Mar a pléadh i g**Caibidil 2** den imleabhar seo den EIS, d'fhéadfaí fostáisiún nua a fhorbairt siar ó Dhún an Rí amach anseo. D'fhéadfadh tionchar carnach torainn a bheith ag forbairt fostáisiún agus ag dianú bonneagair líne lasnairde lena mbaineann sa cheantar ar ghabhdóirí íogaire sa cheantar. Gan suíomh ná dearadh an fhostáisiúin den sórt sin a bheith ann, áfach, ní féidir méid an tionchair sin a thomhas ag an bpointe seo.

31 Níor sainaithníodh aon tionscadal eile sa limistéar staidéir a d'fhéadfadh a bheith ina chúis le tionchar carnach torainn agus creathaidh ar ghabhdóirí íogaire.

10.3.6 Aer – Aeráid agus Cáilíocht an Aeir

32 Níor sainaithníodh aon tionscadal ceadaithe eile i Muineachán, sa Chabhán agus / ná sa Mhí a d'fhéadfadh a bheith ina chúis le mórthionchar carnach ar dhaoine (Aer agus Aeráid).

10.3.7 An Tírdhreach

33 Tá roinnt áiteanna ina dtrasnaíonn ailíniú na forbartha a bheartaítear bonneagar cumhachta atá ann faoi láthair, nó gar dó. Dá bhrí sin, d'fhéadfadh tionchar carnach suntasach ar an tírdhreach áitiúil teacht chun cinn idir Túr 130 agus Túr 131 i mbaile fearainn Drumsook ag Drumgristin Lough agus ag Coogan's Lough i gContae Mhuineacháin agus idir Túr 233 agus 234 i mbaile fearainn Chorr an Aoire (Toghroinn Inis Caoin) i gContae an Chabháin. Tarlóidh tionchar carnach suntasach áitiúil ó thaobh amhairc de idir Túr 180 agus Túr 181 i mbaile fearainn Chorr an Fheannta / na Coirre Báine, Contae Mhuineacháin agus idir Túr 233 agus Túr 234 i mbaile fearainn Chorr an Aoire (Toghroinn Inis Caoin), Contae an Chabháin.

34 Tiocfaidh tionchar carnach tírdhreacha chun cinn de bharr thógáil na gcúig thuirbín gaoithe a bheartaítear ag Taobh Urchair, rud a chuirfidh le saintréith thionsclaithe an tírdhreacha tuaithe sa cheantar seo ó dheas agus soir ó shliabh Lochán Leagha.

35 D'fhéadfadh tionchar carnach ó thaobh tírdhreacha agus amhairc de teacht chun cinn nuair a thógfar fostáisiún amach anseo ag pointe trasnaithe an idirnascaire a bheartaítear agus líne lasnairde 220 kV Choillín an Triain-Lú atá ann cheana féin gar do Dhún an Rí. Beidh an tionchar carnach ó thaobh tírdhreacha agus amhairc de ag brath ar láthair chruinn an fhostáisiúin, ach is dócha go mbeidh tionchar suntasach áitiúil i gceist tar éis a thógála. Laghdófar an tionchar sin de réir mar a éireoidh tionchar folaithe an phlandaithe níos éifeachtaí.

10.3.8 Sócmhainní Ábhartha

36 Maidir le **sócmhainní ábhartha ginearálta –** níor sainaithníodh aon tionscadal eile a d'fhéadfadh a bheith ina chúis le mórthionchar carnach ar na sócmhainní ábhartha ginearálta.

37 Maidir le **sócmhainní ábhartha – trácht** i rith chéim oibríoch na forbartha, ní ghinfidh an tionscadal seo ach méid beag tráchta rud a chiallóidh nach gcuirfidh an tionscadal ach ar bhealach teoranta leis an tionchar carnach féideartha a d'fhéadfadh tarlú de bharr oibríochtaí tionscadal eile sa limistéar staidéir. Ginfear méideanna níos mó tráchta i rith na céime tógála. Dhéanfadh an trácht sin, i gcomhar le haon tionscadail eile a bheartaítear don cheantar a ghinfidh méideanna suntasacha tráchta, cur ar bhonn teoranta le tionchar na forbartha ar shruthanna tráchta sa limistéar staidéir. Ní fios faoi láthair an mbeidh aon tionscadail mhóra á dtógáil nó an mbeidh tús á chur lena gcuid oibríochtaí le linn thréimhse thógála na forbartha a bheartaítear. Dá bhrí sin, ní féidir aon tionchar comhcheangailte a chainníochtú.

10.3.9 Oidhreacht Chultúrtha

38 Níl forbairtí ar bith ar eolas as a dtiocfadh tionchar carnach suntasach ar an áis oidhreachta cultúrtha sa limistéar staidéir. Is mar gheall ar fhad, ar scála agus ar nádúr na bhforbairtí eile é sin. Toisc go bhfuil clár maolaithe seandálaíochta beartaithe anseo, níltear ag tuar go mbeidh aon mhórthionchar carnach ar shuíomhanna oidhreachta cultúrtha nár taifeadadh roimhe seo.

10.4 IDIRGHNÍOMHAÍOCHTAÍ TIONCHAIR

10.4.1 Modheolaíocht

39 In *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú)* (CE, 1999) ón gCoimisiún Eorpach, tagraítear do na nithe seo a leanas sa bhreithniú a dhéantar ar thionchar idirghníomhach:

- **"*Idirghníomhaíochtaí Tionchair:*** *Idirghníomhaíochtaí idir tionchair, cibé acu idir tionchair a bhaineann le haon tionscadal amháin nó idir tionchair a bhaineann le tionscadail eile sa cheantar, mar shampla:*
    - *Gléasra ceimiceach óna dtáirgtear dhá shruth dramhaíola atá inghlactha ina n-aonar ach a chruthaíonn leibhéil truaillithe atá an-suntasach de bharr a n-imoibrithe lena chéile;*
    - *Astuithe san aer ó thionscadal amháin ag imoibriú le hastuithe ó fhorbairt atá ann cheana; agus*
    - *Is iomaí tionchar idirghníomhach, idir shaincheisteanna maidir le húsáid talún agus torann ó chúrsaí tógála agus torann oibriúcháin, a bheidh i gceist le dhá fhorbairt mhóra a thógáil cóngarach dá chéile nuair a bheidh an tógáil ag dul ar aghaidh ar an dá láithreán ag an am céanna."*

40 Don EIS seo, úsáidtear faisnéis atá in *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha a Mheasúnú)* ón AE (1999), agus baineadh úsáid as treoircháipéisí ón nGníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil ó 2002 agus ó 2003 freisin.

41 I d**Tábla 10.2**, léirítear maitrís ar idirghníomhaíochtaí suntasacha dóchúla idir tionchair fhéideartha ag éirí as an bhforbairt a bheartaítear. Léirítear leis na boscaí marcáilte i d**Tábla 10.2** go bhféadfadh comhcheangal a bheith idir dhá shaincheist comhshaoil ar bith a bhaineann leis an bhforbairt tarchuir leictreachais a bheartaítear. Beidh éagsúlacht mhór i gceist leis an leibhéal idirghníomhaíochta idir na hábhair éagsúla. Mar sin féin, is féidir na hidirghníomhaíochtaí a shainaithint agus forbairt bhreise a dhéanamh orthu, nuair is gá, leis an tábla. Soláthraítear sonraí achoimre ar gach ceann de na hidirghníomhaíochtaí ionchais i d**Tábla 10.3**.

Tábla 10.2: Forbhreathnú ar Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí Féideartha

		Daoine				Flóra agus Fána	Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	Uisce	Aer		An Tírdhreach	Sócmhainní Ábhartha		Oidhreacht Chultúrtha
		Daonra agus Eacnamaíoch	Úsáid Talún	Turasóireacht & Taitneamhacht	EMF				Torann agus Creathadh	Aeráid & Cáilíocht an Aeir		Ginearálta	Trácht	
Daoine	Daonra agus Eacnamaíoch			✓					✓		✓			
	Úsáid Talún					✓	✓	✓	✓					
	Turasóireacht & Taitneamhacht	✓									✓			✓
	EMF	✓				✓								
Flóra agus Fána			✓				✓	✓			✓			
Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht						✓		✓						
Uisce						✓	✓							
Aer	Torann agus Creathadh	✓											✓	
	Aeráid & Cáilíocht an Aeir												✓	
An Tírdhreach		✓				✓	✓	✓	✓			✓		✓
Sócmhainní Ábhartha – Ginearálta						✓					✓			
Sócmhainní Ábhartha – Trácht						✓		✓	✓	✓	✓			✓
Oidhreacht Chultúrtha				✓		✓			✓		✓			

42 Is iad seo a leanas na hidirghníomhaíochtaí ionchais ón bhforbairt a bheartaítear.

Tábla 10.3: Achoimre ar Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí Féideartha

Ábhar	**Idirghníomhaíocht le -**	**Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí**
Daoine – Daonra agus Eacnamaíoch	Turasóireacht agus Taitneamhacht	D'fhéadfaí go dtiocfadh laghdú beag ar an méid airgid a chaitheann turasóirí agus ar an ngníomhaíocht gheilleagrach ghaolmhar sna limistéir sin ina mbeidh an fhorbairt a bheartaítear lonnaithe.
	An Tírdhreach	Tá tionchar diúltach i gceist de bharr an tionchair amhairc áit a bhfuil áiteanna cónaithe suite an-ghar don fhorbairt a bheartaítear.
	Aer – Torann & Creathadh	Tá an baol ann go gcruthófar tionchar torainn do dhaoine i bhfoirm an tionchair maidir le gabhdóirí íogaire cosúil le háiteanna cónaithe príobháideacha etc. le linn chéim na tógála agus na céime oibríche. Sa chéim oibríoch, tá torann corónach in ann tionchar torainn a chruthú le linn drochaimsire. Tugtar aghaidh ar an tionchar sin san EIS agus ní mheastar gur tionchar suntasach é.
Daoine – Úsáid Talún	Flóra agus Fána	Is iomaí feirmeoir a ghlacann páirt i Scéimeanna Comhshaoil arna gcistiú ag an Roinn Talmhaíochta, Bia agus Mara, mar shampla an Scéim um Roghanna Comhshaol Talmhaíochta (AEOS). D'fhéadfadh láithriú na línte lasnairde agus na dtúr dul i gcion ar Roghanna Comhshaoil amhail Tailte Féaraigh ar Mhórán Speiceas, Móinéar Tirim Traidisiúnta, agus Cur Crann. Dá bhrí sin, d'fhéadfadh go mbeadh tionchar ar an mbithéagsúlacht ar fheirmeacha. Ina theannta sin, d'fhéadfaí go mbeadh tionchar ar an bhfoscadh dá mbainfí crainn atá cóngarach do línte lasnairde. Ar an iomlán, níl ach tionchar do-airithe ag an bhforbairt a bheartaítear ar an mbithéagsúlacht ar fheirmeacha agus ar infhaighteacht foscaidh.
	Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	Rachaidh na hoibreacha tógála i gcion ar cháilíocht na hithreach, agus d'fhéadfaí go mbeadh éifeacht ar dhraenáil talún freisin. Beidh tionchar diúltach ar fhás barr i gceist leis an dá thoradh tógála sin. Meastar nach mbeidh ach tionchar diomaibhseach le sonrú de thoradh chur i bhfeidhm éifeachtach na mbeart maolaithe a mholtar.

Ábhar	Idirghníomhaíocht le -	Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí
	Uisce	D'fhéadfaí go mbeadh éifeacht ar cháilíocht an uisce i rith na tógála de bharr uisce dromchla a ritheann chun srutha, agus d'fhéadfadh sin dul i gcion ar fhoinsí uisce do bheostoc. Níl ach tionchar diomaibhseach i gceist anseo de thoradh chur i bhfeidhm éifeachtach na mbeart maolaithe a mholtar.
	Aer – Torann & Creathadh	D'fhéadfadh torann dul i gcion ar bheostoc i rith na gcéimeanna tógála agus oibriúcháin. D'fhéadfaí deannach a ghineadh ar shuíomhanna tógála agus feadh rianta rochtana, rud a d'fhéadfadh dul i gcion ar cháilíocht na mbarr. Beidh torann ann i ngeall ar oibreacha cothabhála agus iniúchtaí héileacaptair a d'fhéadfadh dul i gcion ar bheostoc.Níl ach tionchar do-airithe i gceist anseo de thoradh chur i bhfeidhm éifeachtach na mbeart maolaithe a mholtar.
Daoine – Turasóireacht agus Taitneamhacht	An Tírdhreach	Beidh an líne lasnairde le feiceáil ó roinnt codanna gearra de Bhealach Mhuineacháin agus de Bhealach Tiomána Ghleann na Bóinne. D'fhéadfaí féachaint air sin mar ghné a laghdódh tarraingteacht na gceantar sin le haghaidh na turasóireachta agus na taitneamhachta.
	Oidhreacht Chultúrtha	Beidh an líne lasnairde le feiceáil ó limistéir shonracha i Mainistir Bheigthí. D'fhéadfaí féachaint air sin mar ghné a laghdódh tarraingteacht na láithreach sin le haghaidh na turasóireachta agus na taitneamhachta.
	Daonra agus Eacnamaíoch	D'fhéadfaí go dtiocfadh laghdú beag ar an méid airgid a chaitheann turasóirí agus ar an ngníomhaíocht gheilleagrach ghaolmhar sna limistéir sin ina mbeidh an fhorbairt a bheartaítear lonnaithe.
Daoine – EMF	Daoine – Daonra agus Eacnamaíoch	D'fhéadfadh idirghníomhaíochtaí le daoine a bheith ann. Mar sin féin, mar gheall ar na coinníollacha oibriúcháin don líne 400 kV a bheartaítear, áiritheofar go mbeidh EMF faoi bhun na dtreoirlínte maidir le EMF d'Éirinn agus don AE. Nuair a scrúdaíodh taighde eolaíoch maidir le hábhair ina ndéantar nasc idir EMF agus sláinte daoine agus speiceas eile, níor léiríodh go mbeadh drochthionchar ar dhaoine ná ar speicis eile de bharr EMF.

Ábhar	**Idirghníomhaíocht le -**	**Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí**
	Flóra agus Fána	D'fhéadfaí go mbeadh idirghníomhaíochtaí idir EMF agus flóra agus fána. Tugtar mionsonraí i g**Caibidil 8** den imleabhar seo den EIS ar na cineálacha idirghníomhaíochtaí a d'fhéadfadh tarlú agus ar an taighde gaolmhar agus ar staidéir eolaíocha. Ní dheimhnítear i dtaighde a cruinníodh le 40 bliain anuas ar phlandaí agus ar ainmhithe a nochtadh do ELF EMF ó línte tarchuir agus i dtaighde a rinneadh sa tsaotharlann aon tionchar díobhálach ag EMF ar shláinte, ar iompar, ar tháirgiúlacht, ná ar chumas atáirgthe plandaí agus ainmhithe.
Flóra agus Fána	Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	D'fhéadfaí scaipeadh speiceas coimhthíoch ionrach amhail an ghlúineach bhiorach (Fallopia japonica) a éascú trí ithir nó ábhar plandúil a iompar le linn oibreacha tógála. Beidh rialúcháin iomchuí i bhfeidhm lena chinntiú nach scaipfear speicis choimhthíocha ionracha mar thoradh ar na hoibreacha a bheartaítear. D'fhéadfadh gluaiseacht agus iompar ithreach in uisce dromchla a ritheann chun srutha dul i gcion ar ghabhdóirí atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de atá lonnaithe i sruthchúrsaí síos an abhainn ón bhforbairt a bheartaítear. Ní mór rialúcháin ar rith chun srutha uisce na hithreach le linn tógála a chur san áireamh toisc go bhfuil siad ábhartha do speicis uisceacha agus gnáthóga le sruth agus mionsonraítear rialúcháin oiriúnacha maolaithe. Ní dhéanfar oibreacha tógála laistigh de shuíomhanna bogaigh agus níltear ag tuar go mbeidh tionchar suntasach ar bith ar éicihidreolaíocht na mbogach.
	Uisce	D'fhéadfadh tionchar ar bith ar cháilíocht an screamhuisce dul i gcion ar ghnáthóga agus ar speicis atá spleách ar uisce atá le fáil sa limistéar staidéir. Chuige sin, sonraítear cur i bhfeidhm éifeachtach na mbeart maolaithe a mholtar d'fhonn cáilíocht an uisce a chosaint ar leor é chun na gabhdóirí éiceolaíochta sin atá spleách ar uisce a chosaint.

Ábhar	Idirghníomhaíocht le -	Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí
	Daoine – Úsáid Talún	Trí thúir a lonnú i limistéir a bhfuil leas íseal éiceolaíochta leo (talamh féaraigh faoi bhainistíocht den chuid is mó), laghdaítear an tionchar ar an éiceolaíocht agus, ag an am céanna, is féidir cur leis an tionchar ar an táirgeadh talmhaíochta. Beidh limistéir bheaga bhuana faoi thúir nach ndéanfar diantalmhaíocht orthu ina dtoradh ar roinnt de na túir a bheidh suite ar thalamh feirme arúil go háirithe. Beidh tairbhe éiceolaíoch ar leith ag baint leis sin do speicis éan a itheann síolta amhail an bhuíóg (atá ar an liosta dearg speiceas a bhfuil an-imní caomhnaithe ina dtaobh).
	An Tírdhreach	Sainaithníodh idirghaolmhaireachtaí idir tionchair éiceolaíochta agus an tírdhreach sa chás ina bhféadfadh drochthionchar ar an éiceolaíocht agus ar an tírdhreach araon a bheith ag gabháil le gnéithe coillteacha (lena n-áirítear coillearnacha, fálta sceach, agus crannteorainneacha) a bhaint nó a bhearradh. Laghdaíodh an tionchar ar ghnéithe coillteacha dá leithéid trí thúir a lonnú ar shiúl ó fhálta sceach agus ó limistéir eile faoi chrainn nuair ab fhéidir. D'fhéadfadh claontaí eitilte éan, a úsáidtear chun tionchar féideartha ar éin i mbun eitilte a mhaolú, cur le tionchar amhairc an ailínithe i gceantar ar leith freisin.

Ábhar	**Idirghníomhaíocht le -**	**Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí**
Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	Uisce, agus Flóra agus Fána	Tá idirghaolmhaireacht thábhachtach ag ithreacha agus ag geolaíocht leis an gcomhshaol uisce agus éiceolaíochta ar na bealaí seo a leanas: mar dheitéarmanant do cheimic uisce; sreabhréisímí abhann; cumas stórála uisce agus láthair sruthchúrsa. D'fhéadfadh tionchar a bheith aige ar cháilíocht an uisce freisin i dtaca le cumas buncharraige agus sil-leagan dromchla truailleáin fhéideartha a scagadh. D'fhéadfadh tionchar féideartha éiceolaíochta teacht aníos trí mhíláimhseáil ithreacha nó trí shil-leagan ithreacha tochailte i limistéir atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de. Sainaithníodh an tionchar féideartha sin chomh maith le maoluithe a moladh i Rannán 7.5 agus i Rannán 7.6, Caibidil 7 Ithreacha agus Geolaíocht d'**Imleabhar 3C** agus d'**Imleabhar 3D** den EIS. Rinneadh measúnú bunaithe ar fhoinsí, ar chonairí agus ar ghabhdóirí féideartha feadh an línebhealaigh a shainaithint. Má tá na trí ghné go léir (foinse, conair agus gabhdóir) i láthair, beidh nascacht ann agus beidh tionchar féideartha ar an ngabhdóir/ar na gabhdóirí. Ó thaobh uisce dromchla agus éiceolaíochta de, trasnaíonn an línebhealach éiceachóras talún atá spleách ar screamhuisce (GWDTE), is é sin, cSAC na Bóinne agus na hAbhann Duibhe. Níl túir ar bith lonnaithe sa cSAC i gContae na Mí. Mar sin féin, ní dócha go dtiocfaidh aon tionchar suntasach réamh-mheasta aníos mar chuid den fhorbairt seo. Maidir leis an uisce dromchla agus an éiceolaíocht i Limistéar Staidéir an Chabháin-Mhuineacháin, níl aon cSACanna ná éiceachórais talún atá spleách ar screamhuisce (GWDTE) cóngarach don línebhealach.

Ábhar	Idirghníomhaíocht le -	Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí
Uisce	Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht, agus Flóra agus Fána	Tá idirghaolmhaireacht thábhachtach ag uisce le hithreacha agus le héiceolaíocht ar na bealaí seo a leanas: mar dheitéarmanant do cheimic uisce; sreabhréisímí abhann; cumas stórála uisce agus láthair sruthchúrsa. D'fhéadfadh tionchar a bheith aige ar cháilíocht an uisce freisin i dtaca le cumas buncharraige agus sil-leagan dromchla truailleáin fhéideartha a scagadh. D'fhéadfadh tionchar féideartha éiceolaíochta teacht aníos trí mhíláimhseáil ithreacha nó trí shil-leagan ithreacha tochailte i limistéir atá íogair ó thaobh na héiceolaíochta de. Sainaithníodh an tionchar féideartha sin chomh maith le maoluithe i gCaibidil 6 Flóra agus Fána in **Imleabhar 3C** agus in **Imleabhar 3D,** agus i gCaibidil 7 Ithreacha agus Geolaíocht in **Imleabhar 3C** agus in **Imleabhar 3D**, den EIS. Ba cheart an chaibidil seo a léamh i gcomhar le **Caibidil 6** Cur Síos ar an bhForbairt agus **Caibidil 7** Tógáil, den imleabhar seo den EIS. Rinneadh measúnú bunaithe ar fhoinsí, ar chonairí agus ar ghabhdóirí féideartha feadh an línebhealaigh a shainaithint. Má tá na trí ghné go léir (foinse, conair agus gabhdóir) i láthair, beidh nascacht ann agus beidh tionchar féideartha ar an ngabhdóir/ar na gabhdóirí. Maidir leis an uisce i gContae an Chabháin agus i gContae Mhuineacháin, níl aon cSACanna ná éiceachórais talún atá spleách ar screamhuisce (GWDTE) cóngarach don línebhealach. Ó thaobh uisce sa Mhí, trasnaíonn an línebhealach cSAC na Bóinne agus na hAbhann Duibhe agus éiceachórais talún atá spleách ar screamhuisce (GWDTE). Ní dócha go dtiocfaidh aon tionchar suntasach réamh-mheasta aníos mar chuid den fhorbairt seo ag na láithreacha trasnaithe ná ag túir atá cóngarach don cSAC. Sainaithníodh roinnt suíomhanna neamhshainithe éiceolaíochta (bogaigh) lena mbaineann luach éagsúil cóngarach don ailíniú i gContae an Chabháin agus i gContae Mhuineacháin le linn an staidéir ar fhoinsí. Níor breithníodh ach na suíomhanna sin atá laistigh de 1 km den ailíniú mar gheall ar a stádas neamhshainithe (nach bhfuil chomh tábhachtach céanna leis na suíomhanna sainithe atá liostaithe thuas) agus ar chineál na n-oibreacha a bhaineann leis an líne lasnairde a bheartaítear, ar oibreacha neamhscriosacha iad den chuid is mó.

