



LLŶR

# Llŷr 1

## Gwynt Arnofiol ar y môr

Defnyddio Ynni Cymru

Llyfryn yr ymgynghoriad cyhoeddus

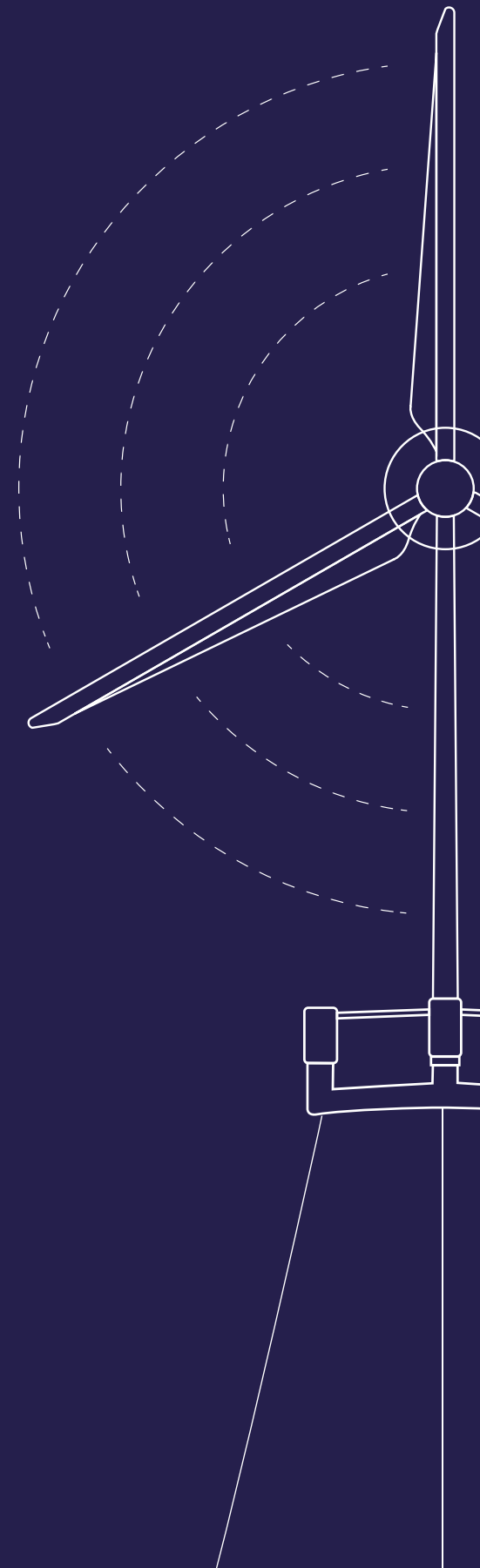
15 Ionawr 2024 – 11 Chwefror 2024



FLOVENTIS  
ENERGY



Croeso	3
Pam rydym yn ymgynghori?	4
Amdanom ni	5
Datblygu gwynt arnofiol ar y môr	6
Datgloi potensial y Môr Celtaidd	7
Ein cynigion ar y môr	7
Y platfformau a'r systemau angori	9
Ceblau rhyng-arâe	9
Ceblau allforio ar y môr	9
Ardal Datblygu Alltraeth	10
Ein cynigion ar y tir	11
Llwybr ceblau ar y tir	12
Ardal Datblygu ar y tir	16
Deall ein heffaith amgylcheddol	17
Adeiladu	22
Comisiynu a datgomiynu	25
Budd cymunedol	26
Cael cydsyniad	29
Y camau nesaf	29
Rhagor o wybodaeth	30



# Croeso

## Diolch am ddangos diddordeb yn Llŷr 1 – fferm wynt arnofiol arloesol yn y Môr Celtaidd.

Yr ymgynghoriad hwn yw eich cyfle chi i helpu i lywio'r broses o ddylunio Llŷr 1 a'n ceisiadau am ganiatâd.

Mae Llŷr 1 yn arâe fferm wynt arnofiol ar gyfer profi ac arddangos yn y Môr Celtaidd, oddi ar arfordir Sir Benfro.

Disgwylir i allbwn Llŷr 1 bweru ychydig dros 100,000 o gartrefi<sup>1</sup> gydag ynni glân a gwyrdd.

Rydym yn cyfrannu at gyflymu'r gwaith o ddatblygu'r diwydiant gwynt arnofiol ar y môr yn y DU fel prosiect braenaru, sy'n treialu'r gwaith o ddatblygu, adeiladu, gosod a rhoi gwynt arnofiol ar y môr ar raddfa fawr ar waith yn nyfroedd y DU.

Mae'r ymgynghoriad hwn yn canolbwyntio ar ein cynigion ar gyfer y prosiect cyntaf, Llŷr 1, a byddwn yn ymgynghori ar yr ail brosiect, Llŷr 2, ar ôl i ni ddatblygu ein cynigion ymhellach.

Bydd Llŷr 1 a Llŷr 2 yn gosod safon newydd ar gyfer llwybrau i leihau costau ar gyfer datblygiadau gwynt arnofiol ar y môr ar raddfa fawr, a byddant yn:

- Gweithredu fel cynllun braenaru i gyflymu'r gwaith o ddatblygu ynni gwynt arnofiol ar y môr.
- Rhoi cyfle i ddeall y manteision a'r heriau'n well, yn ogystal â chanfod cyfleoedd i wella'r amgylchedd lleol.
- Darparu'r cyfleoedd mwyaf posibl o ran y gadwyn gyflenwi leol a chyflogaeth, gan gyfrannu at yr economi leol a rhanbarthol.

<sup>1</sup> Yn seiliedig ar ystadegau R-UK <https://www.renewableuk.com/page/UKWEDEExplained/Statistics-Explained.htm>



## Pam rydym yn ymgynghori?

Ar hyn o bryd, mae'r prosiect yn y cam cyn ymgeisio. Mae hyn yn golygu ein bod yn gweithio i baratoi'r manylion sydd eu hangen i ategu'r gwaith o gyflwyno ein ceisiadau am ganiatâd i adeiladu a rhoi Llŷr 1 ar waith.

Bydd yr adborth a ddaw i law yn ystod yr ymgynghoriad hwn yn sail i'n gwaith dylunio ar Llŷr 1. Rydym eisiau gwybod a ydych chi'n credu bod unrhyw faterion penodol y dylem ystyried – ar y môr ac ar y tir – fel rhan o'r gwaith hwn.

Byddwn yn crynhoi'r holl adborth mewn Adroddiad Ymgynghori, a fydd yn rhan o'n ceisiadau am ganiatâd.

