

Datganiad Polisi Cenedlaethol am Seilwaith Rhwydweithiau Trydan (EN-5)

**Yr Adran
Ynni a Newid Hinsawdd**

**Datganiad Polisi Cenedlaethol
ar gyfer Rhwydweithiau Trydan
Seilwaith (EN-5)**

(h) Hawlfraint y Goron 2011

Gellir atgynhyrchu'r testun yn y ddogfen hon (ac eithrio, lle y maent yn ymddangos, yr Arfau Brenhinol a logos pob adran ac asiantaeth) am ddim mewn unrhyw fformat neu gyfrwng ar yr amod y caiff ei atgynhyrchu'n gywir ac nid mewn cyd-destun camarweiniol.

Mae'n rhaid cydnabod y deunydd fel hawlfraint y Goron a nodi teitl y ddogfen. Lle y nodwyd deunydd trydydd parti, rhaid gofyn am ganiatâd deiliad hawlfraint y deunydd hwnnw.

Gallwch aildefnyddio'r wybodaeth hon (ac eithrio'r logos) am ddim mewn unrhyw fformat neu gyfrwng, o dan delerau'r Drwydded Llywodraeth Agored. Er mwyn gweld y drwydded hon, ewch i <http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/> neu ysgrifennwch at

Information Policy Team, The National Archives, Kew, London TW9 4DU
neu anfonwch e-bost i: psi@nationalarchives.gsi.gov.uk

Mae'r cyhoeddiad hwn hefyd ar gael ar ein gwefan yn

<https://www.energynpsconsultation.decc.gov.uk/>

Rhan 1 Cyflwyniad.....	1
1.1 Cefndir	1
1.2 Rôl yr NPS hwn yn y system gynllunio	1
1.3 Cydberthynas ag EN-1	2
1.4 Diwygio'r system gynllunio yn y dyfodol	2
1.5 Cwmpas daearyddol	3
1.6 Cyfnod dilysrwydd ac adolygu	3
1.7 Arfarniad o Gynaliadwyedd ac Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd	3
1.8 Y seilwaith a gwmpesir gan yr NPS hwn	5
Rhan 2 Asesu a Gwybodaeth am Dechnoleg Benodol.....	6
2.1 Cyflwyniad	6
2.2 Ffactorau sy'n dylanwadu ar y safleoedd a ddewisir gan ymgeiswyr	6
2.3 Egwyddorion asesu cyffredinol ar gyfer rhwydweithiau trydan	8
2.4 Addasu i newid yn yr hinsawdd	10
2.5 Ystyried cynllun da	10
2.6 Effeithiau rhwydweithiau trydan	10
2.7 Bioamrywiaeth a Chadwraeth Ddaearegol	12
2.8 Tirwedd a Gweledol	13
2.9 Sŵn a Dirgrynu	17
2.10 Meysydd Trydan a Magnetig (EMF)	20
Trywydd Syml ar gyfer ymdrin â Meysydd Trydan a Magnetig	25
Rhestr termau allweddol.....	26

Rhan 1 Cyflwyniad

1.1 Cefndir

- 1.1.1 Bydd y seilwaith cynhyrchu trydan newydd sydd ei angen ar y DU er mwyn symud i economi carbon isel tra'n cynnal cyflenwad sicr yn dibynnu i raddau helaeth ar argaeledd rhwydwaith trydan cadarn sy'n addas at y diben. Bydd angen i'r rhwydwaith hwnnw allu cynnal system gyflenwi a galw fwy cymhleth na'r system bresennol ac ymdopi â phrosesau cynhyrchu a fydd yn digwydd mewn lleoliadau mwy amrywiol.

1.2 Rôl yr NPS hwn yn y system gynllunio

- 1.2.1 Mae'r Datganiad Polisi Cenedlaethol (NPS) hwn, ynghyd â'r Datganiad Polisi Cenedlaethol Cyffredinol am Ynni (EN-1), yn darparu'r brif sylfaen ar gyfer penderfyniadau a wneir gan y Comisiwn Cynllunio Seilwaith (IPC) ar geisiadau y mae'n eu cael ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan (gweler Adran 1.8 o'r NPS hwn). Nodir y ffordd y mae'r NPSs yn llywio penderfyniadau'r IPC, a'r materion y mae'n ofynnol, yn ôl Deddf Cynllunio 2008, i'r IPC eu hystyried wrth ymdrin â cheisiadau, yn Adrannau 1.1 a 4.1 o EN-1.
- 1.2.2 Dylai ymgeiswyr sicrhau bod eu ceisiadau, ynghyd ag unrhyw ddogfennau a gwybodaeth ategol i gyd-fynd â hwy, yn gyson â'r cyfarwyddiadau a'r canllawiau a roddir i ymgeiswyr yn yr NPS hwn, EN-1 ac unrhyw NPSs eraill sy'n berthnasol i'r cais dan sylw.
- 1.2.3 Gall yr NPS hwn fod yn ddefnyddiol i awdurdodau cynllunio lleol (LPAs) wrth iddynt baratoi eu hadroddiadau ar effaith leol. Yng Nghymru a Lloegr, mae'r NPS hwn yn debygol o fod yn ystyriaeth berthnasol wrth wneud penderfyniadau ar geisiadau perthnasol sy'n dod o dan Ddeddf Cynllunio Gwlad a Thref 1990 (fel y'i diwygiwyd). Penderfynir pa un a yw'r NPS hwn yn ystyriaeth berthnasol ai peidio, ac i ba raddau y mae'n ystyriaeth berthnasol, fesul achos unigol.
- 1.2.4 Ceir rhagor o wybodaeth am y gydberthynas rhwng NPSs a'r system cynllunio gwlad a thref, yn ogystal â gwybodaeth am rôl NPSs, ym mharagraffau 13 i 19 o Atodiad A i'r llythyr i'r Prif Swyddogion Cynllunio a gyhoeddwyd gan yr Adran Cymunedau a Llywodraeth Leol (CLG) ar 9 Tachwedd 2009¹.
- 1.2.5 Mae paragraffau 1.2.2 a 4.1.6 o EN-1 yn nodi manylion am sut y gall yr NPS hwn fod yn berthnasol i benderfyniadau'r Sefydliad Rheoli Morol (MMO) a sut y gallai'r Datganiad Polisi Morol (MPS) ac unrhyw gynllun morol cymwys fod yn berthnasol i benderfyniadau'r IPC.

¹ <http://www.communities.gov.uk/publications/planningandbuilding/letternpsconsultation>

1.3 Cydberthynas ag EN-1

- 1.3.1 Mae'r NPS hwn yn rhan o gyfres o NPSs ynni. Dylid ei ddarllen ar y cyd ag EN-1 sy'n cwmpasu:
- yr amcanion lefel uchel, y fframwaith polisi a'r fframwaith rheoleiddio ar gyfer prosiectau seilwaith newydd o bwys cenedlaethol a gwmpesir gan y gyfres o NPSs ynni (y cyfeirir atynt fel NSIPs ynni) ac unrhyw ddatblygiad cysylltiedig;
 - yr angen a'r brys i gael caniatâd ar gyfer seilwaith ynni newydd ac i'w adeiladu gyda'r nod o gyfrannu at gyflenwad ynni sicr, amrywiol a fforddiadwy a chefnogi polisiâu'r Llywodraeth ar ddatblygu cynaliadwy yn arbennig drwy liniaru ac addasu i newid yn yr hinsawdd;
 - yr angen am dechnolegau penodol, gan gynnwys y mathau o seilwaith a gwmpesir gan yr NPS hwn;
 - yr egwyddorion allweddol i'w hystyried wrth archwilio a phennu ceisiadau;
 - rôl yr Arfarniadau o Gynaliadwyedd (AoS) (gweler Adran 1.7 isod) mewn perthynas â'r gyfres o NPSs ynni;
 - polisi ar gynllunio da, addasu i'r newid yn yr hinsawdd a materion eraill sy'n berthnasol i fwy nag un NPS sy'n ymwneud â thechnoleg benodol;
 - y gwaith o asesu ac ymdrin ag effeithiau cyffredinol nad ydynt yn benodol i dechnolegau arbennig.
- 1.3.2 Nid nod yr NPS hwn yw ailadrodd y deunydd a nodir yn EN-1, sy'n berthnasol i bob cais a gwmpesir gan yr NPS hwn oni nodir yn wahanol. Rhoddir y rhesymau dros bolisi sy'n benodol i'r seilwaith ynni a drafodir yn yr NPS hwn, ond lle mae EN-1 yn nodi'r rhesymau dros bolisi cyffredinol nis ailadroddir.

1.4 Diwygio'r system gynllunio yn y dyfodol

- 1.4.1 Heblaw am yr achosion hynny lle mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn ymyrryd, neu lle nad oes NPS dynodedig ar gyfer y cais dan sylw, mae Deddf Cynllunio 2008, fel yr oedd mewn grym ar y dyddiad y dynodwyd yr NPS hwn, yn darparu i'r IPC archwilio a phennu pob cais am ganiatâd datblygu. Fodd bynnag, drwy weithredu darpariaethau'r Bil Lleoliaeth (a gyflwynwyd yn y Senedd ym mis Rhagfyr 2010) a'u gweld yn dod i rym, mewn perthynas â'r Ddeddf Cynllunio, byddai'r IPC yn cael ei ddiddymu. Byddai'r rôl o archwilio ceisiadau yn cael ei chyflawni gan Uned Cynllunio Seilwaith Mawr ("MIPU") newydd o fewn yr Arolygiaeth Gynllunio, a'r Ysgrifennydd Gwladol fyddai'n gyfrifol am bennu ceisiadau ar brosiectau seilwaith (gan dderbyn adroddiad ac argymhelliad ar bob cais o'r fath gan

MIPU). Yn achos prosiectau ynni, byddai'r gwaith hwn yn cael ei wneud gan yr Ysgrifennydd Gwladol dros Ynni a Newid Hinsawdd.

- 1.4.2 Os caiff y Bil Lleoliaeth ei weithredu a bod y newidiadau hyn yn cael eu cyflwyno, dylai unrhyw gyfeiriadau yn yr NPS hwn at yr IPC gael eu darllen fel a ganlyn o'r dyddiad y daw'r newidiadau i rym. Dylid ystyried bod unrhyw ddatganiad am yr IPC fel corff archwilio yn cyfeirio at MIPU. Dylid ystyried bod unrhyw ddatganiad am yr IPC fel corff gwneud penderfyniadau sy'n pennu ceisiadau yn cyfeirio at yr Ysgrifennydd Gwladol dros Ynni a Newid Hinsawdd yn ei rôl fel swyddog gwneud penderfyniadau; byddai MIPU yn ystyried y fath ddatganiadau wrth lunio ei hadroddiadau a'i hargymhellion i'r Ysgrifennydd Gwladol.