Ábhar	**Idirghníomhaíocht le -**	**Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí**
Aer – Torann & Creathadh	Sócmhainní Ábhartha – Trácht	Maidir leis an trácht, bainfidh an tionchar torainn agus creathaidh leis an tionchar ar thrácht ar bhóithre le linn chéim na tógála agus na céime oibríochta araon. Féachadh ar an tionchar féideartha sin i gCaibidil 9 Torann agus Creathadh in **Imleabhar 3C** agus in **Imleabhar 3D** den EIS. Níltear ag tuar go mbeidh aon tionchar suntasach ann a bhaineann le torann agus creathadh.
	Daoine	Tá an baol ann go gcruthófar tionchar torainn do dhaoine i bhfoirm an tionchair maidir le gabhdóirí íogaire cosúil le háiteanna cónaithe príobháideacha etc. le linn chéim na tógála agus na céime oibríche. Sa chéim oibríoch, tá torann corónach in ann tionchar torainn a chruthú le linn drochaimsire. Tugtar aghaidh ar an tionchar sin san EIS agus ní mheastar gur tionchar suntasach é.
Aer – Aeráid agus Cáilíocht an Aeir	Sócmhainní Ábhartha – Trácht	Le linn chéim na tógála, bainfidh an tionchar ar an aer agus ar an aeráid le gníomhaíochtaí tógála an tionscadail agus leis an tionchar ar thrácht ar bhóithre. Ní thiocfaidh tionchar suntasach ar cháilíocht an aeir ó astuithe feithiclí ó na hastuithe tráchta féin. Níltear ag tuar go mbeidh tionchar ar bith ar cháilíocht an aeir áitiúil nuair a chuirfear bearta maolaithe i bhfeidhm.
An Tírdhreach	Oidhreacht Chultúrtha	Beidh an fhorbairt a bheartaítear ina gné nua sa timpeallacht agus d'fhéadfadh tionchar a bheith aici ar shuíomhanna lena mbaineann tábhacht seandálaíochta, ailtireachta agus oidhreachta cultúrtha, a mbeidh roinnt díobh ina ngnéithe tírdhreacha suntasacha agus a d'fhéadfadh radhairc nó amhairc thábhachtacha a chuimsiú. Áirítear orthu sin Mainistir Bheigthí, Tailtin, Eastát Brittas agus Aonach an Mhaí. D'fhéadfadh sí cur isteach freisin ar an dearcadh i leith imeacht ama nádúr an tírdhreacha mhóir.

Ábhar	Idirghníomhaíocht le -	Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí
	Daoine	Tá tionchar diúltach ar an bpobal de bharr an tionchair amhairc, áit a bhfuil áiteanna cónaithe suite an-ghar don fhorbairt a bheartaítear in áiteanna nach bhfuil aon fhásra ná topagrafaíocht san idirspás. Bíonn tionscal na turasóireachta ag brath go minic ar nádúr an tírdhreacha agus is féidir le forbairt nua dul i gcion ar nádúr an tírdhreacha. Dá bhrí sin, d'fhéadfadh tionchar a bheith ag an bhforbairt a bheartaítear ar eispéireas an chuairteora sna cásanna seo a leanas: • buailtear ceann scríbe turasóireachta ar leith an oiread sin go n-athraítear gné íogair de nádúr an tírdhreacha go mór, • athraítear nádúr ginearálta an tírdhreacha ar bhealach ina mionathraítear saintréithe a bhíonn á gcur chun cinn ag tionscal na turasóireachta, • bíonn drochthionchar ag an bhforbairt a bheartaítear ar an taitneamhacht a bhaintear as imeacht ama an tírdhreacha. Beidh an líne lasnairde le feiceáil ó roinnt codanna gearra de Bhealach Tiomána Ghleann na Bóinne, ó Dhroichead Bheigthí agus laistigh de agus ó Ghleann na hAbhann Duibhe. D'fhéadfaí féachaint air sin mar ghné a laghdódh tarraingteacht na gceantar sin le haghaidh na turasóireachta agus na taitneamhachta, cé go bhfuil an drochthionchar srianta don cheantar áitiúil.
	Flóra agus Fána	Is féidir leis an bhforbairt a bheartaítear dul i gcion ar an bhfásra agus ar ghnáthóga le linn chéim na tógála agus na céime oibríche agus, dá bhrí sin, ar nádúr an tírdhreacha agus ar thaitneamhacht amhairc i ngarchomharsanacht na forbartha a bheartaítear. D'fhéadfadh baint nó bearradh crann agus fálta sceach agus balcadh ithreach a bheith i gceist leis seo. Bíonn an tionchar is mó le sonrú i gcás ina mbíonn crainn fhásta nó coillearnach lonnaithe laistigh de na faid ghlanspáis sábháilteachta feadh an ailínithe. Méadaíonn claontaí eitilte ealaí suntasacht na sreang talmhaithe agus na seoltóirí ó achair ghearra.
	Torann agus Creathadh	Is féidir le torann ó línte lasnairde ardvoltais dul i gcion ar nádúr an tírdhreacha i ngarchomharsanacht na forbartha a bheartaítear.
	Uisce	Is féidir le hathruithe ar phatrúin draenála dul i gcion ar nádúr an tírdhreacha.

Ábhar	**Idirghníomhaíocht le -**	**Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí**
	Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht	Is féidir le hathruithe ar ithreacha agus ar an ngeolaíocht dul i gcion ar nádúr an tírdhreacha. Is dóichí go dtarlóidh sé sin le linn chéim na tógála nuair is féidir le balcadh ithreach agus athruithe ar phróifíl na talún teacht chun cinn.
	Sócmhainní Ábhartha Ginearálta	Méadaíonn marcálacha eitlíochta suntasacht sheoltóir na líne lasnairde ó achair ghearra.
Sócmhainní Ábhartha – Ginearálta	Tírdhreach & Flóra agus Fána	Trí úsáid a bhaint as sféir mharcála do chúrsaí eitlíochta ar an líne idir Túr 355 agus Túr 357, d'fhéadfaí go gcuirfí le tionchar amhairc an ailínithe. Féach Caibidil 11 An Tírdhreach d'**Imleabhar 3D** den EIS. Tá an láthair seo ar cheann de na láithreacha is íogaire a shainaithnítear feadh ailíniú na forbartha a bheartaítear, áit a bhfuil na túir le feiceáil ó Dhroichead Bheigthí feadh na Bóinne. Trí úsáid a bhaint as sféir mharcála do chúrsaí eitlíochta ar an líne idir Túr 355 agus Túr 357, ní bheidh gá le claontaí eitilte ealaí ar an gcuid sin den líne lasnairde. Féach Caibidil 6 Flóra agus Fána, de **Imleabhar 3D** den EIS.
Sócmhainní Ábhartha – Trácht	Aer – Torann & Creathadh Aer – Aeráid agus Cáilíocht an Aeir An Tírdhreach Oidhreacht Chultúrtha Flóra agus Fána Uisce	Chomh maith leis an tionchar ar an ngréasán bóithre, imríonn feithiclí bóthair tionchar ar an gcomhshaol freisin ó thaobh truailliú aeir, cruthú deannaigh, torainn agus creathaidh de. I rith na céime oibríche, is beag tionchair dá shórt a bheidh ann toisc nach mbeidh mórán tráchta ann, ach is suntasaí a bheidh an tionchar sin i rith na céime tógála, bíodh is go mbeidh sé sealadach. Tá sé d'acmhainneacht ag cúrsaí tráchta freisin dul i gcion ar roinnt tosca comhshaoil eile ag brath ar chúinsí éagsúla. Tagann méadú ar na dóchúlacht do dtarlóidh tionchair dá leithéid nuair a fhágann feithiclí gréasán na mbóithre poiblí. Is iad seo a leanas an tionchar féideartha indíreach a d'fhéadfadh teacht chun cinn de bharr cúrsaí tráchta: • Tionchar ar an tírdhreach de bharr rianta rochtana sealadacha a leagan (nuair is gá); • Tionchar ar an oidhreacht chultúrtha de bharr damáiste féideartha ó chreathadh a thagann chun cinn mar gheall ar fheithiclí troma a bheith ag obair gar do shuíomhanna oidhreachta cultúrtha; • Flóra agus Fána mar gheall ar bhaint an fhásra ag

Ábhar	Idirghníomhaíocht le -	Idirghníomhaíochtaí / Idirghaolmhaireachtaí
		láithreacha rochtana chun freastal ar rochtain feithiclí ar shuíomhanna tógála; • Cáilíocht an uisce de bharr sceití féideartha breosla nó leachta ag dul isteach sa screamhuisce.
Oidhreacht Chultúrtha	An Tírdhreach	Beidh an fhorbairt a bheartaítear ina gné nua sa timpeallacht agus beidh tionchar aici ó thaobh amhairc de ar shuíomhanna lena mbaineann tábhacht seandálaíochta, ailtireachta agus oidhreachta cultúrtha, a mbeidh roinnt díobh ina ngnéithe tírdhreacha suntasacha agus a d'fhéadfadh radhairc nó amhairc thábhachtacha a chuimsiú.
	Daoine – Turasóireacht	I gcás roinnt de na suíomhanna, struchtúir, séadchomharthaí nó gnéithe seandálaíochta, ailtireachta nó oidhreachta cultúrtha is suntasaí, d'fhéadfaidís a bheith ina nithe is díol spéise do thurasóirí freisin. D'fhéadfaí féachaint ar an bhforbairt a bheartaítear mar ghné a laghdódh tarraingteacht na gceantar sin mar gheall ar an tionchar a bheadh aici ar a suíomh.
	Flóra agus Fána	D'fhéadfadh tionchar a bheith ag an bhforbairt a bheartaítear tionchar ar theorainneacha diméine nó ar ghnéithe tírdhreacha curtha laistigh de dhiméin agus b'fhéidir go mbainfí an fásra dá bharr. D'fhéadfaí féachaint air sin freisin mar ghné a laghdódh tarraingteacht na gceantar sin mar gheall ar an tionchar a bheadh aici ar an suíomh.
	Torann agus Creathadh	Is féidir le torann ó línte lasnairde ardvoltais tionchar a bheith aige ar thimpeallacht na suíomhanna, na struchtúr, na séadchomharthaí nó na ngnéithe seandálaíochta, ailtireachta nó oidhreachta cultúrtha. D'fhéadfaí féachaint air sin mar ghné a laghdódh tarraingteacht an tsuímh sna ceantair sin. Tugtar faoi deara go mbaintear de thátal as Caibidil 9 d'**Imleabhar 3C** agus **Imleabhar 3D** den EIS nach bhfuiltear ag tuar go gcuirfidh an torann a thiocfaidh chun cinn isteach ar dhaoine.

10.5 CONCLÚIDÍ

43 Mar fhocal scoir, ní thuartar go sonrófar aon tionchar carnach suntasach dóchúil ar ghabhdóirí/ar fhoinsí ar leith mar thoradh ar an bhforbairt a bheartaítear i dteannta le forbairtí eile (lena n-áirítear iad siúd nach bhfuil tógtha go fóill).

44 Lena chois sin, cé go bhféadfadh na cineálacha tionchair a ndéantar cur síos orthu idirghníomhú lena chéile, mar gheall ar na bearta maolaithe a mholtar, ní dócha go mbeidh na hidirghníomhaíochtaí sin ina gcúis le tionchar suntasach breise nach bhfuil réamh-mheasta cheana féin faoi gach ábhar comhshaoil.

11 ACHOIMRE AR BHEARTA MAOLAITHE

1 Tá moltaí maidir le bearta sonracha (i.e. bearta maolaithe) chun an drochthionchar mór a sheachaint, a laghdú agus, más féidir, a chúiteamh, san áireamh sa mheasúnú ar thionchar suntasach dóchúil na forbartha a bheartaítear a ndéantar cur síos uirthi sa Ráiteas Tionchair Timpeallachta (EIS) seo tríd síos. Meastar go bhfuil gá leis na bearta seo chun an tionchar comhshaoil a bhaineann le céim thógála agus céim oibríoch na forbartha a bheartaítear a laghdú a mhéid agus is féidir. Tagraítear dóibh freisin san EIS seo mar Sceideal de Bhearta Maolaithe nó mar Sceideal de Ghealltanais Chomhshaoil.

2 Tugtar achoimre thiomsaitheach ar na bearta maolaithe a bheartaítear le haghaidh chéim thógála agus chéim oibríoch na forbartha a bheartaítear i d**Tábla 11.1**. Faightear an méid seo a leanas sa tábla sin:

- Míruimhir an bhirt maolaithe;
- Láthair gharbh an bhirt maolaithe;
- Cuspóir agus gealltanas an mhaolaithe;
- Breac-chuntas ar an mbeart maolaithe;
- Tráth an bhirt maolaithe; agus
- Riachtanais monatóireachta.

3 Faoi mar a leagtar amach i d**Tábla 11.1**, d'fhéadfadh go mbeadh gá le comhairliúchán breise a dhéanamh le linn na tréimhse tógála le húinéirí talún agus le húdaráis fhorordaithe, go háirithe go gcinnteofar (i) éifeachtacht na mbeart maolaithe i dtaca leis an tionchar ar an gcomhshaol agus (ii) go bhfuil úinéirí talún ar an eolas faoi na hoibreacha sonracha a dhéanfar de bhun na forbartha a bheartaítear.

4 Tugtar achoimre ghearr ar na bearta maolaithe a mholtar i d**Tábla 11.1**. Ba cheart an tábla seo a léamh i gcomhar le caibidlí aonair san EIS i gcomhair tuilleadh sonraí nó míniú breise.

5 Ba cheart a mheabhrú freisin go gcuirfear gach coinníoll a bheidh in éineacht le haon cheadú a d'fhéadfadh an Bord a dheonú san áireamh ina n-iomláine i raon oibre na gconraitheoirí a cheapfar. Chuige seo, tugtar imlíne den Phlean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil (CEMP) in **Aguisín 7.1**, **Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS, mar eolas.

Tábla 11.1: Sceideal de Ghealltanais (Achoimre ar Bhearta Maolaithe as Caibidlí an EIS)

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
***TÓGÁIL (CAIBIDIL 7,* IMLEABHAR 3B) – TABHAIR FAOI DEARA GO BHFUIL GACH BEART MAOLAITHE EILE ÁBHARTHA DO MHAOLÚ TÓGÁLA FREISIN**					
1.1	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Sa chás go ndeonaítear faomhadh don fhorbairt a bheartaítear agus sula dtosófar ar na hoibreacha, ullmhóidh an conraitheoir/na conraitheoirí a cheapfaidh Bord Soláthair an Leictreachais (BSL) *Plean Tógála agus Bainistíochta Comhshaoil* (CEMP) mionsonraithe. Tá CEMP imlíneach san áireamh mar **Aguisín 7.1, Aguisíní Imleabhar 3B** san EIS mar eolas. Sa CEMP deiridh, pléifear, i measc nithe eile, le cur i bhfeidhm agus le bainistiú rialuithe comhshaoil agus beart maolaithe (a mhionsonraítear san EIS agus a achoimrítear thíos). Is é Bainisteoir Comhshaoil, i gcomhar le héiceolaí (Cléireach Éiceolaíoch Oibreacha (ECoW)) agus le seandálaí, a dhéanfaidh monatóireacht ar chéim na tógála lena chinntiú go gcuirfear gach ceann de na bearta maolaithe san EIS agus sa CEMP i bhfeidhm.	Céim réamhthógála	Is ea. CEMP mionsonraithe curtha ar fáil ag conraitheoir agus comhaontaithe ag BSL agus le húdaráis áitiúla agus le húdaráis fhorordaithe ábhartha ina dhiaidh sin.
1.2	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta – Innealtóir Cliaint	Ceapfar Innealtóir Cliaint a dhéanfaidh monatóireacht agus cigireacht ar na dearaí mionsonraithe, an gléasra, na hábhair agus na hoibreacha, lena n-áirítear an sceidealú, lena chinntiú go gcomhlíonann siad na ceanglais a bhaineann le sonraíocht feidhme, dearaí agus caighdeáin	Céim réamhthógála	Bhí

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			tarchuir.		
1.3	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Sula gcuirfear tús leis an tógáil, eiseofar Fógraí agus Sceidil, chomh maith le léarscáileanna ina dtaispeántar suíomh na dtúr arna fhaomhadh ag an mBord, chuig na húinéirí talún. Buailfidh ionadaithe EirGrid le húinéirí talún chun dul i ngleic le haon cheist a bheidh ag úinéirí talún tar éis dóibh an Fógra a fháil.	Céim réamhthógála	Ceann ar bith
1.4	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta – uaireanta oibre	Gheofar rochtain ar an suíomh le linn uaireanta sholas an lae i ngach céim den tógáil. Ní mheastar go mbeifear i mbun tógála ar an Domhnach, ná ar laethanta saoire bainc agus nach ndéanfar oibreacha tógála ar bith istoíche.	Céim na tógála	Ceann ar bith
1.5	Tógáil ghinearálta	Idirchaidreamh le hÚinéirí Talún	Sula gcuirfear tús leis na hoibreacha, beidh plé idir na húinéirí talún agus na gníomhairí ceaptha d'fhonn a chinntiú go dtuigeann siad céard iad na hoibreacha sonracha a dhéanfar de bhun na forbartha a bheartaítear. Déanfar teagmháil le gach úinéir talún sula mbeidh gá le bealach isteach a fháil ar a gcuid talún agus tabharfar dáta don úinéir talún maidir le tosach na n-oibreacha sula dtosófar ar aon obair. Beidh dearadh mionsonraithe na mbealaí rochtana agus an mhodha tógála a ghlacfar, arna roghnú ó na modheolaíochtaí a aithnítear san EIS, bunaithe ar staid na talún ag am na tógála agus pléifear é leis an úinéir talún sula gcuirfear tús le hoibreacha.	Céim réamhthógála	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
1.6	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Sula gcuirfear tús leis an tógáil, cuirfear plean iomlán bainistíochta tráchta i dtoll a chéile agus i bhfeidhm.	Céim réamhthógála	Ceann ar bith
1.7	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Cuirfear Plean Bainistíochta ar Dhramhaíl Tógála (atá ina chuid den CEMP) i bhfeidhm chun an dramhaíl a bheidh ann a laghdú an oiread agus is féidir agus chun a chinntiú go láimhseálfar agus go ndiúscrófar sruthanna dramhaíola tógála i gceart.	Céim réamhthógála	Ceann ar bith
1.8	Tógáil ghinearálta	Athchóiriú	Nuair a bheidh na hoibreacha ar fad críochnaithe, cuirfear an talamh a úsáidtear le haghaidh bealaí rochtana sealadacha agus na limistéir tógála mórthimpeall ar na struchtúir lasnairde ar ais mar a bhí siad roimh an tógáil, a mhéid agus is féidir.	Tar éis chéim na tógála	Ceann ar bith
DAOINE – DAONRA AGUS EACNAMAÍOCH (CAIBIDIL 2, IMLEABHAR 3C agus IMLEABHAR 3D) – Gan aon sainbhearta maolaithe ar bith. Féach ar ábhair eile.					
DAOINE – ÚSÁID TALÚN (CAIBIDIL 3, IMLEABHAR 3C agus IMLEABHAR 3D)					
2.1	Tógáil ghinearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Ullmhófar ráiteas modha agus clár oibre ina dtaispeánfar céimniú mionsonraithe na hoibre sula gcuirfear tús leis an obair.	Céim réamhthógála	Ceann ar bith
2.2	Oibreacha tógála ginearálta agus cothabhála	Idirchaidreamh le hÚinéirí Talún	Ceapfaidh an conraitheoir oifigeach cead slí chun idirchaidreamh a dhéanamh leis na húinéirí talún feadh an línebhealaigh agus chun a chinntiú go gcomhlíonfar a gcuid ceanglas maidir le rochtain a mhéid	Céim na tógála agus an chéim oibríoch	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
	oibriúcháin		agus is féidir. Cuirfear úinéirí talún ar an eolas sula gcuirfear tús le haon oibreacha tógála nó cothabhála.		
2.3	Tógáil ghinearálta	Comhaontú BSL/IFA a chomhlíonadh	Cuirfear oiliúint chuí ar gach fostaí agus conraitheoir a mbeidh baint acu le céim na tógála, go háirithe i dtaca le saincheisteanna a bhaineann le sábháilteacht an bheostoic agus le bithshlándáil ar fheirmeacha.	Céim na tógála	Ceann ar bith
2.4	Tógáil ghinearálta	Rochtain ar thalamh talmhaíochta a choinneáil	Cinnteoidh an conraitheoir go mbeidh rochtain réasúnta ag úinéirí talún ar gach cuid dá bhfeirm le linn chéim na tógála.	Céim na tógála	Ceann ar bith
2.5	Tógáil ghinearálta	An baol go leathnófaí galair ainmhí nó galair bhairr a laghdú an oiread agus is féidir	Cloífear le prótacail i leith galar. Cloífidh an conraitheoir le rialachán ar bith de chuid na Roinne Talmhaíochta, Bia agus Mara a bhaineann le galair bharr agus bheostoic.	Céim na tógála	Bhí
2.6	Neamhbhainteach – tógáil ghinearálta	Limistéir tógála a fhálú ionas nach gcuirfear isteach ar an obair	Cuirfear fálú cuí in airde más gá chun beostoc a choinneáil amach as suíomhanna tógála.	Céim na tógála	Ceann ar bith
2.7	Tógáil ghinearálta	An tionchar i dtaobh briseadh nó carnadh carraige a laghdú an oiread agus is féidir, más gá	Más gá carraigeacha a bhriseadh nó a charnadh, agus ní móide go mbeidh gá leis, cuirfear é sin in iúl d'úinéirí beostoic i bpáirceanna cóngaracha roimh ré.	Céim na tógála	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
2.8	Tógáil ghinearálta	Tionchar ar ithir a laghdú an oiread agus is féidir	Sa chás go bhfuil barrithir lomtha cuirfear ar ais é. Déanfar gach dromchla páirce a chuirtear isteach air a athshuíomh. Beidh sé ina bheartas tógála rochtain feithiclí nach bhfuil crios boinn fúthu ar shuíomhanna a laghdú an oiread agus is féidir le linn aimsir fhliuch. Leagfar rianta rochtana sealadacha (rianta alúmanaim nó painéil) i suíomhanna áirithe chun damáiste d'ithir a sheachaint. Ní bheidh cead feithiclí as a ndoirtear ola nó breosla a thabhairt isteach ar shuíomhanna tógála nó rochtana. Tógfar ithir ar bith a bheidh éillithe le breosla nó doirteadh coincréite as an suíomh. Déileálfar leis seo go cuí de réir ceanglais reachtaíochta.	Céim na tógála	Ceann ar bith
2.9	Tógáil ghinearálta	Tionchar ar dhraenacha talún a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar na draenacha talún a bhuailfear a atreorú ar dhóigh ina gcoinneofar an draenáil talún atá ann cheana.	Céim na tógála	Ceann ar bith
2.10	Tógáil ghinearálta agus an chéim oibríoch	Sláinte agus sábháilteacht a chinntiú	Soláthróidh BSL faisnéis um shábháilteacht go díreach do gach úinéir talún lena mbaineann e.g. *Guidelines for Safe Working Near Overhead Electricity Lines in Agriculture (Treoirlínte maidir le hOibriú go Sábháilte gar do Líne Leictreachais Lasnairde sa Talmhaíocht)* agus *Code of Practice for Avoiding Danger from Overhead Electricity Lines (Cód Cleachtais maidir le Baol ó Línte Leictreachais Lasnairde a*	Céim na tógála agus an chéim oibríoch	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			Sheachaint). Cuirfidh na foilseacháin sin ar chumas feirmeoirí a gceanglais reachtúla faoi na Rialacháin Sláinte agus Sábháilteachta a chomhlíonadh.		
2.11	Tógáil ghinearálta agus an chéim oibríoch	Tionchar ar bheostoc a laghdú an oiread agus is féidir	Fógrófar iniúchtaí héileacaptair sna nuachtáin áitiúla agus san *Farmer's Journal*.	An chéim oibríoch	Ceann ar bith
DAOINE – TURASÓIREACHT (CAIBIDIL 4, IMLEABHAR 3C agus IMLEABHAR 3D) – Gan aon sainbhearta maolaithe ar bith. Féach ar ábhair eile.					
DAOINE – EMF (CAIBIDIL 5, IMLEABHAR 3C agus IMLEABHAR 3D)					
3.1	MSA	Leibhéil EMF a íoslaghdú	Cumraíocht na gcéimeanna (is é sin leagan amach spásúil an dá thacar ina bhfuil trí shreang leictreachais atá ailínithe go hingearach) ar na túir chiorcaid dhúbailte atá ann cheana, déanfar í a bharrfheabhsú lena chinntiú go n-íoslaghdófar leibhéil EMF.	Roimh an tógáil	Ceann ar bith
FLÓRA AGUS FÁNA (CAIBIDIL 6, IMLEABHAR 3C agus IMLEABHAR 3D)					
4.1	Ginearálta	Rioscaí ar nós cur isteach ar fhiadhúlra a laghdú an oiread agus is féidir agus cáilíocht an uisce a chosaint	Is é an bealach is fearr chun rioscaí ar nós cur isteach ar fhiadhúlra agus chosaint cháilíocht an uisce a laghdú an oiread agus is féidir ná Cléireach Éiceolaíoch Oibreacha (ECoW) ag a bhfuil an taithí chuí a cheapadh ar an suíomh le linn na tógála, duine a dhéanfaidh	Céim na tógála agus tús na céime oibríche (níos mó ná cúig bliana)	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			monatóireacht ar a éifeachtaí atá na bearta maolaithe a bheartaítear maidir le cineálacha tionchair comhshaoil ar an eolas agus bearta maolaithe a bheartaítear sa Ráiteas Tionchair Timpeallachta: Áirítear leis an ról a bheidh ag an ECoW: • Maoirseacht ar oibreacha tógála agus comhlíonadh reachtaíochta a chinntiú; • Monatóireacht ar ghnáthóga agus ar speicis le linn na tógála agus ar éifeachtacht an mhaolaithe; • Comhairle a thabhairt maidir le cur isteach féideartha ar fhiadhúlra a sheachaint agus a laghdú an oiread agus is féidir; • Moltaí a thabhairt maidir le freagairtí/gníomhartha iomchuí ar shaincheisteanna suíomhoiriúnaithe (e.g. a bheith in ann suíomh pórúcháin do speicis faoi chosaint nár taifeadadh roimhe a aithint le linn oibreacha tógála); agus • Idirchaidreamh a dhéanamh leis an NPWS, le IFI agus le húdaráis fhorordaithe eile nuair is gá. In éineacht le céim na tógála, moltar go gceapfaí éiceolaí suímh (ECoW) freisin roimh an tógáil (céim an idirchaidrimh le húinéirí talún) agus tar éis na tógála (suas le cúig bliana), go háirithe chun monatóireacht a dhéanamh ar an bhearta maolaithe maidir le héan		