### Sut galla i roi adborth?

Rydym am glywed eich barn am ein cynigion, a gallwch roi adborth yn y ffyrdd canlynol:



**AR-LEIN:** Llenwch ein ffurflen ymateb ar-lein yn [www.llyrwind.com](http://www.llyrwind.com)



**WYNEB YN WYNEB:** Llenwch ffurflen ymateb yn un o'n digwyddiadau ymgynghori:

- Doc Penfro Canolfan Ddysgu Gymunedol, Sgwâr Albion, SA72 6XF | Dydd Iau 25 Ionawr | 12:00 – 16:00
- Tŷ Ffowndri, Orange Way, Penfro, SA71 4DR | Dydd Gwener 26 Ionawr | 11:00 – 15:00
- Pafiliwn Chwaraeon Hundleton, Hundleton, SA71 5RD | Dydd Mawrth 30 Ionawr | 15:00 – 19:00



**E-BOST:** Ysgrifennwch atom neu anfonwch eich ffurflen ymateb wedi'i llenwi i gyfeiriad e-bost ein prosiect: [info@llyrwind.com](mailto:info@llyrwind.com)



**POST:** Ysgrifennwch atom neu anfonwch eich ffurflen ymateb i: Floventis Energy Limited, Swyddfa 20, Canolfan Arloesi'r Bont, Parc Gwyddoniaeth a Thechnoleg Sir Benfro, Doc Penfro SA72 6UN



Cyflwynwch eich adborth erbyn **23:59** ar **11 Chwefror 2024**

## Amdanom ni

Mae Llŷr 1 yn cael ei hyrwyddo gan Floventis Energy Limited – menter ar y cyd rhwng SBM Offshore a Cierco Limited.



FLOVENTIS  
ENERGY

### Floventis Energy

Yn 2021, ffurfiodd Cierco a SBM Offshore gwmni menter ar y cyd, sef Floventis Energy Limited, gyda'r nod o arwain y farchnad o ran pŵer gwynt arnofiol ar y môr. Mae'r fenter ar y cyd yn dod â sgiliau ac arbenigedd ategol at ei gilydd i gynhyrchu'r wybodaeth sydd ei hangen i ddatblygu ac i ddarparu prosiectau technoleg cymhleth yn llwyddiannus yn yr amgylchedd ar y môr. Mae Floventis eisoes yn gyrru prosiectau arddangos yng Nghaliffornia a'r DU, ac mae'n creu portffolio o brosiectau i fynd â gwynt arnofiol ar y môr drwy broses gam wrth gam, gan gynyddu maint y prosiect i fod yn gynigion datblygu masnachol ar raddfa lawn erbyn 2030.



C I E R C O

### Cierco Energy

Mae Cierco yn gwmni datblygu prosiectau ynni adnewyddadwy annibynnol a sefydlwyd yn 2001 gyda'r nod syml o weithio ym maes ynni gwynt arnofiol ar y môr a gyrru technolegau a phrosiectau i gyrraedd lefelau cost sy'n gallu cystadlu â phŵer confensiynol. Mae tîm Cierco yn cynnwys unigolion o amrywiaeth eang o gefndiroedd gydag un peth yn gyffredin rhyngddynt – cymhelliant i newid y ffordd rydym yn meddwl am y newid i ynni carbon isel. Mae ein timau yn y DU a'r UDA yn cyfuno profiad o arwain y diwydiant pŵer ag entrepreneuriaeth Brydeinig.



### SBM Offshore

Mae SBM Offshore yn arwain y maes o ddylunio, cyflenwi, gosod, gweithredu ac ymestyn oes atebion cynhyrchu arnofiol ar gyfer y diwydiant ynni ar y môr am eu cylch bywyd cyfan. Eu gwybodaeth am sut i harneisio'r egni uwchben, o dan ac yng nghefnforoedd y byd yw'r hyn sy'n rhoi SBM Offshore fel cwmni mewn safle i chwarae rôl bwysig mewn datblygiad ynni ar draws y byd. Mae pencadlys SBM Offshore yn Amsterdam, yr Iseldiroedd.



## Datblygu gwynt arnofiol ar y môr

Mae Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru wedi gosod ymrwymadau sy'n gyfreithiol rwymol i fod yn sero-net erbyn 2050. Gall gwynt ar y môr chwarae rhan bwysig yn hyn, gyda Llywodraeth y DU yn gosod targed o 50 gigawat o ynni gwynt erbyn 2030 – digon i bweru pob cartref yn y DU.

Ar hyn o bryd, gosodir y rhan fwyaf o dyrbinau gwynt ar wely'r môr gan ddefnyddio pyst sylfaen mawr wedi'u drilio'n ddwfn, a dim ond mewn dyfroedd mwy bas (llai na 50 metr) y gellir eu gosod fel arfer. Yn lle hynny, mae ynni gwynt arnofiol ar y môr yn defnyddio tyrbinau a osodir ar strwythurau arnofiol, wedi'u cysylltu i

wely'r môr gan system angori – mae hyn yn golygu y gellir eu rhoi mewn dyfroedd â dyfnderoedd nad ydynt yn ymarferol ar gyfer tyrbinau a osodir ar wely'r môr.

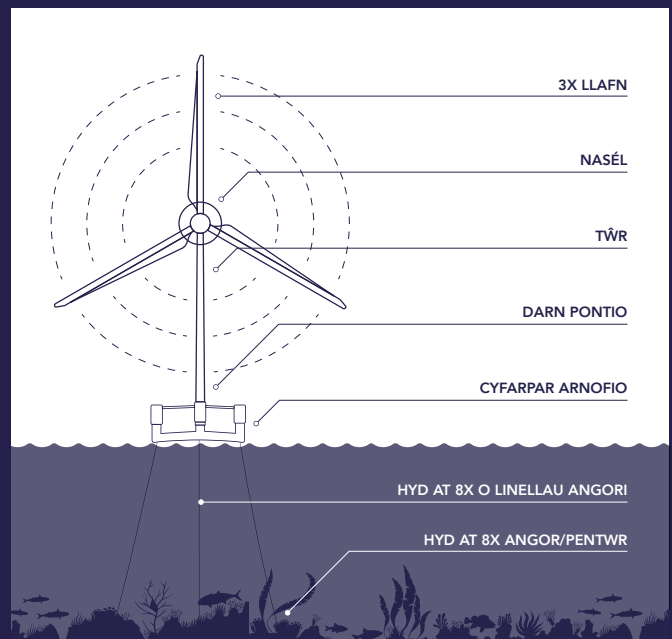
Gallai technoleg gwynt arnofiol ddatgloi ardaloedd newydd a chyfrannu'n sylweddol at gynnyddu cynhyrchiant ynni'r gwynt ar y môr.

### Beth yw Sero Net?

Mae sero net yn cyfeirio at y cydbwysedd rhwng y nwy tŷ gwydr sy'n cael ei gynhyrchu a faint sy'n cael ei dynnu o'r atmosffer. Er mwyn cyrraedd targed sero net y Llywodraeth, byddai angen i'r allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n cael eu cynhyrchu gan y DU fod yn hafal i neu'n llai na'r allyriadau sy'n cael eu tynnu o'r amgylchedd gan y DU.