1.5 Cwmpas daearyddol

- 1.5.1 Yr NPS hwn, ynghyd ag EN-1, yw'r prif ganllaw ar wneud penderfyniadau a ddefnyddir gan yr IPC wrth ystyried ceisiadau am ganiatâd datblygu ar gyfer NSIPs ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan yng Nghymru a Lloegr fel y disgrifir ym mharagraff 1.8.1.
- 1.5.2 Yn yr Alban, ni fydd yr IPC yn ystyried ceisiadau ar gyfer NSIPs rhwydwaith trydan. Fodd bynnag, mae polisi ynni yn fater a neilltuir i Weinidogion y DU yn gyffredinol ac felly gall yr NPS hwn fod yn ystyriaeth berthnasol wrth wneud penderfyniadau cynllunio yn yr Alban.
- 1.5.3 Yng Ngogledd Iwerddon, mae caniatadau cynllunio ar gyfer prosiectau seilwaith ynni wedi'u datganoli i Weithrediaeth Gogledd Iwerddon, felly ni fydd yr IPC yn ystyried ceisiadau ar gyfer seilwaith ynni yng Ngogledd Iwerddon.

1.6 Cyfnod dilysrwydd ac adolygu

- 1.6.1 Bydd yr NPS hwn yn parhau mewn grym yn ei gyfanrwydd oni chaiff ei dynnu'n ôl neu ei atal yn gyfan gwbl neu'n rhannol gan yr Ysgrifennydd Gwladol. Caiff ei adolygu gan yr Ysgrifennydd Gwladol er mwyn sicrhau ei fod yn briodol o hyd. Nodir gwybodaeth am y broses adolygu ym mharagraffau 10 i 12 o Atodiad A i lythyr yr Adran Cymunedau a Llywodraeth Leol dyddiedig 9 Tachwedd 2009 (gweler paragraff 1.2.4 uchod).

1.7 Arfarniad o Gynaliadwyedd ac Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd²

- 1.7.1 Cynhaliwyd Arfarniad o Gynaliadwyedd (AoS) mewn perthynas â phob un o'r NPSs ynni³ yn ymgorffori gofynion y rheoliadau sy'n rhoi'r

² Arfarniad o Gynaliadwyedd ar gyfer y Rhwydweithiau Trydan Drafft Diwygiedig ar gael yn <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110302182042/https://www.energy-nps-consultation.decc.gov.uk/home>

e

Gyfarwyddeb Asesu Amgylcheddol Strategol (SEA) ar waith⁴. Ceir gwybodaeth gyffredinol am yr AoS ym mharagraff 1.7.1 o EN-1. Cynhaliwyd Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd hefyd ar gyfer pob un o'r NPSs ynni. Mae paragraff 1.7.13 o EN-1 yn nodi casgliadau'r HRA.

1.7.2 Mae'r pwyntiau allweddol o'r AoS ar gyfer EN-5 fel a ganlyn:

- drwy gefnogi'r broses o drosglwyddo i economi carbon isel, ystyrir bod gan EN-5 effeithiau cadarnhaol sylweddol ar amcan economi a sgiliau'r AoS yn y byrdymor;
- mae'r effeithiau ar ecoleg yn ansicr ar y lefel arfarnu hon, gan eu bod yn dibynnu ar sensitifrwydd yr amgylchedd a lleoliad a chynllun seilwaith penodol;
- nodwyd effeithiau negyddol sylweddol ar gyfer amcan tirwedd, treflun a gweledol yr AoS oherwydd natur weledol amlwg y seilwaith rhwydweithiau trydan a gwmpesir yn EN-5;
- caiff gwaith datblygu seilwaith rhwydweithiau trydan effeithiau tebyg i fathau eraill o seilwaith ynni, er bod yr effeithiau, oherwydd natur linellol llinellau trydan, wedi'u gwasgaru dros ardal ehangach; i'r rhan fwyaf o amcanion yr AoS (heb gynnwys yr elfen weledol), ystyrir bod effeithiau strategol EN-5 yn niwtral.

1.7.3 Fel sy'n ofynnol gan y Gyfarwyddeb SEA, mae Rhan 2 o AoS 5 hefyd yn cynnwys asesiad o'r dewisiadau amgen rhesymol i'r polisïau a nodir yn EN-5 ar lefel strategol. Y ddau ddewis amgen a aseswyd oedd:

(a) y byddai'r Llywodraeth yn llunio barn strategol ar y lleoliadau gorau i ddatblygu seilwaith rhwydwaith trydan gan gyfyngu unrhyw ganiatadau i'r ardaloedd hynny;

(b) mabwysiadu rhagdybiaeth y dylid gosod llinellau trydan o dan y ddaear (yn gyffredinol, neu mewn lleoliadau penodol, fel Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AONBs)).

1.7.4 Dangosodd yr asesiad fod dewis amgen (a) yn debygol o gael effeithiau tebyg i effeithiau EN-5 gan fod lleoliad cyffredinol seilwaith rhwydweithiau trydan yn cael ei bennu gan leoliadau'r rhwydweithiau/gorsafoedd ynni presennol a lleoliad arfaethedig gorsafoedd newydd, ac, felly, y bydd y ffactorau hynny yn cyfyngu ar y dewis strategol o leoliadau. Fodd bynnag, mae'r dewis amgen yn fwy tebygol o arwain at falltod cynllunio, ac effeithiau economaidd andwyol drwy gyfyngu ar waith datblygu a buddsoddi yn y coridorau dynodedig. Felly mae polisïau EN-5 yn ddewis gwell.

³ Fel sy'n ofynnol gan Adran 5(3) o Ddeddf Cynllunio 2008.

⁴ Cyfarwyddeb 2001/42/EC dyddiedig 27 Mehefin 2001 ynglŷn ag asesu effeithiau cynlluniau a rhaglenni penodol ar yr amgylchedd.

- 1.7.5 Dangosodd yr asesiad y byddai dewis amgen (b) yn cael effeithiau tebyg i effeithiau polisïau EN-5 ar gyfer newid yn yr hinsawdd, ond ei fod yn debygol o gael effeithiau negyddol o ran cyflenwad sicr ac amcanion economaidd. Mae'r effeithiau ar bridd, dŵr, ecoleg ac archeoleg yn debygol o fod yn negyddol, o leiaf yn y byrdymor, gan ofyn am gamau lliniaru sylweddol, ond ceir ansicrwydd ynghylch yr effeithiau hirdymor yn dibynnu ar y lleoliad penodol a sensitifrwydd yr amgylchedd dan sylw. Fodd bynnag, bydd yr effeithiau hirdymor ar y dirwedd, y treflun a'r effeithiau gweledol yn gadarnhaol. Byddai'n bosibl lleihau effeithiau negyddol posibl dewis amgen (b) drwy gymhwyso'r rhagdybiaeth o osod pibellau o dan y ddaear i fathau penodol o dirwedd benodedig, ond byddai hyn hefyd yn lleihau'r effaith gadarnhaol ganfyddedig i'r rheini y tu allan i ardaloedd o'r fath. Oherwydd yr effeithiau negyddol ar sicrwydd cyflenwad ac amcanion economaidd, yn ogystal â'r effeithiau negyddol eraill a restrwyd uchod, ystyrir y byddai'n well mabwysiadu'r polisïau yn EN-5 gan fod yr amrywiaeth o ffactorau i'w hystyried yn golygu ei bod yn well gwneud penderfyniadau ar leoliadau tanddaearol o fewn fframwaith polisi mwy hyblyg gan ddefnyddio dulliau gwerthuso fesul achosion unigol.

1.8 Y seilwaith a gwmpesir gan yr NPS hwn

- 1.8.1 Yn gyffredinol gellir rhannu'r seilwaith ar gyfer rhwydweithiau trydan yn ddwy brif elfen:
- systemau trawsyrru (trosglwyddo trydan dros bellter hir drwy linellau 400kV a 275kV), a systemau dosbarthu (llinellau foltedd is o 132kV i 230V o isorsafoedd trawsyrru i'r defnyddiwr terfynol) y gellir eu cludo naill ai ar dyrau/polion neu eu gosod o dan y ddaear;
 - seilwaith cysylltiedig, e.e. is-orsafoedd (y cyswllt hanfodol rhwng cynhyrchu, trawsyrru a'r systemau dosbarthu sydd hefyd yn galluogi cylchedau i gael eu newid neu foltedd i gael ei drawsffurfio i lefel y gall y defnyddiwr ei defnyddio) ac is-orsafoedd trawsnewid i droi ynni DC yn ynni AC ac i'r gwrthwyneb.
- 1.8.2 Mae'r NPS hwn yn trafod llinellau trydan sydd uwchben y ddaear y disgwyllir i'w foltedd nominal fod yn 132kV neu'n uwch. O ran unrhyw fath arall o seilwaith trydan (gan gynnwys llinellau uwchben â foltedd isel, ceblau tanddaearol neu geblau tanfor o unrhyw foltedd, a seilwaith cysylltiedig fel y cyfeirir ato uchod), dim ond os y'i lleolir yn Lloegr - ac felly bod yr NPS hwn yn berthnasol iddo - y bydd yn destun Deddf Cynllunio 2008, ynghyd â'r ffaith ei fod yn gyfystyr â datblygiad cysylltiedig y ceisir caniatâd ar ei gyfer yn ogystal ag NSIP megis gorsaf gynhyrchu neu linell uwchben berthnasol.

Rhan 2 Asesu a Gwybodaeth am Dechnoleg Benodol

2.1 Cyflwyniad

- 2.1.1 Mae Rhan 4 o EN-1 yn nodi'r egwyddorion cyffredinol y dylid eu cymhwyso wrth asesu ceisiadau am ganiatâd datblygu ar draws yr amrywiaeth o dechnolegau ynni. Mae Rhan 5 o EN-1 yn nodi'r polisi ar asesu effeithiau sy'n gyffredin ar draws amrywiaeth o'r technolegau hyn (effeithiau cyffredinol). Mae'r NPS hwn yn ymwneud ag effeithiau a materion eraill sy'n benodol i seilwaith rhwydweithiau trydan neu lle ceir ystyriaethau penodol pellach yn deillio o'r dechnoleg hon, er bod yr effaith neu'r mater yn gyffredinol ac wedi'i drafod yn EN-1.
- 2.1.2 Mae'r polisiâu a nodir yn yr NPS hwn yn ychwanegol at y rhai ar effeithiau cyffredinol a nodir yn EN-1 ac nid ydynt yn eu disodli. Dylai'r IPC ystyried yr NPS hwn ac EN-1 gyda'i gilydd wrth ystyried ceisiadau sy'n ymwneud â seilwaith rhwydweithiau trydan. Yn arbennig, mae EN-1 yn nodi casgliad y Llywodraeth bod angen sylweddol am seilwaith ynni newydd mawr yn gyffredinol (gweler Rhan 3 o EN-1). Mae EN-1 yn cynnwys gwybodaeth am yr angen penodol am seilwaith rhwydweithiau trydan newydd o bwys yn Adran 3.7. O ystyried hyn, dylai'r IPC weithredu ar y sail bod yr angen am y seilwaith a gwmpesir yn yr NPS hwn wedi'i ddangos.

