



Gwasanaeth Ynni Energy Service

Cefnogi ymdrech Cymru i greu economi sero net llwyddiannus
Supporting Wales' drive to a successful net zero economy

Nodyn Arfer Gorau ar Wifrau Preifat

Mawrth 2022

Prif Awdur	Jane Forshaw
Adolygiad Technegol	Charlotte Norton
Adolygiad gan Gymheiriaid	Paul Leeuwerke, Utility Consultancy and Engineering Ltd
Adolygiad Ymarferydd	Jo Wall

Fersiwn:	Sylw:	Cyhoeddwyd:
1.0	Fersiwn Gychwynnol	04/03/2022
1.1	Fersiwn Derfynol	08/03/2022

Cynnwys

Cyd-destun	1
Ystyriaethau allweddol	3
Cysylltiad grid.....	3
Trefniadau i'w hystyried cyn i'r cynllun fod yn weithredol	9
Gofynion defnyddio a chyflenwi gofynnol	10
Costau ychwanegol.....	10
Pwyntiau trafod allweddol	12
Prisio 12	
Terfynu	13
Rheoleiddio posibl yn y dyfodol	13
Cofrestr Risg	14
Enghreifftiau gan Wasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru	14
Lamby Way, Cyngor Dinas Caerdydd	14
Fferm Solar Ysbyty Treforys ym Mrynwhillach	14
Atodiad A. Llyfryddiaeth	15

Cyd-destun

O fewn Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru, mae nifer o brosiectau sector cyhoeddus a chymunedol naill ai wedi cyflawni neu'n archwilio posibilïadau cysylltu eu prosiect cynhyrchu adnewyddadwy trwy wifrau preifat i un defnyddiwr (prynwr ynni).

Er bod trefniadau yn bosibl sy'n cefnogi mwy nag un defnyddiwr-gwsmer, mae'r rhain yn mynd yn gynyddol gymhleth yn dechnegol ac yn gyfreithiol. Byddai'r math hwn o drefniant yn gofyn am adran breifat o rwydwaith y byddai angen iddi gael ei rheoli gan gontractwr Foltedd Uchel â chymwysterau priodol sy'n gallu gwneud gwaith rheoli, gweithredu a chynnal a chadw ar y rhwydwaith i sicrhau cydymffurfedd â'r Rheoliadau Trydan yn y Gweithle (1989). Byddai angen i drefniadau ar gyfer cynhyrchu, dosbarthu a chyflenwi'r trydan gydymffurfio â'r rheoliadau Trwydded Cyflenwi Trydan (neu eu heithriadau). Bydd cwmpas a chymhlethdod y trefniadau hyn yn gofyn am asesiad unigol ac mae y tu hwnt i gwmpas y nodyn hwn.

Budd allweddol Cytundeb Prynu Pŵer gwifrau preifat yw bod cyfle i'r cynhyrchydd a'r defnyddiwr rannu arbedion o ran osgoi taliadau grid a chostau polisi a godir ar drydan sy'n cael ei fewnforio o'r grid. Rhennir yr arbedion rhwng y cynhyrchydd a'r defnyddiwr terfynol, fel bod defnyddiwr terfynol yn prynu trydan am lai na chost manwerthu trydan grid tra bod y cynhyrchydd yn gwerthu am fwy na phris y farchnad gyfanwerthu. Gan fod taliadau rhwydwaith ac ardollau cyflenwyr wedi cynyddu yn sylweddol yn y blynyddoedd diwethaf, felly hefyd y mae diddordeb mewn cyflenwad gwifrau preifat wedi tyfu. Mae'n bosibl, fodd bynnag, y gallai'r trefniadau hyn gael eu newid yn y dyfodol a allai leihau lefel y buddion hyn.

Pan fydd cynhyrchydd ynni adnewyddadwy yn cael ei gysylltu yn uniongyrchol â'i gwsmer ac mae'r cwsmer hefyd yn berchen ar y generadur ynni adnewyddadwy yna mae buddion carbon y trefniant hwn yn dderbyniol o dan ganllawiau Llywodraeth Cymru ar gyfrifyddu carbon.

Ysgogir Cytundebau Prynu Pŵer gwifrau preifat gan gynhyrchwyr a defnyddwyr sy'n chwilio am sicrwydd prisiau ac am ddefnyddwyr terfynol i gryfhau eu manylion cyfrifoldeb corfforaethol, cymdeithasol, ariannol ac amgylcheddol trwy brynu trydan o ffynhonnell adnewyddadwy leol a enwir.

Mae hyfywedd yr achos busnes (i'r defnyddiwr a'r cynhyrchydd) yn dibynnu ar:

- allu gwasgaru costau'r gwifrau preifat dros gynllun mawr h.y. po fwyaf y defnyddiwr y pellaf y gallai fod yn bosibl gosod y wifren breifat yn ddarbodus
- yr amserlen a gwmpesir gan y cytundeb prynu preifat (ystyrir ei bod yn debygol y bydd angen tymor gofynnol o 15 mlynedd)

Er mwyn cyflenwi trydan i drydydd parti, byddai angen i'r sefydliad cynhyrchu naill ai fod yn gyflenwr trydan trwyddedig neu gyd-fynd ag un o'r eithriadau yn Atodlen 4 Gorchymyn Trydan (Esemptiadau Dosbarth o'r Gofyniad am Drwydded) 2001. Heb gaffael trwydded cyflenwi trydan (sy'n ddrud ac yn feichus), dylai'r sefydliad cynhyrchu sicrhau bod ei dîm cyfreithiol yn adolygu manylion y rheolau esemptiadau a sicrhau eu bod yn fodlon â chydymffurfedd, gan nodi y bydd hyn yn berthnasol i esemptiadau cynhyrchu, dosbarthu a chyflenwi. Mae Ofgem yn cynnig rhagor o gyngor yn y maes hwn, yn enwedig o ran trefniadau cyflenwi mwy cymhleth.