## Pam mynd ati i ddatblygu ynni'r gwynt arnofiol ar y môr?

- Y posibilrwydd o ddatgloi ardaloedd newydd ar gyfer ynni'r gwynt ar y môr mewn dyfroedd dyfnach lle nad yw tyrbinau sefydlog traddodiadol yn hyfyw.
- Llai o effaith weledol o'i gymharu â ffermydd gwynt sy'n nes at y lan.
- Cyfrannu at y targed sero net erbyn 2050.
- Arallgyfeirio a sicrhau cyflenwad ynni'r DU.
- Y posibilrwydd o gyfleoedd mawr o ran cyflogaeth a'r gadwyn gyflenwi.



# Datgloi potensial y Môr Celtaidd

Bydd Llyr 1 wedi'i leoli yn y Môr Celtaidd. Ar ei bwynt agosaf, bydd y prosiect oddeutu 36km i ffwrdd o arfordir Cymru, 55km i ffwrdd o Ynys Wair a 72km i ffwrdd o arfordir Dyfnaint.



## Pam y Môr Celtaidd?

- Mae cyflymderau cyfartalog y gwynt yn gyson uchel.
- Mae patrymau'r tywydd yn wahanol i Fôr y Gogledd, sy'n rhoi cadernid i'r grid.
- Mae nifer o bwyntiau cyswllt y National Grid ger yr arfordir cyfagos.
- Mae mynediad da i borthladdoedd lleol a'r gadwyn gyflenwi ar gyfer adeiladu a gweithredu.

## Ein cynigion ar y môr

Byddai ein seilwaith ar y môr yn cynnwys y canlynol:

- Hyd at 10 Generadur Tyrbin Gwynt.
- Hyd at 10 platfform arnofio.
- Seilwaith angori.
- Hyd at 11 o geblau rhyng-aráe i gysylltu'r Generaduron Tyrbinau Gwynt.
- Hyd at ddau gebl allforio trydan, o fewn un coridor ceblau allforio i leoliad y lanfa yn Freshwater West.

Fel sy'n gyffredin i brosiectau seilwaith mawr, rydym wedi mabwysiadu dull 'amlen ddylunio' lle byddwn yn defnyddio'r paramedrau mwyaf i asesu effeithiau'r prosiect. Mae hyn yn rhoi rhywfaint o hyblygrwydd ac yn galluogi'r prosiect i fanteisio ar ddatblygiadau technolegol.



## Y tyrbinau

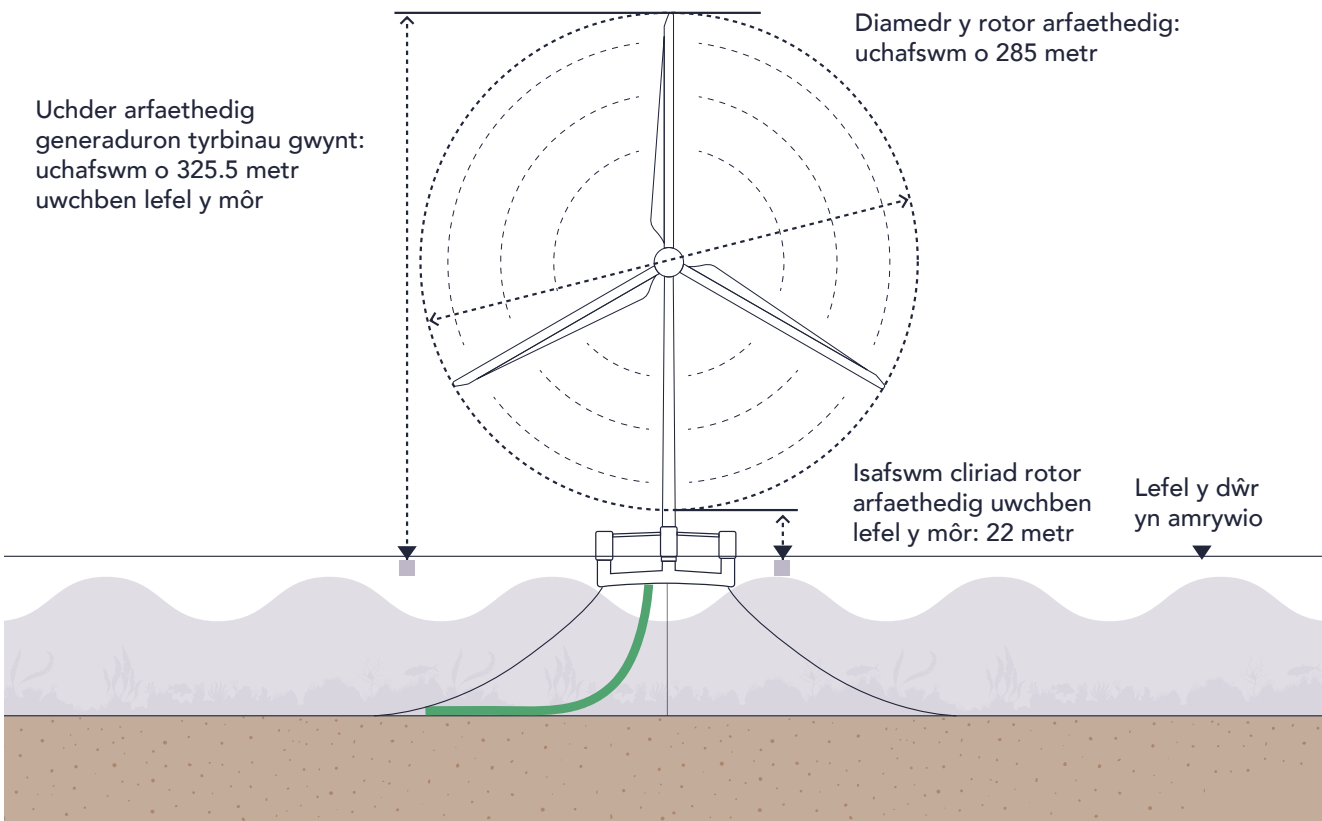
Bydd dyluniadau'r tyrbinau'n debyg i dyrbinau gwynt 'confensiynol' ar y môr.

Mae'r tyrbinau'n gweithredu drwy gyfeirio llafnau'r rotor i brif gyfeiriad y gwynt, gan gylchdroi i sicrhau'r allbwn pŵer gorau posibl yn dibynnu ar gyflymder y gwynt. Mae pob tyrbîn yn gweithredu'n annibynnol a bydd system gyfrifiadurol yn caniatáu i ni eu monitro a'u rheoli o bell.

Mae'r tabl ar y dde yn dangos paramedrau mwyaf ein tyrbinau. Diagram dangosol yw hwn at ddibenion enghreifftiol yn unig.