2.2 Ffactorau sy'n dylanwadu ar y safleoedd a ddewisir gan ymgeiswyr

- 2.2.1 Mae'r adrannau isod yn cynnwys cyfeiriadau at ffactorau sy'n dylanwadu ar y safleoedd/lwybrau a ddewisir gan ymgeiswyr ar gyfer NSIPs rhwydweithiau trydan. Nid yw'r rhain yn ddatganiad o bolisi'r Llywodraeth, ond cânt eu cynnwys er mwyn rhoi canllawiau i'r IPC ac eraill â gwybodaeth gefndirol ar y meini prawf y mae ymgeiswyr yn eu hystyried wrth ddewis safle neu lwybr. Bydd y meini prawf penodol a ystyrir gan ymgeiswyr, a'r pwys a roddant arnynt, yn amrywio o brosiect i brosiect. Mae'r dewisiadau y mae cwmnïau ynni yn eu gwneud wrth ddewis safleoedd yn adlewyrchu eu hasesiad o'r risg na fydd yr IPC, gan ddilyn yr egwyddorion a nodir ym mharagraff 4.1.1 o EN-1, yn rhoi caniatâd mewn unrhyw achos penodol. O fewn system Prydain Fawr sy'n seiliedig ar y farchnad, mae cwmnïau rhwydweithiau trydan yn fonopolïau a reoleiddir sy'n gorfod ymateb i'r galw gan gynhyrchwyr a defnyddwyr trydan drwy ddatblygu a chynnal rhwydweithiau darbodus ac effeithlon

tra'n ystyried amryw faterion nad ydynt yn ariannol⁵. Mater i'r cwmnïau rhwydweithiau trydan, wrth ymateb i newidiadau gwirioneddol a disgwylidig yn y patrymau cyflenwi a galw o fewn y fframwaith ar gyfer rheoleiddio buddsoddiad newydd a weinyddir gan Ofgem, yw penderfynu pa geisiadau am seilwaith rhwydweithiau trydan newydd y dylid eu cyflwyno ac nid yw'r Llywodraeth yn ceisio cyfeirio ymgeiswyr at safleoedd neu lwybrau penodol ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan⁶.

- 2.2.2 Yn aml caiff lleoliad cyffredinol prosiectau rhwydwaith trydan ei bennu gan leoliad, neu leoliad arfaethedig, gorsaf gynhyrchu benodol a seilwaith y rhwydwaith presennol sy'n cludo trydan i ganolfannau defnyddio ynni. Mae hyn yn rhoi dechrau a diwedd penodol i linell o ran lleoliad. Ar adegau eraill, mae'n bosibl na fydd y gofyniad am linell wedi'i gysylltu'n uniongyrchol â gorsaf ynni benodol ond yn hytrach bydd wedi'i gysylltu â'r angen i atgyfnerthu'r rhwydwaith mewn ffordd fwy strategol. Nid yw o reidrwydd yn wir yn y naill achos na'r llall mai'r llwybr mwyaf uniongyrchol y dylid ei ddewis ar gyfer y cysylltiad rhwng dechrau a diwedd y llinell (yn wir, gall hyn fod yn ymarferol amhosibl), gan y bydd angen i'r ymgeisydd ystyried nifer o ffactorau, gan gynnwys agweddau peirianyddol ac amgylcheddol.
- 2.2.3 Er mwyn gallu gosod, archwilio, cynnal a chadw, atgyweirio, addasu, diwygio, disodli neu gael gwared ar linell drydan (uwchben neu o dan y ddaear) ac unrhyw gyfarpar cysylltiedig megis polion, peilonau/tyrrau trawsyrru, newidyddion a cheblau, a gwneud hyn oll yn gyfreithlon, mae angen i gwmnïau rhwydweithiau naill ai brynu eu tir eu hunain ar, uwchben neu o dan y safle adeiladu neu feddu ar ddigon o hawliau neu fuddiannau mewn perthynas â'r tir hwnnw (yn enwedig ar ffurf hawddfrint), neu gael caniatâd y perchennog neu'r deiliad presennol i osod eu llinellau trydan a chyfarpar cysylltiedig a gwneud gwaith perthnasol ("ffyrddfreintiau" y'i gelwir fel arfer).
- 2.2.4 Lle nad yw'r cwmni rhwydwaith yn berchen ar y tir perthnasol ei hun (neu nad yw'n dymuno bod yn berchen arno), gall ddod i gytundeb gwirfoddol sydd naill ai'n rhoi hawddfrint iddo dros y tir neu o leiaf ganiatâd ffyrddfrint i'w ddefnyddio yn ystod daliadaeth y perchennog neu'r deiliad presennol. Os nad yw'n llwyddo i ddod i'r fath gytundeb y mae'n ei ddymuno, gall y cwmni, fel rhan o'i gais i'r IPC, geisio hawliau ar sail orfodol dros y tir perthnasol drwy gael DCO. Gall yr ymgeisydd hefyd wneud cais i brynu'r tir yn orfodol: fel arfer, ni wneir cais o'r fath wrth osod llinellau a cheblau, ond gall ddigwydd pan fydd angen codi seilwaith rhwydwaith trydan arall, fel is-orsaf newydd. Gall y materion uchod fod yn ystyriaethau perthnasol pan fydd y cwmni trydan yn ystyried amrywiol lwybrau posibl.

⁵ I ddarllen am y system sy'n seiliedig ar y farchnad yn gyffredinol a'r sefyllfa reoleiddiol o ran y monopoliâu trawsyrru a dosbarthu, gweler Pennod 2 o *Electricity Market reform: Consultation Document* yn <http://www.decc.gov.uk/assets/decc/Consultations/emr/1041-electricity-market-reform-condoc.pdf>.

⁶ Gweler paragraff 3.3.24 o EN-1.

- 2.2.5 Fel arfer bydd rhywfaint o hyblygrwydd o ran lleoliad yr is-orsafoedd cysylltiedig a bydd ymgeiswyr yn ystyried eu lleoliad o fewn y dirwedd leol gan ystyried pethau fel topograffi lleol a'r posibilrwydd y gellir sgrinio'r safle. Gweler Adran 2.8 isod ac Adran 5.9 yn EN-1.
- 2.2.6 Yn ogystal â'r dyletswyddau sydd ganddynt o dan adran 9 o Ddeddf Trydan 1989, (mewn perthynas â datblygu a chynnal a chadw rhwydwaith darbodus ac effeithlon), bydd Atodlen 9 i Ddeddf Trydan 1989 yn effeithio ar ddatblygwyr⁷, sy'n gosod dyletswydd ar bob deiliad trwydded trawsyrru a dosbarthu, wrth lunio cynigion ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan newydd, i ystyried dymunoldeb gwarchod harddwch naturiol, diogelu blodau, planhigion a nodweddion daearegol neu ffisiograffigol o ddiddordeb arbennig a diogelu safleoedd, adeiladau a gwrthrychau o ddiddordeb pensaernïol, hanesyddol neu archeolegol; a ...gwneud yr hyn y gallant ei wneud yn rhesymol i liniaru unrhyw effaith a gâi'r cynigion ar harddwch naturiol cefn gwlad neu ar unrhyw blanhigion, anifeiliaid, nodweddion, safleoedd, adeiladau neu wrthrychau o'r fath." Yn dibynnu ar leoliad y datblygiad arfaethedig, gall dyletswyddau statudol o dan adran 85 o Ddeddf Cefn Gwlad a Hawliau Tramwy 2000 ac adran 11A o Ddeddf Parciau Cenedlaethol a Mynediad i Gefn Gwlad 1949 fod yn berthnasol.
- 2.2.7 Mae hefyd yn ofynnol i ddeiliaid trwyddedau trawsyrru a dosbarthu, o dan Atodlen 9 i'r Ddeddf, gynhyrchu a chyhoeddi datganiad yn nodi sut y maent yn bwriadu cyflawni'r ddyletswydd hon yn gyffredinol.

2.3 Egwyddorion asesu cyffredinol ar gyfer rhwydweithiau trydan

- 2.3.1 Mae EN-1 yn egluro yn Adran 4.9 mai nod y Ddeddf Cynllunio yw creu system gynllunio gyfannol er mwyn gallu ystyried effeithiau cronol gwahanol elfennau o'r un prosiect gyda'i gilydd. Felly mae'r Llywodraeth yn rhagweld, lle bynnag y bo'n rhesymol ymarferol, y dylai ceisiadau ar gyfer gorsafoedd cynhyrchu newydd a seilwaith cysylltiedig gael eu cynnwys o fewn un cais unigol i'r IPC.
- 2.3.2 Fodd bynnag, yn arbennig ar gyfer gorsafoedd cynhyrchu a'r rhwydweithiau trydan cysylltiedig, efallai na fydd hyn bob amser yn bosibl ac efallai nad dyma fydd y ffordd fwyaf effeithlon o ddarparu seilwaith newydd. Gallai hyn, er enghraifft, fod o ganlyniad i'r gwahanol gyfnodau o amser sydd eu hangen i baratoi'r ceisiadau i'w cyflwyno i'r IPC, neu'r ffaith bod cais rhwydwaith yn ymwneud â phrosiectau cynhyrchu lluosog neu fod y gwaith dan sylw yn brosesau atgyfnerthu strategol sydd eu hangen am nifer o resymau. Gall hefyd fod yn berthnasol fod cais y rhwydwaith a chais gorsaf gynhyrchu cysylltiedig yn debygol o ddod o ddau endid cyfreithiol gwahanol, neu fod yn destun fframweithiau masnachol a rheoleiddiol gwahanol. Mae astudiaethau achos sy'n dangos y gwahanol senarios a all godi i'w gweld mewn adroddiad a baratowyd gan Weithgor

⁷ <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/29/schedule/9>

Cynllunio Grŵp Strategaeth y Rhwydweithiau Trydan⁸. Anogir cyswllt cynnar â'r IPC o dan amgylchiadau o'r fath.