Dylid trafod cytundebau rhwng y cyflenwr a'r defnyddiwr yn ofalus i sicrhau bod risg yn cael ei rhannu'n gymesur i gynnig cytundeb cadarn y gellir ei gyflawni, sy'n deg i'r ddau barti.

Bydd angen i gynhyrchwyr fod yn eglur ynglŷn â faint o ynni y bydd yr ased adnewyddadwy yn ei gynhyrchu a'i amrywioldeb dros oes yr ased. Ystyrir bod ffermydd solar a gwynt yn ddigon rhagweladwy fel bod y mwyafrif ohonynt yn y DU bellach yn eiddo i fuddsoddwyr sefydliadol neu'n cael eu hariannu ganddynt ar gyfraddau llog isel iawn - sy'n adlewyrchu lefel y sicrwydd y bydd y meintiau a ragwelwyd yn cael eu cynhyrchu.

Bydd rhywfaint o amrywio o'r rhagolygon a gynhyrchir ar y cam ymarferoldeb gan y bydd y rhain yn cael eu dilysu wedyn drwy Asesiad Cynnyrch Ynni gan beiriannydd cymwys a'u gwarantu gan gontractwr Caffael Peirianeg ac Adeiladu. Yr hyn a all beri mwy o bryder yw gofynion galw y defnyddiwr. Bydd y cyfateb (neu'r cam-gyfateb) rhwng cyflenwad a galw yn penderfynu i ba raddau y mae angen capasiti allforio ychwanegol. Os na fydd capasiti allforio ychwanegol ar gael am bris fforddiadwy, bydd angen gweithredu'r cynllun ar raddfa sy'n cyd-fynd â gofyniad y defnyddiwr. Byddai'n arferol i unrhyw Gytundeb Prynu Pŵer gynnwys cymal 'defnyddio neu dalu' ar gyfer swm gofynnol o drydan gan sicrhau bod y cynhyrchydd yn sicr o gael enillion o'i fuddsoddiad.

Mae'r modelau y mae Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru yn eu cynhyrchu ar y cam dichonoldeb yn seiliedig ar ddata'r UE ar arbelydriad a data MERRA-2 ar gyflymder y gwynt mewn lleoliadau penodol. Bydd rhai amrywiadau o un flwyddyn i'r nesaf, ond mae arbelydriad yn newid llai amrywiol na chyflymder gwynt ac mae'r data arbelydriad a ddefnyddir yn hynod gywir yn seiliedig ar gronfa ddata fawr, hirdymor wedi'i hariannu gan yr

UE (o'r enw PVGIS¹). Mae cyflymder y gwynt yn amrywio llawer yn fwy yn ystod y flwyddyn. I gynhyrchu'r data cyflymder gwynt a ddefnyddir yn asesiadau dichonoldeb Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru, caiff gwerth 20 mlynedd o ddata eu lawrlwytho a chyfrifir cyfartaledd o offeryn Ninja Renewables ar-lein a data MERRA-2, i ddarparu amcangyfrif mwy cadarn o gyflymder gwynt. Er mwyn bod â mwy o hyder yn yr adnodd gwynt tebygol ar safle mae Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru yn argymhell bod modelau penodol i safleoedd yn cael eu creu yn gynnar yn y broses datblygu prosiect.

Ystyriaethau allweddol

Cysylltiad grid

Bydd angen penderfynu ble bydd y cynllun yn cysylltu â'r grid. Mae'n anarferol i gael mwy nag un pwynt cysylltu, ac o dan yr amgylchiadau prin pan fo Gweithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu yn caniatáu dau bwynt cysylltiad, mae costau ychwanegol sylweddol yn gysylltiedig â seilwaith amddiffyn foltedd uchel.

Y trefniant mwyaf arferol yw i'r cysylltiad grid fod ar safle'r cwsmer. Mae hyn yn caniatáu i'r defnyddiwr fod â chyflenwad ar wahân i gydbwyso'i anghenion trydan gan gadw trefniadau bilio a chyflenwi ar wahân. Os yw'r cysylltiad yn yr orsaf gynhyrchu, nid yw'n anarferol i Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu ei gwneud yn ofynnol i hwn fod y pwynt cyflenwi i'r cwsmer. Mae hyn i bob pwrpas yn golygu mai'r cynhyrchydd yw'r cyflenwr i'r cwsmer ar gyfer ei holl drydan ac yn creu perygl ychwanegol o fethu â chyflenwi.

Mae symud y cysylltiad pwynt cyflenwi i safle'r cwsmer yn creu'r risg efallai na fydd y cysylltiad bob amser ar gael i'r cynhyrchydd. Er enghraifft, os bydd y cwsmer yn rhoi'r gorau i fasnachu neu fod y Cytundeb Prynu Pŵer yn dod i ben, efallai na fydd y cynhyrchydd yn gallu cael gafael ar gysylltiad fforddiadwy arall. Dyma un o'r prif resymau y mae angen i natur y Cytundebau Prynu Pŵer fod yn fwy hirdymor. Mae rhai Cytundebau Prynu Pŵer yn darparu ar gyfer mynediad grid hirdymor i'r cynhyrchydd os na fydd y cwsmer yn meddiannu'r safle mwyach, ond bydd hyn i'w gytuno rhwng bob parti.