Byddwn yn penderfynu ar gynllun yr arâe tyrbinau ar ôl cael caniatâd, ar ôl ystyried nifer o ffactorau, gan gynnwys adborth gan randdeiliaid, amodau'r safle, arbedion effeithlonrwydd o ran eu gosod a'u rhoi ar waith.

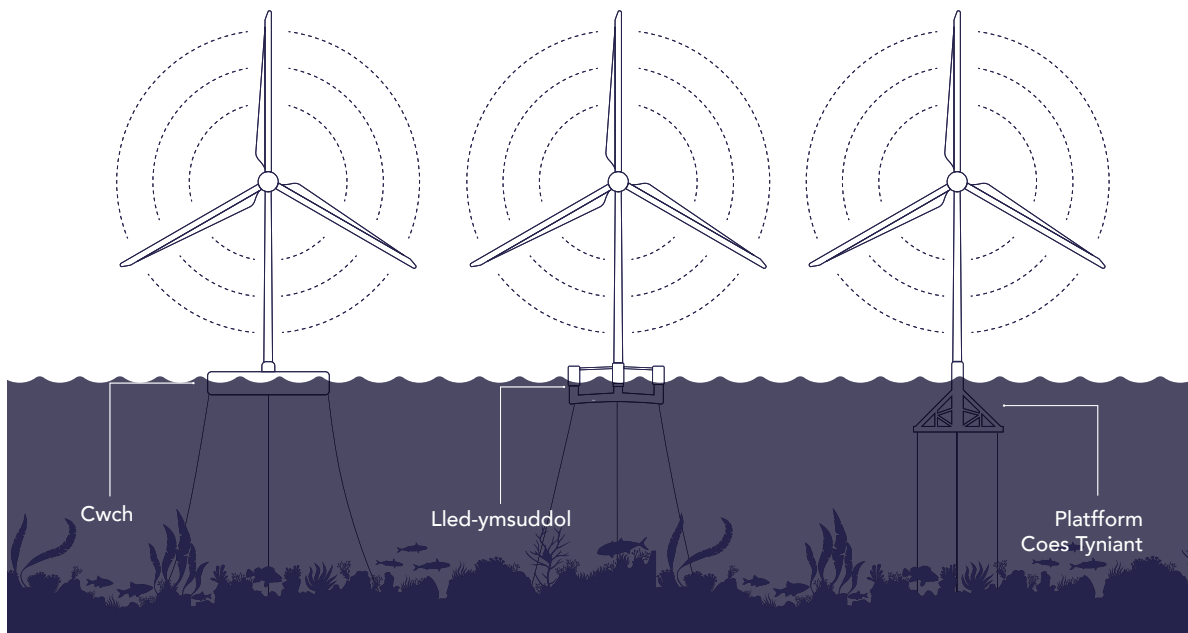
Nodwedd	Paramedr
Nifer y llafnau	3
Y math o dŵr	Dur tiwbaidd
Cyfeiriad cylchdroi	Clocwedd
Diamedr mwyaf y rotor	285m
Uchder mwyaf blaen y llafn uwchben lefel y môr	325.5m
Cliriad lleiaf rhwng gwaelod y llafn a lefel y môr	22m
Mynediad gweithredol a chynnal a chadw	Cwch a hofrennydd





## Y platfformau a'r systemau angori

Gan mai prosiect profi ac arddangos yw Llyr 1, rydym yn dal wrthi'n penderfynu pa blatfform a thechnolegau angori y byddwn yn eu defnyddio. Rydym yn ystyried un o'r mathau canlynol fel y dangosir yn y diagram isod.



### Ceblau rhyng-arâe

Bydd y generaduron tyrbinau gwynt yn cael eu cysylltu â'i gilydd drwy geblau rhyng-arâe. Oherwydd y platfformau arnofiol, bydd y ceblau rhyng-arâe'n ddeinamig, ond gallai rhannau o bob cebl rhyng-arâe gyffwrdd gwely'r môr, sy'n cael eu galw'n bwyntiau 'cyffwrdd', tua 150m i ffwrdd o blatfform y generaduron tyrbinau gwynt. Byddwn yn ceisio claddu'r ceblau rhyng-arae ar bwyntiau cyffwrdd, ond os nad yw'n bosibl eu claddu (er enghraifft oherwydd cyflwr y wyneb), efallai y bydd angen amddiffyniad allanol. Cyfanswm hyd pob cebl rhyng-arae fydd hyd at 17.5km. Efallai y bydd cysylltydd o dan y môr hefyd, yn cysylltu'r generadur tyrbinau gwynt olaf â'r un cyntaf, wedi'i osod ar wely'r môr gyda dimensiynau o hyd at 30 x 12 x 8m. Ar ôl cwblhau'r gwaith adeiladu, byddwn yn cyfleu lleoliadau, amodau a dimensiynau'r holl seilwaith ar y môr i Swyddfa Hydrograffeg y DU a Phrosiect KIS-ORCA (Gwasanaethau Gwybodaeth Kingfisher Ymwybyddiaeth o Ynni Adnewyddadwy a Cheblau Ar y Môr).