- 2.3.3 Lle y caiff prosiect seilwaith rhwydweithiau trydan ei gyflwyno i'r IPC heb gais ategol am orsaf gynhyrchu, dylai'r IPC ystyried y materion a nodir ym mharagraff 4.9.3 o EN-1, yn ogystal â'r angen am y seilwaith arfaethedig (fel y nodir yn Rhan 3 o EN-1). Ymhlith yr amgylchiadau lle y gall yr IPC fod o'r farn ei bod yn briodol ystyried cais rhwydwaith ar wahân i gynigion cysylltiedig mae lle, er na rhoddwyd caniatâd ar gyfer yr orsaf gynhyrchu arfaethedig eto, fod tystiolaeth glir o'r galw sef:
- os yw'r prosiect wedi'i ategu'n llwyr neu i raddau helaeth gan gytundebau cysylltiad neu drefniadau cytundebol i ddarparu cysylltiad; neu
 - os yw'r prosiect yn seiliedig ar ofynion y gellir eu rhagweld yn rhesymol ar gyfer y dyfodol. Gallai hyn fod am ei fod wedi'i leoli mewn ardal lle mae'n debygol y bydd naill ai cynnydd sylweddol o ran cynhyrchu neu gynnydd sylweddol o ran y baich ar y rhwydwaith presennol. Mae Cylch 3 yn un enghraifft o'r modd y gellid gwneud hyn⁹ ar gyfer ffermydd alltraeth lle y bydd trefniadau trwyddedu safle yn rhoi arwydd clir o'r meysydd lle y caiff ceisiadau ar gyfer caniatâd eu derbyn yn y dyfodol.
- 2.3.4 Os bydd yr IPC o'r farn bod angen ymchwilio ymhellach, mae'r ffactorau y gall fod am eu hystyried yn cynnwys pa un a fyddai'r prosiect yn gwneud cyfraniad sylweddol i'r broses o hybu ynni adnewyddadwy, pa un a fyddai'n cyflawni amcanion newid yn yr hinsawdd, pa un a fyddai'n cynnal lefel briodol o sicrwydd mewn perthynas â'r cyflenwad trydan neu pa un a yw'n helpu i gyflawni amcanion polisi ynni eraill.
- 2.3.5 Dylai'r IPC hefyd ystyried ei bod yn ofynnol i'r Grid Cenedlaethol, fel perchennog y system trawsyrru trydan yng Nghymru a Lloegr, yn ogystal â Gweithredwyr Rhwydweithiau Dosbarthu (DNOs), o dan adran 9 o Ddeddf Trydan 1989¹⁰ gyflwyno cynigion effeithlon a darbodus o ran cynllun rhwydwaith, gan ystyried y galw cyfredol a'r galw y mae'n rhesymol ei ddisgwyl yn y dyfodol am gynhyrchu trydan. Mae hefyd yn ofynnol i'r Grid Cenedlaethol hwyluso cystadleuaeth o ran cyflenwi a chynhyrchu trydan ac felly mae dyletswydd statudol arno i ddarparu cysylltiad pa bryd bynnag neu pa le bynnag y mae ei angen.
- 2.3.6 O ystyried bod llinellau trydan yn rhan o rwydwaith, mae'n bosibl y bydd yna amgylchiadau hefyd lle y bydd un cais unigol yn cynnwys gwaith mewn gwahanol leoliadau daearyddol. Lle y gellir dangos y bydd cyfres o waith yn atgyfnerthu'r rhwydwaith cyfan ac yn diwallu'r angen a nodir yn EN-1, dylai'r IPC fod yn barod i dderbyn cais sy'n ceisio caniatâd datblygu

⁸ http://www.ensg.gov.uk/assets/demonstrating_the_need_for_electricity_infrastructure_-_june_2009.pdf

⁹ Trydydd cylch Ystad y Goron o brydlesau ar gyfer ffermydd gwynt alltraeth.

¹⁰ <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/29/section/9>

ar gyfer y gyfres gyfan o waith. Dylai ymgeiswyr drafod ceisiadau posibl o'r natur hon gyda'r IPC cyn cyflwyno cais ffurfiol.

2.4 Addasu i newid yn yr hinsawdd

2.4.1 Mae Rhan 2 o EN-1 yn darparu gwybodaeth am strategaeth ynni a newid yn yr hinsawdd y Llywodraeth gan gynnwys polisïau ar gyfer lliniaru newid yn yr hinsawdd. Mae Adran 4.8 o EN-1 yn nodi'r ystyriaethau cyffredinol y dylai ymgeiswyr a'r IPC eu hystyried er mwyn helpu i sicrhau bod seilwaith rhwydweithiau trydan yn gallu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd. Gan fod newid yn yr hinsawdd yn debygol o gynyddu'r risg y bydd rhywfaint o'r seilwaith hwn yn gallu gwrthsefyll rhai ffactorau, llifogydd er enghraifft, neu mewn sefyllfaoedd lle y mae wedi'i leoli ger yr arfordir neu aber neu o dan y ddaear, dylai ymgeiswyr nodi'n benodol i ba raddau y disgwylir y bydd y datblygiad arfaethedig yn agored i niwed, ac, fel y bo'n briodol, sut y byddai'n gwrthsefyll y canlynol:

- llifogydd, yn arbennig ar gyfer is-orsafoedd sy'n hanfodol i'r rhwydwaith trawsyrru a dosbarthu trydan;
- effeithiau'r gwynt a stormydd ar linellau uwchben;
- tymereddau cyfartalog uwch sy'n arwain at fwy o golledion trawsyrru;
- y ddaear yn symud neu ymsuddiant wedi'i achosi gan lifogydd neu sychder ar gyfer ceblau tanddaearol).

2.4.2 Mae Adran 4.8 o EN-1 yn cynghori y dylid asesu gallu'r prosiect i wrthsefyll newid yn yr hinsawdd yn y Datganiad Amgylcheddol (ES) sy'n ategu cais. Er enghraifft, byddai mwy o berygl o lifogydd yn y dyfodol yn cael ei gwmpasu mewn unrhyw asesiad o'r perygl o lifogydd (gweler Adran 5.7 yn EN-1).

2.5 Ystyried cynllun da

2.5.1 Mae Adran 4.5 o EN-1 yn nodi'r egwyddorion ar gyfer cynllun da y dylid eu cymhwyso i bob seilwaith ynni.

2.5.2 Dylai cynigion ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan ddangos cynllun da o ran eu dull o liniaru'r effeithiau andwyol posibl a all fod yn gysylltiedig â llinellau uwchben, yn enwedig y rheini a nodir yn Adrannau 2.7 i 2.10 isod.

2.6 Effeithiau rhwydweithiau trydan

2.6.1 Mae Rhan 5 o EN-1 yn cynnwys polisi i'r IPC wrth asesu effeithiau posibl prosiectau seilwaith ynni (effeithiau cyffredinol). Mae hefyd yn cynnwys gwybodaeth i'w helpu i ddehongli adrannau effaith yr holl NPSs ynni. Wrth ystyried yr effeithiau ar gyfer seilwaith rhwydweithiau trydan, mae'r holl effeithiau cyffredinol y cyfeirir atynt yn EN-1 yn debygol o fod yn berthnasol, hyd yn oed os mai dim ond yn ystod un cam o'r gwaith

datblygu y maent yn berthnasol (megis y cam adeiladu) neu os mai dim ond i un rhan o'r datblygiad y maent yn berthnasol (megis isorsaf). Mae'r NPS hwn yn nodi ystyriaethau ychwanegol sy'n benodol i dechnoleg ar yr effeithiau cyffredinol canlynol a ystyrir yn EN-1:

- Bioamrywiaeth a Chadwraeth Ddaearegol
- Tirwedd a Gweledol;
- Sŵn a Dirgrynu.

2.6.2 Yn ogystal, mae'r NPS hwn hefyd yn nodi ystyriaethau sy'n ymwneud â thechnoleg benodol ar gyfer effaith EMFs, nad yw'n effaith a ystyrir yn EN-1.

2.6.3 Ni fwriedir i'r effeithiau a nodir yn Rhan 5 o EN-1 a Rhan 2 o'r NPS hwn gynnwys pob effaith bosibl. Mae'n ofynnol i ymgeiswyr asesu holl effeithiau sylweddol tebygol eu cynigion (gweler Adran 4.2 o EN-1) a dylai'r IPC ystyried unrhyw effeithiau y cred eu bod yn berthnasol ac yn bwysig i'w benderfyniad.

2.7 Bioamrywiaeth a Chadwraeth Ddaearegol

Cyflwyniad

- 2.7.1 Trafodir effeithiau bioamrywiaeth cyffredinol yn Adran 5.3 o EN-1. Fodd bynnag, gall adar mawr megis elyrch a gwyddau daro llinellau uwchben sy'n gysylltiedig â seilwaith ynni, yn arbennig ar adegau o welededd gwael. Gall adar mawr yn arbennig hefyd gael sioc drydan wrth lanio neu esgyn drwy gwblhau cylched trydan rhwng gwifrau byw a gwifrau daear. Gall adar ciwydo hyd yn oed gael eu lladd cyn gynted ag y bydd eu hadenydd yn cyffwrdd â rhannau byw.

Asesiad yr Ymgeisydd

- 2.7.2 Bydd angen i'r ymgeisydd ystyried pa un a fydd y llinell arfaethedig yn achosi problemau o'r fath ar unrhyw bwynt ar ei hyd ac ystyried hyn wrth baratoi'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol (EIA) a'r Datganiad Amgylcheddol (ES) (gweler Adran 4.2 o EN-1). Dylid rhoi sylw penodol i diroedd bwyta a hela, coridorau ymfudo a thiroedd bridio.

Proses Gwneud Penderfyniadau'r IPC

- 2.7.3 Dylai'r IPC sicrhau bod y mater hwn wedi'i ystyried yn yr ES ac y caiff mesurau lliniaru priodol eu cymryd lle bo angen.