Bydd angen cyflenwad grid wrth gefn ar y defnyddiwr, oherwydd natur ysbeidiol cyflenwad adnewyddadwy, hefyd i sicrhau yn erbyn y risg na fydd y cyflenwr yn bodloni'r galw ar

¹ [PVGIS](#)

adegau brig, ac i sicrhau y gallant barhau i gael pŵer yn ystod diffoddiadau neu fethiant gwasanaeth neu golled yn rhwydwaith Gweithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu.

Gallai hefyd fod yn bosibl allforio yr hyn a gynhyrchir yn ormodol drwy gysylltiad grid y defnyddiwr, yn dibynnu ar ba gapasiti grid sydd ar gael. Bydd angen cynnig cysylltiad grid gan Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu ar unrhyw gysylltiad, (i weithredu'r cynhyrchiad yn gyfochrog â rhwydwaith Gweithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu) pa un a fwriedir iddo allforio pŵer ai peidio. Efallai y bydd costau yn gysylltiedig â hyn, pa un a oes capasiti allforio ai peidio a'r cynhyrchydd y byddai disgwyl iddo dalu'r costau hyn. Mae'r cwestiwn ynglŷn â phwy sy'n gwneud y cais am gysylltiad allforio grid ac enwau pwy sydd ar y cytundeb cysylltiad yn un i'w gytuno trwy broses y Cytundeb Prynu Pŵer.

Bydd angen contractwr trydanol foltedd uchel ar y prosiect i ddylunio ac adeiladu'r cebl a'r seilwaith foltedd uchel cysylltiedig. Mae rhan fwyaf y cwmnïau sy'n arbenigo yn y math hwn o waith yn gwneud gwaith ar seilwaith Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu hefyd ac fe'u gelwir yn Ddarparwyr Cysylltiad Annibynnol. I weithio ar seilwaith Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu (neu seilwaith a fydd yn cael ei fabwysiadu gan Weithredwr Rhwydwaith Dosbarthu) mae'n rhaid i Ddarparwr Cysylltiad Annibynnol fod yn rhan o gynllun achredu Cynllun Cofrestru Trydan Cenedlaethol Lloyds (NERS). Yn dechnegol, gan nad yw gwaith gwifrau preifat yn rhan o'r seilwaith Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu, gellid defnyddio cyflenwr nad yw wedi'i achredu, ond er mwyn sicrhau ansawdd a diogelwch argymhellir yn gryf mai dim ond cyflenwyr achrededig sy'n cael eu defnyddio. Mae'r rhan fwyaf o gontractwyr Foltedd Uchel wedi'u cofrestru gyda Lloyds erbyn hyn – ond mae'n werth nodi efallai na fydd contractwyr sy'n gysylltiedig â gweithgynhyrchwyr.

Argymhellir bod yr achrediad NERS yn cael ei wirio ar y cychwyn ac y dylech gael gafael ar brawf o'r cofrestriad. Mae'r achrediad yn golygu bod gan y cwmni y safonau ansawdd, y lefelau o yswiriant, a'r profiad a'r gallu priodol i weithio ar y seilwaith grid ac felly'n gallu dylunio a gosod cysylltiad gwifrau preifat addas. Bydd eu staff yn bobl â chymwysterau priodol sy'n gwybod sut mae cysylltiadau yn gweithio.

Bydd angen gosod mesurydd addas (sy'n gallu mesur allforion) ar unrhyw wifren breifat sydd naill ai'n newydd neu a fydd yn allforio i'r grid trydan, neu addasu mesurydd presennol y cwsmer i hwyluso allforion, cyn cysylltu a chomisiynu. Mae'r broses ar gyfer archebu a gosod mesuryddion yn gymharol gymhleth a dylid rhoi sylw manwl i gyfrifoldebau bob parti. Nid yw hwn yn weithgaredd y gall cleient ei drosglwyddo yn ei gyfanrwydd i'r contractwr. Dylid nodi na fydd y mesurydd cynhyrchu o reidrwydd yn dod trwy weithredwr mesuryddion.

Er mwyn i fesurydd gael ei osod, bydd angen darparu lleoliad addas. Gallai hwn fod y tu mewn i adeilad presennol neu gallai fod mewn man caeedig a grëwyd yn bwrpasol ar gyfer mesurydd. Y contractwr sy'n gosod yr offer foltedd uchel ddylai fod yn gyfrifol am baratoi'r ardal hon ac mae angen i hyn fod yn rhan o'r fanyleb, fodd bynnag gallai ei maint ddibynnu ar faint y mesurydd i'w osod ac efallai na fydd yr wybodaeth honno ar gael ar y cam dylunio. Efallai y bydd angen dewis lleoliad mesurydd trwy drafod gyda'r cwsmer gwifrau preifat gan y gallai fod ar ei dir.



Ffigur 1 - Fferm solar Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe ar fferm Brynwhillach (ar y chwith uchaf) sy'n darparu pŵer i Ysbyty Treforys (Ilun gan Vital Energi)

Mae'r mesurydd ei hun yn cael ei osod gan weithredwr mesuryddion. Bydd y gweithredwr mesuryddion yn cael ei gyfarwyddo gan y prynwr pŵer (h.y. ar gyfer unrhyw drydan a gyflenwir gan y grid NID y cwsmer gwifrau preifat) o dan ei Gytundeb Prynu Pŵer. Fel y cwsmer, bydd angen i chi fod â'r Cytundeb Prynu Pŵer hwn ar waith ymhell cyn eich dyddiad cysylltu arfaethedig i sicrhau bod amser i wybodaeth am y gofynion am leoliad y mesurydd gael ei phrosesu gan eich contractwr gosod, y lloches i'w osod a'r gweithredwr mesuryddion i gael ei drefnu i wneud y gwaith gosod.