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			geimhrithe.		
4.2	Ginearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Cuirfear CEMP i bhfeidhm le haghaidh chéim thógála an tionscadail maidir leis an maolú go léir.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.3	Ginearálta	Bainistíocht Foirgníochta	Forbróidh na conraitheoirí tógála agus suímh ráitis modheolaíochta oibre, a chomhaontófar le húdaráis reachtúla agus le ECoW (nuair is iomchuí), agus a chuirfidh foirne tógála i bhfeidhm le haghaidh gach gníomhaíochta tógála.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.4	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	De réir mar is gá, cuirfear criathair shiolta shealadacha i ndraenacha / sruthanna beaga a mheasfar go bhféadfaidís a bheith i mbaol ag sceitheadh ó thruailleán uisce. Más féidir, suíodh túir (bealaí rochtana; limistéir sreangaithe agus limistéir tháscacha oibreacha) ar shiúl ó shuíomhanna lena mbaineann tábhacht éiceolaíochta. Lena chois sin, más féidir, beidh rochtain ar láithreacha túir trí rianta atá ann cheana féin a mbíonn innealra feirme orthu go rialta. Bainfear úsáid as pointí rochtana páirce atá ann cheana féin (e.g. bearnaí / geataí feirme) chuig bóithre áitiúla ionas nach gcruthófar bearnaí breise i bhfálta sceach.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
4.5	Ginearálta	Tionchar ar ghnáthóga a laghdú an oiread agus is féidir	Seachnófar gnáthóga leathnádúrtha ar nós bogach agus fálta sceach.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.
4.6	Ginearálta	Scaipeadh agus tabhairt isteach speiceas ionrach agus fiailí díobhálacha a sheachaint	Bainfear aon ábhar plandaí ionracha a thabharfar faoi deara ar shuíomh den suíomh agus déanfar é a dhiúscairt ag saoráid chuí cheadúnaithe um dhiúscairt dramhaíola. Aon speiceas ionrach a aimseofar i bhfoisceacht 15 m de limistéir oibre, beidh gá lena dhíothú ionas nach scaipfear speicis ionracha, d'fhonn a chinntiú go gcomhlíontar Rialacháin na gComhphobal Eorpach (Éin agus Gnáthóga Nádúrtha) 2011 (I.R. Uimh. 477 de 2011).	Céim na Tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.
4.7	Ginearálta	Nascacht gnáthóg a choinneáil	Ní mór a chinntiú le gach obair tírdhreachta / athnasctha a dhéanfar nach n-úsáidfear ach speicis dhúchasacha amháin. Seachnófar speicis neamhdhúchasacha.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW
4.8	Ginearálta	Tionchar ar ghnáthóga a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar fálta sceach, crainn agus scrobarnach atá le coinneáil agus atá lonnaithe gar do limistéir oibre a mharcáil agus a fhálú go soiléir ionas nach mbeifear in ann damáiste de thaisme a dhéanamh le linn tochailtí agus ullmhú suímh. Ní stórálfar aon ábhar i bhfoisceacht 5 mhéadar	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			d'fhálta sceach / crainn / scrobarnach.		Comhshaoil.
4.9	Túir atá suite ag teorainneacha páirce	Tionchar ar ghnáthóga a laghdú an oiread agus is féidir, i.e. fálta sceach atá ina dteorainneacha páirce	Bainfear an fásra go dtí leibhéal na talún. Déanfar na hoibreacha ionas nach gcuirfear isteach ach go fíorbheag ar an ithir agus ionas nach dtarlóidh aon bhalcadh lasmuigh de bhunsraitheanna na dtúr. Cuirfear fál adhmaid timpeall ar bhun an túir tar éis na tógála ionas nach mbeidh beostoc in ann dul isteach ann agus déanfar speicis adhmadacha a fhásann go híseal san áit lena n-áirítear an draighean, an sceach gheal agus an coll, a athchur. Leis sin beifear in ann an fál sceach a chur ag fás arís sa bhearna ina bhfuil an túr suite. Meastar go mbeadh na fálta sceach sách láidir laistigh de chúig bliana tar éis na tógála go bhféadfaí an fálú a bhaint. Nuair is gá, ullmhófar go cuí talamh féir a ndearnadh suaitheadh air agus cuirfear síolta air arís le meascán féir as an gceantar, cosúil leis sin atá ag fás cheana féin sna páirceanna timpeall na háite. Cuirfear na síolta arís laistigh de 3 sheachtaine ó na hoibreacha tógála ionas nach ligfear ithir nach bhfuil cumhdaithe le sruth.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.
4.10	Ginearálta	Tionchar ar ghnáthóga, i.e. crainn, a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar bearradh agus teascadh crann gar do sheoltóirí ar bhealach a laghdóidh an gá a bheidh le teascadh forleathan crann an oiread agus is féidir. Déanfaidh foraoiseoirí / máinlianna crann cáilithe crainn mhóra fhásta a bharrscoitheadh ionas go gcoinneofar an oiread de struchtúr na crannteorann / gnáthóige líní agus is féidir agus ar bhealach a	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW / Bainisteoir

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			chothóidh speicis flóra na talún agus nach maróidh an crann. Beidh cuma scolbáilte nó phróifílithe ar an bhfásra de bharr a bhearrtha, rud a imreoidh an drochthionchar is lú is féidir air. Ar an iomlán, ní athrófar struchtúr ná feidhm éiceolaíoch ghnéithe na gcoillearnach líneach seo leis, agus ní dhéanfaidh sé aon difear intomhaiste don fhána a bheidh istigh ann i ndiaidh na tógála.		Comhshaoil.
4.11	Ginearálta	Tionchar ar ghnáthóga, i.e. crainn, a laghdú an oiread agus is féidir	I gcás ina mbeidh gá le hobair thógála gar do chrainn fhásta, leanfar *Guidelines for the Planning, Installation and Maintenance of Utility Services in Proximity to Trees (Treoirlínte maidir le Pleanáil, Suiteáil agus Cothabháil Seirbhísí Fóntais gar do Chrainn)* (NJUG 10) de chuid an National Joint Utilities Group *(an Comhghrúpa Náisiúnta Fóntas)* d'fhonn díobháil a laghdú an oiread agus is féidir.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW / Bainisteoir Comhshaoil.
4.12	Ginearálta	Tionchar ar éin ghoir a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar aon bhaint / bhearradh scrobarnaí, fálta sceach nó crann taobh amuigh den tréimhse neadaithe éan, a thosaíonn an 1 Márta agus a leanann ar aghaidh go dtí an 31 Lúnasa, chun éin neadaithe a chosaint. Tá gach éan agus a n-áiteanna neadaithe faoi chosaint in Éirinn ag an *Acht um Fhiadhúlra, 1976* (arna leasú in 2000).	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW / Bainisteoir Comhshaoil.
4.13	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Cuirfidh conraitheoirí plean rialaithe draenála agus dríodair i bhfeidhm le linn oibreacha ar an suíomh. Mionsonrófar sa phlean sainbhearta	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			maolaithe (tógtha ó bhearta maolaithe a leagtar amach i gCaibidil 6 agus i gCaibidil 8 den EIS seo) chun dul i ngleic le fadhbanna a bhaineann le suíomhanna ar leith.		arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.14	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Laghdófar tionchar féideartha a tharlaíonn de bharr doirteadh, sileadh nó sceitheadh le linn na céime tógála trí sholáthar dóthanach de phacaí doirte agus de phacaí asúiteacha hidreacarbóin a choinneáil ag stáisiúin lipéadaithe ag gach limistéar oibre, agus pacaí doirte i ngach feithicil ar an suíomh. Cuirfear an pearsanra go léir faoi oiliúint maidir le húsáid an trealaimh. Déanfar aon phacaí doirte a úsáidfear a dhiúscairt go hiomchuí lasmuigh den suíomh.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.15	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Dréachtófar prótacal le haghaidh Phráinnfhreagairt 24 uair an chloig, 7 lá sa tseachtain maidir le sceitheadh / doirteadh hidreacarbón agus / nó ceimiceán agus cuirfear an prótacal sin i bhfeidhm. Ní mór é sin a chur i bhfeidhm i gcás go dtarlódh sé, cé nach móide go dtarlódh, go ndoirtfí ceimiceáin nó hidreacarbóin de thaisme nó go scaoilfí dríodar éiceolaíochta uiscí cosanta chuig an gcóras screamhuisce nó uisce dromchla.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.16	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach agus gnáthóga íogaire a chosaint	Déanfar ábhar tochailte ó oibreacha tógála a dhiúscairt sa limistéar oibreacha atá saor ó bhaol suntasach go rachaidh sé isteach i sruthchúrsaí áitiúla.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
					ECoW / Bainisteoir Comhshaoil.
4.17	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint, uisce	Mar chuid dá gceanglais comhshaoil agus oibre, leagfaidh an conraitheoir sceideal cothabhála amach agus ráiteas nós imeachta / modh oibríochta maidir le bearta um rialú siolta agus truaillithe le linn chéim na tógála. Déanfaidh an conraitheoir agus an ECoW monatóireacht air sin i gcomhair éifeachtachta.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.18	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint, comhlíonadh dea-chleachtais	Beidh cumhdach dúbailte ar choimeádáin ola, peitril agus breosla eile agus iad bundaithe ionas go mbeidh siad in ann toirt 110% a thógáil. Cloífidh sonraíocht bunda leis an dea-chleachtas reatha maidir le stóráil ola cosúil le Treoir Dea-Chleachtais Fhiontraíocht Éireann *BPGCS005 Oil Storage Guidelines* (*Treoirlínte um Stóráil Ola*).	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.19	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint, comhlíonadh dea-chleachtais	Ní dhoirtfear coincréit ach amháin i láithreacha sainithe agus déanfar cóireáil ar leacht nite coincréite lasmuigh den suíomh, agus na treoirlínte reatha dea-chleachtais á leanúint, lena n-áirítear *Pollution Prevention Guidelines for Northern Ireland and Scotland (Treoirlínte um Chosc ar Thruailliú le haghaidh Thuaisceart Éireann agus na hAlban).* Ní scaoilfear leacht nite coincréite amach in uisce dromchla agus fágfar coincréit atá curtha amach ag cruachan sa triomach ar feadh 48 uair an	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			chloig ar a laghad.		
4.20	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Déanfar diúscairt ar dhramh-choincréit amh nó nach bhfuil cruaite trína chur chuig láithreán diúscartha ceadaithe / ceadúnaithe. Tugtar ar aird go mbeidh sruthlú á dhéanamh ar an trucail coincréite ag ionad baisceála an ghléasra. Díreofar an sruthlú sin ar an athchúrsálaí uisce trí-bhá atá curtha ar fáil ag an láthair sin.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.21	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Sruthchúrsaí a aithníodh mar chinn a d'fhéadfadh a bheith i mbaol truailliú ó ghníomhaíochtaí tógála (e.g. draenacha agus sruthanna beaga atá nasctha leis an mBóinn agus leis an Abhainn Dubh), beidh baic shiolta a bheith deartha go cuí ag gabháil leo (bunaithe ar shaintréithe draenála agus rith chun srutha a d'fhéadfadh tarlú) agus iad suiteáilte i gcomhairle le hIascach Intíre Éireann (nuair is gá). Féach **Caibidil 8** in Imleabhar 3C agus in Imleabhar 3D le haghaidh sonraí.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.22	Ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Déanfar athbhreoslú innealra, a dhéanfar ar limistéir shainithe chothroma a bhfuil dromchla crua fúthu nuair is féidir, 20 m ar a laghad ó shruthchúrsaí agus díoga draenála. I gcás ina mbíonn gá le hathbhreoslú lasmuigh den limistéar sin, iomprófar breosla in umar soghluaiste faoi chumhdach dúbailte agus beidh tráidire doirte in úsáid le linn oibríochtaí athbhreoslaithe.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
4.23	Ginearálta	Gnáthóga agus éiceolaíocht uisceach a chosaint	Déanfar cothabháil rialta ar an innealra ar fad agus seiceálfar i gcomhair sceithí. Ní thabharfar faoi sheirbhísiú i bhfoisceacht 50 m de ghnéithe uisceacha, lena n-áirítear díoga draenála tirime. Ní mór seirbhísiú a dhéanamh ar limistéir shainithe chothroma a bhfuil dromchla crua fúthu nuair is féidir.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.24	Tógáil – ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Stórálfar ábhair thógála cosúil le hidreacarbón, stroighin agus leachtmhoirtéal in áiteanna bundaithe nó i sadhlanna agus déanfaidh an bainisteoir láithreáin imscrúdú rialta orthu.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.25	Tógáil – ginearálta	Éiceolaíocht uisceach a chosaint	Cuirfear staid na haimsire san áireamh nuair a bheidh gníomhaíochtaí tógála á bpleanáil chun an baol rith chun srutha ó limistéir oibreacha a laghdú an oiread agus is féidir.	Céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag Bainisteoir Comhshaoil.
4.26	Tógáil – ginearálta	Tionchar ar ialtóga a laghdú an oiread agus is féidir	Ag glacadh leis an scála ama is dóigh (seans go mbeidh níos mó ná 2 bhliain i gceist) a bheidh idir pleanáil agus glanadh agus tógáil ag an suíomh féin, tabharfaidh saineolaí ialtóg faoi shuirbhéanna / monatóireacht dheimhniúcháin fíoraithe ialtóg a bhíonn i gcrainn fhásta faoi leith a aithníodh i gcomhair leagain sula leagfar na crainn. D'fhonn	Céim réamhthógála agus céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			leanúint le leagan na gcrann a d'fhéadfaí a aithint mar fharaí ialtóg, beidh gá ceadúnas maolaithe a fháil ón NPWS. Leanfar an treoir ón NRA (2006) maidir le leagan crann agus baint fálta sceach i rith chéim ghlanadh suímh an tionscadail.		
4.27	Tógáil – ginearálta	Tionchar ar mhadraí uisce a laghdú an oiread agus is féidir	Ar mhaithe lena dheimhniú cad iad na tosca a rachfar i ngleic leo san EIS seo, déanfar suirbhéanna réamhthógála ag sruthchúrsaí agus ag gnáthóga cóngaracha a bhíonn gar do láithreacha túir agus do limistéir ina leagfar crainn d'fhonn a dheimhniú cibé an bhfuil suíomhanna pórúcháin madraí uisce ann nó nach bhfuil. Tabharfar sonraí maidir leis an modheolaíocht don fhíorú / mhonatóireacht réamh-thógála agus den chur chuige a ghlacfar sa CEMP a dhréachtófar le haghaidh chéim thógála na forbartha agus beidh tagairt ann do threoircháipéisí ábhartha. Níltear ag súil go dtiocfaidh aon tionchar díreach chun cinn toisc go mbeidh ráiteas modheolaíochta comhaontaithe ag gabháil leis na hoibreacha agus go ndéanfaidh an Cléireach Éiceolaíoch Oibreacha monatóireacht orthu.	Céim réamhthógála agus céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.
4.28	Tógáil – ginearálta	Tionchar ar chruidíní a laghdú an oiread agus is féidir	Mar gheall ar an tréimhse ama is dócha a bheith ann idir pleanáil agus glanadh suímh agus tógáil iarbhír agus ar mhaithe lena dheimhniú cad iad na tosca a rachfar i ngleic leo, déanfar suirbhéanna réamhthógála ag sruthchúrsaí agus ag gnáthóga cóngaracha (atá ceangailte leis an	Céim réamhthógála agus céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			mBóinn agus leis an Abhainn Dubh) a bhíonn gar do láithreacha túir agus do limistéir ina leagtar crainn d'fhonn a dheimhniú cibé an bhfuil suíomhanna pórúcháin cruidíní ann nó nach bhfuil.		
4.29	Tógáil – ginearálta	Tionchar ar bhroic a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar suirbhéanna maidir le brocacha broic ag fásra adhmaid a theastóidh le leagan. Tá na suirbhéanna sin ag teastáil chun a dheimhniú go mbeidh na gníomhaíochtaí glanadh suímh ar aon dul leis an timpeallacht ghlactha a bhreithnítear san EIS seo. Cruthófar crios maolánach timpeall ar aon bhrocach broic atá ar eolas trí chuaillí sealadacha a thógáil agus sreanga ar a mbeidh comhartha "cosc ar iontráil" crochta. Níltear ag súil go dtiocfaidh aon tionchar díreach chun cinn toisc go mbeidh ráiteas modheolaíochta comhaontaithe ag gabháil leis na hoibreacha agus go ndéanfaidh an Cléireach Éiceolaíoch Oibreacha monatóireacht orthu.	Céim réamhthógála agus céim na tógála	Is ea. Monatóireacht arna déanamh ag ECoW.
4.30	go ginearálta – an chéim oibríoch	Tionchar ar ealaí glóracha a laghdú an oiread agus is féidir	Is iad rioscaí féideartha imbhuailte d'ealaí glóracha an príomhthionchar oibríochta a aithnítear. Cuireadh maolú trí sheachaint suíomhanna beathaithe agus fara i bhfeidhm a mhéid agus is féidir i roghnú bhealach an ailínithe. Beartaítear Claontaí Eitilte (marcóirí le haghaidh Claonadh Eitilte Ealaí atá déanta as PVC liath ardtionchair [UV-chobhsaithe]) a fheistiú	An chéim	Féach 4.34 thíos

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			timpeall 5 m amach óna chéile feadh gach sreinge talmhaithe, ag láithreacha ar leith a shainaithnítear san EIS. Tá an mharcáil líne sin beartaithe don tsreang thalmhaithe ionas go mbeidh an tsreang thalmhaithe níos feiceálaí d'éin ag eitilt.		
4.31	Ginearálta	Athfhás fálta sceach agus cothabháil fálta	I gcás ina mbíonn drochfhás faoi fhálta sceach nó i gcás nach mbeidh fás ar bith faoi fhálta sceach, athchuirfear le speicis dhúchasacha fálta sceach den chineál céanna iad d'fhonn a chinntiú go gcoinnítear/go n-athbhunaítear gnáthóga líneacha. Má theastaíonn fál nua nó cothabháil, comhaontófar agus cuirfear é sin i bhfeidhm in éineacht le húinéir na talún.	Tar éis na tógála	Is ea. Dhá bhliain tar éis na tógála
4.32	Ginearálta		Déanfar monatóireacht chun éifeachtacht mhaolú na gclaontaí eitilte a bheartaítear a dhéanamh amach.	Tar éis na tógála	Is ea. Gach bliain ar feadh deich mbliana.
4.33	Ginearálta – Le linn oibreacha cothabhála	Le linn oibreacha cothabhála, déanfar machnamh i dtaca lena chinntiú go ndéantar cosaint leanúnach ar cháilíocht an uisce.	Ag brath ar chineál na n-oibreacha cothabhála a bheartaítear, d'fhéadfadh go mbeadh gá le measúnuithe riosca ar an tionchar féideartha ar uiscí dromchla agus cuirfear maolú iomchuí i bhfeidhm i gcás ina n-aithnítear riosca.	Tar éis na tógála	Is ea. Leanúnach (ag brath ar riachtanais oibre)

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
ITHREACHA, GEOLAÍOCHT AGUS HIDRIGEOLAÍOCHT (CAIBIDIL 7 D'IMLEABHAR 3C AGUS D'IMLEABHAR 3D)					
5.1	pNHA na Léime Giorra, CGS Allt Maise, CGS Ghalltroma agus CGS na Bóinne	Tionchar féideartha a mhaolú	Áirítear na nithe seo a leanas leis na bearta maolaithe a comhaontaíodh le GSI le haghaidh iniúchadh na suíomhanna / thógáil na dtúr: • Leanúint le comhairliúchán le GSI; • Tochailt a theorannú trí thochailt a dhéanamh ar an lorg atá riachtanach amháin; • Fanacht fad cuí amach ó pNHA na Léime Giorra agus ó Shruthán Allt Maise; agus • Cuirfear GSI ar an eolas maidir le haon chuid/ghné nua shuntasach a nochtar laistigh de lorg an túir.	Céim na tógála	Ceann ar bith
5.2	Ginearálta	Ábhar carta a chóireáil go héifeachtach	Stórálfar ithir agus fo-ithir thochailte cóngarach don limistéar tochailte. Déanfar ábhar tochailte a athúsáid in situ nuair is féidir. Sa chás nach bhfuil aon ábhar ann atá oiriúnach dá athúsáid ag úinéirí talún nó nár mhaith le húinéirí talún é a athúsáid, déanfar fo-ithir a dhiúscairt de réir gach ceanglais reachtaíochta is infheidhme.	Céim na tógála	Ceann ar bith
5.3	Ginearálta	Talamh éillithe nach rabhthas ag súil léi a láimhseáil	Déanfar measúnú amhairc ar gach ábhar a thochlófar le haghaidh truailliú, amhail smálú nó drochbholaithe. Má dhearbhaítear gurb éillithe atá aon chuid den ithir thochailte, déileálfar leis sin go cuí de réir	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			gach ceanglais reachtaíochta is infheidhme.		tógála
5.4	Ginearálta	An tionchar a shonrófaí de bharr doirteadh ábhair a laghdú an oiread agus is féidir	Stórálfar gach ola agus breosla a úsáidtear le linn na tógála ar dhromchla bundaithe sealadach dílsithe (i.e. dromchla plaisteach bundaithe cuimsitheach). Bogfar iad sin go dtí suíomh gach túir de réir mar a théann an tógáil ar aghaidh. Beidh athbhreoslú feithiclí tógála agus cur olaí hiodrálacha nó bealaí ar fheithiclí ar bun ar shiúl ó chlasáin nó ó dhraenacha uisce dromchla. Ní cheadófar aon athbhreoslú laistigh de 50m ó shruth nó abhainn. Stórálfar trealamh doirte agus pacaí ionsúiteacha hidreacarbóin sa limistéar agus cuirfear oiliúint ar oibrithe chun an trealamh sin a úsáid i gceart.	Céim na tógála	Ceann ar bith
5.5	Ginearálta	Tionchar ar ithreacha a laghdú an oiread agus is féidir	Má dhéantar cleachtais oibre a smachtú, mar shampla, trí thógáil talún a íoslaghdú, trí athláimhseáil ithreacha a sheachaint, trí ghluaiseachtaí feithiclí easbhóthair a íoslaghdú agus trí mhéid stoc-charn a laghdú, laghdófar balcadh agus creimeadh ábhar. Cuirfear ithreacha ar ais ag na túir agus feadh an bhealaigh rochtana shealadaigh.	Céim na tógála	Ceann ar bith
5.6	Láithreacha túir	An tionchar ar thoibreacha agus ar thollphoill atá ann cheana féin a laghdú an oiread agus is féidir	Sa chás go bhfuil sé riachtanach dí-uisciú a dhéanamh chun na bunsraitheanna túir a thógáil cóngarach do thoibreacha, déanfar monatóireacht ar thoibreacha atá lonnaithe laistigh de 100 m de láithreacha túir.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na tógála