Lliniaru

- 2.7.4 Gall lleoli llinell yn ofalus i ffwrdd oddi wrth lwybrau hedfan hysbys, neu'n gyfochrog â hwy ond nid ar eu traws, leihau'n sylweddol nifer yr adar a fydd yn taro llinellau uwchben.
- 2.7.5 Gall sicrhau bod llinellau o'r fath yn fwy gweladwy hefyd drwy ddulliau fel dyfeisiau atal adar ar y wifren ddaear, sy'n troi yn y gwynt, yn goleuo yn y tywyllwch ac yn defnyddio lliwiau fflworolau wedi'u cynllunio'n benodol i adar eu gweld hefyd leihau nifer y marwolaethau. Bydd cynllun a lliw'r dyfeisiau hyn yn benodol i'r amodau - sef manylebau'r llinell a'r peilon/tŵr trawsyrru a'r rhywogaethau sydd mewn perygl.
- 2.7.6 Gellir lleihau'r perygl o gael sioc drydan drwy gynllunio croesfreichiau, ynysyddion a thrwy adeiladu rhannau eraill o linellau ynni foltedd uchel gan sicrhau nad oes cyfle i adar glwydo gerllaw llinellau ynni byw lle y gallent gael sioc drydan.

2.8 Tirwedd a Gweledol

Cyflwyniad

- 2.8.1 Trafodir effeithiau cyffredinol ar y dirwedd ac effeithiau gweledol cyffredinol yn Adran 5.9 EN-1. Hefyd, ceir ystyriaethau penodol sy'n gymwys i seilwaith rhwydweithiau trydan fel y nodir isod.
- 2.8.2 Nid yw'r Llywodraeth o'r farn bod datblygu llinellau uwchben yn gyffredinol anghydnaws mewn egwyddor â dyletswydd statudol datblygwyr o dan adran 9 o'r Ddeddf Trydan i ystyried amwynder a lliniaru effeithiau (gweler paragraff 2.2.6 uchod). Yn ymarferol gall llinellau trydan newydd uwchben y ddaear, boed yn rhai a gynhelir gan dyrau haearn dellt/peilonau neu bolion pren, gael effaith andwyol ar y dirwedd ac effeithiau gweledol andwyol, yn dibynnu ar eu maint, eu lleoliad, y graddau y maent wedi'u sgrinio a natur y dirwedd a'r amgylchedd lleol o'u cwmpas. Ar y cyfan gellir lliniaru'r effeithiau hyn. Fodd bynnag, mewn lleoliadau sensitif iawn gall effeithiau andwyol posibl unrhyw gynnig am linell uwchben ar y dirwedd a ffactorau gweledol eraill olygu nad yw'n dderbyniol, mewn termau cynllunio, i ystyried yr amgylchedd a'r cyd-destun lleol penodol. Gall isorsafoedd, ardaloedd terfyn selio a gosodiadau newydd eraill uwchben y ddaear sy'n creu mannau cysylltu, newid a thrawsffurfio foltedd ar y rhwydweithiau trydan gael effaith ar y dirwedd ac effaith weledol hefyd. Lle bo angen llinellau uwchben newydd ar y cyd â datblygiadau cysylltiedig eraill fel isorsafoedd, ffermydd gwynt a/neu ffynonellau newydd o gynhyrchu ynni, gall hyn gael effaith gronol ar y dirwedd ac effaith weledol.
- 2.8.3 Weithiau gall manteision cadarnhaol o ran y dirwedd a manteision gweledol cadarnhaol godi drwy ad-drefnu neu symleiddio'r seilwaith rhwydwaith trydan presennol.

Asesiad yr Ymgeisydd

- 2.8.4 Lle y bo'n bosibl, dylai ymgeiswyr ddilyn yr egwyddorion a nodir isod wrth gynllunio llwybr eu cynigion am linellau uwchben a mater i'r ymgeiswyr fydd gwneud cynigion adeiladol o ran mesurau lliniaru ychwanegol ar gyfer y llinell uwchben arfaethedig. Er nad oes angen caniatâd datblygu ar gyfer llinellau tanddaearol arfaethedig o dan Ddeddf Cynllunio 2008, os bydd natur neu lwybr arfaethedig cynnig am linell uwchben yn ei gwneud yn debygol y bydd yr effaith weledol yn sylweddol iawn, dylai'r ymgeisydd fod wedi rhoi ystyriaeth briodol i gostau a manteision posibl dulliau cysylltu neu atgyfnerthu ymarferol eraill, gan gynnwys ceblau tanddaearol neu danddwr lle y bo'n briodol. Dylai'r ES nodi sut yr ystyriwyd gosod ceblau tanddaearol neu danddwr fel ffordd o liniaru'r fath effeithiau, gan gynnwys, lle na fabwysiadwyd y rhain oherwydd y gost ychwanegol, sut y cyfrifwyd y costau lliniaru.

2.8.5 Cafodd canllawiau ar osod llinellau uwchben newydd, sef Rheolau Holford¹¹, eu cyflwyno'n wreiddiol yn 1959 gan yr Arglwydd Holford, a'u nod yw arfer synnwyr cyffredin mewn perthynas â gosod llinellau uwchben newydd. Cafodd y canllawiau hyn eu hadolygu a'u diweddarau gan y diwydiant yn y 1990au a dylent gael eu dilyn gan ddatblygwyr wrth gynllunio eu cynigion.

2.8.6 Yn gryno, mae Rheolau Holford yn datgan y dylai datblygwyr¹²

- osgoi'r prif ardaloedd â'r gwerth amwynder uchaf yn gyfan gwbl, lle bo hynny'n bosibl, wrth ddechrau cynllunio llwybr cyffredinol y llinell, hyd yn oed os bydd cyfanswm y milltiroedd yn cynyddu rhywfaint yn sgîl hynny;
- dylid osgoi ardaloedd llai â gwerth amwynder uchel neu ardaloedd llai o ddiddordeb gwyddonol drwy ddargyfeirio llinellau, ar yr amod y gellir gwneud hynny heb ddefnyddio gormod o dyrau onglog h.y. y strwythurau mwyaf a ddefnyddir pan fo llinellau'n newid cyfeiriad;
- a phopeth arall yn gyfartal, dylid dewis y llinell fwyaf uniongyrchol, heb newid cyfeiriad yn sydyn a thrwy hynny leihau'r angen am dyrau onglog;
- dylid dewis cefndiroedd coediog a bryniog yn lle cefndiroedd awyr lle bo hynny'n bosibl. Pan fydd rhaid i linell groesi cefnen, dylid ceisio cadw'r cefndir anhryloyw hwn am gyhyd â phosibl, gan groesi'n lletraws pan fydd pant yn y gefnen yn caniatáu hynny. Os na cheir pant o'r fath, dylid croesi'n uniongyrchol, rhwng lleiniau o goed yn ddelfrydol;
- dylid rhoi ffafriaeth i ddyffrynnoedd cymharol agored gyda choedwigoedd lle na fydd tyrau yn ymddangos mor uchel, a lle bydd coed yn cuddio'r llinell;
- os bydd y tir yn wastad a heb lawer o dyfiant, dylid cadw'r llinellau foltedd uchel, i'r graddau sy'n bosibl, ar wahân i linellau llai, llwybrau sy'n cyfarfod, polion dosbarthu a mastiau, gwifrau a cheblau eraill, er mwyn osgoi crynhoad o linellau neu "wirescape";
- dylid cyrraedd ardaloedd trefol drwy barthau diwydiannol, os oes rhai ar gael; a lle bo tir preswyl a hamdden dymunol yn gorwedd rhwng y llinell a'r is-orsaf, dylid asesu costau cymharol gosod y llinell o dan y ddaear.

¹¹ Cyfres o ganllawiau cynllunio yw "Rheolau Holford" a ddatblygwyd gyntaf yn 1959 gan Arglwydd Holford, cynghorydd i'r Bwrdd Cynhyrchu Trydan Canolog ar y pryd ar faterion yn ymwneud ag amwynderau. Fe'u hadolygwyd yn y 1990au gan y Grid Cenedlaethol. Nid yw'r rheolau wedi'u cyhoeddi fel un darn o waith ond cyfeirir atynt mewn nifer o gyhoeddiadau cynllunio gan gynnwys *Visual Amenity Aspects of High Voltage Transmission* gan George A. Goulty (1989) a *Planning Overhead Power Line Routes* gan RJB Carruthers (1987) *Research Studies Press Ltd, Letchworth*.

¹² Mae nodiadau ac esboniadau ynghylch Rheolau Holford ar gael ar wefan y Grid Cenedlaethol <http://www.nationalgrid.com/NR/rdonlyres/E9E1520A-EB09-4AD7-840B-A114A84677E7/41421/HolfordRules1.pdf>

Proses Gwneud Penderfyniadau'r IPC

2.8.7 Dylai'r IPC gydnabod bod Rheolau Holford, ac unrhyw ddiweddariadau, yn ffurfio sail y broses o bennu llwybr llinellau uwchben newydd a dylai eu hystyried wrth bwysu a mesur unrhyw ddewisiadau amgen a'r angen am unrhyw fesurau lliniaru ychwanegol.

Gosod llinellau o dan y ddaear

2.8.8 Mae paragraff 3.7.10 o EN-1 yn nodi'r angen am linellau trydan newydd sy'n 132kv ac uwch, gan gynnwys llinellau uwchben. Er bod y Llywodraeth yn disgwyl y bydd diwallu'r angen hwn drwy ddatblygu llinellau uwchben yn briodol yn aml, mae'n cydnabod y bydd adegau pan nad yw hyn yn wir. Pan godir pryderon difrifol am yr effaith andwyol bosibl ar y dirwedd a'r effeithiau gweledol posibl a gaiff llinell uwchben arfaethedig, bydd yn rhaid i'r IPC bwysu a mesur y rhain yn erbyn ffactorau perthnasol eraill, gan gynnwys yr angen am y seilwaith arfaethedig, argaeledd a chost safleoedd a llwybrau amgen a dulliau gosod (gan gynnwys o dan y ddaear)¹³.