Dylid cofio y bydd angen capasiti mewnfario bach ar y safle cynhyrchu hefyd i reoli anghenion trydanol ar gyfer y seilwaith ar y safle (fel teledu cylch cyfyng y mae'n rhaid iddo fod yn weithredol pa un a oes pŵer yn cael ei gynhyrchu ai peidio). Bydd angen ei gynnig

cysylltiad grid ei hun ar hwn (a allai fod yn rhan o'r un cynnig ag unrhyw allforion) neu y gellid ei gymryd o gyflenwad presennol. Bydd hwn yn gyflenwad foltedd isel, yn hytrach na phŵer wedi'i allforio sy'n fwy tebygol o fod yn foltedd canolog. Dylid gwneud cais am y cysylltiad hwn a dylai gael ei dderbyn yn gydamserol â'r prif gysylltiad allforio. Byddwch yn ymwybodol y bydd angen ei Gytundeb Prynu Pŵer ei hun ar hwn ar gyfer pŵer a ddefnyddir ac mae'r cyfyngiadau ynghylch gosod mesuryddion yn berthnasol i'r gosodiad hwn yn ogystal â'r mesurydd allforion.

Awgrymir hefyd y dylai Peiriannydd Trydanol y prosiect fod â disgrifiad swydd sy'n diffinio ei swyddogaeth hyd at y pwynt o ddarparu ynni ac nid adeiladu yn unig.

Adeiladu

Mae'n bosibl y bydd gan brosiect contractwr sy'n datblygu'r ased adnewyddadwy, contractwr arall yn darparu'r wifren breifat ac yna'r defnyddiwr hefyd. Oni bai fod gwaith papur y contract yn eglur ar gyfer pob parti, ceir perygl na fydd unrhyw rwymedigaeth yn cael ei chreu i'w gwneud yn ofynnol i'r partion gydweithio. Mae'n arfer da cael prif contractwr i reoli a chydgyssylltu'r broses a sicrhau gweithio ar y cyd ar draws yr holl contractwyr.

Dylid nodi bod nifer y contractwyr a'r iscontractwyr sy'n gweithio ar draws wifren breifat yn debygol o fod yn sylweddol ac o dan lawer o amgylchiadau ni fyddant o reidrwydd i gyd wedi'u contractio i'r un cleient. Gallai darpar gyfranogwyr, yn dibynnu ar gymhlethdod y prosiect, gynnwys:

- Cleient Fferm Solar
- Contractwr Fferm Solar (Dylunio ac Adeiladu a Gweithredu a Chynnal)
- Is-gontractwyr Fferm Solar ar gyfer gosod ffisegol a rheolaethau rhaglennu/meddalwedd
- Dylunydd sifil gwifrau preifat
- Dylunydd foltedd uchel gwifrau preifat
- Contractwr adeiladu gwifrau preifat
- Cynrychiolwyr y Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu (ar gyfer G99/G100 a materion diogelwch rhwydwaith ehangach eraill)
- Cleient defnyddio
- Tîm ymgynghori'r defnyddiwr
- Contractwr/wyr sy'n gyfrifol am gysylltiad ffisegol gwifrau a osodwyd a threfniadau profi terfynol (gallai pa un a yw hyn ar yr ochr gynhyrchu neu ddefnyddio ddibynnu ar gymhlethdod safle'r defnyddiwr)

Mae trosolwg iechyd a diogelwch o'r uchod i gyd yn hanfodol bwysig hefyd, felly hefyd ardystiad a chadarnhad terfynol y gofynion gosod, cysylltu a data.



Ffigur 2 - Dwythellau a osodwyd mewn Lleoliad Dril Lansio, Lamby Way, Cyngor Sir Caerdydd

Os nad oes gan y corff sector cyhoeddus ei beiriannydd trydanol mewnol ei hun, argymhellir bod peiriannydd trydanol arbenigol yn cael ei benodi ar gam cynnar yn y broses, yn hytrach na blaenoriaethu'r beirianeg sifil o reidrydd. Mae hefyd yn bwysig cyllidebu ar gyfer y cyngor hwn. Gwneir yr awgrym hwn oherwydd yn aml iawn nid oes gan y sector cyhoeddus y profiad angenrheidiol i ofyn y cwestiynau iawn i'r contractwr ynni adnewyddadwy a gwifrau preifat, felly yn ddelfrydol mae angen peiriannydd trydanol arnoch ar ochr y cleient yn helpu i ofyn y cwestiynau anodd. Mae peirianeg drydanol yn faes arbenigol a fydd yn gofyn am gaffael gofalus. Mae Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru wedi datblygu manylebau enghreifftiol ar gyfer y swyddogaeth beirianeg dechnegol hon.

Bydd arnoch angen profiad yn y tîm i reoli'r gwaith o adeiladu'r prosiect hefyd. Mae'r rhan fwyaf o reolwyr ynni yn gymwysedig iawn yn eu meysydd ond nid ydynt o reidrydd wedi cael profiad o reoli prosiect peirianeg sifil foltedd uchel cymhleth. Yn nodweddiadol, mae prosiectau gwifrau preifat yn cynnwys materion yn ymwneud â chynllunio a hawliau tir hefyd a allai fod y tu hwnt i brofiad rhai rheolwyr ynni.