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
5.7	Tógáil – ginearálta	An tionchar ar thoibreacha agus ar thollphoill atá ann cheana féin a laghdú an oiread agus is féidir. Cáilíocht an uiscechórais ghlactha a chosaint.	Is féidir go mbeidh solaid ar fuaidreamh san uisce a phumpáiltear ó na tochailtí. Is féidir go mbeidh síothlú ag teastáil chun laghdú a dhéanamh ar thiúchan na solad ar fuaidreamh ar mhaithe le cáilíocht an chórais uisce ghlactha a chosaint. Déanfar síothlú trí ghnáthchóras scagacháin uisce chun laghdú a dhéanamh ar an méid dríodair atá sa screamhuisce a ritheann chun srutha. Ní cheadófar scaoileadh díreach chuig sruthanna ná chuig aibhneacha.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na tógála
5.8		Mianaigh na Teamhrach	Tabharfar faoi idirchaidreamh le Mianaigh na Teamhrach le linn chéim na tógála/na céime oibríche chun a chinntiú nach dtiocfaidh aon chomhilint aníos.		
UISCE (CAIBIDIL 8 D'IMLEABHAR 3C AGUS D'IMLEABHAR 3D)					
6.1	Ginearálta – céim na tógála	Truailliú uisce a chosc	Déanfar na hoibreacha uile agus aird chuí á tabhairt ar an treoir a leagtar amach i gCáipéis C650 de chuid an CIRIA, *Environmental Good Practice on Site (Dea-chleachtas Comhshaoil ar an Suíomh)*.	Céim na tógála	Ceann ar bith
6.2	Cásanna ina bhféadfadh gá a bheith le leagan	Truailliú uisce a chosc le linn foraoisí a leagan	Rachfar i gcomhairle le hIascach Intíre Éireann (IFI) agus leis an tSeirbhís Páirceanna Náisiúnta agus Fiadhúlra (NPWS) sula dtosaíonn an leagan i gceantair lena mbaineann tábhacht iascaigh agus fiadhúlra.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn chéim na tógála.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
	crann		Suiteálfar gaistí dríodair roimh an leagan agus déanfar iad a chothabháil gach lá i rith na n-oibríochtaí leagain. Leagfar crainn ar shiúl ón gcrios uisceach. Ní bhainfear le meaisíní sa chrios bruachánach. I suíomhanna ina bhfuil baol mór creimthe (fánaí géara agus/nó in aice le haibhneacha), úsáidfear mataí caschoille chun damáiste ithreach, creimeadh agus dríodrú a sheachaint. Athrófar na mataí caschoille nuair a éireoidh siad síleáilte caite. Ba cheart foráil a dhéanamh do mhataí caschoille feadh gach bealaigh easbhóthair ionas nach mbeadh balcadh ná sclagadh ithreach le sonrú. Ní leagfar crainn le linn tréimhsí ina bhfuil báisteach throm chun rith chun srutha a chosc. Ní chuirfear breosla in innealra ná ní dhéanfar cothabháil ar innealra laistigh de 50 méadar de chrios uisceach. Stórálfar adhmad i limistéir thirime ar shiúl ó na criosanna bruachánacha. Tionchar gearrthéarmach a bheidh i gceist le tionchar leagain foraoisí na líne tharchuir lasnairde le linn chéim na tógála.		
6.3	Gar do shruthchúrsaí (lena n-áirítear an Bhóinn agus an Abhainn Dubh)	Sruthchúrsaí a chosaint	Úsáidfear bacainn siolta/imbhallaí siolta i gcásanna ina dtabharfar faoi thúir nó faoi oibreacha in achomaireacht do shruthchúrsaí. Maidir leis an mBóinn agus leis an Abhainn Dubh, tá na túir suite 60 méadar agus 100 méadar ar a laghad ó na haibhneacha sin faoi seach. In ainneoin an achair sin, áfach, beartaítear bacainní/cuirtíní siolta a	Céim na tógála	

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			úsáid chun túir a thógáil in aice leis na haibhneacha sin.		
6.4	Tógáil ghinearálta	Tionchar ar ithreacha a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar stoc-chairn a ghrádú de réir phróifíl <1:4. Stórálfar barrithir agus fo-ithreacha ar shiúl óna chéile. Beidh stoc-chairn d'ithreacha mianracha agus de mhóin <2 mhéadar agus <1 mhéadar faoi seach. De bharr maoirseacht gheoiteicniúil a dhéanamh i dteannta le monatóireacht, cinnteofar go stórálfar aon mhóin a bhíonn ann in áiteanna oiriúnacha.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na tógála
6.5	Gar do shruthchúrsaí	Sruthchúrsaí a chosaint	In áiteanna inar gá dí-uisciú a dhéanamh chun na bunsraitheanna túir a thógáil, glacfar réamhchúraimí chun a chinntiú nach mbeidh aon drochthionchar ar shruthchúrsaí in aice láimhe, lena n-áirítear an t-uisce iarmharach a scagadh sula scaoilfear é.	Céim na tógála	Is ea. Ar cháilíocht an uisce a scaoilfear amach.
6.6	Gar do shruthchúrsaí	Sruthchúrsaí a chosaint	Glacfar réamhchúraimí chun doirteadh a sheachaint. Áirítear orthu sin: • Úsáid a bhaint as coimeád tánaisteach, m.sh. bundaí timpeall umair stórála ola; • Úsáid a bhaint as tráidirí silte timpeall gléasra soghluaiste; • Maoirseacht a dhéanamh ar gach seachadadh agus ar ghníomhaíochtaí athbhreoslaithe; agus • Limistéir neamh-thréscaoilteacha ar leith le haghaidh athbhreoslú atá ar shiúl ó dhraenacha uisce dromchla a	Céim na tógála	Is ea. I rith na tógála

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			shainiú agus a úsáid.		
6.7	Gar do shruthchúrsaí	Sruthchúrsaí a chosaint	Maidir le saoráidí agus gníomhaíochtaí stórála ar an suíomh, stórálfar aon amhábhair agus aon bhreoslaí i limistéir bhundaithe, más cuí, chun doirteadh nó sceitheadh féideartha de thaisme a sheachaint. Déanfar seiceáil rialta ar gach trealamh agus innealra i gcomhair sceitheadh agus cáilíocht feidhmiúcháin.	Céim na tógála	Is ea. Trealamh
6.8	Gar do shruthchúrsaí	Sruthchúrsaí a chosaint	Cuirfear oiliúint ar gach pearsanra suímh agus beidh a fhios acu cad ba cheart a dhéanamh i gcás éigeandála, mar shampla doirteadh substaintí a d'fhéadfadh a bheith truaillitheach. Coinnítear pacaí doirte lena chinntiú go ndéileáiltear le gach doirteadh nó sceitheadh ar an toirt agus tá oiliúint chuí curtha ar an bhfoireann chun iad a úsáid. Coinneofar aon seirbhísiú feithiclí i gceantair shainithe atá faoi chosaint oiriúnach. Cuirfear aon doirteadh nó teagmhas truaillithe in iúl don rialtóir agus cuirfear an tarlú ina cheart.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála
6.9	Gar do shruthchúrsaí	Sruthchúrsaí a chosaint	Ní cheadófar na feithiclí a iompraíonn an choincréit a ghlanadh síos ná a ghlanadh amach ag suíomh na tógála. Déanfar na feithiclí sin a ghlanadh síos agus a ghlanadh amach ag saoráid chuí ag suíomh seachtrach.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
6.10	Rianta rochtana sealadacha agus bunsraitheanna túir	Sruthchúrsaí a chosaint	In áiteanna áirithe, b'fhéidir go mbeidh sé den riachtanas rian rochtana sealadach de Chineál 2 a leagan síos má thagtar ar dhrochbhogach. Go ginearálta, úsáidtear painéil bhóthair rubair nó alúmanaim le haghaidh rianta rochtana sealadacha. Beidh na rianta rochtana sealadacha suas le 4 mhéadar ar leithead agus leagfar iad ar shiúl ó dhraenacha más féidir. Bainfear úsáid as bacainní siolta i láithreacha íogaire chun cosc a chur ar rith chun srutha díreach le sruthchúrsaí áitiúla.	Céim na tógála	Ceann ar bith
6.11	Bealaí rochtana sealadacha agus bunsraitheanna túir	Cáilíocht an uisce a chosaint	Cinnteofar trí bhearta coisctheacha go laghdófar tiúchan solad ionchuir ar fuaidreamh ag an bhfoinse an oiread agus is féidir. Bainfear amach an méid sin trína chinntiú go stórálfar siolta / cré agus barrithir i gceart le linn chéim thógála na forbartha.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála.
6.12	Tógáil – bealaí rochtana sealadacha agus bunsraitheanna túir	Cáilíocht an uisce a chosaint	Déanfar monatóireacht ar cháilíocht an uisce roimh thús na tógála chun sonraí bonnlíne a bhunú agus lena chinntiú nach rachaidh cáilíocht an uisce chun olcais. Díreofar ar shruthchúrsaí a mheasfar a bheith níos mó i mbaol de bharr truailliú (i.e. túir ina bhfuil sruthchúrsaí laistigh de 20 méadar ó na hoibreacha tógála). Déanfar cigireacht laethúil ar na sruthchúrsaí in	Roimh an tógáil agus le linn chéim na tógála	Monatóireacht, breathnú agus sampláil leanúnach ag teastáil le linn na

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			aice láimhe mar chuid den mhonatóireacht ar cháilíocht an uisce.		tógála.
6.13	Clós Stórála le haghaidh Ábhar Tógála	Cáilíocht an uisce a chosaint	Cuirfear san áireamh sa chóras draenála uisce dromchla ag an gclós stórála le haghaidh ábhar tógála moltaí CIRIA c468 agus úsáidfear feistí SuDanna (draenáil uirbeach inbhuanaithe) nuair is iomchuí. Beidh rith chun srutha ó shuíomh teoranta do rátaí rith chun srutha a bheadh i láithreán úrnua. Rachaidh an rith chun srutha trí bhac siolta, idircheapóir ola agus murlach socraithe sula scaoilfear chuig an uisce dromchla é.	Roimh an tógáil agus le linn chéim na tógála	Monatóireacht agus sampláil leanúnach ag teastáil le linn na tógála
6.14	Fostáisiún Fhearann na Coille	Cáilíocht an uisce a chosaint	Agus caighdeáin deartha an GDSDS á gcur i bhfeidhm, cuirtear san áireamh sa chóras draenála uisce dromchla ag Fearann na Coille moltaí an GDSDS agus úsáidtear feistí SuDs (draenáil uirbeach inbhuanaithe) nuair is iomchuí. Beidh rith chun srutha ó limistéir chrua ag Fostáisiún Fhearann na Coille teoranta chuig rátaí rith chun srutha a bheadh i láithreán úrnua.	Roimh an tógáil agus le linn chéim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
AER – TORANN AGUS CREATHADH (CAIBIDIL 9 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
7.1	Céim na tógála	Comhlíonadh Caighdeán Eorpach cuí a chinntiú	Ní mór don chonraitheoir a cheapfar a chinntiú go sásóidh gach innealra a úsáidfear le linn chéim na tógála na caighdeáin arna leagan amach i Rialacháin na gComhphobal Eorpach *(Innealra agus Trealamh Tógála) (Leibhéil Cheadaithe Torainn)* (1990) *[aistriúchán neamhoifigiúil]*. Déanfaidh an conraitheoir tagairt do *BS 5228: Noise control on construction and Open Sites (Rialú torainn ar shuíomhanna tógála agus ar shuíomhanna oscailte)* (2009), ina dtugtar treoir mhionsonraithe ar rialú torainn ó ghníomhaíochtaí tógála.	Céim na tógála	Ceann ar bith
7.2	Céim na tógála	A chinntiú go nglacfar le cleachtais chuí le linn na tógála	Beartaítear go nglacfar le cleachtais éagsúla, lena n-áirítear: • Ní iondúil go mbeidh aon obair ar siúl san oíche, ach d'fhéadfadh sé bheith riachtanach gineadóirí, caidéil nó innealra eile a fhágáil ar siúl ag roinnt láithreacha, áit a mbeidh gníomhaíocht in áit amháin ar feadh tréimhse níos faide de bharr bunsraitheanna a bheith á dtochailt agus túir a bheith á dtógáil; • Nuair a tharlaíonn sé sin, agus is annamh a tharlaíonn, féadfar úsáid a bhaint as sciathadh agus as imfháluithe. Chun an éifeachtacht is airde a bhaint amach, ba cheart go gcuirfí sciath chomh gar agus is féidir don fhoinse torainn nó don	Céim na tógála	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			ghlacadóir. Ba cheart go dtógfaí an sciath le hábhar a bhfuil mais de > 7kg/m² aige agus níor cheart go mbeadh aon bhearnaí ná ailt in ábhar na bacainne. Féadfar é sin a úsáid chun tionchar an torainn a theorannú chuig 45 dB (A) Leq (an leibhéal atá inghlactha san oíche de réir BS 5228) ag aon ghabhdóir atá íogair ó thaobh torainn de, má theastaíonn sé, le comhaontú an údaráis áitiúil; • Ba cheart ionadaí suímh a cheapadh le bheith freagrach as ceisteanna a bhaineann le torann; agus • Ba cheart bealaí cumarsáide a bhunú idir an conraitheoir nó an forbróir, an t-údarás áitiúil agus an lucht cónaithe i.e. chun iad a chur ar an eolas maidir leis an riachtanas obair a dhéanamh istoíche, sa chás go dteastódh a leithéid.		
7.3	Céim na tógála	Úsáid a bhaint as bearta cuí um rialú torainn le linn na tógála	Ina theannta sin, meastar go mbainfear úsáid as bearta infheidhmithe éagsúla um rialú torainn, a d'fhéadfadh na cinn seo a leanas a bheith san áireamh leo: • Gléasra a roghnú ina bhfuil baol beag go mbeidh torann agus / nó creathadh ann; • Bacainní sealadacha a chur in airde timpeall rudaí fearacht gineadóirí nó comhbhrúiteoirí tromshaothair. Chun an éifeachtacht is fearr a bhaint amach, ba cheart go gcuirfí bacainn chomh gar	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			agus is féidir don fhoinse torainn nó don ghlacadóir. Ba cheart go dtógfaí an bhacainn le hábhar a bhfuil mais > 7kg/m² aige agus níor cheart go mbeadh aon bhearnaí ná ailt in ábhar na bacainne. • Mar threoir gharbh, ba cheart go mbeadh fad bacainne cúig huaire níos faide ná a hairde. Ba cheart go lúbfaí bacainn níos giorra timpeall fhoinse an torainn, le cinntiú nach bhfuil aon chuid den fhoinse torainn le feiceáil ón láthair ghlactha; agus • Innealra torannach a leagan chomh fada ó ghabhdóirí íogaire agus a cheadaíonn srianta suímh.		
7.4	Céim na tógála	Úsáid a bhaint as maolú cuí creathaidh i gcéim na tógála	Maidir le hoibreacha tógála a bhfuil an baol ann go gcruthóidh siad creathadh ag gabhdóirí íogaire, tabharfar fúthu de réir na luachanna teorann atá leagtha amach san EIS.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála
7.5	An chéim oibríoch	Úsáid a bhaint as bearta maolaithe cuí i leith torainn sa chéim oibríoch	Níl coinne leis go mbeidh tionchar mór torainn ag torann a thiocfaidh ón bhforbairt a bheartaítear. Ní chloistear torann corónach ach amháin le linn dálaí áirithe aimsire agus i ngar don líne. Cruthaítear torann corónach, den chuid is mó, mar gheall ar nithe crua-earraí ar an líne tharchuir, seachas seoltóirí, e.g. clampaí, agus is féidir é a mhaolú trí na nithe aonair crua-earraí a	An chéim oibríoch	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			ionadú. Is annamh a chruthaítear torann Aeólach ar línte 400 kV agus níl coinne leis go gcruthófar é san fhorbairt a bheartaítear. I measc na mbeart maolaithe a mholtar maidir le torann Aeólach, d'fhéadfaí bacóirí aershreafa a chur ar sheoltóirí agus inslitheoirí comhchodacha a fheistiú in athuair.		
7.6	Gan a bheith ar eolas tráth an scríofa	Tionchar torainn ar ghabhdóirí íogaire a laghdú an oiread agus is féidir	Úsáid a bhaint as bacainní torainn sealadacha timpeall gníomhaíochtaí briste carraigeacha más dóchúil go mbeidh tionchar torainn ar ghabhdóirí íogaire.	I rith briseadh carraigeacha go háitiúil	Monatóireacht ar thorann i gcás an ghabhdóra íogair is gaire nó na láithreach ionadaíche.
AER – CÁILÍOCHT AGUS AERÁID (CAIBIDIL 10 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
8.1	Forbairt ghinearálta – céim na tógála	Réadmhaoine a chosaint ó núis shuntasach deannaigh	Cuirfear bearta maolaithe i bhfeidhm ar bhonn suíomhoiriúnaithe, bunaithe ar athbhreithniú ar na gníomhaíochtaí tógála lena mbaineann agus ar a ghaire agus atá siad do ghabhdóirí in aice láimhe i ngach láthair. Cuirfear na bearta maolaithe sainiúla don suíomh i bhfeidhm lena chinntiú nach gcuirfidh núis shuntasach deannaigh isteach ar	Céim na oibríoch	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na tógála (i gcomhthéacs an

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			áitribh taobh istigh de 50 méadar ó na láithreacha tógála.		CEMP).
AN TÍRDHREACH (CAIBIDIL 11 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
9.1	Ar fud na forbartha – céim na tógála	Tionchar fisiciúil tírdhreacha ar fhásra a laghdú an oiread agus is féidir	Beidh sé mar aidhm ag na príomhbhearta maolaithe a shonraítear sa rannán um Fhlóra agus Fhána (rannán 4 den tábla seo) tionchar fisiciúil tírdhreacha a eascraíonn as cur isteach ar fhásra agus ar ithreacha a laghdú an oiread agus is féidir. Seo a leanas na príomhbhearta maolaithe mar a shonraítear sa rannán um Fhlóra agus Fhána i ndáil le tionchar tírdhreacha: bealaí rochtana atá ann cheana féin agus bearnaí i bhfálta sceach a úsáid; fálta sceach agus fásra talún a athbhunú (le cur den chineál céanna nó níos fearr), fásra coinnithe a chosaint, modhanna prúnála i leith fásra íogair a úsáid, lena n-áirítear crainn fhásta a bharrscoitheadh, chun línte fálta sceach a choimeád, monatóireacht a dhéanamh ar bhunú fásra thar 24 mí, agus cur an athuair i gcás go dteipeann ar athbhunú. Déanfar fálta sceach a chothabháil lena chinntiú nach n-éireoidh fásra ar bith ard go leor le cur isteach ar na seoltóirí.	Céim na tógála agus an chéim oibríoch	Monatóireacht leanúnach ag Ailtire Tírdhreacha cáilithe ag teastáil le linn na tógála agus cigireacht ar chur athbhunaithe thar 24 mí
9.2	Ar fud na forbartha – céim	Tionchar fisiciúil tírdhreacha ar ithir a laghdú an oiread agus is	Beidh sé mar aidhm ag na bearta maolaithe i Rannán 5 – Ithreacha, Geolaíocht agus Hidrigeolaíocht, an tionchar fisiciúil tírdhreacha ar ithir agus ar bhunú fásra ina dhiaidh sin a laghdú an oiread agus is féidir.	Céim na tógála agus an chéim	Monatóireacht leanúnach ag Ailtire Tírdhreacha

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
	na tógála	féidir	Seo a leanas na príomhbhearta maolaithe mar a shonraítear sa rannán sin i ndáil le tionchar tírdhreacha: fo-ithir agus barrithir a bhaint, a stóráil agus a athchóiriú i gceart; balcadh ithreach a sheachaint; agus ithir a bhaint agus a dhiúscairt i gcás nach mbeidh gá le hathchóiriú.	oibríoch	cáilithe ag teastáil le linn na tógála agus cigireacht ar oibreacha talún thar 24 mí
9.3	Gleann na hAbhann Duibhe	Tionchar ar nádúr an tírdhreacha agus tionchar amhairc a mhaolú i dtírdhreach gleanna	D'fhéadfaí dul i gceann mionmhaolú trí chrainn agus trí fhálta sceach a choinneáil nó a shaothrú tuilleadh in áiteanna tábhachtacha	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag Ailtire Tírdhreacha cáilithe ag teastáil le linn na tógála agus cigireacht ar chur athbhunaithe thar 24 mí
9.4	Eastát Brittas	An tionchar féideartha ar thírdhreach deartha stairiúil a laghdú	Déanfar réiteach an fhásra atá ann cheana a laghdú an oiread agus is féidir sa limistéar seo agus, i gcomhairle leis an úinéir talún, cuirfear sciathadh iomchuí ar an dá thaobh den bhóthar isteach agus ag láithreacha eile san eastát d'fhonn radhairc ar an bhforbairt a bheartaítear a theorannú.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag Ailtire Tírdhreacha cáilithe ag teastáil le linn na tógála agus cigireacht ar chur athbhunaithe

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
					thar 24 mí
9.5	Gleann na Bóinne	Tionchar ar nádúr an tírdhreacha agus tionchar amhairc a mhaolú i dtírdhreach gleanna, in amharcphointe cosanta agus i radharc ó Mhainistir Bheigthí	D'fhéadfaí dul i gceann mionmhaolú trí chrainn agus trí fhálta sceach a choinneáil nó a shaothrú tuilleadh in áiteanna tábhachtacha.	Céim na tógála	Monatóireacht leanúnach ag Ailtire Tírdhreacha cáilithe ag teastáil le linn na tógála agus cigireacht ar chur athbhunaithe thar 24 mí
SÓCMHAINNÍ ÁBHARTHA – GINEARÁLTA (CAIBIDIL 12 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
10.1	Ar fud na forbartha – ginearálta	Tionchar ar leictreachas, ar theileachumarsáid agus ar ghás a laghdú an oiread agus is féidir	Déanfar suirbhé réamhthógála le haghaidh fóntas ar nós gáis, leictreachais agus teileachumarsáide etc le linn chéim na tógála, lena n-áirítear iniúchtaí ar an talamh, leis na tosca a mbeifear ag súil leo san EIS a dheimhniú.	Roimh an tógáil	Ceann ar bith
10.2	Trasnú seirbhísí teileachumarsáide agus líne lasnairde de réir	Cur isteach a laghad agus is féidir ar sheirbhísí reatha leictreachais agus teileachumarsáide le linn na	Ní mór cuaillí cosanta sealadacha a úsáid chun bacainní áirithe feadh dronlíne a chosaint, amhail crosairí bóthair / iarnróid agus línte eile tarchuir nó dáileacháin.	Céim na tógála	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
	mar is gá	tógála			
10.3	Ar fud na forbartha go ginearálta – céim na tógála	*Best Practice Guidelines on the Preparation of Waste Management Plans for Construction & Demolition Projects (Treoirlínte Dea-chleachtais maidir le Pleananna Bainistíochta Dramhaíola a Ullmhú do Thionscadail Tógála agus Scartála)* (2006) a chomhlíonadh	Tabharfar faoi bhainistíocht dramhaíola de réir threoir na Roinne Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (2006), *Best Practice Guidelines on the Preparation of Waste Management Plans for Construction & Demolition Projects (Treoirlínte Dea-chleachtais maidir le Pleananna Bainistíochta Dramhaíola a Ullmhú do Thionscadail Tógála agus Scartála)*. Cuirfear Plean Bainistíochta um Dhramhaíl Tógála (a bheidh ina chuid den CEMP) i bhfeidhm chun an dramhaíl a bheidh ann a laghdú an oiread agus is féidir agus chun a chinntiú go láimhseálfar agus go ndiúscrófar sruthanna dramhaíola tógála i gceart. Is iad na príomhphrionsabail is bun leis an bplean giniúint dramhaíola a laghdú an oiread agus is féidir agus dramhaíl a leithscaradh ag an bhfoinse.	Céim na tógála	Ceann ar bith
10.4	Ar fud na forbartha go ginearálta – an chéim oibríoch	A chinntiú go ndéanfar dramhaíl oibriúcháin (ar nós pacáistíochta etc.) a thagann as gníomhaíochtaí fánacha cothabhála a aisghabháil / a dhiúscairt go cuí	Maidir le dramhaíl éadrom de mhéid diomaibhseach a chruthófar i gcéim oibríoch na forbartha a bheartaítear le linn oibríochtaí cothabhála agus glantóireachta, aonaid soilsithe a athrófar de réir mar is gá, olaí as gníomhaíochtaí cothabhála ó am go chéile agus ábhair phacáistíochta, déanfaidh conraitheoirí ceadúnaithe iad a thógáil as an suíomh lena n-aisghabháil / ndiúscairt i gceart ag saoráidí ceadúnaithe.	An chéim oibríoch	Monatóireacht ag teastáil le linn na céime oibríche (le linn oibreacha cothabhála)