2.8.9 Mae effeithiau a chostau llinellau uwchben a llinellau tanddaearol yn amrywio'n sylweddol o brosiect i brosiect (mewn termau absoliwt a pherthynol). Felly, dylai pob prosiect gael ei asesu'n unigol ar sail ei amgylchiadau penodol a chan ystyried y ffaith nad yw'r Llywodraeth wedi gosod unrhyw reol gyffredinol ynghylch pryd y dylid ystyried bod llinell uwchben yn annerbyniol. Fodd bynnag, dim ond pan fo'n ffafrio llinell danddaearol neu danddwr y dylai'r IPC wrthod caniatáu cynigion am linellau uwchben, a hynny os yw'n fodlon bod manteision gosod llinell nad yw uwchben yn amlwg yn drech nag unrhyw effeithiau economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol ychwanegol a bod modd goresgyn yr anawsterau technegol. Yn y cyd-destun hwn dylai ystyried y canlynol:

- y dirwedd y bydd y llinell arfaethedig yn rhedeg drwyddi (yn enwedig yr effaith ar ardaloedd preswyl, ac ardaloedd o brydferthwch naturiol neu bwysigrwydd hanesyddol megis Parciau Cenedlaethol, AOHNEau a'r Broads)¹⁴;
- cost ychwanegol unrhyw geblau tanddaearol neu danddwr (sydd ar y cyfan yn llawer drutach na llinellau uwchben o brofiad), ond mae'r gost yn amrywio'n sylweddol rhwng prosiectau yn dibynnu ar amrywiaeth o ffactorau, gan gynnwys pa un a gaiff y llinell ei chladdu'n uniongyrchol mewn tir amaethyddol agored neu a fydd rhaid gwneud gwaith twnelu a pheirianeg sifil mwy cymhleth drwy gytreffiadau a dinasoedd mawr¹⁵. Hefyd mae effeithiau gwaith

¹³ O dan y Ddeddf Gynllunio nid oes angen caniatâd datblygu ar geblau tanddaearol arfaethedig, ond gallant ffurfio rhan o gynllun seilwaith newydd sy'n destun cais o dan y Ddeddf, ac efallai y bydd gofynion neu rwymedigaethau sy'n ymwneud â cheblau tanddaearol yn cael eu cynnwys fel dull o liniaru rhai o effeithiau andwyol cynnig sy'n gofyn am ganiatâd datblygu ac sy'n ei gael.

¹⁴ Gweler Adran 5.9 o EN-1.

¹⁵ Gweler Adran 5.9 o EN-1.

atgyweirio yn sylweddol fwy nag yn achos llinellau uwchben; felly hefyd y costau sy'n gysylltiedig ag unrhyw waith uwchraddio diweddarach);

- caiff y canlyniadau amgylcheddol ac archeolegol (gall gosod llinell 400kV o dan y ddaear olygu tarfu ar ddarn o dir hyd at 40 metr o led¹⁶, a all darfu ar gynefinoedd sensitif, effaith ar briddoedd a daeareg, ac maent yn difrodi asedau treftadaeth i raddau mwy nag y byddai llinell uwchben mewn llawer o achosion).

Lliniaru

2.8.10 Yn ogystal â dilyn yr egwyddorion a nodir yn Rheolau Holford ac ystyried gosod llinellau o dan y ddaear, mae'r prif gyfleoedd i liniaru'r effeithiau andwyol y gall seilwaith rhwydweithiau trydan eu cael ar y dirwedd a nodweddion gweledol fel a ganlyn:

- ystyried opsiynau **atgyfnerthu rhwydweithiau** (lle bo rhwydweithiau amgen yn bodoli) a all ei gwneud yn bosibl i linell bresennol gael ei gwella yn hytrach nag adeiladu llinell newydd sbon;
- dewis **y math a'r cynllun mwyaf addas ar gyfer y strwythur cynnal** (h.y. mathau gwahanol o dyrau dellt, defnyddio polion pren ac ati) er mwyn lleihau'r effaith weledol gyffredinol ar y dirwedd.

2.8.11 Mae rhai mesurau mwy penodol y gellir eu cymryd, ac y gallai'r IPC eu gwneud yn ofynnol drwy ofynion lle bo hynny'n briodol, fel a ganlyn:

- Caiff **cynlluniau tirlunio**, sy'n cynnwys plannu coed a gwrychoedd oddi ar y safle, eu defnyddio weithiau mewn prosiectau mwy o faint ar gyfer llinellau uwchben newydd er mwyn lleihau effeithiau posibl ar y dirwedd ac effeithiau gweledol posibl, gan feddalu effaith y llinell uwchben newydd a'i sgrinio i ryw raddau oddi wrth dderbynyddion gweledol pwysig. Ni ellir rhoi'r cynlluniau hyn ar waith heb gytundeb y tirfeddiannwr/tirfeddianwyr perthnasol ac efallai y bydd angen cael cyngor gan y cynghorydd statudol perthnasol hefyd;
- Gall **gwaith sgrinio**, lle y plennir yn union gerllaw eiddo preswyl a manau gwyllo pwysig helpu i sgrinio neu feddalu effaith y llinell hefyd, gan leihau'r effaith weledol o dderbynydd penodol.

¹⁶ Mae lled y tir y bydd angen tarfu arno i gydweddu i berfformiad llinell uwchben arfaethedig yn dibynnu ar y capasiti trawsyrru sydd ei angen a'r mathau o geblau addas sydd ar gael.

2.9 Sŵn a Dirgrynu

Cyflwyniad

- 2.9.1 Trafodir effeithiau sŵn cyffredinol yn Adran 5.11 EN-1. Hefyd, ceir ystyriaethau penodol sy'n gymwys i seilwaith rhwydweithiau trydan fel y nodir isod.
- 2.9.2 Gall pob llinell trawsyrru foltedd uchel greu sŵn o dan amodau penodol.
- 2.9.3 Bydd llinellau'n cynhyrchu sŵn pan fydd pwysau trydan ar arwyneb y dargludydd yn uwch na'r lefel gychwynnol ar gyfer gweithgarwch gollwng corona¹⁷ a ryddheir ar ffurf ynni acwsteg ac sy'n ymledu i'r aer fel sŵn. Cynllunnir dargludyddion llinellau trawsyrru i weithredu o dan y trothwy hwn. Fodd bynnag, gall halogiad ar arwyneb dargludydd neu ddifrod anfwriadol wrth ei gludo neu'i osod gynyddu pwysau trydan mewn manau ac arwain at weithgarwch gollwng a fydd yn creu sŵn.
- 2.9.4 Fel arfer, bydd llinellau'n cynhyrchu'r lefel uchaf o sŵn yn ystod cyfnodau o law. Gall diferion dŵr ymgasglu ar arwyneb y dargludydd ac arwain at ollyngiadau corona a bydd y lefelau sŵn yn dibynnu ar lefel y glawiad. Gall niwl hefyd gynyddu lefelau sŵn, ond mae'r lefelau hyn yn is na'r rhai a gynhyrchir yn ystod glaw.
- 2.9.5 Ar ôl cyfnod hir o dywydd sych heb law i olchi'r dargludyddion, efallai y bydd digon o ddeunydd halogi yn cronni gan arwain at gynnydd mewn sŵn. Ar ôl glaw trwm, caiff y ffynonellau gollwng hyn eu golchi i ffwrdd a bydd y llinell yn dawel unwaith eto. Gall irad ar arwyneb dargludyddion arwain at effeithiau sŵn clywadwy oherwydd gall irad symud yn araf o dan ddylanwad maes trydan, gan dueddu i ffurfio pwyntiau sydd yna'n rhoi cychwyn ar weithgarwch gollwng. Os ceir irad mae'n debygol o fod ar hyd y dargludydd i gyd. O ganlyniad mae'n bosibl y bydd sawl ffynhonnell gollwng bosibl ac, felly, lefel uchel o sŵn. Dim ond pan fo irad o ansawdd gwael wedi'i ddefnyddio yn ystod y broses weithgynhyrchu neu os yw'r dargludydd wedi gordwymo wrth gario gormod o lwyth trydanol y bydd hyn yn digwydd. Gellir lliniaru hyn drwy lanhau'r dargludydd neu osod un newydd.
- 2.9.6 Yn gyffredinol, caiff sŵn clywadwy ar linell drawsyrru ei gategoreiddio fel "clecian" neu "hymian", yn unol â'i dôn. Gall sŵn clecian ddigwydd ar ei ben ei hun, ond fel arfer dim ond gyda sŵn clecian y clywir hymian. Dim ond pan fo lefelau glawiad yn uwch na 1mm/yr awr y mae sŵn hymian yn debygol o ddigwydd. Mae clecian yn sŵn sy'n cynnwys cymysgedd ar hap o amleddau dros ystod eang, rhwng 1kHz a 10kHz fel arfer. Ni ellir clywed unrhyw dôn pur, unigol am unrhyw hyd sylweddol. Mae gan sŵn clecian

¹⁷ Gollyngiad trydanol yw gollyngiad corona sy'n digwydd pan gaiff hylif o amgylch dargludydd ei ïoneiddio. Mae hyn yn digwydd pan fydd cryfder y maes trydan yn uwch na gwerth arbennig, ond nad yw'r amodau yn ddigonol i achosi methiant trydanol llwyr neu arcio trydanol.

gynnwys sbectrol sy'n debyg i sŵn glaw yn gyffredinol. Mae sŵn hymian yn cynnwys un neu fwy o donau pur, unigol.

- 2.9.7 Gall effeithiau sŵn clywadwy hefyd gael eu creu gan offer isorsafoedd fel newidyddion, cyfnerthyddion pedrywedd a chynwysyddion â switshys mecanyddol. Ceir newidyddion mewn llawer o isorsafoedd ac mae'r rhain yn cynhyrchu sŵn hymian ar amledd isel. Mae p'un a ellir clywed y sŵn y tu allan i'r isorsaf yn dibynnu ar nifer o ffactorau, gan gynnwys y math o newidydd a lefel y ffactorau gwanhau sŵn sy'n bresennol (rhai a beiriannwyd yn fwriadol neu rai a ddarperir gan strwythurau eraill). Gall sŵn hefyd gael ei greu gan ollyngiadau ar ffitiadau ar linellau uwchben fel gwahanwyr, ynysyddion a chlampiau.

Asesiad yr Ymgeisydd

- 2.9.8 Er bod dulliau safonol o asesu a dehongli gan ddefnyddio egwyddorion y Safonau Prydeinig perthnasol¹⁸ yn foddhaol ar gyfer amodau tywydd sych, nid ydynt yn briodol ar gyfer asesu sŵn yn ystod glaw, sef yr adeg pan fo sŵn ar linellau uwchben yn digwydd fwyaf, a phan fydd y sŵn cefndirol ei hun yn amrywio yn unol â thrymder y glaw.
- 2.9.9 Felly mae angen dull arall o asesu sŵn er mwyn delio â sŵn a gaiff ei achosi gan law, fel yr un a ddatblygwyd gan y Grid Cenedlaethol fel y disgrifir yn adroddiad TR(T)94,1993¹⁹. Mae hyn yn dilyn argymhellion a amlinellir yn fras yn ISO 1996 (BS 7445:1991)²⁰ ac yn yr ystyr honno mae'n gyson â BS 4142:1997. Mae'n debygol y gall yr IPC ei hystyried yn briodol i'r ymgeisydd ddefnyddio'r fethodoleg hon neu fethodoleg debyg sy'n mynd i'r afael â'r materion penodol hyn yn briodol.