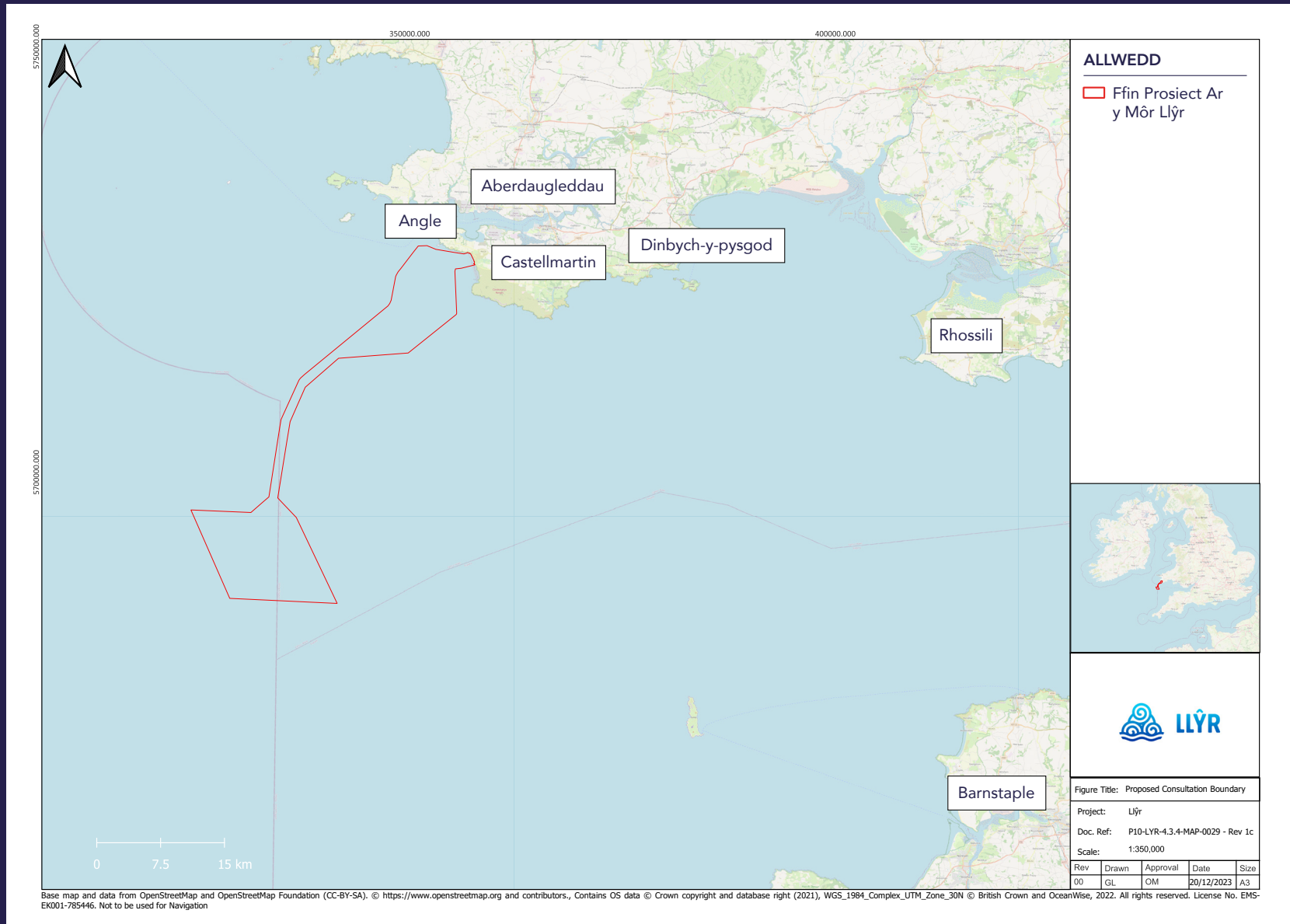
### Ceblau allforio ar y môr

Ar ôl cynhyrchu'r ynni, mae angen ei gludo i'r lan. Byddwn yn defnyddio hyd at ddau gebl i wneud hyn. Mae'r llwybr y bydd y ceblau allforio hyn yn ei ddilyn ar y môr wedi cael ei bennu gan leoliad y lanfa (y man lle mae'r ceblau'n dod i'r lan), yn ogystal â chyfyngiadau amgylcheddol.

Dangosir coridor arfaethedig y ceblau allforio ar y môr ar dudalen 10, a bydd y cebl allforio wedi'i leoli yn y coridor hwn.

Er mwyn diogelu'r ceblau allforio ar y môr rhag difrod a'u hatal rhag clymu, byddant yn cael eu claddu. Y nod fydd eu claddu ar ddyfnder o 1 metr. Fodd bynnag, os nad oes modd cyrraedd y nod o ran dyfnder claddu, gellir defnyddio dulliau eraill i'w diogelu. Mae rhagor o wybodaeth ar gael ar dudalen 23 y llyfryn hwn.

# Ardal Datblygu Alltraeth



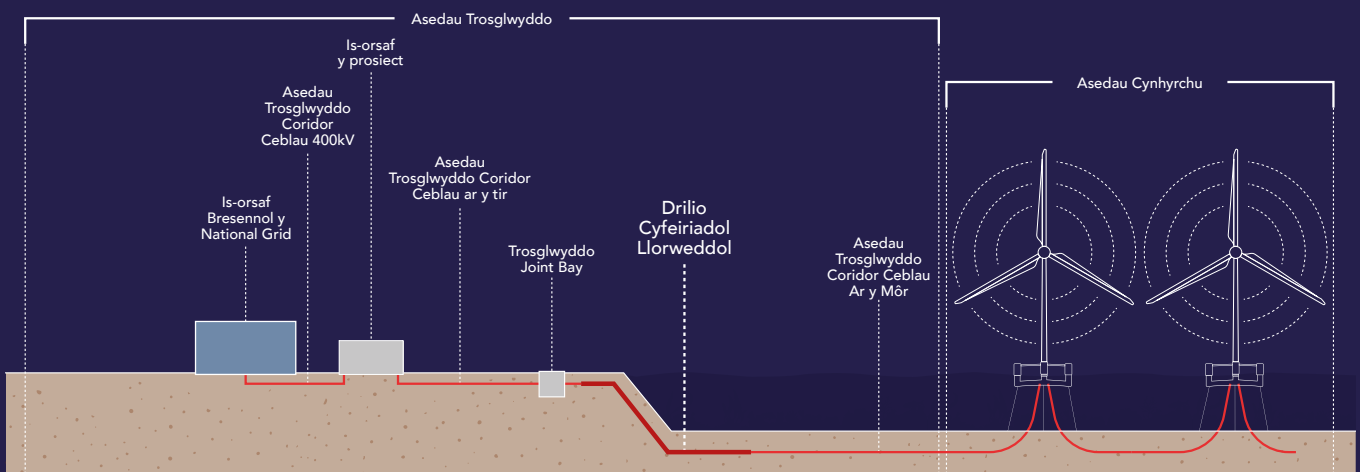
## Ein cynigion ar y tir

Bydd y ceblau allforio ar y môr yn dod â'r pŵer i'r lan. Yna, mae angen ei gludo i'r pwynt lle gallwn gysylltu â'r grid cenedlaethol. Mae'r pwynt cysylltu agosaf wrth ymyl Gorsaf Bŵer Penfro ac rydym wedi gwneud cais i Weithredwr System Drydan National Grid (NGESO), y sefydliad sy'n gyfrifol am gysylltiadau â'r National Grid, i gysylltu yma.

Er mwyn cysylltu'r fferm wynt â'r grid, mae angen i ni adeiladu seilwaith ar y tir.

Byddai ein gwaith ar y tir yn cynnwys y canlynol:

- Hyd at ddau gebl allforio ar y tir rhwng lleoliad y lanfa (ar y lan) yn Freshwater West ac is-orsaf y prosiect.
- Pwynt cysylltu ar gyfer pob cebl allforio rhwng y seilwaith ar y môr ac ar y tir mewn porth cysylltu trosiannol.
- Adeilad Is-orsaf y prosiect.
- Hyd at ddau gebl allforio rhwng is-orsaf y prosiect a'r pwynt cysylltu â'r grid.
- Gwaith dros dro i ganiatáu i ni adeiladu'r seilwaith ar y tir.



Rydym wedi nodi ardaloedd lle gellid lleoli'r seilwaith hwn ar y tir ac rydym wrthi ar hyn o bryd yn gwneud gwaith asesu amgylcheddol a thechnegol i asesu unrhyw effeithiau posibl a sut gellid eu lliniaru.