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
10.5	Ar fud na forbartha go ginearálta – an chéim oibríoch	Gníomhaíochtaí sábháilte eitlíochta a chinntiú ag Aerpháirc Bhaile Átha Troim	Maidir le tuirlingt aerárthaí ar Rúidbhealach 28, ba cheart go mbeadh píolótaí ar an eolas faoin áit ina bhfuil na túir suite agus ba chóir nós imeachta foirmiúil ascnaimh de *'radharc ar thúir / cháblaí ag teastáil sula gcuirtear tús le hascnamh'* a thabhairt isteach Cé go mbeidh na línte lasnairde faoi bhun na ndromchlaí teorannaithe constaicí le haghaidh Aerpháirc Bhaile Átha Troim, ba cheart breithniú a dhéanamh ar na línte a dhéanamh níos feiceálaí ach sféir mharcála a chur isteach idir Túr 355 agus Túr 357. Molann na sainchomhairleoirí tírdhreacha sféir (oráiste, bán, oráiste, bán...) atá 60 cm ar trastomhas a fheistiú 30 méadar amach óna chéile	An chéim oibríoch	Ceann ar bith
10.6	Ar fud na forbartha go ginearálta – an chéim oibríoch	Gníomhaíochtaí sábháilte eitilte balún a chinntiú i gcóngaracht na forbartha a bheartaítear	Ní mór do na píolótaí balúin a chur san áireamh mar chuid dá bpleanáil eitilte go bhféadfadh an fhorbairt a bheartaítear a bheith ann. Beidh ar na píolótaí balúin an líne chumhachta a chur san áireamh i ndáil le lainseáil agus tuirlingt, ach mar a luaigh IAA tá cead ag píolótaí balúin eitilt thar línte cumhachta.	An chéim oibríoch	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
SÓCMHAINNÍ ÁBHARTHA – TRÁCHT (CAIBIDIL 13 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
11.1	Ar fud na forbartha go ginearálta – céim na tógála	Plean um Bainistiú Trácht Tógála a ullmhú agus a chur i bhfeidhm. Is é cuspóir an phlean seo tionchar chéim thógála an tionscadail a laghdú an oiread agus is féidir.	Ceanglófar ar an gconraitheoir a cheapfar chun an tionscadal a thógáil Plean mionsonraithe um Bainistiú Trácht Tógála a ullmhú sula dtosaíonn na hoibríochtaí foirgníochta. Ba cheart go mbeadh na bearta maolaithe a leanas i gceist ar a laghad: • Clár tógála mionsonraithe a cheapadh a bhfuil d'aidhm aige ardbhuaiceanna tráchta a laghdú an oiread agus is féidir ar bóithre ar leith; • Monatóireacht leanúnach ar na bóithre a úsáidfear le haghaidh na tógála; • Bearta bainistíochta tráchta a shainaithint maidir le dúnadh bóithre; • Bearta maidir le hidirchaidreamh leanúnach le húdaráis áitiúla agus le páirtithe leasmhara ábhartha eile; • Bearta bainistíochta tráchta a shainaithint ag bealaí isteach chuig suíomhanna; agus • Bearta maidir le freastal ar fheithiclí práinnfhreagartha feadh na mbealaí tarlaithe.	Roimh thús chéim na tógála Nuashonrú leanúnach i rith chéim na tógála.	Monatóireacht ag teastáil ar bhóithre a úsáidtear le linn chéim na tógála.

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
OIDHREACHT CHULTÚRTHA (CAIBIDIL 14 d'IMLEABHAR 3C AGUS d'IMLEABHAR 3D)					
12.1	Tógáil – ginearálta	Tionchar féideartha a mhaolú le linn chéim na tógála	I limistéir ina bhfuil sé aitheanta go bhféadfadh tionchar a bheith ar shuíomhanna, ar struchtúir, ar shéadchomharthaí nó ar ghnéithe seandálaíochta, ailtireachta nó oidhreachta cultúrtha le linn chéim na tógála, moladh ceann amháin nó níos mó de na bearta maolaithe seo a leanas: • Monatóireacht seandálaíochta – i limistéir ag a bhfuil acmhainneacht mheasartha seandálaíochta, déanfaidh seandálaí atá cáilithe go cuí monatóireacht ar thochailtí a bhaineann le hoibreacha tógála agus / nó rochtain ar an suíomh tógála agus / nó ar na limistéir shreangaithe a éascú. Sa chás go n-aimsítear spruadair sheandálaíochta, scoirfear den obair sa limistéar láithreach agus rachaidh an seandálaí i dteagmháil le Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta de chuid na Roinne Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta agus le hArd-Mhúsaem na hÉireann. • Tástáil seandálaíochta – tá aire ag teastáil i ndea-chleachtas i limistéir ag a bhfuil acmhainneacht ard seandálaíochta chun a chinntiú go sainaithnítear spruadair sheandálaíochta a luaithe is féidir, rud a chinntíonn go n-íoslaghdaítear aon chaillteanas ón taifead seandálaíochta. Faoi shainchúram monatóireachta,	Roimh chéim na tógála agus i rith na tógála	Measúnú, tástáil agus monatóireacht leanúnach

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			breathnóidh seandálaí ar ghnáthoibreacha tógála, a dtugtar fúthu de ghnáth le buicéad tochaltóra fiaclach. Le linn tástáil seandálaíochta, déanann seandálaí ceadúnaithe atá incháilithe i gcomhair ceadúnais maoirseacht ar thochailtí a dtugtar fúthu le buicéad grádaithe neamhfhiaclach, faoi cheadúnas ag Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta den Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta, rud a chinntíonn go sainaithnítear spruadair sheandálaíochta go luath agus go n-íoslaghdaítear an caillteanas ón taifead seandálaíochta. Tríd an tsuirbhéireacht deimhniúcháin sin a dhéanamh, cinnteofar go mbeidh dóthain ama laistigh den sceideal tógála le haghaidh aon spruadair sheandálaíochta a aimsítear a thochailt. • Líniú teorann – mar a aithníodh go bhféadfadh tionchar a bheith ar shuíomh, struchtúr, shéadchomhartha oidhreachta seandálaíochta, ailtireachta nó cultúrtha agus rochtain á fáil chun an fhorbairt a bheartaítear a thógáil, moltar líniú teorann chun aon damáiste neamhaireach a chosc. Gheobhaidh seandálaí atá cáilithe go cuí rochtain ar an suíomh sula dtosófar oibreacha tógála sa limistéar agus déanfaidh an seandálaí líniú teorann ar mhaolán timpeall an tséadchomhartha a bheidh i bhfeidhm ar feadh oibreacha		

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			tógála ar bith cóngarach dó. • Deimhniú ar bhealaí rochtana sealadacha – i gcomhairle leis an bhfoireann tógála agus sula dtosófar oibreacha tógála, déanfar deimhniú ar na bealaí rochtana sealadacha tógála a bheartaítear ag roinnt láithreacha chun a chinntiú nach mbeidh tionchar ar an gcreatlach stairiúil foirgneamh atá ann fós agus rochtain á fáil le haghaidh gníomhaíochtaí tógála. Chuige sin, féadfar na bealaí rochtana sealadacha a leasú, gnéithe íogaire a shonrú agus líniú teorann a dhéanamh air nó úsáid a bhaint as innealra tógála éagsúil nó modhanna éagsúla a fhéadann rochtain ar an suíomh gan tionchar a bheith acu ar an gcreatlach stairiúil. • Monatóireacht ar chrannliacht – is ann d'fhásra dlúth thall is abhus agus beidh sé den riachtanas é a bhearradh i gcomharsanacht iarsmaí foirgneamh atá ina seasamh agus atá léirithe ar léarscáileanna stairiúla. Déanfaidh seandálaí atá cáilithe go cuí monatóireacht ar an obair seo lena chinntiú nach mbeidh tionchar ag na hoibreacha ar chreatlach stairiúil na bhfoirgneamh.		

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
12.2	Ar fud na forbartha go ginearálta – céim na tógála	A chinntiú go gcuirfear na bearta maolaithe i bhfeidhm le linn chéim na tógála	Moltar gur cheart comhairleacht/comhairleoir oidhreachta cultúrtha atá cáilithe go cuí a cheapadh chun maoirseacht a dhéanamh ar chur chun feidhme éifeachtach na mbeart maolaithe a mholtar san EIS seo i leith na céime tógála den fhorbairt a bheartaítear. Ba cheart don chomhairleacht/chomhairleoir idirchaidreamh leanúnach a choinneáil le Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta den Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta ar feadh chéim thógála na forbartha.	Céim na tógála	Ceann ar bith
12.3	Ar fud na forbartha go ginearálta	An cód cleachtais idir Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta an DoEHLG (DAHG anois) agus Líonraí BSL (2009) a chomhlíonadh.	De réir na cáipéise sin, Code of Practice between the Department of the Environment, Heritage and Local Government and ESB Networks (Cód Cleachtais idir an Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil agus Líonraí BSL) (2009), ceapfar seandálaí tionscadail chun maoirseacht a dhéanamh ar chur chun feidhme éifeachtach an mhaolaithe mholta seandálaíochta le linn na n-oibreacha a bheartaítear.	Céim na tógála	Ceann ar bith
12.4	Crios Taitneamhacht Seandálaíochta (ZAA) Thailtean	An tionchar ar ZAA Thailtean a mhaolú	Tabharfar faoi chóras um thástáil seandálaíochta faoi cheadúnas ag Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta den Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta chun a dheimhniú, i gcomhréir leis an tionchar réamh-mheasta a leagtar amach san EIS, cé acu atá nó nach bhfuil spruadair sheandálaíochta ann a d'fhéadfadh a bheith buailte ag tógáil na dtúr laistigh den Chrios Taitneamhacht Seandálaíochta. Sa chás ina n-aimsítear spruadair sheandálaíochta, tabharfar fógra do	Céim na tógála	Ceann ar bith

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			Sheirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta lom láithreach fúthu agus tabharfar am laistigh den sceideal tógála chun tochailt aon ábhair sheandálaíochta a cheadú i gcomhairle iomlán le Seirbhís na Séadchomharthaí Náisiúnta den Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta agus le hArd-Mhúsaem na hÉireann.		
12.5	Láithreacha éagsúla	Tionchar féideartha i leith láithreacha túir agus rianta rochtana sealadacha lena mbaineann a mhaolú le linn chéim na tógála.	Féach an Achoimre ar Bhearta Maolaithe mar a liostaítear i gCaibidil 14, **Imleabhar 3C** agus **Imleabhar 3D**.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na tógála
12.6	Teach Brittas (Uimh. RPS MH005-105)	An tionchar féideartha ar thimpeallacht an bhealaigh isteach chuig Teach Brittas (Uimh. RPS MH005-105), Contae na Mí, a laghdú	Déanfar réiteach an fhásra atá ann cheana a laghdú an oiread agus is féidir sa limistéar seo agus, i gcomhairle leis an úinéir talún, cuirfear sciathadh iomchuí ar an dá thaobh den lána d'fhonn radhairc ar an bhforbairt a bheartaítear a theorannú.	Céim na tógála	Monatóireacht ag teastáil le linn na tógála
12.7	Ar fud na forbartha – oibríoch	Tionchar féideartha a mhaolú le linn na céime oibríche	Maidir le tionchar féideartha ar shuíomhanna, ar shéadchomharthaí, ar struchtúir nó ar ghnéithe seandálaíochta, ailtireachta nó oidhreachta cultúrtha le linn oibreacha cothabhála a d'fhéadfadh a bheith ag teastáil le linn na céime oibríche den fhorbairt a bheartaítear, is fearr iad a mhaolú trí idirchaidreamh leanúnach le Seirbhís na Séadchomharthaí	Le linn oibreacha cothabhála nó uasghrádaithe a d'fhéadfadh a bheith ag teastáil	Monatóireacht leanúnach ag teastáil le linn na céime oibríche (le linn oibreacha

Mír	Láthair (feadh an bhealaigh a bheartaítear)	Cuspóir agus Gealltanas an Mhaolaithe	Beart Maolaithe	Tráth an Bhirt Maolaithe	Monatóireacht chun Éifeachtacht an Mhaolaithe a Chinntiú
			Náisiúnta, leis an Aonad Comhairleach um Oidhreacht Ailtireachta sa Roinn Ealaíon, Oidhreachta agus Gaeltachta agus le hoifigigh áitiúla oidhreachta agus caomhantais sna Comhairlí Contae.	le linn na céime oibríche	cothabhála / uasghrádaithe).

LEABHARLIOSTA

CAIBIDIL 1 RÉAMHRÁ

EirGrid (Bealtaine 2011). *North-South 400 kV Interconnection Development: Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Réamh-Thuarascáil Athmheasúnaithe).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.1, Aguisíní Imleabhar 3B,** den EIS.

EirGrid (2012). *Approach to the Development of Electricity Transmission Lines (Cur Chuige maidir le Línte Tarchuir Leictreachais a Fhorbairt)*, Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Feabhra 2012). *Ecology Guidelines for Electricity Transmission Project – A Standard Approach to Ecological Impact Assessment of High Voltage Transmission Projects (Treoirlínte Éiceolaíochta maidir le Tionscadal Tarchuir Leictreachais – Cur Chuige Caighdeánach um Measúnacht Tionchair Éiceolaíochta ar Thionscadail Tarchuir Ardvoltais).* Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com

EirGrid (Bealtaine 2012). *Grid25 Implementation Programme (IP) 2011-2016 (Clár Forfheidhmithe Eangach25, 2011-2016)* agus *an Mheasúnacht Straitéiseach Timpeallachta (SEA)* a ghabhann leis. Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com.San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Aibreán 2013). *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV - Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.2, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

EirGrid (Iúil 2013). North-South 400 kV Interconnection Development: Preferred Project Solution Report *(Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (PPSR). Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.3, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

EirGrid agus SONI (2014). *The Need for a Second North-South Electricity Interconnector (An Gá atá leis an Dara hIdirnascaire Leictreachais Thuaidh-Theas).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 2.1, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

An Coimisiún Eorpach (Bealtaine 1999). *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Meitheamh 2001). *Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA)*. Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Meitheamh 2001). *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA)*. Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Aibreán 2013). *Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (Treoir maidir leis an Athrú Aeráide agus leis an mBithéagsúlacht a Chomhtháthú i Measúnacht Tionchair Timpeallachta).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Bealtaine 2013). *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Comhphobal Eorpach (2000). I.R. Uimh. 445/2000, *Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas)* (2000). Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

An Comhphobal Eorpach (2005). I.R. Uimh. 60/2005, *Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas),* (2005). Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

2009.An Comhphobal Eorpach (2009). I.R. Uimh. 59/2009, *Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas),* (2009). Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

Treoir Uimh. 79/409/CE agus 2009/147/CE ón AE *On the conservation of the wild birds (Maidir le caomhnú éan fiáin).* Ar fáil ar: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/.

Treoir Uimh. 85/337/CEE ón AE *maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol.* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir Uimh. 92/43/CEE ón AE *maidir le caomhnú gnáthóg nádúrtha agus fána agus flóra fiáin.* Ar fáil ar: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective.

Treoir 96/92/CE ón AE *Maidir le comhrialacha le haghaidh an mhargaidh inmheánaigh sa leictreachas.* Ar Fáil ar:http://ec.europa.eu/energy/electricity/publications.

Treoir Uimh. 97/11/EC lena leasaítear Treoir 85/337/CEE *maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol.* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir Uimh. 2003/35/EC *Providing for public participation in respect of the drawing up of certain plans and programmes relating to the environment and amending with regard to public participation and access to justice Council Directives 85/337/EEC and 96/61/EC.* Available: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir Uimh. Treoir 2003/54/CE *Maidir le comhrialacha le haghaidh an mhargaidh inmheánaigh sa leictreachas lena n-aisghairtear Treoir 96/92/CE).* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu

Treoir Uimh. 2003/92/AE ón AE *CComhrialacha le haghaidh an mhargaidh inmheánaigh sa leictreachas.* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir Uimh. 2009/31/EC *On the geological storage of carbon dioxide and amending Council Directive 85/337/EEC, European Parliament and Council Directives 2000/60/EC, 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC, 2008/1/EC and Regulation (EC) No 1013/2006.* httpAr fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir 2009/72/CE *Maidir le comhrialacha le haghaidh an mhargaidh inmheánaigh sa leictreachas lena n-aisghairtear Treoir 2003/54/CE.* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir Uimh. 2011/92/AE ón AE *Maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol.* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Rialachán Uimh. 347/2013 an AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 17 Aibreán 2013 maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair tras-Eorpaigh fuinnimh agus lena n-aisghairtear Cinneadh Uimh. 1364/2006/CE agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 713/2009, Rialachán (CE) Uimh. 714/2009 agus sonraítear i Rialachán (CE) Uimh. 715/2009. Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Márta 2002). *Guidelines on the Information to be Contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Meán Fómhair 2003). *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú]).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha (DCENR) (Iúil 2012). *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure (Ráiteas Beartais an Rialtais faoin Tábhacht Straitéiseach a bhaineann le Tarchur agus Bonneagar Eile Fuinnimh)* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (Márta 2013). *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment (Treoirlínte d'Údaráis Phleanála*

agus don Bhord Pleanála maidir le Ráiteas Tionchair Timpeallachta a dhéanamh) Ar fáil ar: http://www.environ.ie.

An Sainchoimisiún Idirnáisiúnta (IEC) (Eanáir 2012). *Meath- Tyrone Report Review by the International Expert Commission (Athbhreithniú ar Thuarascáil na Mí-Thír Eoghain ag an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta)* Lúnasa – Samhain 2011. *(Athbhreithniú ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh.)* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

Rialtas na hÉireann (1999). *An tAcht um Rialáil Leictreachais, 1999.* Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

Rialtas na hÉireann (2000 arna leasú). *An tAcht um Pleanáil agus Forbairt, 2000 (arna leasú).* Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

Rialtas na hÉireann (2001 arna leasú). *Na Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt, 2001 (arna leasú).* Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

2006.Rialtas na hÉireann (2006). *An tAcht um Pleanáil agus Forbairt (Bonneagar Straitéiseach) 2006.* Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

An tÚdarás um Bóithre Náisiúnta (NRA) (2009). *Guidelines for Assessment of Ecological Impacts of National Road Schemes (Treoirlínte um Measúnú ar an Tionchar ar an Éiceolaíocht ag Scéimeanna Bóithre Náisiúnta).* Ar fáil: http://www.nra.ie.

The Electricity (Northern Ireland) Order (1992). Ar fáil ar: http://www.legislation.gov.uk.

CAIBIDIL 2 AN GÁ STRAITÉISEACH

An Coimisiún um Rialáil Fuinnimh (CER) agus Northern Ireland Authority for Energy Regulation (NIAER) *Joint Report for the Case for a Second North-South Interconnector.* Ar fáil ar:www.eirgrid.com.

Department of Enterprise, Trade and Investment (UK), Department of Communications, Marine Resources, Northern Ireland Authority for Energy Regulation (NIAER) an Coimisiún um Rialáil Fuinnimh (CER) (Samhain 2004). *All-Island Energy Market (Margadh Fuinnimh Uile-Oileáin).* Ar fáil ar: www.dcenr.gov.ie.

EirGrid agus SONI (2013). *All-Island Generation Capacity Statement 2013-2022 (Ráiteas ar Chumas Giniúna Uile-Oileáin 2013-2022).* Ar fáil ar:www.eirgrid.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Eangach Náisiúnta BSL (ENBSL) agus NIE (2005). *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú).* Ar fáil ar:www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

An Comhphobal Eorpach (2000). I.R. Uimh. 445/2000, *Rialacháin na gComhphobal Eorpach (An Margadh Inmheánach sa Leictreachas)* (2000). Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

Treoir 2009/28/CE ón AE *maidir le húsáid fuinnimh ó fhoinsí in-athnuaite a chur chun cinn.* Ar fáil: http://www.energy.eu/directives.

Treoir 2009/72/CE ón AE *Comhrialacha le haghaidh an mhargaidh inmheánaigh sa leictreachas.* Ar fáil ar: http://europa.eu.

CAIBIDIL 3 SCÓPÁIL AN EIS

An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha (DCENR) (Iúil 2012). *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure (Ráiteas Beartais an Rialtais faoin Tábhacht Straitéiseach a bhaineann le Tarchur agus Bonneagar Eile Fuinnimh)* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

EirGrid (Bealtaine 2011). *North-South 400 kV Interconnection Development: Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Réamh-Thuarascáil Athmheasúnaithe).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.1, Aguisíní Imleabhar 3B,** den EIS.

EirGrid (Aibreán 2013). *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV - Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.2, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

EirGrid (Iúil 2013). North-South 400 kV Interconnection Development: Preferred Project Solution Report *(Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (PPSR). Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.3, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Márta 2002). *Guidelines on the Information to be Contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Meán Fómhair 2003). *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha a Leantar (maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Coimisiún Eorpach (Bealtaine 1999). *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Meitheamh 2001). *Guidance on EIA – EIS Review (Treoir maidir le EIA – Athbhreithniú ar EIS).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Meitheamh 2001). *Guidance on EIA Screening (Treoir maidir le Scagadh an EIA).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Meitheamh 2001). Guidance on EIA Scoping (Treoir maidir le Scópáil an EIA) Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

Treoir Uimh. 79/409/CE agus 2009/147/CE ón AE *On the conservation of the wild birds (Maidir le caomhnú éan fiáin).* Ar fáil ar: http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/.

An Sainchoimisiún Idirnáisiúnta (IEC) (Eanáir 2012). *Meath- Tyrone Report Review by the International Expert Commission (Athbhreithniú ar Thuarascáil na Mí-Thír Eoghain ag an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta)* Lúnasa – Samhain 2011. *(Athbhreithniú ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh.)* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

Rialtas na hÉireann (2000). *An tAcht um Pleanáil agus Forbairt 2000 (arna leasú).* Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

CAIBIDIL 4 BREITHNIÚ AR ROGHANNA EILE – TEICNEOLAÍOCHT

Askon (2008). *Study on the Comparative Merits of Overhead Lines and Underground Cables as 400 kV Transmission Lines for the North-South Interconnector Project (Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde agus Cáblaí faoin Talamh mar Línte Tarchuir 400 kV don Tionscadal Idirnasctha Thuaidh-Theas).* Arna choimisiúnú ag Muintir an Oirthuaiscirt in Éadan Piolón (North East Pylon Pressure) (NEPP). Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

Comhairle Chontae an Chabháin (2008). *Cavan County Development Plan 2008-2014 (Plean Forbartha Contae an Chabháin 2008-2014).* Ar fáil ar: www.cavancoco.ie.