Proses Gwneud Penderfyniadau'r IPC

- 2.9.10 Dylai'r IPC sicrhau bod methodolegau asesu perthnasol wedi'u defnyddio yn y dystiolaeth a gyflwynir iddo, a bod y dewisiadau lliniaru priodol wedi'u hystyried a'u mabwysiadu. Os gall yr ymgeisydd ddangos y caiff mesurau lliniaru priodol eu rhoi ar waith, nid yw'n debygol y bydd yr effeithiau sŵn gweddilliol yn sylweddol.
- 2.9.11 O ganlyniad, mae'n annhebygol y bydd sŵn o linellau uwchben yn gwneud i'r IPC wrthod cais, ond efallai y bydd yn rhaid ystyried defnyddio gofynion priodol i leihau sŵn cymaint â phosibl.

Lliniaru

- 2.9.12 Dylai ymgeiswyr fod wedi ystyried y mesurau canlynol:

- lleoli llinellau (gweler Adran 2.8 (effaith ar y dirwedd/effaith weledol) er mwyn helpu i leihau sŵn;

¹⁸ Er enghraifft BS4142.

¹⁹ Adroddiad Technegol Rhif TR(T)94, 1993. A Method for Assessing the Community Response to Overhead Line Noise, National Grid Technology & Science Laboratories.

²⁰ ISO 1996: 1982 (BS7445:1991) Description and Measurement of Environmental Noise, Sefydliad Safonau Rhyngwladol (Sefydliad Safonau Prydeinig).

- sicrhau y defnyddir trefniant dargludo o'r maint priodol i leihau unrhyw sŵn posibl;
- sicrhau ansawdd y broses weithgynhyrchu a chludo er mwyn osgoi difrodi dargludyddion llinellau uwchben a all gynyddu effeithiau sŵn posibl;
- sicrhau y caiff dargludyddion eu cadw'n lân ac na chaiff arwynebau eu halogi yn ystod y broses o hongian/gosod llinellau.

2.9.13 Dylai'r ES gynnwys gwybodaeth am drefniadau cynnal a chadw arfaethedig. Lle nad yw ymgeiswyr wedi gwneud hynny, dylai'r IPC ystyried cynnwys y rhain drwy osod gofynion ar unrhyw ganiatâd datblygu a roddir.

2.10 Meysydd Trydan a Magnetig (EMF)

Cyflwyniad

- 2.10.1 Caiff Meysydd Trydan a Magnetig (EMF) amledd ynni eu creu wrth gynhyrchu, trawsyrru, dosbarthu a defnyddio trydan a byddant yn ffurfio o gwmpas llinellau pŵer a cheblau trydan ac o gwmpas offer yn y cartref, yn y swyddfa neu mewn diwydiant sy'n defnyddio trydan. Mae EMF yn cynnwys meysydd trydan a magnetig. Caiff meysydd trydan eu creu gan folteddau a gymhwysir i ddargludyddion ac offer trydanol. Mae ffensys, llwyni ac adeiladau yn blocio meysydd trydan yn hawdd. Caiff meysydd magnetig eu cynhyrchu gan lif cerrynt trydan; fodd bynnag yn wahanol i feysydd trydan, ychydig iawn o ddeunyddiau a all flocio meysydd magnetig. Mae arddwysedd meysydd trydan a magnetig yn lleihau wrth ymbellhau oddi wrth y ffynhonnell.
- 2.10.2 Mae pob llinell bŵer uwchben yn cynhyrchu EMF, ac maent yn tueddu i fod ar eu mwyaf yn union o dan y llinell, gan leihau bob ochr i'r llinell wrth ymbellhau oddi wrthi. Er bod gosod ceblau o dan y ddaear yn dileu'r maes trydan, maent yn dal i gynhyrchu meysydd magnetig, sydd ar eu huchaf yn union uwchben y cebl (gweler paragraff 2.10.12). Gall EMF effeithio ar iechyd pobl yn uniongyrchol ac yn anuniongyrchol. Mae'r effeithiau uniongyrchol yn cynnwys effeithiau ar y brif system nerfol sy'n amharu ar swyddogaeth arferol y corff. Mae effeithiau anuniongyrchol yn digwydd drwy wefrau trydan sy'n cronni ar wyneb y corff gan achosi microsioc pan ddaw'r unigolyn i gysylltiad â gwrthrych wedi'i ddaearu, neu fel arall, a all, yn dibynnu ar gryfder y maes a ffactorau amlygu eraill, amrywio o siociau y gellir prin eu teimlo i rai sy'n niwsans neu hyd yn oed yn boenus.
- 2.10.3 Er mwyn atal yr effeithiau hysbys hyn, lluniodd y Comisiwn Rhyngwladol ar Ddiogelwch rhag Ymbelydredd nad yw'n Ioneiddio (ICNIRP²¹) ganllawiau diogelu iechyd yn 1998 ar amlygiad cyhoeddus a galwedigaethol. Mynegir y rhain yn nhermau arddwysedd y cerrynt a achosir yn y feinwe dan sylw yn y corff "cyfyngiadau sylfaenol" ac yn nhermau "lefelau cyfeirio" mesuradwy o gryfder y maes trydan (ar gyfer meysydd trydan) ac arddwysedd y fflwcs magnetig (ar gyfer meysydd magnetig). Mae'r gydberthynas rhwng cryfder y maes trydan neu arddwysedd y fflwcs magnetig (mesuradwy) ac arddwysedd y cerrynt a achosir ym meinweoedd y corff yn galw am waith modelu dosimetrig cymhleth. Mae'r lefelau cyfeirio wedi'u pennu i sicrhau, os cydymffurfir â hwy, na chaiff y cyfyngiadau sylfaenol eu cyrraedd ac nad eir y tu hwnt iddynt. Fodd bynnag, os eir y tu hwnt i'r lefelau cyfeirio, nid yw hynny o reidrwydd yn golygu na fodlonir y cyfyngiadau sylfaenol; byddai achos o'r fath yn arwain at ymchwiliad pellach i'r amgylchiadau penodol. O ran diogelu rhag effeithiau anuniongyrchol, mae canllawiau ICNIRP yn pennu lefel gyfeirio maes trydan o 1998kV m-5 ar gyfer y cyhoedd, a byddai

²¹ <http://www.icnirp.de/>

cadw meysydd trydan o dan y lefel hon yn lleihau nifer yr achosion o effeithiau andwyol anuniongyrchol i lefelau derbyniol yn achos y rhan fwyaf o unigolion. Pan eir y tu hwnt i'r lefel hon, ceir cyfres o fesurau y gellir ei defnyddio mewn sefyllfaoedd penodol, sy'n cynnwys darparu gwybodaeth, daearu a sgrinio, ynghyd â chyfyngu ar y maes. Mewn rhai sefyllfaoedd efallai na fydd ffordd resymol o ddileu effeithiau anuniongyrchol.

- 2.10.4 Mae'r lefelau o EMF a gynhyrchir gan linellau pŵer cyffredin yn sylweddol is fel arfer na lefelau cyfeirio 1998 ICNIRP. Yn achos isorsafodd trydan, mae lefel yr EMF yn agos at y safleoedd yn tueddu i ddibynnu ar y llinellau a'r ceblau uwchben sy'n mynd i mewn i'r gosodiad, ac nid yr offer yn y safle. Sefydlwyd y Grŵp Cynghori Rhanddeiliaid ar feysydd trydan a magnetig ag amledd eithriadol o isel (ELF EMF) (SAGE) er mwyn cynghori'r Llywodraeth ar ba fesurau rhagofalus y gallai fod eu hangen i gyfyngu ar amlygiad y cyhoedd i feysydd trydan a magnetig sy'n gysylltiedig â chyflenwadau trydan. Mae ymateb y Llywodraeth i'r argymhellion a wnaed yn asesiad interim cyntaf SAGE yn amlinellu'r mesurau hynny a gaiff eu rhoi ar waith yn sgîl yr argymhellion²².
- 2.10.5 Mae Canolfan Peryglon Ymbelydrol, Cemegol ac Amgylcheddol (CRCE) yr Asiantaeth Diogelu Iechyd (HPA) yn darparu cyngor ar safonau diogelu rhag amlygiad i ymbelydredd di-ïoneiddio, gan gynnwys yr ELF EMF sy'n deillio o drawsyrro a defnyddio trydan. Ym mis Mawrth 2004, cyhoeddodd y Bwrdd Diogelwch Radiolegol Cenedlaethol (NRPB), (sydd bellach yn rhan o CRCE HPA), gyngor ar gyfyngu amlygiad y cyhoedd i feysydd electromagnetig. Argymhellodd y cyngor y dylid mabwysiadu'r canllawiau ar amlygiad EMF a gyhoeddwyd gan ICNIRP yn 1998 yn y DU. Mae'r canllawiau hyn hefyd yn sail i Argymhelliad gan yr UE yn 1999 ar amlygiad y cyhoedd a Chyfarwyddeb ar amlygiad galwedigaethol. Yn sgîl yr argymhellion hyn, polisi'r Llywodraeth yw y dylai amlygiad y cyhoedd gydymffurfio â chanllawiau'r ICNIRP (1998) o ran Argymhelliad yr UE. Mae'r diwydiant trydan wedi cytuno i ddilyn y polisi hwn. Dylai ceisiadau ddangos tystiolaeth o'r fath gydymffurfiaeth fel y nodir yn 2.10.9 isod.
- 2.10.6 Ar y cyfan, nid yw'r dystiolaeth wyddonol a wnaed dros sawl degawd o ymchwil wedi profi unrhyw gysylltiad achlysurol rhwng EMF a chanser nac unrhyw glefyd arall. Mae CRCE HPA yn cadw golwg ar unrhyw ymchwil a/neu astudiaethau gwyddonol a all gysylltu amlygiad i EMFs â phroblemau iechyd amrywiol ac mae'n rhoi cyngor i'r Adran Iechyd ar yr angen posibl i gyflwyno rhagor o fesurau rhagofalus.
- 2.10.7 Nid yw Asiantaeth Rheoleiddio Meddyginiaethau a Chynhyrchion Gofal Iechyd (MHRA) yr Adran Iechyd yn ystyried bod EMFs o linellau trawsyrro yn berygl sylweddol i weithrediad rheolyddion calon.
- 2.10.8 Ychydig o dystiolaeth sydd i ddangos bod amlygu cnydau, anifeiliaid fferm neu ecosystemau naturiol i EMFs o linellau trawsyrro yn arwain at oblygiadau amaethyddol sylweddol.