Mae'n hanfodol cael tîm prosiect â'r sgiliau a'r lefelau o brofiad priodol i ymddwyn fel cleient cymwys.

Awgrymir bod yr ased ynni adnewyddadwy a'r gwaith adeiladu gwifrau preifat yn cael eu comisiynu ar yr un pryd. Yn ymarferol, efallai y bydd y wifren breifat yn cymryd mwy o amser i'w hadeiladu na'r ased ynni adnewyddadwy. Yn ddelfrydol, byddai'r caffaeliad yn defnyddio contract Peirianeg, Caffael ac Adeiladu neu Gontract Perfformiad Ynni, ill dau yn cynnig lefel o sicrwydd gwasanaeth. Os yw'n bosibl, byddai gan y prosiect un contractwr i adeiladu'r ased ynni adnewyddadwy a'r wifren breifat. Ystyrir bod Contract Peirianeg Newydd yn llai priodol ar gyfer cwmpasu'r ased ynni adnewyddadwy a'r wifren breifat gan nad yw'n darparu gwarant perfformiad ynni, ond gallai fod yn fwy priodol os caiff y gwaith gwifrau preifat ei wneud ar wahân i'r ased ynni adnewyddadwy fel contract annibynnol. Argymhellir bod peiriannydd foltedd uchel annibynnol ag achrediad NERS yn cael ei benodi i asesu a darparu'r wybodaeth sydd ei hangen i lywio manyleb dechnegol y gwaith gwifrau preifat.

Mae'n bwysig bod y llwybr ar gyfer y wifren breifat yn cael ei asesu o ran perchnogaeth tir a bod unrhyw fforddfreintiau neu hawddfrentiau yn cael eu cytuno ymhell cyn adeiladu. Gallai fod yn ddefnyddiol ystyried llwybr hirach i osgoi trafodaethau anodd neu ddrud. Mae hefyd yn bwysig deall pa asedau cyfleustodau a allai fod wedi eu claddu yn y ddaear. Er enghraifft, ni fydd rhai o'r cofrestrau asedau sydd gan y cwmnïau cyfleustodau bob amser yn fanwl gywir o ran gwybodaeth am leoliad. Mae hefyd yn ddefnyddiol gwirio a oes angen unrhyw drwyddedau arnoch lle'r ydych yn gobeithio drilio, e.e. mae angen trwydded Forol i ddrilio o dan aber afon, sydd â'i amser paratoi ei hun.



Ffigur 3 - Gwaith Drilio Cyfeiriadol – safle mynediad yn aber Afon Rhymni yn cysylltu fferm solar Lamby Way â Dŵr Cymru

Mae ceblau tanddaearol a osodir gan Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu fel rheol yn cael eu gwneud drwy ddefnyddio eu grymoedd statudol. Nid yw'r rhain yn berthnasol i geblau preifat felly bydd angen cydsyniad cynllunio arnoch hefyd ar gyfer eich gwaith gosod ceblau.

Trefniadau i'w hystyried cyn i'r cynllun fod yn weithredol

O ran cyfrifoldeb parhaus am y cebl, byddai angen i'r corff sy'n trefnu'r wifren breifat drefnu cytundeb Rheoli, Gweithredu a Chynnal gyda contractwr Foltedd Uchel. Byddai'r contractwr Rheoli, Gweithredu a Chynnal yn gyfrifol am sicrhau bod y cebl yn gweithio yn iawn ac yn cael ei gynnal yn briodol a byddai hefyd ar-alwad ar gyfer unrhyw broblemau yn ymwneud â methiant (gyda Chytundebau Lefel Gwasanaeth wedi'u cytuno yn eu contract). Nid oes angen Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu gan fod y cebl yn breifat.

Fel rheol, dangosir ceblau tanddaearol mewn chwiliadau, fel "Linesearch before you Dig" (www.lsbud.co.uk), sy'n wasanaeth am ddim sy'n galluogi'r rhai sy'n adeiladu ac yn datblygu o'u cwmpas i wybod eu bod nhw yno. Mae hyn yn digwydd gan fod chwiliadau yn cael eu cyflwyno i'r ymgwymerwyr statudol sy'n berchen ar fwyafrif y seilwaith hwn, ond nid yw ceblau preifat wedi'u cynnwys o dan y trefniadau hyn. Gall taro ceblau fod yn ddigwyddiadau difrifol a all arwain at anafiadau neu farwolaeth. Fel perchennog cebl preifat mae gennych gyfrifoldeb i gymryd camau rhesymol i sicrhau y gellir darganfod y cebl mewn

chwiliadau tir a cheir sefydliadau annibynnol y gallwch eu talu i gadw'r wybodaeth hon a'i chyflwyno pan ofynnir am chwiliadau.

Pe bai cebl yn cael ei daro, byddai angen trwsio'r cebl cyn gynted â phosibl - ond ar y sail y byddai pwynt y difrod eisoes yn hysbys, ni ddylai hyn gymryd mwy na diwrnod gwaith neu ddau gan y dylai'r gwaith trwsio fod yn beth weddol syml i'w wneud) - felly ni fyddai'n effeithio ar lawer iawn o allforion. Ni ddylai fod cyfyngiad cyflenwad gofynnol mewn Cytundebau Prynu Pŵer ynni adnewyddadwy a dylai'r math hwn o fethiant gael ei gynnwys o dan amodau contract safonol.