Cigré (2009). *Update of Service Experience of HV Underground and Submarine Cable Systems (Nuashonrú ar Eispéireas Seirbhíse na gCóras Cábla HV faoin Talamh agus faoin bhFarraige), ISBN 978 -2-85873-066-7.*Ar fáil ach é a iarraidh ar: http://www.cigre.org.

DCENR (Iúil 2012). *Government Policy Statement on the Strategic Importance of Transmission and Other Energy Infrastructure (Ráiteas Beartais an Rialtais faoin Tábhacht Straitéiseach a bhaineann le Tarchur agus Bonneagar Eile Fuinnimh).* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (Márta 2013). *Guidelines for Planning Authorities and An Bord Pleanála on carrying out Environmental Impact Assessment (Treoirlínte d'Údaráis Phleanála agus don Bhord Pleanála maidir le Ráiteas Tionchair Timpeallachta a dhéanamh)* Ar fáil ar: http://www.environ.ie.

Údarás Réigiúnach Bhaile Átha Cliath agus Údarás Réigiúnach an Lár-Oirthir (2010). *Treoirlínte Pleanála Réigiúnacha do Mhórcheantar Bhaile Átha Cliath.* Ar fáil ar: http://www.rpg.ie.

Ecofys (2008) thar ceann an DCENR. *Study on the Comparative Merits of Overhead Electricity Transmission Lines versus Underground Cables (Staidéar ar Thuillteanais Chomparáideacha Línte Lasnairde um Tharchur Leictreachais in Aghaidh Cáblaí faoin Talamh).* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie.

EirGrid (2008). *Eangach25 – Straitéis chun Eangach Leictreachais na hÉireann a Fhorbairt le bheith Inbhuanaithe agus Iomaíoch Amach Anseo.* Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com/media/Grid. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Aibreán 2008). *Policy on the Use of Overhead Line and / or Underground Cable* (*Beartas ar Líne Lasnairde agus / nó ar Chábla faoin Talamh a Úsáid*) Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (2009). *Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain: Ráiteas Tionchair Timpeallachta.* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com.

EirGrid (Iúil 2009). *Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Power Lines – Consideration in Relation to Locating 400 kV Cables in or Adjacent to Rail Beds (Línte Cumhachta 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Breithniú i leith Cáblaí 400 kV a Shuí i bhFoghráid Iarnróid nó Taobh Leo).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid agus NIE (Deireadh Fómhair 2009). *Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain: Tower Outline Evaluation and Selection Report (Forbairt Idirnasctha na Mí-Thír Eoghain 400 kV: Tuarascáil ar Mheastóireacht agus ar Roghnú Chuma na dTúr) de chuid EirGrid / NIE.* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Bealtaine 2011). *North-South 400 kV Interconnection Development: Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Réamh-Thuarascáil Athmheasúnaithe).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.1, Aguisíní Imleabhar 3B,** den EIS.

EirGrid (2012). *Transmission Development Plan 2012-2022 (Plean Forbartha Tarchuir 2012-2022).* Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Bealtaine 2012). *Grid25 Implementation Programme (IP) 2011-2016 (Clár Forfheidhmithe Eangach25, 2011-2016).* Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com/media/Grid. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Aibreán 2013). *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV - Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.2, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

EirGrid (Iúil 2013). North-South 400 kV Interconnection Development: Preferred Project Solution Report *(Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (PPSR). Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.3, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

Elinfrastrukturudvalget (April 2008). *Technical report on the future expansion and undergrounding of the electricity transmission grid- Summary*. Ar fáil ar http://www.atvinnuvegaraduneyti.is/media.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Márta 2002). *Guidelines on the Information to be Contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Meán Fómhair 2003). *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha a Leantar (maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

Eangach Náisiúnta BSL (ENBSL) agus NIE (2006). *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ENTSO-E (Líonra Eorpach na nOibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais) (2010). *Ten Year Network Development Plan 2010-2020*. Ar fáil ar: https://www.entsoe.eu. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ENTSO-E agus Europacable (Nollaig 2010). Joint Paper - *Feasibility and Technical Aspects of Partial Undergrounding of Extra High Voltage Power Transmission Lines.* Ar fáil ar: http://ec.europa.eu/energy. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ENTSO-E (2012). *Ten Year Network Development Plan 2012.* Ar fáil ar: https://www.entsoe.eu. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

An Sainchoimisiún Idirnáisiúnta (IEC) (Eanáir 2012). *Meath- Tyrone Report Review by the International Expert Commission (Athbhreithniú ar Thuarascáil na Mí-Thír Eoghain ag an Sainchoimisiún Idirnáisiúnta)* Lúnasa – Samhain 2011. *(Athbhreithniú ar na tairbhí, agus ar an gcostas, a bhaineann le líne iomlán Fhorbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain, nó le cuid den líne, a leagan faoin talamh).* Ar fáil ar: http://www.dcenr.gov.ie. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Rialtas na hÉireann (2001). *Na Rialacháin um Pleanáil agus Forbairt* (arna leasú) 2001. Ar fáil ar: http://www.irishstatutebook.ie.

Rialtas na hÉireann (2002). *Straitéis Spáis Náisiúnta 2002-2020.* Ar fáil ar: http://www.irishspatialstrategy.ie.

Rialtas na hÉireann (2007). *An Plean Forbartha Náisiúnta 2007-2013.* Ar fáil ar:http://www.ndp.ie.

Comhairle Contae na Mí (2013). *Plean Forbartha Chontae na Mí 2013–2019* Ar fáil ar www.meath.ie.

Comhairle Contae Mhuineacháin (2013). *Plean Forbartha Chontae Mhuineacháin 2013-2019.* Ar fáil ar: www.monaghancoco.ie.

Parsons Brinckerhoff (Feabhra 2008). *Island of Ireland Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV projects Preliminary Briefing Note Overhead and Underground Energy Transmission Options (Oileán na hÉireann: Tionscadail 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Réamhnóta Eolais: Roghanna Tarchuir Fuinnimh Lasnairde agus faoin Talamh)* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Parsons Brinckerhoff (Feabhra 2009) do NIE agus EirGrid. *Cavan – Tyrone and Meath – Cavan 400 kV Transmission Circuits (Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Tír Eoghain agus na Mí-an Chabháin). Comparison of High Voltage Transmission Options (Comparáidí idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais): Alternating Current Overhead & Underground, & Direct Current Underground (Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Comparáid idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais: Sruth Ailtéarnach Lasnairde agus faoin Talamh, agus Sruth Díreach faoin Talamh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Parsons Brinckerhoff (Aibreán 2013). *Comparison of High Voltage Transmission Options (Comparáidí idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais): Alternating current overhead and underground, and direct current underground (Comparáid idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais: Sruth Ailtéarnach Lasnairde agus faoin Talamh agus Sruth Díreach faoin Talamh)* [Is aguisín é a ghabhann le Staidéar PB Power do 2009 agus ba chóir é a léamh i gcomhar leis an staidéar sin] Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com.

Parsons Brinckerhoff i gcomhair le Cable Consulting International Ltd (Eanáir 2012 le Errata Aibreán 2012). *Electricity Transmission Costing Study (Staidéar Costála Tarchuir Leictreachais).* Tuarascáil neamhspleách faomhaithe ag Institution of Engineering & Technology. Ar fáil ar: http://www.theiet.org/factfiles/transmission-report.cfm. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Parsons Brinckerhoff (Iúil 2013). *Cavan-Tyrone & Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits Technology and Costs Update. Addendum to the 2009 Report and Supplementary Report (Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin: Nuashonrú Teicneolaíochta agus Costas – Aguisín leis an Tuarascáil do 2009 agus Tuarascáil Fhorlíontach).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Údarás Réigiúnach na Teorann (2010). *The Border Regional Authority Planning Guidelines 2010-2022 (Treoirlínte Pleanála Údarás Réigiúnach na Teorann, 2010-2022).* Ar fáil ar: http://www.border.ie.

Grúpa RPS et al, (Aibreán 2012) le haghaidh Rialtas na hAlban. *Irish-Scottish Links on Energy Study (Naisc Éireannacha/Albanacha um Staidéar ar Fhuinneamh) (ISLES).* Ar fáil ar: http://www.islesproject.eu/.

Ard-Rúnaí an UCTE (2008). *Litir ó Ard-Rúnaí an UCTE chuig APG (Cuideachta Eangach Cumhachta na hOstaire).* Ar fáil ar: http://http://www.eirgridprojects.com.

Tokyo Electric Power Company (TEPCO) (Samhain 2009). *Assessment of the Technical Issues relating to Significant Amounts of EHV Underground Cable in the All-Island Electricity Transmission System (Measúnú ar na Ceisteanna Teicniúla a Bhaineann le hAnrud Cáblaí EHV faoin Talamh sa Chóras Tarchuir Leictreachais Uile-Oileáin).* Ar fáil ar: www.eirgrid.com/media/TEPCO. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

TransGrid Solutions Inc (Deireadh Fómhair 2009) le haghaidh EirGrid. *Investigating the Impact of HVdc Schemes in the Irish Transmission Network (Imscrúdú a Dhéanamh ar Thionchar Scéimeanna HVDC i nGréasán Tarchuir na hÉireann)* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

CAIBIDIL 5 BREITHNIÚ AR ROGHANNA EILE – TREORÚ

CIGRE (1999). *High Voltage Overhead Lines: Environmental Concerns, Procedures, Impacts and Mitigations (Línte Lasnairde Ardvoltais: Buarthaí Comhshaoil, Nósanna Imeachta, Tionchair agus Maoluithe).* Ar fáil ach é á iarraidh ó www.cigre.org.

Treoir an EIA, 85/337/AE *maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol.* Ar fáil ar http://www.environ.ie.

EirGrid (2009). *Forbairt Idirnasctha 400 kV na Mí-Thír Eoghain: Ráiteas Tionchair Timpeallachta.* Ar fáil ar: http://http://www.eirgridprojects.com.

EirGrid (Iúil 2009). *Cavan-Tyrone and Meath-Cavan 400 kV Power Lines – Consideration in Relation to Locating 400 kV Cables in or Adjacent to Rail Beds (Línte Cumhachta 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Breithniú i leith Cáblaí 400 kV a Shuí i bhFoghráid Iarnróid nó Taobh Leo).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

EirGrid (Bealtaine 2011). *North-South 400 kV Interconnection Development: Preliminary Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Réamh-Thuarascáil Athmheasúnaithe).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.1, Aguisíní Imleabhar 3B,** den EIS.

EirGrid (Aibreán 2013). *North-South 400 kV Interconnection Development Final Re-evaluation Report (Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV - Tuarascáil Athmheasúnaithe Deiridh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.2, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

EirGrid (Iúil 2013). North-South 400 kV Interconnection Development: Preferred Project Solution Report *(Forbairt Idirnasctha Thuaidh-Theas 400 kV: Tuarascáil um Réiteach Tionscadail Roghnaithe)* (PPSR). Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh mar **Aguisín 1.3, Aguisíní Imleabhar 3B** den EIS.

Energinet.DK (Márta 2009). *Cable Action Plan 132 – 150 kV grids.* Ar fáil ar: http://energinet.dk.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Márta 2002). *Guidelines on the Information to be Contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Meán Fómhair 2003). *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú]).* Ar fáil ar: http://www.epa.ie.

BSL Idirnáisiúnta (2002) le haghaidh EirGrid. *North East 220 kV Reinforcement Project: Initial Feasibility Study – Final (Tionscadal Atreisithe 220 kV an Oirthuaiscirt: Céadstaidéar Indéantachta – Deiridh).* Ar fáil ar: http://www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ENBSL agus NIE (2004). *Arva-Drumkee 275 kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Ármhach-Drumkee).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com.

ENBSL (2005). *Louth-Tandragee 275 kV Feasibility Study (South of Border) (Staidéar Indéantachta 275 kV Lú-Thóin re Gaoith [Ó dheas den Teorainn]).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Eangach Náisiúnta BSL (ENBSL) agus NIE (2005). *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Selection of Preferred Option (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Rogha Thosaíochta a Roghnú).* Ar fáil ar:www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ENBSL agus NIE (2005). *Drumkee-Kingscourt 275 kV Feasibility Study (South of Border) (Staidéar Indéantachta 275 kV Drumkee-Dhún an Rí [Ó dheas den Teorainn]).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ESBI agus AOS Planning (Meán Fómhair 2007) le haghaidh EirGrid. *Route Constraints Report (Tuarascáil ar Shrianta Bealaigh).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

ESBI agus AOS Planning (Bealtaine 2008) le haghaidh EirGrid. *Route Constraints Report, September 2007: Addendum (Tuarascáil ar Shrianta Bealaigh, Meán Fómhair 2007: Tuarascáil Bhreise).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

An tAontas Eorpach (1999). Moladh 1999/519/CE ón gComhairle *(maidir leis an teorannú ar nochtadh an phobail i gcoitinne do réimsí leictreamaighnéadacha [0 Hz go 300 GHz])*. Ar fáil ar: http://europa.eu/legislation_summaries/public_health/health_determinants_environment. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Euronorm EN 50341. *Overhead Electrical Lines exceeding 1 kV and the associated National Normative Aspects (NNA) for Ireland (Línte Leictreacha Lasnairde atá níos mó ná 1 kV agus na Gnéithe Normatacha Náisiúnta (NNA) lena mbaineann d'Éirinn) mar atá sainmhínithe ag Comhairle Leictre-Theicniúil na hÉireann.*

Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) agus ENBSL (2005). *Additional Interconnection between Northern Ireland and Republic of Ireland – Part 1 – Studies 2001-2004 (Idirnascadh Breise idir Tuaisceart Éireann agus Poblacht na hÉireann – Cuid 1 – Staidéir 2001-2004).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) (Márta 2005). *Tandragee–Louth 275kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Lú-Tóin re Gaoith).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Northern Ireland Electricity (Leictreachas Thuaisceart Éireann) agus Eangach Náisiúnta BSL (Márta 2005). *Drumkee-Kingscourt 275 kV Feasibility Study (Staidéar Indéantachta 275 kV Drumkee-Dún an Rí).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Parsons Brinckerhoff (Feabhra 2009). *Cavan-Tyrone & Meath-Cavan 400 kV Transmission Circuits – Comparison of High Voltage Transmission Options: Alternating Current Overhead & Underground, & Direct Current Underground (Ciorcaid Tarchuir 400 kV an Chabháin-Thír Eoghain agus na Mí-an Chabháin – Comparáid idir Roghanna Tarchuir Ardvoltais: Sruth Ailtéarnach Lasnairde agus faoin Talamh, agus Sruth Díreach faoin Talamh).* Ar fáil ar: www.nie.co.uk.

Socoin agus Innealtóirí Comhairleacha TOBIN (Iúil 2007) le haghaidh EirGrid. *Kingscourt to Woodland: Constraints Report – Volume 1 (Dún an Rí go Fearann na Coille: Tuarascáil ar Shrianta – Imleabhar 1).* Ar fáil ar: www.eirgrid.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Socoin agus Innealtóirí Comhairleacha TOBIN (Meán Fómhair 2007) le haghaidh EirGrid. *Constraints Report 1 – Addendum Report (Tuarascáil ar Shrianta 1 – Tuarascáil Bhreise).* Ar fáil ar: www.eirgrid.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Socoin agus Innealtóirí Comhairleacha TOBIN (Bealtaine 2008) le haghaidh EirGrid. *Kingscourt to Woodland 400 kV Power Line: Addendum Report (Líne Chumhachta 400 kV Dhún an Rí-Fhearann na Coille: Tuarascáil Bhreise).* Ar fáil ar: www.eirgrid.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Socoin agus Innealtóirí Comhairleacha TOBIN (Nollaig 2008) le haghaidh EirGrid. *Response to An Bord Pleanála – Kingscourt to Woodland Route Comparison Report (Freagairt ar an mBord Pleanála – Tuarascáil Chomparáideach Bhealaigh Dhún an Rí-Fhearann na Coille).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com . San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

RPS Planning & Environment (2008) le haghaidh EirGrid. *Tyrone-Cavan Interconnector & Meath-Cavan Transmission Circuit – Corridor Evaluation Document (Idirnascaire Thír Eoghain-an Chabháin agus Ciorcad Tarchuir na Mí-an Chabháin – Cáipéis um Measúireacht ar Chonairí).* Ar fáil ar: www.eirgridprojects.com. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

Eangach Náisiúnta na Ríochta Aontaithe (2012). *Our Approach to the Design and Routing of New Electricity Transmission Lines (An Cur Chuige atá againne maidir le Línte Tarchuir Leictreachais Nua a Dhearadh agus a Threorú)*. Ar fáil ar: http://www.nationalgrid.com.

Caibidil 7 TÓGÁIL

An Roinn Comhshaoil (1996). Traffic Signs Manual (Lámhleabhar do Chomharthaí Tráchta)

Rialtas na hÉireann (1996). *An tAcht um Bainistiú Dramhaíola, 1996 (arna leasú).* Ar fáil ar: www.irishstatutebook.ie.

An Roinn Comhshaoil, Pobail agus Rialtais Áitiúil (2006). *Best Practice Guidelines on the Preparation of Waste Management Plans for Construction & Demolition Projects (Treoirlínte Dea-chleachtais maidir le Pleananna Bainistíochta Dramhaíola a Ullmhú do Thionscadail Tógála agus Scartála).* Ar fáil ar: www.environ.ie.

CAIBIDIL 8 EMF – GINEARÁLTA

[**NÓTA** – údar Meiriceánach a d'ullmhaigh Caibidil 8. Tagairtí acadúla Meiriceánacha iad na tagairtí atá leagtha amach thíos.]

Adair RK. *Constraints of thermal noise on the effects of weak 60-Hz magnetic fields acting on biological magnetite*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,* Imleabhar 91, lgh 2,925-2,929; 1994.

Advisory Group on Non-ionising Radiation *(an Grúpa Comhairleach um Radaíocht Neamh-ianúcháin)*. *Health Effects from Radiofrequency Electromagnetic Fields (Éifeachtaí Sláinte de bharr Réimsí Leictreamaighnéadacha Radaimhinicíochta)*. HPA, 2012.

Ahlbom A, Day N, Feychting M, Roman E, Skinner J, Dockerty J, Linet M, McBride M, Michaelis J, Olsen JH, Tynes T, Verkasalo PK. *A pooled analysis of magnetic fields and childhood leukemia*. *British Journal of Cancer*, Imleabhar 83, lgh 692-698; 2000.

Ahlbom A, Feychting M, Gustavsson A, Hallqvist J, Johansen C, Kheifets L, Olsen JH. *Occupational magnetic field exposure and myocardial infarction incidence. Epidemiology,* Imleabhar 15, lgh 403-408; 2004.

Akdag MZ, Dasdag S, Ulukaya E, Uzunlar AK, Kurt MA, Taskin A. *Effects of extremely low-frequency magnetic field on caspase activities and oxidative stress values in rat brain*. *Biological Trace Element Research*, Imleabhar 138, lgh 238-249; 2010.

Al-Akhras MA, Darmani H, Elbetieha A. *Influence of 50 Hz magnetic field on sex hormones and other fertility parameters of adult male rats. Bioelectromagnetics,* Imleabhar 27, lgh 127-131; 2006.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists *(Comhdháil Mheiriceánach de Shláinteolaithe Tionsclaíocha an Rialtais)* (ACGIH). *Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, an 7ú heagrán.* Uimhir Foilseacháin 0100. Cincinnati, OH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists *(Comhdháil Mheiriceánach de Shláinteolaithe Tionsclaíocha an Rialtais)*, 2001

Astridge PS, Kaye GC, Whitworth S, Kelly P, Camm AJ, Perrins EJ. *The response of implanted dual chamber pacemakers to 50 Hz extraneous electrical interference. Pacing and Clinical Electrophysiology*, Imleabhar 16, lgh 1,966-1,974; 1993.

Aydin M, Cevik A, Kandemir FM, Yuksel M, Apaydin AM. *Evaluation of hormonal change, biochemical parameters, and histopathological status of uterus in rats exposed to 50-Hz electromagnetic field. Toxicology and Industrial Health*, Imleabhar 25, lgh 153-158; 2009.

Babbitt JT, Kharazi AI, Taylor JMG, Bonds CB, Mirell SG, Frumkin E, Zhuang D, Hahn TJ. *Hematopoietic neoplasia in C57BL/6 mice exposed to split-dose ionizing radiation and circularly polarized 60 Hz magnetic fields. Carcinogenesis*, Imleabhar 21, lgh 1,379-1,389; 2000.

Bailey WH agus Wagner ME. *IARC evaluation of ELF magnetic fields: Public understanding of the 0.4-μT exposure metric. Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, Imleabhar 18, lgh 233-235, 2008.

Bankoske JW, Graves HB, McKee GW. *The Effects of High Voltage Electric Fields on the Growth and Development of Plants and Animals. in: Proceedings of the First National Symposium on Environmental Concerns in Rights-Of-Way Management.* Tillman R (eag.), lgh 112-123; 1976.

Barth A, Ponocny I, Ponocny-Seliger E, Vana N. Winker R. *Effects of extremely low-frequency magnetic field exposure on cognitive functions: results of a meta-analysis*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 31, lgh 173-179; 2010.

Baum A, Mevissen M, Kamino K, Mohr U, Löscher W. *A histopathological study on alterations in DMBA-induced mammary carcinogenesis in rats with 50 Hz, 100 μT magnetic field exposure*. *Carcinogenesis*, Imleabhar 16, lgh 119-125; 1995.

Begall S, Červený J, Neef J, Voljtěch O, Burda H. *Magnetic alignment in grazing and resting cattle and deer*. *PNAS*, Imleabhar 105, lgh 13,451-13,455; 2008.

Begley CG agus Ellis LM. *Drug development: Raise standards for preclinical cancer research. Nature*, Imleabhar 483, lgh 531-533; 2012.

Bevelhimer MS, Cada GF, Fortner AM; Schweizer PE; Riemer KP. *Laboratory Studies of the Short-term Responses of Freshwater Fish to Electromagnetic Fields.* Oak Ridge National Laboratory, 2013. doi: 10.1080/00028487.2013.778901.

Berg H, Günther B, Hilger I, Radeva M, Traitcheva N, Wollweber L. *Bioelectromagnetic field effects on cancer cells and mice tumors.* Electromagnetic Biology and Medicine 29:132-143, 2010.

Bernabò N, Tettamanti E, Russo V, Martelli A, Turri M, Mattoli M, Barboni B. *Extremely low frequency electromagnetic field exposure affects fertilization outcome in swine animal model.* Theriogenology 73:1293-1305, 2010.

Bernard N, Alberdi AJ, Tanguy ML, Brugere H, Helissey P, Hubert C, Gendrey N, Guillosson JJ, Nafziger J. *Assessing the potential Leukemogenic effects of 50 Hz and their harmonics using an animal leukemia model.* Journal of Radiation Research, 49:565-577, 2008.

Bonneville Power Administration (BPA). *Corona and Field Effects Computer Program*. Bonneville Power Administration, 1991.

Conti R, Nicolini P, Cerretelli P, Margonato V, Veicsteinas A, Floris C. *Enel's research activity on possible biological effects of 50 Hz electromagnetic fields – results and plans of a large research programme.* Alta Frequenza 4: 395-402, 1989.

Normandeau, Exponent, T. Tricas, and A. Gill. 2011. *Effects of EMFs from Undersea Power Cables on Elasmobranchs and Other Marine Species.* U.S. Dept. of the Interior, Bureau of Ocean Energy Management, Regulation, and Enforcement, Pacific OCS Region, Camarillo, CA. OCS Study BOEMRE 2011-09.

BioInitiative Working Group. *BioInitiative: A Rationale for a Biologically-based Exposure Standard for Electromagnetic Radiation.* Lúnasa 2007.