22

http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_107123.pdf

Proses Gwneud Penderfyniadau'r IPC

- 2.10.9 Nid yw'r NPS hwn yn ailadrodd manylion canllawiau 1998 ICNIRP ar gyfyngiadau na lefelau cyfeirio nac Argymhelliad 1999 yr UE. Ar y cyd â'r diwydiant trydan mae'r Llywodraeth wedi llunio Cod Ymarfer, sef "Power Lines: Demonstrating compliance with EMF public exposure guidelines – a voluntary Code of Practice"²³, a gyhoeddwyd ym mis Chwefror 2011 sy'n nodi'r dystiolaeth sy'n dderbyniol i ddangos cydymffurfiaeth ag ICNIRP (1998) o ran Argymhelliad yr UE. Cyn rhoi caniatâd i gais am linell uwchben, dylai'r IPC fodloni ei hun bod y cynnig yn cydymffurfio â'r canllawiau, gan ystyried y dystiolaeth a ddarparwyd gan yr ymgeisydd ac unrhyw dystiolaeth berthnasol arall. Efallai y bydd angen iddo hefyd gael cyngor arbenigol gan yr Adran Iechyd.
- 2.10.10 Nid oes unrhyw ddarpariaeth statudol uniongyrchol yn y system gynllunio sy'n ymwneud â diogelu rhag EMFs ac adeiladu llinellau pŵer uwchben newydd gerllaw adeiladau preswyl neu adeiladau eraill sydd wedi'u meddiannu. Fodd bynnag, mae Rheoliadau Diogelwch, Ansawdd a Pharhad Trydan 2002²⁴ yn nodi'r manylebau gofynnol o ran uchder, lleoliad, ynysu a diogelu y gellir hongian dargludyddion rhwng tyrau er mwyn sicrhau bod pellter diogel rhyngddynt hwy â gwrthrychau eraill. Dylai'r gofynion hyn olygu y bydd llinellau pŵer 132kV neu'n is yn cydymffurfio â chyfyngiadau sylfaenol 1998 yr ICNIRP, er y dylai'r IPC fod yn fodlon mai dyma'r achos ar sail y dystiolaeth a gyflwynwyd fel y nodir yn y Cod Ymarfer.
- 2.10.11 Ar hyn o bryd mae diwydiant yn pennu'r camau gorau posibl²⁵ i linellau uwchben 275kV a 400kV yn wirfoddol lle bynnag y bo hynny'n weithredol bosibl, sy'n helpu i leihau effeithiau EMF. Ar y cyd â diwydiant mae'r Llywodraeth wedi llunio Cod Ymarfer gwirfoddol, sef "Optimum Phasing of high voltage double-circuit Power Lines - A Voluntary Code of Practice"²⁶, a gyhoeddwyd ym mis Chwefror 2011 sy'n diffinio'r amgylchiadau lle y gall diwydiant a lle bydd diwydiant yn pennu'r camau gorau posibl mewn perthynas â llinellau â foltedd o 132kV neu fwy. Lle na all yr ymgeisydd ddangos y bydd y llinell yn cydymffurfio â Rheoliadau Diogelwch, Ansawdd a Pharhad Trydan 2002, y canllawiau ar amlygiad fel y nodwyd yn y Cod Ymarfer ar gydymffurfio, na'r polisi ar gyflawni gwaith fesul cam fel y nodwyd yn y Cod Ymarfer ar gyflawni gwaith fesul cam yn y ffordd orau posibl ni ddylai'r IPC roi caniatâd.

23

<http://www.decc.gov.uk/assets/decc/what%20we%20do/uk%20energy%20supply/development%20consent%20and%20planning%20reform/1256-code-practice-emf-public-exp-guidelines.pdf>

24

<http://www.legislation.gov.uk/ukSI/2002/2665/contents/made>

25

Mae gan lawer o linellau ynni uwchben ddau gylched, gyda'r ddau yn cynnwys tri bwndel neu "gam" dargludo a gaiff eu cludo rhwng yr un peilonau. Mae pob cylched yn cynhyrchu maes electromagnetig, ac mae'r maes cronol yn dibynnu ar drefn gymharol tri cham pob cylched. Cyfeirir at y broses hon fel "trefnu camau" a chaiff y meysydd magnetig isaf y naill ochr i'r llinell eu cynhyrchu drwy drefniant o'r enw "camau wedi'u trosi".

26

<http://www.decc.gov.uk/assets/decc/what%20we%20do/uk%20energy%20supply/development%20consent%20and%20planning%20reform/1255-code-practice-optimum-phasing-power-lines.pdf>

- 2.10.12 Byddai gosod llinell o dan y ddaear yn lleihau'r EMFs a brofir, ond mae'n bosibl y bydd lefelau uchel o feysydd magnetig i'w cael o hyd yn union uwchben y cebl. Nid yw'n bolisi gan y Llywodraeth y dylai llinellau pŵer gael eu gosod o dan y ddaear at ddiben lleihau amlygiad i EMFs yn unig. Er y gall fod yna amgylchiadau lle y gellir cyfiawnhau costau gosod llinellau o dan y ddaear ar gyfer datblygiad penodol, nid yw hyn yn debygol o fod ar sail amlygiad i EMF yn unig, y mae'n debygol y bydd mesurau lliniaru mwy cost effeithlon ar gael ar ei gyfer. Trafodir y broses o osod llinellau o dan y ddaear yn fanylach ym mharagraffau 2.8.8 - 2.8.9 (tirwedd a gweledol).
- 2.10.13 Er mwyn osgoi effeithiau andwyol annerbyniol EMFs o seilwaith rhwydwaith trydan ar awyrennau, dylai'r IPC ystyried parthau diogelu technegol statudol a ddiffinnir yn unol â Chylchlythyr Cynllunio 01/03²⁷, neu unrhyw rai dilynol wrth ystyried ceisiadau. Ceir rhagor o fanylion ynghylch hyn yn Adran 5.4 o EN-1. Lle y bydd ymgynghorai statudol ar ddiogelu cyfleusterau technegol yn nodi risg y byddai effaith seilwaith rhwydwaith trydan o ran EMF yn golygu y byddai gweithrediad effeithiol a diogel cyfleusterau o'r fath yn y fantol, bydd angen bod effaith bosibl a dewisiadau amgen o ran lleoliad a chynllun wedi'u hystyried yn llawn fel rhan o'r cais.
- 2.10.14 Mae'r diagram ar ddiwedd yr adran hon yn dangos coeden penderfyniadau sylfaenol ar gyfer ymdrin ag EMFs o linellau pŵer uwchben y gall yr IPC gyfeirio ati.

Lliniaru

- 2.10.15 Dylai'r ymgeisydd fod wedi ystyried y ffactorau canlynol:
- mesurau o ran uchder, lleoliad, ynysu a diogelu (trydanol neu fecanyddol fel y bo'n briodol) yn amodol ar sicrhau cydymffurfiaeth â Rheoliadau Diogelwch, Ansawdd a Pharhad Trydan 2002;
 - y dylid gosod llinellau pŵer uwchben â foltedd uchel fesul cam yn y ffordd orau posibl lle bynnag y bo modd a'i fod yn ymarferol yn unol â'r Cod Ymarfer er mwyn lleihau effeithiau EMFs;
 - unrhyw gyngor newydd gan yr Adran lechyd mewn perthynas â pholisi'r Llywodraeth ar ganllawiau amlygiad EMF.

Fodd bynnag, lle y gellir dangos y bydd y llinell yn cydymffurfio â'r canllawiau cyfredol ar amlygiad y cyhoedd a'r polisi ar gyflawni gwaith fesul cam, ni ddylai fod angen cymryd unrhyw gamau lliniaru pellach.

- 2.10.16 Lle mae amlygiad i EMF o fewn canllawiau amlygiad y cyhoedd perthnasol, mae'n annhebygol y bydd ailosod llwybr llinell uwchben arfaethedig yn syml ar sail yr amlygiad i EMF, neu osod llinell o dan y

²⁷ Safeguarding Aerodromes, Technical Sites and Military Explosive Storage Areas

ddaeear a hynny ond er mwyn lleihau lefel yr amlygiad i EMF ymhellach yn fesurau lliniaru cymesur.

Rhestr termau allweddol²⁸

AC	Cerrynt eiledol
AONB	Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol
AoS	Arfarniad o Gynaliadwyedd
atgyfnerthu'r rhwydwaith	Uwchraddio a gwella neu ddisodli llinellau presennol
CLG	Yr Adran Cymunedau a Llywodraeth Leol
DC	Cerrynt uniongyrchol
DCO	Gorchymyn Caniatâd Datblygu
DECC	Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd
effeithiau cyffredinol	Effeithiau posibl unrhyw brosiectau seilwaith ynni. Nodir y polisi cyffredinol ar gyfer eu hystyried yn Rhan 5 o EN-1
EIA	Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol
ELF EMFs	Meysydd trydan a magnetig amledd isel iawn
EMFs	Meysydd trydan a magnetig
EN-1	Yr NPS cyffredinol am Ynni
ES	Datganiad Amgylcheddol
HRA	Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd
ICNIRP	Y Comisiwn Rhyngwladol ar Ddiogelwch rhag Ymbelydredd nad yw'n loneiddio
IPC	Y Comisiwn Cynllunio Seilwaith
Isorsaf	Casgliad o offer mewn system ynni trydan lle y caiff ynni trydan ei gludo i'w drawsyrro, ei drawsffurfio, ei ddsbarthu neu ei newid
kV	cilofolt - 1000 folt
NPS	Datganiad Polisi Cenedlaethol
NSIP	Prosiect seilwaith o bwys cenedlaethol
OHL	Llinell uwchben a gaiff ei chario ar bolion neu beilonau/tyrrau trawsyrro
SEA	Asesiad Amgylcheddol Strategol (o dan y Gyfarwyddeb o'r un enw)
seilwaith cysylltiedig	Datblygiad sy'n gysylltiedig â'r NSIP fel y'i diffinnir yn Adran 115 o'r Ddeddf Cynllunio
Y Gyfarwyddeb Cynefinoedd	Y Gyfarwyddeb Ewropeaidd (92/43/EEC) ar Warchod Cynefinoedd Naturiol a Phlanhigion ac Anifeiliaid Gwylt

²⁸ Mae'r rhestr termau hon yn nodi'r termau a ddefnyddir amlaf yn yr NPS hwn. Ceir rhestr termau ymhob un o'r NPSs ynni. Efallai y bydd y rhestr termau a nodir yn EN-1 hefyd yn ddefnyddiol wrth ddarllen yr NPS hwn.

URN 11D/715

Diwygio'r System Cynllunio Ynni
Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd
Area 3A
3 Whitehall Place
London
SW1A 2AW
www.decc.gov.uk