Mae'r ymgynghoriad hwn yn rhan hanfodol o'r broses honno, ac mae'r adborth a geir yn ein helpu i ddeall a oes angen i ni ystyried unrhyw beth arall.



# Llwybr ceblau ar y tir

## Glanfa

Er mwyn cysylltu â'r pwynt cysylltu, roedd angen i ni nodi lle gallwn ddod â'r ceblau ar y tir (a elwir yn lanfa).

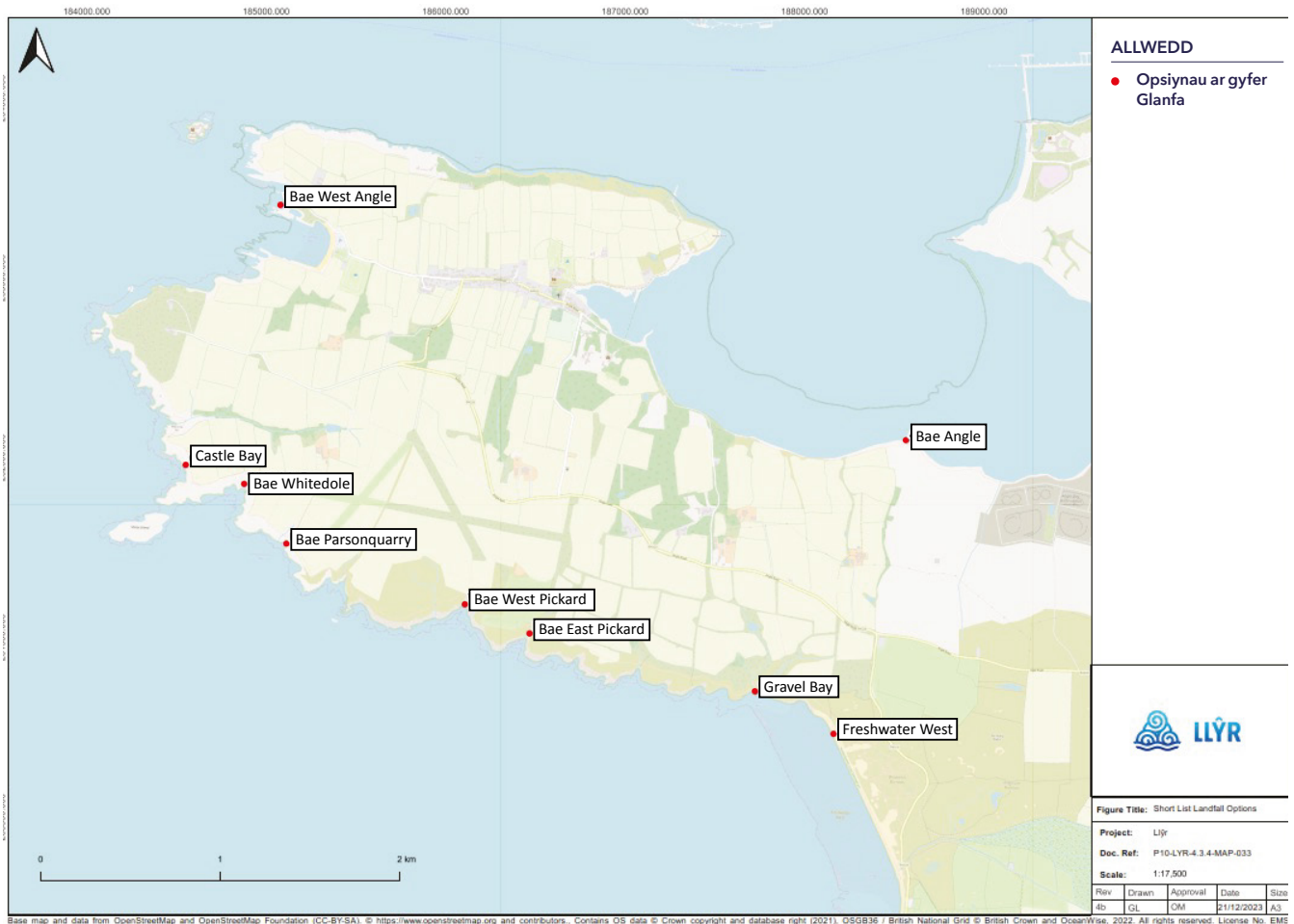
I ddewis lleoliad y lanfa, cynhaliwyd astudiaeth dechnegol ranbarthol a oedd yn cynnwys ardal chwilio i ystyried gwahanol leoliadau posibl ar gyfer cysylltiadau â'r grid ar draws De Cymru a Dyfnaint.

Cafodd Penfro ei nodi fel y pwynt a ffefrir ar gyfer cysylltu â'r grid, a chyflwynwyd cais i NGESO. Cyfyngwyd y lanfa bosibl i 7 lleoliad rhwng Freshwater West a Bae West Angle, lle cafwyd astudiaeth fanwl o'r glanfeydd.

Ymchwiliwyd ymhellach i'r 7 safle hyn gan edrych ar wybodaeth fel dynodiadau amgylcheddol; lleoliad a hygyrchedd; daeareg; gwybodaeth am berchnogaeth tir; cyfleustodau; lonydd llongau a defnyddwyr eraill y môr. Mae'r 7 safle i'w gweld yn y tabl isod:

Lleoliad	Cyfesurynnau (C, Y)		Hyd y llwybr dangosol ar y môr (km)	Hyd y llwybr dangosol ar y tir (km)
Bae West Angle	185260.00	203367.00	43	11
Castle Bay	184589.00	201938.00	42	10
Bae Whitedole	184884.00	201843.00	42	10
Bae Parsonquarry	185164.00	201518.00	42	10
Bae West Pickard	186148.00	201275.00	43	8
Bae East Pickard	186624.00	201120.00	43	8
Freshwater West	188063.00	200532.00	45	7

## Rhestr fer o opsiynau ar gyfer Glanfa



Arweiniodd yr ymchwiliad hwn at dynnu 6 opsiwn ar gyfer glanfeydd yn ôl rhwng Bae West Angle a Freshwater West o ganlyniad i gyfyngiadau ar hygyrchedd, presenoldeb amodau daearegol a chyfyngiadau amgylcheddol allweddol eraill. Yn dilyn yr astudiaeth hon, rydym wedi dewis safle ar gyfer glanfa yn Freshwater West.

Yn ogystal â'r cyfyngiadau a ystyriwyd, mae lleoliadau posibl y glanfeydd yn Freshwater West yn nes at y pwynt cysylltu arfaethedig, sy'n golygu bod llwybr y ceblau ar y tir o'r safle hwn yn fyrrach, gan leihau'r amhariad cyffredinol ar y gymuned leol.