BioInitiative Working Goup. Sage C agus Carpenter DO (Eag.). *BioInitiative Report: A Rationale for Biologically-based Public Exposure Standards for Electromagnetic Radiation* at www.bioinitiative.org, December 31, 2012.

Bohannon J. *Who's afraid of peer review?* Science 342:60-65, 2013.

Boorman GA, Anderson LE, Morris JE, Sasser LB, Mann PC, Grumbein SL, Hailey JR, McNally A, Sills RC, Haseman JK. *Effects of 26-week magnetic field exposure in a DMBA initiation-promotion mammary glands model in Sprague-Dawley rats*. Carcinogenesis 20:899-904, 1999a.

Boorman GA, McCormick DL, Findlay JC, Hailey JR, Gauger JR, Johnson TR, Kovatch RM, Sills RC, Haseman JK. *Chronic toxicity/oncogenicity evaluation of 60 Hz (power frequency) magnetic fields in F344/N rats.* Toxicologic Pathology 27:267-78, 1999b.

Buffler PA, Kwan ML, Reynolds P, Urayama KY. *Environmental and genetic risk factors for childhood leukemia: appraising the evidence.* Cancer Invest 23:6, 2005.

Burchard JF, Monardes H, Nguyen DH. *Effect of 10 kV, 30 µT, 60 Hz electric and magnetic fields on milk production and feed intake in nonpregnant dairy cattle*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 24, lgh 557-563; 2003.

Burchard JF, Nguyen DH, Monardes HG, Petitclerc D. *Lack of effect of 10 kV/m 60 Hz electric field exposure on pregnant dairy heifer hormones. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 25, lgh 308-312; 2004.

Burchard JF, Nguyen DH, Monardes HG. *Exposure of pregnant dairy heifer to magnetic fields at 60 Hz and 30 µT. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 28, lgh 471-476; 2007.

Burda H, Begall S, Červený J, Neef J, Němec, P. *Extremely low-frequency electromagnetic fields disrupt magnetic alignment of ruminants.* PNAS 106:5708-5713, 2009.

Burdak-Rothkamm S, Rothkamm K, Folkard M, Patel G, Hone P, Lloyd D, Ainsbury L, Prise KM. *DNA and chromosomal damage in response to intermittent extremely low frequency magnetic fields*. Mutation Research 672:82-89, 2009.

Brulfert A, Miller MW, Robertson D, Dooley DA, Economou P. *A cytohistological analysis of roots whose growth is affected by a 60-Hz electric field. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 6:283-291, 1985.

California Department of Health Services (CDHS). Neutra RR, Delpizzo V, Lee GM. *An Evaluation of The Possible Risks From Electric And Magnetic Fields (EMFs) from Power Lines, Internal Wiring, Electrical Occupations And Appliances.* California EMF Program, Oakland, CA, 2002.

Chu LY, Lee JH, Nam YS, Lee YJ, Park WH, Lee BC, Kim D, Chung YH, Jeong JH. *Extremely low frequency magnetic field induces oxidative stress in mouse cerebellum*. Gen Physiol Biophys 30: 415-421; 2011.

Chung M-K, Kim Y-B, Ha C-S, Myung S-H. *Lack of a co-promotion effect of 60 Hz rotating magnetic fields on N-ethyl-N-nitrosourea induced neurogenic tumors in F344 rats.* Bioelectromagnetics 29:539-48, 2008.

Ciejka E and Gorąca A. *The influence of low-frequency magnetic field on plasma antioxidant capacity and heart rate.* Wiad Lek 62:81-86, 2009.

Costanzo E. *The influence of an electric field on the growth of soy seedlings.* Journal of Electrostatics 66:417-420, 2008.

Davies MS. *Effects of 60 Hz electromagnetic fields on early growth in three plant species and a replication of previous results*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 17:154-161, 1996.

Del Guidice ED, Facchinetti F, Nofrate V, Boccaccio P, Minelli T, Dam M, Leon A, Moschini G. *Fifty Hertz electromagnetic field exposure stimulates secretion of β-amyloid peptide in cultured human neuroglioma.* Neurosci Lett 418:9-12, 2007.

Di Lazzaro V, Capone F, Apollonio F, Borea PA, Cadossi R, Fassina L, Grassi C, Liberti M, Paffi A, Parazzini M, Varani K, Ravazzani P. *A consensus panel review of central nervous system effects of the exposure to low-intensity extremely low-frequency magnetic fields.* Brain Stimul 6: 469-476, 2013.

De Souza A, Sueiro L, Garcia D, Porras E. *Extremely low frequency non-uniform magnetic fields improve tomato seed germination and early seedling growth.* Seed Sci & Technol 38:61-72, 2010.

An Roinn Cumarsáide, Fuinnimh agus Acmhainní Nádúrtha (DCMNR). Sainghrúpa ar Éifeachtaí Sláinte Réimsí Leictreamaighnéadacha. Márta 2007.

http://www.dcmnr.gov.ie/NR/rdonlyres/9E29937F-1A27-4A16-A8C3-F403A623300C/0/ElectromagneticReport.pdf.

Dimbylow, P. *Development of the female voxel phantom, NAOMI, and its application to calculations of induced current densities and electric fields from applied low frequency magnetic and electric fields*. Physics Med Biol 50:1047-1070, 2005.

Dundar B, Cesur G, Comlekci S, Songur A, Gokcimen A, Sahin O, Ulukut O, Yilmaz HR, Sutcu R, Caliskan S. *The effect of the prenatal and post-natal long-term exposure to 50 Hz electric field on growth, pubertal development and IGF-1 levels in female Wistar rats. Toxicology and Industrial Health*, Imleabhar 25, lgh 479-487; 2009.

Dyrda K and Khairy P. *Implantable rhythm devices and electromagnetic interference: myth or reality?* Expert Rev Cardiovasc Ther 6:823-832, 2008.

El-Bialy NS and Rageh MM. *Extremely low-frequency magnetic field enhances the therapeutic efficacy of low-dose cisplatin in the treatment of Ehrlich carcinoma*. Biomed Res Int 2013: 189352, 2013.

Elliott P, Shaddick G, Douglass M, de Hoogh K, Briggs DJ, Toledano MB. *Adult cancers near high-voltage overhead power lines.* Epidemiology 24: 184-190, 2013.

European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC). *European Standard EN 50527-1:2010 – Procedure for the assessment of the exposure to electromagnetic fields of workers bearing active implantable medical devices – Part 1: General.* An Bhruiséil: CENELEC, 2010.

An Líonra Eorpach um Measúnú Riosca Sláinte ar Nochtadh do Réimsí Leictreamaighnéadacha (EFHRAN): *Risk Analysis of Human Exposure to Electromagnetic Fields.* Report D2 of the EFHRAN Project. 2010.

An tAontas Eorpach (AE). *Moladh 12 Iúil 1999 ón gComhairle maidir leis an teorannú ar nochtadh an phobail i gcoitinne do réimsí leictreamaighnéadacha (0 Hz go 300 GHz).* Off J Eur Comm L199/59, 1999.

An tAontas Eorpach (AE). *Directive 2004/40/EC of the European Parliament and of the Council on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic field) entered into force in the European Union.* Off J Eur Union L184:1-9, 2004.

An tAontas Eorpach (AE). *Directive 2013/35/EU of the European Parliament and of the Council on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (electromagnetic fields) (20th individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) and repealing Directive 2004/40/EC.*

Fam WZ and Mikhail EL. *Lymphoma induced in mice chronically exposed to very strong low-frequency electromagnetic-field.* Cancer Lett 105:257-269, 1996.

Fedrowitz M and Löscher W. *Gene expression in the mammary gland tissue of female Fischer 344 and*

Lewis rats after magnetic field exposure (50 Hz, 100 muT) for 2 weeks. Int J Radiat Biol 88: 425-429, 2012.

Fedrowitz M, Hass R, Löscher W. *Effects of 50 Hz mangetic field exposure on the stress marker α-amylase in the rat mammary gland.* Int J Radiat Biol 88: 556-564, 2012.

Foliart DE, Pollock BH, Mezei G, Iriye R, Silva JM, Ebi KL, Kheifets L, Link MP, Kavet R. *Magnetic field exposure and long-term survival among children with leukaemia.* Br J Cancer 94:161-164, 2006.

Frahm J, Mattsson MO, Simkó M. *Exposure to ELF magnetic field modulate redox related protein expression in mouse macrophages.* Toxicol Lett 192:330-336, 2010.

Framm J and Lautner S. *Electrical signals and their physiological significance in plants*. Plant Cell Environm 30: 249-257, 2007.

Frei P, Poulsen AH, Mezei G, Pedersen C, Cronberg Salem L, Johansen C, Röösli M, Schüz J. *Residential distance to high-voltage power lines and risk of neurodegenerative diseases: a Danish population-based case-control study.* American Journal of Epidemiology, 2013.

Girgert R, Gründker C, Emons G, Hanf V. *Electromagnetic fields alter the expression of estrogen receptor cofactors in breast cancer cells. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 29, lgh 169-176; 2008.

Girgert R, Emons G, Hanf V, Gründker C. *Exposure of MCF-7 breast cancer cells to electromagnetic fields up-regulates the plasminogen activator system.* Int J Gynecol Canc 19:334-338, 2009.

Girgert R, Hanf V, Emons G, Gründker C. *Signal transduction of the melatonin receptor MT1 is disrupted in breast cancer cells by electromagnetic fields*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 31, lgh 237-245; 2010.

Goraca A, Ciejka E, Piechota A. *Effects of extremely low frequency magnetic field on the parameters of oxidative stress in heart.* J Physiol Pharmacol 61:333-338, 2010.

Gottwald E, Sontag W, Lahni B, Weibezahn K-F. *Expression of HSP72 after ELF-EMF exposure in three cell lines. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 28, lgh 509-518; 2007.

Graham C, Sastre A, Cook MR, Kavet R. *Heart rate variability and physiological arousal in men exposed to 60 Hz magnetic fields*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 21, lgh 480-482; 2000.

Graham C, Sastre A, Cook MR, Kavet R, Gerkovich MM, Riffle D. *Exposure to strong ELF magnetic fields does not alter cardiac autonomic control mechanisms. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 21, lgh 413-421; 2000.

Greenberg B, Bindokas VP, Gauger JR. *Biological effects of a 765-kV transmission line: Exposures and thresholds in honeybee colonies. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 2, lgh 315-328; 1981.

Greene RW. *60 Hz ultra-high voltage electric field effect on onion root mitotic index: a lack of impact.* Environ Exp Bot. 23:355-360, 1983.

Greenland S, Sheppard AR, Kaune WT, Poole C, Kelsh MA. *A pooled analysis of magnetic fields, wire codes, and childhood leukemia. Epidemiology*, Imleabhar 11, lgh 624-634, 2000.

Halgamuge MN. *Pineal melatonin level disruption in humans due to electromagnetic fields and ICNIRP limits.* Radiat Prot Dosimetry 154: 405-416; 2013.

Harris AW, Basten A, Gebski V, Noonan D, Finnie J, Bath ML, Bangay MJ, Repacholi MH. *A test of lymphoma induction by long-term exposure of E mu-Pim1 transgenic mice to 50 Hz magnetic fields.* Radiat Res 149:300-307, 1998.

Health Council of the Netherlands (Comhairle Sláinte na hÍsiltíre) (HCN). ELF Electromagnetic Fields Committee. *Electromagnetic Fields: Annual Update 2003.* The Hague: Health Council of the Netherlands (Comhairle Sláinte na hÍsiltíre) Uimhir Foilseacháin 2004/1, 2004.

Health Council of the Netherlands (Comhairle Sláinte na hÍsiltíre) (HCN). *Health Council of the Netherlands; Reports 2008*. The Hague: Health Council of the Netherlands (Comhairle Sláinte na hÍsiltíre) Uimhir Foilseacháin A09/02, 2009.

Hert J, Jelinek L, Pekarek L, Pavlicek A. *No alignment of cattle along geomagnetic field lines found.* J Comp Physiol A 197:677-682, 2011.

Health Protection Agency (HPA). Electricity Substations and Power Lines, March, 2004. http://www.hpa.org.uk/webw/HPAweb&Page&HPAwebAutoListName/Page/1158934607796?p=1158934607796.

Hefeneider SH, McCoy SL, Hausman FA, Christensen HL, Takahashi D, Perrin N, Bracken TD, Shin JY, Hall AS. *Long-term effects of 60-Hz electric vs. magnetic fields on IL-1 and IL-2 activity in sheep. Bioelectromagnetics*. 22:170-177, 2001.

Heikkinen P, Kosama VM, Huuskonen H, Komulainen H, Kumlin T, Penttila I, et al. *Effects of 50 Hz magnetic fields on cancer induced by ionizing radiation in mice.* Int J Radiat Biol 77:483-495, 2001.

Hill AB. *The environment and disease: Association or causation.* Proc R Soc Med 58:295-300, 1965.

Hilson DW, Noggle JC, Burns ER. *Effects of Electric Field on Plants Growing Under High Voltage Transmission Lines.* Office of Natural Resources, Air Quality Branch. Tennessee Valley Authority. Chattanooga, Tennessee. 1983.

Hodges TK, Mitchell CA, Heydt G. *Effect of Electric Fields from 765-kV Transmission Lines on Plant Growth.* A report by Purdue University for Indiana and Michigan Electric Company, a Subsidiary of American Electric Power, 1975.

Hodges TK, Mitchell CA, Heydt G. *Effect of Electric Fields from 765-kV Transmission Lines on Plant Growth.* A report by Purdue University for Indiana and Michigan Electric Company, a Subsidiary of American Electric Power, 1975.

Hodges TK, Mitchell CA. *Influence on High Intensity Electric Fields on Yield of Sweet Corn and Dent Corn-1982.* A report for the American Electric Power Service Corporation. North Liberty, Indiana. 1984.

Huang H-H agus Wang S-R. *The effects of inverter magnetic fields on early seed germination of mung beans. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 29, lgh 649-657; 2008.

Huss A, Spoerri A, Egger M, Röösli M, for the Swiss National Cohort Study. *Residence near power lines and mortality from neurodegenerative diseases: longitudinal study of the Swiss population. American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 169, lgh 167-175; 2009.

International Agency for Research on Cancer (IARC). *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Volume 80: static and extremely low-frequency (ELF) electric and magnetic fields.* IARC Press, Lyon, France, 2002.

An Institiúid um Innealtóirí Leictreacha agus Leictreonaic (IEEE). *IEEE guide for the design, construction, and operation of electric power substations for community acceptance and environmental compatibility*. IEEE Std. 1127-1998, 2004.

An Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe (ICNIRP). *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)*. Health Phys 74:494-522, 1998.

An Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe (ICNIRP). Exposure to Static and Low Frequency Electromagnetic Fields, Biological Effects and Health Consequences (0-100 kHz) – Review of the Scientific Evidence on Dosimetry, Biological Effects, Epidemiological Observations, and Health Consequences Concerning Exposure to Static and Low Frequency Electromagnetic Fields (0-100 kHz). *Matthes R, McKinlay AF, Bernhardt JH, Vecchia P, Beyret B (eds.). An Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe, 2003.*

An Coimisiún Idirnáisiúnta um Chosaint ó Radaíocht Neamhianaithe (ICNIRP): *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz)*. Health Phys 2010, 99(6):818-836.

International Committee on Electromagnetic Safety *(an Coiste Idirnáisiúnta um Shábháilteacht Leictreamaighnéadach)* (ICES). *IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Electromagnetic Fields, 0 to 3 kHz (Caighdeán IEEE le haghaidh Leibhéil Sábháilteachta maidir le Risíocht Daoine le Réimsí Leictreamaighnéadacha, 0-3 kHz), C95. 6-2002*. Piscataway, NJ: IEEE, 2002, Athdheimhnithe 2007.

Ioannidis JP and Khoury MJ. *Improving validation practices in "omics" research*. Science 334: 1230-1232, 2011.

Ivancsits S, Diem E, Pilger A, Rüdinger HW, Jahn O. *Induction of DNA strand breaks by intermittent exposure to extremely-low-frequency electromagnetic fields in human diploid fibroblasts*. Mutat Res 519:1-13, 2002.

Ivancsits S, Diem E, Jahn O, Rüdiger HW. *Age-related effects on induction of DNA strand breaks by intermittent exposure to electromagnetic fields*. Mech Ageing Dev 124:847-850, 2003a.

Ivancsits S, Diem E, Jahn O, Rüdiger HW. *Intermittent extremely low frequency electromagnetic fields cause DNA damage in a dose-dependent way.* Int Arch Occup Environ Health 76:431-436, 2003b.

Jian W, Wei Z, Zhiqiang C, Zheng F. *X-ray-induced apoptosis of BEL-7402 cell line enhanced by extremely low frequency electromagnetic field in vitro*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 30, lgh 163-165; 2009.

Jiménez-Garcia MN, Arellanes-Robledo J, Aparicio-Bautista DI, Rodriguez-Segura MA, Villa-Trevino S, Godina-Nava JJ. *Anti-proliferative effect of extremely low frequency electromagnetic field on preneoplastic lesions formation in the rat liver.* BMC Cancer 10: 159, 2010.

Johansen C, Feychting M, Møller M, Arnsbo P, Ahlbom A, Olsen JH. *Risk of severe cardiac arrhythmia in male utility workers: a nationwide Danish cohort study*. *American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 156, lgh 857-861; 2002.

Johnson VE. *Revised standards for statistical evidence*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Imleabhar 110, lgh 19,313-19,317; 2013.

Joosten S, Pammler K, Silny J. *The influence of anatomical and physiological parameters on the interference voltage at the input of unipolar cardiac pacemakers in low frequency electric fields.* Phys Med Biol 54:591-609, 2009.

Juutilainen J, Kumlin T, Naarala J. *Do extremely low frequency magnetic fields enhance the effects of environmental carcinogens? A meta-analysis of experimental studies.* Int J Radiat Biol 82:1-12, 2006.

Juutilainen J. *Do electromagnetic fields enhance the effects of environmental carcinogens?* Radiat Prot Dosimetry 132:228-231, 2008.

Kabacik S, Kirschenlohr H, Raffy C, Whitehill K, Coster M, Abe M, Brindle K, Badie C, Sienkiewicz Z, Bouffler S. *Investigation of transcriptional responses of juvenile mouse bone marrow to power frequency magnetic fields*. Mutat Res 745-746: 40-45, 2013.

Kavet R, Dovan T, Reilly JP. *The relationship between anatomically correct electric and magnetic field dosimetry and published electric and magnetic field exposure limits.* Radiat Prot Dosimetry 2012 May 22 [epub ahead of print].

Khaki AA, Zarrintan S, Khaki A, Zahedi A. *The effects of electromagnetic field on the microstructure of seminal vesicles in rat: a light and transmission electron microcope study*. Pak JBiol Sci 11:692-701, 2008.

Kheifets L, Monroe J, Vergara X, Mezei G, Afifi A. *Occupational electromagnetic fields and leukemia and brain cancer: An update to two meta-analyses*. JOEM 50:677-88, 2008.

Kheifets L, Ahlbom A, Crespi CM, Draper G, Hagihara J, Lowenthal RM, Mezei G, Oksuzyan S, Schüz J, Swanson J, Tittarelli A, Vincenti M, Wunsch Filho V. *Pooled analysis of recent studies on magnetic fields and childhood leukaemia. British Journal of Cancer*, Imleabhar 103, lgh 1,128-1,135; 2010.

Kheifets L, Ahlbom A, Crespi CM, Feychting M, Johansen C, Monroe J, Murphy MFG, Oksuzyan S, Preston-Martin S, Roman E, Saito T, Savitz D, Schüz J, Simpson J, Swanson J, Tynes T, Verkasalo V, Mezei G. *A pooled analysis of extremely low-frequency magnetic fields and childhood brain tumors. American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 172, lgh 752-761; 2010.

Kim Y-W, Kim H-S, Lee J-S, Kim Y-J, Lee S-K, Seo J-N, Jung K-C, Kim N, Gimm Y-M. *Effects of 60 Hz 14 μT magnetic field on the apoptosis of testicular germ cell in mice. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 30, lgh 66-72; 2009.

Kiray A, Tayefi H, Kiray M, Bagriyanik HA, Pekcetin C, Ergur BU, Ozogul C. *The effects of exposure to electromagnetic field on rat myocardium. Toxicology and Industrial Health*, Imleabhar 29, lgh 418-425; 2013.

Kirschenlohr H, Ellis P, Hesketh R, Metcalfe J. *Gene expression profiles in white blood cells of volunteers exposed to a 50 Hz electromagnetic field.* Radiat Res 178: 138-149, 2012.

Kirschvink JL, Padmanabha S, Boyce KC, Ogelsby J. *Measurement of the threshold sensitivity of honeybees to weak, extremely low-frequency magnetic fields.* J Exp Biol 200:1363-1368, 1997.

Koh EK, Ryu B-K, Jeong D-Y, Bang I-S, Nam MH, Chae K-S. *A 60-Hz sinusoidal magnetic field induces apoptosis of prostate cancer cells through reactive oxygen species.* Int J of Radiat Biol 84:945-955, 2008.

Korpinen L, Kuisti H, Elovaara J, Virtanen V. *Cardiac pacemakers in electric and magnetic fields of 400-kV power lines.* PACE 35: 422-430, 2012.

Krizaj D and Valencic V. *The effects of ELF magnetic fields and temperature on differential plant growth. Journal of Bioelectricity*. 8:159-165, 1989.

Lee JM and Clark CF. Ecological Effects of EHV and UHV Transmission Lines Current Issues. *in: CIGRE Symposium on Transmission Lines and the Environment.* June 23-25. Stócólm, an tSualainn. 223-307, 1981.

Lee JM, Stormshak F, Thompson JM, Thinesen P, Painter LJ, Olenchek EG, Hess DL, Forbes R, Foster DL. *Melatonin secretion and puberty in female lambs exposed to environmental electric and magnetic fields*. Biol Reprod. 49:857-864, 1993.

Lee GM, Neutra RR, Hristova L, Yost M, Hiatt RA. *A nested case-control study of residential and personal magnetic field measures and miscarriages. Epidemiology*, Imleabhar 13, lgh 21-31; 2002.

Li DK, Odouli R, Wi S, Janevic T, Golditch I, Bracken TD, Senior R, Rankin R, Iriye R. *A population-based prospective cohort study of personal exposure to magnetic fields during pregnancy and the risk of miscarriage. Epidemiology*, Imleabhar 13, lgh 9-20; 2002.

Löscher W and Mevissen M. *Linear relationship between flux density and tumor co-promoting effect of prolonged magnetic field exposure in a breast cancer model.* Cancer Lett 96:175-180, 1995.

Löscher W, Mevissen M, Lehmacher W, Stamm A. *Tumor promotion in a breast cancer model by exposure to a weak alternating magnetic field.* Cancer Lett 71:75-81, 1993.

Löscher W, Wahnschaffe U, Mevissen M, Lerchl A, Stamm A. *Effects of weak alternating magnetic fields on nocturnal melatonin production and mammary carcinogenesis in rats*. *Oncology*, Imleabhar 51, lgh 288-295; 1994.

Löscher W, Mevissen M, Häussler B. *Seasonal influence on 7, 12-dimethylbenz[a]anthracene-induced mammary carcinogenesis in Sprague-Dawley rats under controlled laboratory conditions. Pharmacology & Toxicology*, Imleabhar 81, lgh 265-270; 1997.

Mahmoud AA, Zimmerman DR. *High voltage transmission and environmental effects.* Right-of-way December. 15-19, 1983.

Mahmoud AA, Zimmerman DR. *Reproductive performance of pigs exposed to high voltage electric field: Second generation (Draft).* Presented at the Summer Meeting of the American Society of Agricultural Engineers, 1984.

Mandeville R, Franco E, Sidrac-Ghali S, Paris-Nadon L, Rocheleau N, Mercier G, Desy M, Gaboury L. *Evaluation of the potential carcinogenicity of 60 Hz linear sinusoidal continuous-wave magnetic fields in Fisher F344 rats*. FASEB J 11:1127-1136, 1997.