Os bydd yn rhaid i'r defnyddiwr ddefnyddio'r grid fel opsiwn wrth gefn mewn achos o fethiant i gyflenwi, ni fyddai cosb o drydan grid oni bai fod cosbau penodol yn y contract grid am fethu â defnyddio symiau penodol. Mae angen i'r contract trydan a gyflenwir gan y grid gynnwys hyblygrwydd digonol felly i ymdrin â'r amrywiadau sy'n gysylltiedig â chynhyrchu ysbeidiol ond ni ddylai hynny fod yn broblem oni bai eich bod yn cysylltu cyfran sylweddol iawn o gyflenwad y defnyddiwr.

Gofynion defnyddio a chyflenwi gofynnol

Yn amlwg, bydd angen i chi gadw mewn cof unrhyw amodau cwtogi sydd wedi eu cymhwysu i'ch cynnig grid gan Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu.

Gan dybio bod y cynhyrchedd wedi talu'r holl gostau o ran datblygu a chysylltu'r ased cynhyrchu ynni adnewyddadwy a'r wifren breifat, ni fyddai'n ddymunol cael gofyniad cyflenwi gofynnol gan fod cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn ysbeidiol ac ni ellir ei sicrhau. Efallai y bydd gofynion cyflenwad uchaf yn cael ei bennu gan y defnyddiwr.

Yn gyffredinol, bydd angen i'r defnyddiwr dderbyn cymal defnyddio neu dalu gan sicrhau bod gan y cynhyrchedd incwm wedi'i sicrhau.

O ystyried yr ansefydlogrwydd diweddar o ran prisiau ynni, argymhellir bod lefel sylweddol o hyblygrwydd yn cael ei ymgorffori mewn unrhyw Gytundeb Prynu Pŵer i sicrhau y gellid cyflawni'r dosbarthiad mwyaf buddiol yn ariannol rhwng dosbarthiad gwifrau preifat a grid yn rhwydd a phryd bynnag y bo angen trwy dymor y contract.

Costau ychwanegol

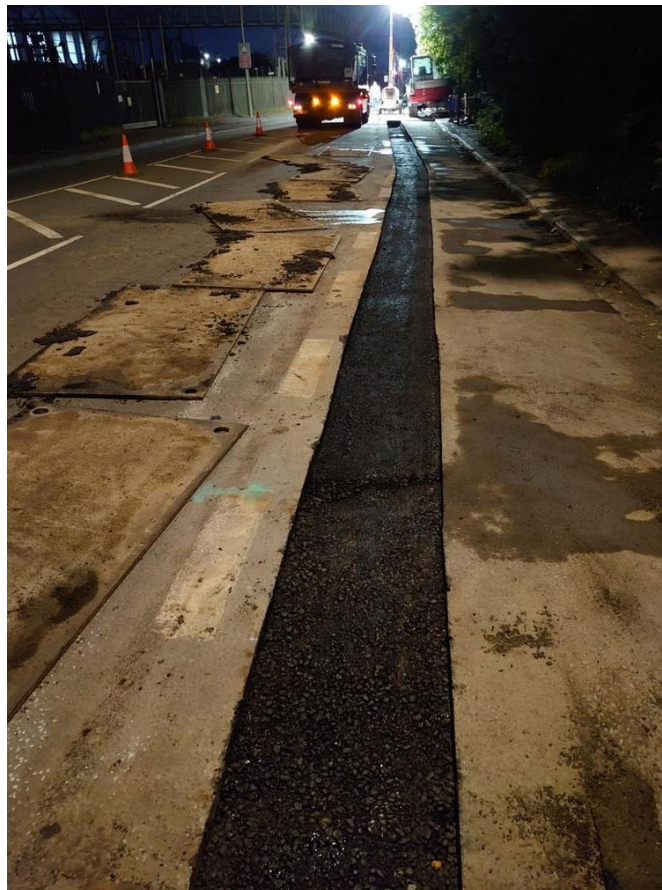
Wrth asesu rhinweddau gwifrau preifat, dylid ystyried costau ychwanegol sy'n gysylltiedig â gosod a chynnal y seilwaith gwifrau preifat, er enghraifft cyfrifoldeb am y rhyngwyneb ffisegol rhwng offer y cynhyrchedd a chyfleuster y defnyddiwr, ac am yswirio'r wifren breifat rhag

unrhyw ddifrod. Mae angen cofrestru'r ased gyda gwasanaeth cofrestru tir trydydd parti fel gwefan 'Line search before you dig', i ganiatáu i unrhyw gontractwyr gwaith daear eraill weld bod cebl tanddaearol yn bresennol.

Mae hefyd yn ddefnyddiol cofio y bydd y dyfnder y gosodir y cebl yn sbarduno gwahanol fanyleb ar gyfer y cebl oherwydd yr effaith wresogi mewn lleoliad dyfnach.

Bydd angen i chi ystyried yswiriant yn erbyn materion fel methiant yn sgil taro cebl.

Anaml y mae gwifrau preifat mor syml ag y rhagwelir i gychwyn, gan fod rhwystrau peirianeg posibl yn gudd ac nid yw hawliau tir bob amser yn eglur ar y dechrau. Mae'n rhaid i unrhyw sefydliad sy'n ystyried datblygu gwifren breifat fod yn barod am gostau ychwanegol sylweddol yn ystod y cam datblygu wrth i'r anawsterau hyn gael eu darganfod a'u hasesu.