## Porth Cysylltu Trosiannol

Bydd pob cebl allforio ar y môr yn cael ei gysylltu â chebl allforio ar y tir ger y lanfa mewn Porth Cysylltu Trosiannol. Mae Porth Cysylltu yn siambr danddaearol wedi'i gwneud o goncridd wedi'i atgyfnerthu sy'n cael ei ddefnyddio i uno'r cylchedau ceblau allforio ar y môr a'r rhai ar y tir â'r ceblau allforio ar y môr a'r rhai ymhellach i mewn i'r tir, gan ddarparu amgylchedd diogel a sefydlog ar gyfer uniadau'r ceblau. Ar ôl ei adeiladu, yr unig arwydd gweladwy o'r Porth Cysylltu fydd colofn gyswllt i ddarparu mynediad i'r Porth ar gyfer archwilio a chynnal a chadw.

Bydd angen i ni adeiladu hyd at ddau Borth (un i bob cebl allforio) a byddant wedi'u lleoli ar lanfa, y tu ôl i'r system twyni.

Rydym yn cynnig defnyddio dull adeiladu heb ffosydd i ddod â'r ceblau i'r Porth, gan amharu ac effeithio cyn lleied â phosibl ar y traeth a'r twyni. Mae rhagor o wybodaeth am ddulliau adeiladu ar gael ar dudalen 22.

## Coridor ceblau allforio ar y tir

Ar lanfa Freshwater West, byddwn yn gosod hyd at ddau gebl allforio ar y tir rhwng y Porth Cysylltu Trosiannol ac is-orsaf y prosiect. Bydd y ddau gebl allforio ar y tir yn cael eu claddu mewn ffosydd ar wahân ac o fewn y coridor ceblau allforio ar y tir a ddangosir ar y map ar dudalen 16. Ni fyddwn yn adeiladu llinellau uwchben ar gyfer y cysylltiad hwn.

Wrth ddewis coridor ceblau allforio ar y tir, roeddem yn ceisio osgoi, neu leihau'r effaith ar nodweddion fel adnoddau ecolegol sensitif a nodwyd ac adnoddau posibl fel gwrychoedd, coetiroedd a chroesfannau dŵr, yn ogystal ag ystyried seilwaith presennol fel ffyrdd, seilwaith trydanol, datblygiadau arfaethedig a thelegyfathrebu ac ardaloedd adeiledig.

Ar hyn o bryd, rydym yn siarad â pherchnogion tir yn y coridor ceblau allforio ar y tir, a byddwn yn parhau â'r trafodaethau wrth i ni fwrw ymlaen a'r dyluniad a'i fireinio. Fel rhan o'r ymgynghoriad hwn, mae arnom eisiau clywed eich barn am y coridor ceblau allforio ar y tir ac unrhyw beth arall rydych chi'n meddwl y dylem ni ei ystyried, wrth i ni fwrw ymlaen i ddiffinio llwybr y cebl allforio ar y tir ei hun.

Mae rhagor o fanylion am sut rydym yn bwriadu adeiladu'r prosiect ar gael ar dudalen 22 y llyfryn hwn.

## Yr is-orsaf a'r adeilad rheoli

Byddwn yn adeiladu is-orsaf i drawsnewid y pŵer o 66kV neu 132kV i 400kV (foltedd pwynt cysylltu NGET) er mwyn caniatáu ei gysylltu â'r grid. Sefydlwyd lleoliadau posibl ar gyfer is-orsaf mewn ardal chwilio o fewn radiws o 2km i Orsaf Bŵer Penfro. I ddechrau, gwerthuswyd rhestr gychwynnol o 8 lleoliad posibl ar gyfer is-orsaf yn yr ardal chwilio hon, gan ystyried adborth tîrfeddianwyr yn y gymuned, nodweddion amgylcheddol a seilwaith presennol ac arfaethedig, ymysg cyfyngiadau eraill.

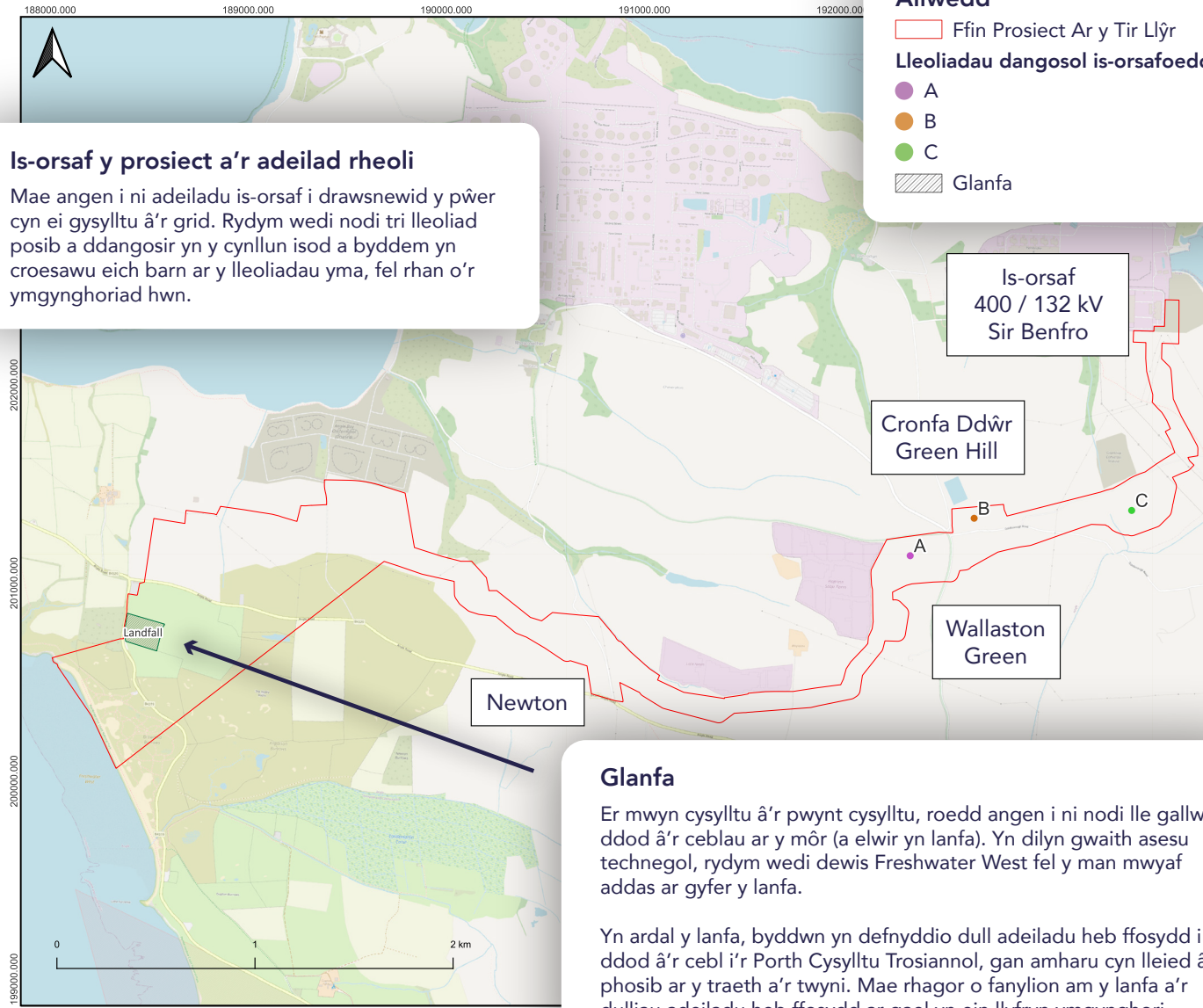
Y tri lleoliad a ddangosir ar dudalen 16 yw'r rhestr fer o opsiynau sy'n deillio o hynny ac rydym yn bwriadu ymgynghori yn eu cylch, cyn dewis un ar gyfer y cais. Byddem yn croesawu eich barn fel rhan o'r ymgynghoriad hwn.