Mandeville R, Franco E, Sidrac-Ghali S, Paris-Nadon L. Rocheleau N, Mercier G, et al. *Evaluation of the potential promoting effect of 60 Hz magnetic fields on N-ethyl-N-nitrosourea induced neurogenic tumors in female F344 rats. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 21, lgh 84-93; 2000.

Mariucci G, Villarini M, Moretti M, Taha E, Conte C, Minelli A, Aristei C, Ambrosini MV. *Brain DNA damage and 70-kDa heat shock protein expression in CD1 mice exposed to extremely low frequency magnetic fields*. Int J Radiat Biol 86:701-710, 2010.

Markkanen A, Juutilainen J, Naarala J. *Pre-exposure to 50 Hz magnetic fields modifies menadione-induced DNA damage response in murine L929 cells*. Int J Radiat Biol 84:742-751, 2008.

Martínez-Sámano J, Torres-Durán PV, Juárez-Oropeza MA, Elías-Viñas D, Verdugo-Díaz L. *Effects of acute electromagnetic field exposure and movement restraint on antioxidant system in liver, heart, kidney and plasma of Wistar rats: A preliminary report*. Int J Radiat Biol 86:1088-1094, 2010.

Martinez-Samano J, Torres-Duran PV, Juarez-Oropeza MA, Verdugo-Diaz L. *Effect of acute extremely low frequency electromagnetic field exposure on the antioxidant status and lipid levels in rat brain*. Arch Med Res 43: 183-189, 2012.

McCormick DL, Ryan BM, Findlay JC, Gauger JR, Johnson TR, Morrissey RL, Boorman GA. *Exposure to 60 Hz magnetic fields and risk of lymphoma in PIM transgenic and TSG-p53 (p53 knockout) mice. Carcinogenesis*, Imleabhar 19, lgh 1,649-1,653; 1998.

McCormick DL, Boorman GA, Findlay JC, Hailey JR, Johnson TR, Gauger JR, Pletcher JM, Sills RC, Haseman JK. *Chronic toxicity/oncogenicity evaluation of 60 Hz (power frequency) magnetic fields in B6C3F1 mice.* Toxicol Pathol 27:279-85, 1999.

McCoy SL, Hefeneider SH. *Effect of 60 Hz electric and magnetic fields from a 500 kV transmission line on interleukin 1 production and antibody response by ewe lamb.* In: Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, Blank M (Ed). San Francisco, CA: San Francisco Press, Inc. 633-636, 1993.

McKee GW, Knievel DP, Poznaniak DT, Bankoske JW. *Effects of 60 Hz high intensity electric fields on living plants.* IEEE Trans Power App Sys 97:1177-1181, 1978.

McLean J, Stuchly MA, Mitchel RE, Wilkinson D, Yang H, Goddard M, et al. *Cancer promotion in a mouse-skin model by a 60 Hz magnetic field: 2. Tumor development and immune response*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 12, lgh 273-287; 1991.

McLean J, Thansadote A, Lecuyer D, Goddard M, Tryphonas L, Scaiano JC, et al. *A 60-Hz magnetic field increases the incidence of squamous cells carcinomas in mice previously exposed to chemical carcinogens.* Cancer Lett 92:121-125, 1996.

Mevissen M, Stamm A, Buntenkötter S, Zwingelberg R, Wahnschaffe U, Löscher W. *Effects of magnetic fields on mammary tumor development induced by 7,12-dimethylbenz(a)anthracene in rats*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 14, lgh 131-143; 1993.

Mevissen M, Wahnschaffe U, Löscher W, Stamm A, Lerchl A. *Effects of AC magnetic field on DMBA-induced mammary carcinogenesis in Sprague-Dawley rats.* In: *Electricity and Magnetism in Biology and Medicine*. Blank M (eag.), lgh 413-415. San Francisco: San Francisco Press, 1993.

Mevissen M, Lerchl A, Löscher W. *Study on pineal function and DMBA-induced breast cancer formation in rats during exposure to a 100-mG, 50 Hz magnetic field*. J Toxicol Environ Health 48:169-185, 1996a.

Mevissen M, Lerchl A, Szamel M, Löscher W. *Exposure of DMBA-treated female rats in a 50-Hz, 50-µTesla magnetic field: effects on mammary tumor growth, melatonin levels, and T lymphocyte activation*. *Carcinogenesis*, Imleabhar 17, lgh 903-910, 1996.

Mevissen M, Haussler M, Lerchl A, Löscher W. *Acceleration of mammary tumorigenesis by exposure of 7, 12-dimethylbenz[a]anthracene-treated female rats in a 50-Hz, 100-microT magnetic field: replication study.* J Toxicol Environ Health A 53:401-418, 1998.

Mezei G, Kheifets L, Nelson L, Miklls K, Iriye R, Kelsey J. *Household appliance use and residential exposure to 60-Hz magnetic fields.* J Expo Anal Environ Epidemiol 11:41-49, 2001.

Mezei G, Bracken TD, Senior R, Kavet R. *Analyses of magnetic-field peak-exposure summary measures.* J Expo Sci Environ Epidemiol. 16:477-85, 2006.

Mihai R, Cogalniceanu G, Brezeanu, A. *Control of nicotiana tabacum callus growth by alternating and pulsed electric field. Electromagnetic Biology and Medicine*, Imleabhar 13, 195-201, 1994.

Miyakoshi Y, Kajihara C, Shimizu H, Ynagisawa H. *Tempol suppresses micronuclei formation in astrocytes of newborn rats exposed to 50-Hz, 10-mT electromagnetic fields under bleomycin administration.* Mut Res Gen Toxicol Environ Mutagen 747: 183-141, 2012.

An Bord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch (NRPB). *Athbhreithniú ar an bhFianaise Eolaíoch chun Nochtadh do Réimsí Leictreamaighnéadacha (0-300 Ghz) a Theorannú.* An Bord Náisiúnta um Chosaint Raideolaíoch (NRPB). Volume 15, No 3, 2004.

National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS). *Assessment of health effects from exposure to power-line frequency electric and magnetic fields: working group report. NIH Publication No. 98-3981*. Research Triangle Park, NC: National Institute of Environmental Health Sciences of the U.S. National Institutes of Health, 1998.

National Institute of Environmental Health (NIEHS). *EMF Electric and Magnetic Fields Associated with the use of Electric Power: Questions and Answers.* Research Triangle Park, NC: National Institute of Environmental Health Sciences of the U.S. National Institutes of Health, 2002.

National Research Council. *Risk Assessment in the Federal Government Managing the Process.* Washington, D.C.: National Academy Press, 1983.

Naziroğlu M, Tokat S, Demirci S. *Role of melatonin on electromagnetic radiation-induced oxidative stress and Ca2+ signaling molecular pathways in breast cancer.* J Recept Signal Transduct Res 32: 290-297, 2012.

Negishi T, Imai S, Shibuya K, Nishimura I, Shigemitsu T. *Lack of promotion effects of 50 Hz magnetic fields on 7,12-dimethylbenz(a)anthracene-induced malignant lymphoma/lymphatic leukemia in mice*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 29, lgh 29-38; 2008.

Okudan N, Celik I, Salbacak A, Cicekcibasi AE, Buyukmumcu M, Gokbel H. *Effects of long-term 50 Hz magnetic field exposure on the micronucleated polychromatic erythrocyte and blood lymphocyte frequency and argyrophilic nucleolar organizer regions in lymphocytes of mice*. Neuroendocrinol Lett Imleabhar 31: lgh 208-214, 2010.

Otaka Y, Chida T, Yamagishi Y, Kitamura S. *Carcinogenicity test in B6C3F1 mice after parental and prenatal exposure to 50 Hz magnetic fields*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 23, lgh 206-213; 2001.

Parsch LD, Norman MD. *Impact of power lines on crop yields in eastern Arkansas*. Arkansas Farm Research. September-October:4, 1986.

Polaniak R, Buladk R, Karon M, Birkner K, Kukla M, Zwirsak-Korczala K, Birkner E. *Influence of an extremely low frequency magnetic field (ELF-EMF) on antioxidative vitamin E properties in AT478 murine squamous cell carcinoma culture in vitro*. Int J Toxicol 29:221-230, 2010.

Poole C. *Invited commentary: Evolution of epidemiologic evidence on magnetic fields and childhood cancers. American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 143, lgh 129-132; 1996.

Preece AW, Kaune WT, Grainger P, Golding J. *Assessment of human exposure to magnetic fields produced by domestic appliances.* Rad Protect Dosimetry. 83:21-28, 1999.

Rajaei F, Borhani N, Sabbagh-Ziarani F, Mashayekhi F. *Effects of extremely low-frequency electromagnetic field on fertility and heights of epithelial cells in pre-implantation stage endometrium and fallopian tube in mice.* Journal of Chinese Integrative Medicine 8:56-60, 2010.

Rannug A, Ekström T, Mild KH, Holmberg B, Gimenez-Conti I, Slaga TJ. *A study on skin tumour formation in mice with 50 Hz magnetic field exposure. Carcinogenesis*, Imleabhar 14, lgh 573-578; 1993.

Rannug A, Holmberg B, Ekström T, Mild KH. *Rat liver foci study on coexposure with 50 Hz magnetic fields and known carcinogens. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 14, lgh 17-27; 1993.

Reed DD, Jones EA, Mroz GD, Liechty HO, Cattelino PJ, Jurgensen MF. *Effects of 76 Hz electromagnetic fields on forest ecosystems in northern Michigan: tree growth*. Int J Biometeorol. 37:229-234, 1993.

Repacholi M. *Concern that "EMF" magnetic field from power lines cause cancer*. Sci Total Environ 426: 454-458, 2012.

Richardson N, McCleave J, Albert E. *Effect of extremely low frequency electric and magnetic fields on locomotor activity rhythm of Atlantic salmon (Salmo Salar) and American eels (Anguilla Rostrata).* Environ Pollut 10: 65-76, 1976.

Rodriguez M, Petitclerc D, Nguyen DH, Block E, Burchard JF. *Effect of electric and magnetic fields (60 Hz) on production, and levels of growth hormone and insulin-like growth factor 1, in lactating, pregnant cows subjected to short days*. J Dairy Sci. 85:2843-2849, 2002.

Rodriguez M, Petitclerc D, Burchard JF, Nguyen DH, Block E, Downey BR. *Responses of the estrous cycle in dairy cows exposed to electric and magnetic fields (60 Hz) during 8-h photoperiods*. Anim Reprod Sci. 77:11-20, 2003.

Rodriguez M, Petitclerc D, Burchard JF, Nguyen DH, Block E. *Blood melatonin and prolactin concentrations in dairy cows exposed to 60 Hz electric and magnetic fields during 8 h photoperiods*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 25, lgh 508-515; 2004.

Rogers LE, Warren JL, Gano KA, Hinds NR, Fitzner RE, Gilbert RO. Environmental Studies of a 1100-kV Prototype Transmission Line: An Interim Report. *Prepared by Batelle Pacific Northwest Laboratories for Bonneville Power Administration.* Portland, Oregon, 1980.

Rogers LE, Warren JL, Hinds NR, Gano KA, Fitzner RE, Piepel GF. *Environmental Studies of a 1100-kV Prototype Transmission Line: Annual report for the 1980 Study Period*. Battelle Pacific Northwest Laboratories. Portland, Oregon. 1981.

Rogers LE, Warren NR, Hinds KA, Gano RE, Fitzner RE, Peipel GF. *Environmental Studies of a 1100-kV Prototype Transmission Line: An Annual Report for the 1981 Study Period*. Prepared by Battelle Pacific Northwest Laboratories for Bonneville Power Administration. Portland, Oregon. 1982.

Rogers LE, Warren JL, Gano KA, Hinds NR, Fitzner RE, Gilbert RO. *Environmental Studies of a 1100-kV Prototype Transmission Line: An Interim Report.* Prepared by Batelle Pacific Northwest Laboratories for Bonneville Power Administration. Portland, Oregon, 1984.

Ruiz-Gomez MJ and Martinez-Morillo M. *Electromagnetic fields and the induction of DNA strand breaks.* Electromagnetic Biology and Medicine 28:201-214, 2009.

Russell KN, Ikerd H, Droege S. *The potential conservation value of unmowed powerline strips for native bees. Biological Conservation*, Imleabhar 124, lgh 133-148; 2005.

Russell et al. *The Use of Transmission Line Easements for the Benefit of Native Bees (Úsáid a Bhaint as Éasúintí Líne Tharchuir ar mhaithe le Beacha Dúchasacha).* Palo Alto, CA: EPRI, 2013.

Ruzic R, Jerman I, Jeglic A, Fefer D. *Electromagnetic stimulation of buds of Castanea Sativa Mill. in tissue culture*. *Electromagnetic Biology and Medicine*, Imleabhar 11, lgh 145-153, 1992.

Sahl J, Mezei G, Kavet R, McMillan A, Silvers A, Sastre A, Kheifets L. *Occupational magnetic field exposure and cardiovascular mortality in a cohort of electric utility workers. American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 156, lgh 913-918; 2002.

Sasser LB, Anderson LE, Morris JE, Miller DL, Walborg EF, Kavet R., et al. *Lack of a co-promoting effect of a 60 Hz mangetic field on skin tumorigenesis in SENCAR mice. Carcinogenesis*, Imleabhar 19, lgh 1,617-1,621; 1998.

Sastre A, Cook MR, Graham C. *Nocturnal exposure to intermittent 60 Hz magnetic fields alters human cardiac rhythm. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 19, lgh 98-106; 1998.

Savitz DA. *Magnetic fields and miscarriage*. *Epidemiology*, Imleabhar 13, lgh 1-4; 2002.

Savitz DA, Herring AH, Mezei G, Evenson KR, Terry JW Jr, Kavet R. *Physical activity and magnetic field exposure in pregnancy. Epidemiology*, Imleabhar 17, lgh 222-225, 2006.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) for the Directorate-General for Health & Consumers of the European Commission. *Possible effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health.* . Márta 2007.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) for the Directorate-General for Health & Consumers of the European Commission. *Health Effects of Exposure to EMF*. January 2009a.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) for the Directorate-General for Health & Consumers of the European Commission. *Research needs and methodology to address the remaining knowledge gaps on the potential health effects of EMF.* Iúil 2009.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) for the Directorate-General for Health & Consumers of the European Commission. *Memorandum on the use of the scientific literature for human health risk assessment purposes – weighing of evidence and expression of uncertainty.* Márta 2012.

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR) for the Directorate-General for Health & Consumers of the European Commission. *Preliminary opinion on Potential health effects of exposure to electromagnetic fields (EMF).* Nollaig 2013.

Scholten A and Silny J. *The interference threshold of cardiac pacemakers in electric 50 Hz fields*. J Med Eng Technol 25:1-11, 2001.

Schüz J, Grell K, Kinsey MS, Link MP, Mezei G, Pollack BH, et al. *Extremely low frequency magnetic fields and survival from childhood acute lymphoblastic leukemia.* Blood Cancer J 2:e98; doi: 10.1038/bcj.2012.42, 2012.

Sermage-Faure C, Demoury C, Rudant J, Goujon-Bellec S, Guyot-Goubin A, Deschamps F, Hemon D, Clavel J. *Childhood leukaemia close to high-voltage power lines – the Geocap study, 2002-2007*. *British Journal of Cancer*, Imleabhar 108, lgh 1,899-1,906; 2013.

Smith SD, McLeod BR, Liboff AR. *Effects of CR-tuned 60 Hz magnetic fields on sprouting and early growth of Raphanus sativus.* Bioelectrochem Bioenerg 32:67-76, 1993.

Sommer AM and Lerchl A. *50 Hz magnetic fields of 1 mT do not promote lymphoma development in AKR/J mice.* Radiat Res 165:343-349, 2006.

Sorahan T. *Cancer incidence in UK electricity generation and transmission workers, 1973-2008.* Occup Med (Lond) 62: 496-505, 2012.

Souques M, Magne I, Lambrozo J. *Implantable cardioverter defibrillator and 50-Hz electric and magnetic fields exposure in the workplace.* Int Arch Occup Environ Health 84:1-6, 2011.

Stevens RG. *Electric power use and breast cancer: A hypothesis.* Amer J Epidiol 154:556-561. 1987.

Stormshak F, Bracken TD, Carey M, Chartier V, Dickson L, Forbes R, Hall A, Havens P, Hess D, Krippaehne S, Lee J, Ogden B, Olenchek B, Painter L, Rowe K, Stearns R, Thinesen P, Thompson J. *Joint HVAC Transmission EMF Environmental Study: Final Report on Experiment 1. Bonneville Power Adminstration, Contract # DE-B179-90BPO4293*. Bealtaine, 1992.

Svedenstål B-M and Holmberg B. *Lymphoma development among mice exposed to x-rays and pulsed magnetic fields.* Int J Radiat Biol 64:119-125, 1993.

Svendsen AL, Weihkopf T, Kaatsch P, Schuz J. *Exposure to magnetic fields and survival after diagnosis of childhood leukemia: a German cohort study.* Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 16:1167-1171, 2007.

Swanson J agus Kaune WT. *Comparison of residential power-frequency magnetic fields away from appliances in different countries. Bioelectromagnetics*, Imleabhar 20, lgh 244-254; 1999.

Swedish Radiation Safety Authority (SSM). *Recent Research on EMF and Health Risks: Seventh annual report from SSMs independent Expert Group on Electromagnetic Fields 2010.* Report Number: 2010:44. SSM, 2010.

Thompson JM, Stormshak F, Lee JM, Hess DL, Painter L. *Cortisol secretion and growth in ewe lambs chronically exposed to electric and magnetic fields of a 60-Hertz 500-Kilovolt AC transmission line.* J Anim Sci 73:3274-3280, 1995.

Tiikkaja M, Aro AL, Alanko T, Lindholm H, Sistonen H, Hartikainen JEK, et al. *Electromagnetic interference with cardiac pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators from low-frequency electromagnetic fields in vivo*. Europace 15: 288-394, 2013.

Touitou Y and Selmaoui B. *The effects of extremely low-frequency magnetic fields on melatonin and cortisol, two marker rhythms of the circadian system*. Dialogues Clin Neurosci 14: 381-399, 2012.

Toivonen L, Metso R, Valjus J, Hongisto M. *The influence of 50hz electric and magnetic fields on cardiac pacemakers.* Imatran Voima Oy: Research Reports; Helsinki, 1991.

US Environmental Protection Agency (USEPA). *Guidelines for carcinogen risk assessment and supplemental guidance for assessing susceptibility from early-life exposure to carcinogens.* EPA/630/P-03/001F, 2005.

Vergara X, Kheifets L, Greenland S, Oksuzyan S, Cho Y-S, Mezei G. *Occupational exposure to extremely low-frequency magnetic fields and neurodegenerative disease. A meta-analysis.* J Occup Environ Med 55:136-146, 2013.

Warren NR, Hinds KA, Gano RE, Fitzner RE, Piepel GF. *Environmental Studies of a 1100-kV Prototype Transmission Line: an Annual Report for the 1980 Study Period.* Prepared by Battelle Pacific Northwest Laboratories for Bonneville Power Administration. Portland, Oregon. 1981.

Wertheimer N and Leeper E. *Electrical wiring configurations and childhood cancer*. *American Journal of Epidemiology*, Imleabhar 109, lgh 273-284; 1979.

An Eagraíocht Dhomhanda Sláinte (WHO). *Electromagnetic fields and public health – Electromagnetic hypersensitivity.* Nollaig 2005. http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs296/en/.

An Eagraíocht Dhomhanda Sláinte (WHO). *Environmental Health Criteria 238: Extremely Low Frequency (ELF) Fields.* An Ghinéiv, an Eilvéis: An Eagraíocht Dhomhanda Sláinte, 2007.

Yang Y, Jin X, Yan C, Tian Y, Tang J, Shen X. *Case-only of interactions between DNA repair genes (hMLH1, APEX1, MGMT, XRCC1 and XPD) and low-frequency electromagnetic fields in childhood acute leukemia.* Leukemia & Lymphoma 49: 2344-2350, 2008.

Yao K, YiBo Y, Wang KJ, Ye J, Lu D, Jiang H. *Absence of effect of power-frequency magnetic field exposure on mouse embryonic lens development.* *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 28, lgh 628-635; 2007.

Yasui M, Kikuchi T, Ogawa M, Otaka Y, Tsuchitani M, Iwata H. *Carcinogenicity test of 50 Hz sinusoidal magnetic fields in rats*. *Bioelectromagnetics*, Imleabhar 18, lgh 531-540; 1997.

Zapotosky JE, Gauger JR, Haradem DP. *ELF Communications System Ecological Monitoring Program: Final Summary Report (Clár Monatóireachta Éiceolaíochta an Chórais Chumarsáide ELF: Tuarascáil*

Achomair Deiridh). Washington, DC: Space and Naval Warfare Systems Command *(Ceannas Córas um Chogaíocht sa Spás agus ar Muir)*, Uimhir Thuarascala: D06214-6, 1996.

Zhang C, Li Y, Wang C, Lv R, Song T. *Extremely low-frequency magnetic exposure appears to have no effect on pathogenesis of Alzheimer's disease in aluminum-overloaded rat*. *PLOS One*, Imleabhar 8, e71087; 2013.

CAIBIDIL 9 TRASTEORANN

Rialachán Tarmligthe ón gCoimisiún (AE) Uimh. 1391/2013 an 14 Deireadh Fómhair 2013 lena leasaítear Rialachán (AE) Uimh. 347/2013 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle *maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair tras-Eorpaigh fuinnimh i dtaca le liosta tionscadal leasa choitinn an Aontais* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

An Coimisiún Eorpach (Bealtaine 2013). *Guidance on the Application of the Environmental Impact Assessment Procedure for Large-scale Transboundary Projects (Treoir maidir le Feidhmiú an Nóis Imeachta um Measúnacht Tionchair Timpeallachta do Thionscadail Mhórscála Trasteorann).* Ar fáil: http://ec.europa.eu.

Treoir an EIA, 85/337/AE *maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol.* Ar fáil ar http://www.environ.ie.

Treoir Uimh. 2011/92/AE ón AE *Maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol (códú).* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

Treoir AE 2000/60/EEC a bhunaigh creatlach do ghníomhaíocht phobail i réimse an bheartais uisce. (Treoir um Chreat Uisce an AE) Ar fáil ar: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework.

Rialúchán EU/347/2013 *maidir le treoirlínte le haghaidh bonneagair tras-Eorpaigh fuinnimh [TEN-E rialúchán].* Ar fáil ar: http://eur-lex.europa.eu.

CAIBIDIL 10 TIONCHAR CARNACH AGUS IDIRGHNÍOMHAÍOCHTAÍ TIONCHAIR

EirGrid (Bealtaine 2012). *Grid25 Implementation Programme (IP) 2011-2016 (Clár Forfheidhmithe Eangach25, 2011-2016)* agus *an Mheasúnacht Straitéiseach Timpeallachta (SEA)* a ghabhann leis. Ar fáil ar: http://www.eirgrid.com/media/GRID. San áireamh san imleabhar seo den EIS ar dhiosca.

An Coimisiún Eorpach (Bealtaine 1999). *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions (Treoirlínte maidir le Tionchair Indíreacha agus Charnacha chomh maith le hIdirghníomhaíochtaí Tionchair a Mheasúnú).* Ar fáil ar: http://www.ec.europa.eu.

Treoir Uimh. 2011/92/AE ón AE *Maidir le measúnú ar na héifeachtaí atá ag tionscadail áirithe phoiblí agus phríobháideacha ar an gcomhshaol (códú).* Ar fáil: http://eur-lex.europa.eu.

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Márta 2002). *Guidelines on the Information to be Contained in Environmental Impact Statements (Treoirlínte maidir leis an bhFaisnéis a Chuimseofar i Ráitis Tionchair Timpeallachta).*

An Ghníomhaireacht um Chaomhnú Comhshaoil (EPA) (Meán Fómhair 2003). *Advice Notes on Current Practice (in the preparation of Environmental Impact Statements (Nótaí Faisnéise faoin gCleachtas Reatha [maidir le Ráitis Tionchair Timpeallachta a ullmhú]).*