Ffigur 4 - Gweithio yn y Nos i Reoli Traffig, Lamby Way, Cyngor Sir Caerdydd

Gallai rhai eitemau fel rheilffyrdd a rhai afonydd fod bron yn amhosibl i'w goresgyn. Mae angen nodi'r eitemau hyn ar y cychwyn a dod o hyd i lwybr amgen neu ymchwilio'n drwyadl

i ateb amgen a chytuno arno. Er enghraifft, gallai croesfan rheilffordd fod yn bosibl os yw un o'r canlynol yn bresennol:

- Priffordd yn croesi'r rheilffordd naill ai drwy danffordd neu bont â dwythell ynddi lle gellir cynnwys cebl yn y briffordd
- Posibilrwydd o osod ceblau uwchben

Pwyntiau trafod allweddol

Prisio

Contract rhwng cynhyrchydd trydan a'r parti sy'n prynu'r pŵer (y defnyddiwr) yw Cytundeb Prynu Pŵer, sy'n ymgorffori'r telerau masnachol ar gyfer gwerthu a phrynu trydan ar gyfer prosiect. Pan nad yw'r pryniant yn gyflenwr trydan trwyddedig, cyfeirir ato yn nodweddiadol fel Cytundeb Prynu Pŵer 'gwifren breifat'. Ar gyfer unrhyw gynllun â chwsmer gwifrau preifat a rhywfaint o allforio i'r grid, bydd angen Cytundeb Prynu Pŵer gwifren breifat a Cytundeb Prynu Pŵer â chyflenwr trwyddedig arnoch.

I gynhyrchwyr, mae'r model Cytundeb Prynu Pŵer gwifren breifat yn cynnig llwybr deniadol i'r farchnad â refeniw uwch hirdymor. Gall problemau godi o gryfder cyfamod y gwrthbarti. Er y gallai economeg cynllun gael ei gwella gan wifren breifat, bydd telerau unrhyw gyllid dyled yn gysylltiedig yn uniongyrchol â chryfder y Cytundeb Prynu Pŵer a chryfder cyfamod y defnyddiwr.

Mae Cytundebau Prynu Pŵer gwifrau preifat yn cynnig cyfle i gyflenwyr a defnyddwyr sicrhau eu hunain yn erbyn ansefydlogrwydd prisiau ynni. Mae dull terfyn uchaf ac isaf yn rhoi diogelwch i brynwyr corfforaethol yn erbyn y gost o brynu trydan gan gyflenwr trwyddedig a phrisiau pŵer cynyddol, gan sicrhau nad ydynt yn methu unrhyw brisiau pŵer sy'n gostwng.

Yn y naill achos neu'r llall, mae prisiau ynni yn gysylltiedig â chwyddiant fel rheol. Bydd y mynegai a ddewisir yn rhan o'r drafodaeth a bydd wedi'i gysylltu'n uniongyrchol â'r pris cychwyn. Byddai mynegai prisiau manwerthu yn ffafrio'r cyflenwr gan ei fod yn uwch na'r mynegai prisiau defnyddwyr.

Dylai'r ddau barti ystyried yn ofalus y dull prisio felly i sicrhau bod y budd mwyaf posibl yn cael ei sicrhau o'r trefniant gwerthu a phrynu ynni amgen hwn, e.e. pris sefydlog neu ddull

terfyn uchaf ac isaf. Pan fydd ynni dros ben yn cael ei allforio i'r grid, bydd yn rhaid i'r partïon hefyd gytuno ar bwy sy'n elwa ar werthu'r pŵer.

Byddai angen ystyried yn ofalus y cymhlethdod a'r risgiau ychwanegol sy'n gysylltiedig â'r trefniadau cyfreithiol a chytundebol sy'n sail i'r cytundeb cyflenwi gwifren breifat hefyd. Mae gan Wasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru Femorandwm Cyd-ddealltwriaeth drafft ar gael i'w ddefnyddio gan bartïon sector cyhoeddus yn unig, gyda chaniatâd caredig Dŵr Cymru.

Terfynu

Dylai partïon ystyried canlyniadau terfynu'r Cytundeb Prynu Pŵer, naill ai pan fydd yn dod i ben, oherwydd diffyg cydymffurfio neu oherwydd ffafriaeth fasnachol y naill barti neu'r llall. Efallai y bydd y cynhyrchydd yn ei gwneud yn ofynnol i allu parhau i weithredu ac allforio i'r grid ar ôl terfynu, a/neu alw am hyblygrwydd i gytuno ar gytundeb gwifrau preifat newydd ar ôl terfynu'r cytundeb gwreiddiol, neu gallent ofyn am iawndal am golled incwm neu adfer costau anghyflawn. Bydd y defnyddiwr yn dymuno hyblygrwydd i gael gafael ar ynni o rywle arall ar ôl terfynu, naill ai o Gytundeb Prynu Pŵer arall neu o'r grid os bydd y cynhyrchydd yn diflannu. Os yw'r cysylltiad drwy seilwaith y defnyddiwr, bydd angen cytuno ar ddarpariaethau eglur o ran unrhyw fynediad parhaus at y seilwaith hwnnw i'r cynhyrchydd.

Rheoleiddio posibl yn y dyfodol

Gallai twf mewn gwifrau preifat gael ei gymedroli gan newidiadau rheoleiddio sydd ar ddod, yn ôl [Ali Lloyd](#), uwch brif ymgynghorydd yn Pöyry. Ceir rhai cymylau rheoleiddio ar y gorwel y mae angen i ddatblygwyr a defnyddwyr terfynol sy'n ystyried cynlluniau o'r fath eu cadw mewn cof.

Mae Ofgem wrthi'n adolygu rheolau taliadau rhwydwaith ar hyn o bryd, a fydd yn debygol o arwain at symud i adfer mwy o gostau drwy daliadau sefydlog neu'n seiliedig ar gapasiti, a llai o daliadau uned amrywiol. Mae hyn yn lleihau'r gost y gellir ei hosgoi drwy drefniant gwifren breifat, gan dybio bod angen cysylltiad wrth gefn â'r grid o hyd.

Mae hefyd yn bosibl y gallai'r llywodraeth geisio cyfyngu ymdrechion i osgoi ardollau cyflenwyr trwy gynhyrchu gwifrau preifat, os oes pryder ynghylch y galw cynyddol sy'n osgoi'r ardollau hyn.

Felly er y gallai cyflenwad gwifrau preifat ymddangos yn ddeniadol yn economaidd yn y tymor agos, bydd yn bwysig mynd i'r afael â newidiadau rheoleiddio posibl wrth ddatblygu'r achos busnes a thrafod Cytundeb Prynu Pŵer.

Cofrestr Risg

Mae'r adnoddau sydd ar gael ar gyfer rheoli risg yn gyfyngedig felly dylid ceisio sicrhau'r ymateb risg optimaidd, wedi'i flaenoriaethu yn unol â gwerthusiad o'r risgiau.

Diffinnir risg fel "ansicrwydd o'r canlyniad", boed yn gyfle cadarnhaol neu'n fygythiad negyddol o weithredoedd a digwyddiad.

Dylai'r holl faterion a godir yn y nodyn briffio hwn o leiaf fod yn eitemau i'w hystyried ar gyfer cofrestr risg.

Engbrefftau gan Wasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru

Lamby Way, Cyngor Dinas Caerdydd

- [40-acre Cardiff solar farm gets the green light - BBC News](#)
- [Prosiectau ar Hyn o Bryd – Dinas Glyfar Caerdydd \(caerdyddglyfar.co.uk\)](#)

Fferm Solar Ysbyty Treforys ym Mrynwhillach

- [Ysbyty Treforys fydd y cyntaf yng Nghymru i ddatblygu ei fferm solar ei hun – Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe \(gig.cymru\)](#)
- [This Welsh hospital is being powered by a solar farm \(wales247.co.uk\)](#)
- [Welsh solar farm exceeds expectations in powering Swansea hospital | Cymru | The Guardian](#)

Atodiad A. Llyfryddiaeth

- Sheppard Ben, Walker Morris, Private Wire PPAs in brief 17 Ionawr 2018
- Woolsey, Laura, “Network and policy reforms affecting private wire arrangements”, Gwefan Cornwall Insight <<https://www.cornwall-insight.com/press/network-and-policy-reforms-affecting-private-wire-arrangements/>>, gwelwyd ddiwethaf ar 04.03.2022.



Gwasanaeth Ynni Energy Service

Cefnogi ymdrech Cymru i greu economi sero net llwyddiannus
Supporting Wales' drive to a successful net zero economy

Ariennir Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru gan Lywodraeth Cymru gyda'r nod o ddatblygu prosiectau effeithlon o ran ynni ac ynni adnewyddadwy sy'n cyfrannu at ddatgarboneiddio'r sector cyhoeddus a thargedau ynni cenedlaethol. Darperir Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru gan yr Ymddiriedolaeth Garbon, yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni a Phartneriaethau Lleol (y "Partneriaid Darparu"). Lluniwyd yr adroddiad hwn (yr "Adroddiad") gan y Partneriaid Darparu ac, er bod y safbwyntiau a fynegir ynddo yn cael eu rhoi yn ddidwyll yn seiliedig ar wybodaeth sydd ar gael ar ddyddiad yr Adroddiad hwn:- (i) nid yw'r safbwyntiau hyn o reidrwydd yn adlewyrchu safbwyntiau Llywodraeth Cymru, ac nid yw'n derbyn unrhyw atebolrwydd am unrhyw ddatganiad neu farn a fynegir yn yr Adroddiad; (ii) bwriedir i'r Adroddiad ddarparu canllawiau cyffredinol yn unig, yn hytrach na chyngor ariannol, cyfreithiol neu dechnegol at ddibenion unrhyw brosiect penodol neu fater arall, ac ni ddylai neb sy'n derbyn yr Adroddiad ddibynnu arno yn hytrach na chael ei gyngor ei hun gan gynghorydd trydydd parti priodol; a (iii) dylai unrhyw berson sy'n derbyn yr Adroddiad hwn gael ei gyngor ariannol, cyfreithiol, technegol a/neu unrhyw gyngor proffesiynol perthnasol arall ei hun felly os bydd angen cyfarwyddyd penodol ar ba gamau (os o gwbl) i'w cymryd, neu beidio â'u cymryd, o ran unrhyw brosiect, menter, cynnig, cyfranogiad ag unrhyw bartneriaeth neu fater arall y gallai gwybodaeth sydd wedi'i chynnwys yn yr Adroddiad fod yn berthnasol iddo; a (iv) nid yw'r Partneriaid Darparu yn derbyn unrhyw atebolrwydd o ran yr Adroddiad, nac am unrhyw ddatganiad yn yr Adroddiad a/neu unrhyw wall neu hepgoriad yn ymwneud â'r Adroddiad.