Ni fydd compownd cyffredinol yr is-orsaf yn fwy na 126m wrth 106m. Fodd bynnag, maint adeilad yr is-orsaf fydd hyd at 95m x 63m ac ni fydd yn uwch na 15m. Bydd lleoedd parcio hefyd ar gyfer hyd at 8 car ac adeilad swyddfa a lles bach i staff ar y safle. Mae delweddiad dangosol o sut y gallai'r is-orsaf edrych ar gael ar y dudalen nesaf.

# Delweddiad dangosol o'r is-orsaf arfaethedig



# Ardal Datblygu ar y tir



**Is-orsaf y prosiect a'r adeilad rheoli**  
Mae angen i ni adeiladu is-orsaf i drawsnewid y pŵer cyn ei gysylltu â'r grid. Rydym wedi nodi tri lleoliad posib a ddangosir yn y cynllun isod a byddem yn croesawu eich barn ar y lleoliadau yma, fel rhan o'r ymgynghoriad hwn.

**Allwedd**

- Ffin Prosiect Ar y Tir Llŷr
- Lleoliadau dangosol is-orsafoedd**
  - A
  - B
  - C
- Glanfa

Is-orsaf  
400 / 132 kV  
Sir Benfro

Cronfa Ddŵr  
Green Hill

Wallaston  
Green

Newton

**Glanfa**  
Er mwyn cysylltu â'r pwynt cysylltu, roedd angen i ni nodi lle gallwn ddod â'r ceblau ar y môr (a elwir yn lanfa). Yn dilyn gwaith asesu technegol, rydym wedi dewis Freshwater West fel y man mwyaf addas ar gyfer y lanfa.  
  
Yn ardal y lanfa, byddwn yn defnyddio dull adeiladu heb ffosydd i ddod â'r cebl i'r Porth Cysylltu Trosiannol, gan amharu cyn lleied â phosib ar y traeth a'r twyni. Mae rhagor o fanylion am y lanfa a'r dulliau adeiladu heb ffosydd ar gael yn ein llyfryn ymgynghori.

Base map and data from OpenStreetMap and OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA). © <https://www.openstreetmap.org> EK001-785446. Not to be used for Navigation



## Deall ein heffaith amgylcheddol

Ar hyn o bryd, rydym yn cynnal Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol i ddeall effeithiau posibl y prosiect ar yr amgylchedd ac ar gymunedau lleol ac i nodi ffyrdd o osgoi neu liniaru unrhyw effeithiau.

Bydd canfyddiadau ein Hasesiad yn cael eu cyflwyno mewn dogfen a elwir yn Ddatganiad Amgylcheddol a fydd yn cael ei gyflwyno fel rhan o'n ceisiadau am gydsyniad. Mae'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol yn ystyried llwybrau effaith ar gyfer yr holl weithgareddau a seilwaith perthnasol yn ystod pob cam o'r prosiect.

Er mwyn helpu i lywio'r ymgynghoriad hwn, rydym wedi cynnal asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau arwyddocaol tebygol, ac mae'r rhain i'w gweld isod. Mae ein hasesiadau'n parhau a byddwn yn darparu asesiad cyflawn yn ein Datganiad Amgylcheddol.

### Ar y môr

Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Yr Amgylchedd Ffisegol	<p>Mae gwerthuso'r amgylchedd ffisegol yn cynnwys astudio amodau meteorolegol ac eigionegol (gwynt, tonnau a'r llanw), geomorffoleg arfordirol, geomorffoleg gwely'r môr, a gwaddodion a daeareg. Mae ymgynghoriad yn mynd rhagddo gyda Chyngor Cyfoeth Naturiol Cymru ynghylch y gwaith asesiad a modelu sy'n cael ei wneud.</p> <p>Yn amodol ar fesurau lliniaru addas, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.</p>
Ecoleg Benthig	<p>Mae asesiad ecoleg benthig yn canolbwyntio ar gynefinoedd a rhywogaethau hanfodol yn y coridor ceblau allforio ar y môr ac Ardal yr Arâe. Rhai o'r cynefinoedd allweddol yng nghyffiniau ardal y datblygiad ar y môr yw'r banciau tywod, y riffau caregog a chraigwely, y riffau biogenig ac eraill. Rydym wrthi'n mireinio llwybr ein cebl allforio ar y môr yng nghoridor y ceblau allforio ar y môr, gan ystyried cynefinoedd benthig yn benodol. Bydd yr asesiad o'r effeithiau'n gwerthuso'r llwybr hwn, a bydd y Datganiad Amgylcheddol yn pennu arwyddocâd yr effeithiau yn ogystal â nodi mesurau lliniaru.</p>
Ecoleg Pysgod a Physgod Cregyn	<p>Mae'r asesiad hwn yn ystyried yr effeithiau posibl ar rywogaethau pysgod pelagig, dyfnforol, elasmobranciad, pysgod cregyn a mudol yn ardal yr astudiaeth.</p> <p>Nid yw'r gwaith asesu wedi'i gwblhau eto, fodd bynnag yn seiliedig ar asesu a wnaed hyd yma, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.</p>



Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Mamaliaid Morol	<p>Mae'r asesiad yn canolbwyntio ar rywogaethau mamaliaid morol allweddol fel morloi llwyd, llamhidyddion, dolffiniaid cyffredin, dolffiniaid trwyn potel, a morfilod pigfain. Ymgynghorwyd â Cyfoeth Naturiol Cymru a'r Cyd-bwyllgor Cadwraeth Natur ymysg rhanddeiliaid eraill.</p> <p>Mae asesiad o effeithiau annibynnol y prosiect ei hun yn dangos na ddylai unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol ddeillio o'r prosiect ar ei ben ei hun.</p>
Adareg	<p>Mae llawer o nythfeydd pwysig ar gyfer adar môr yng Nghymru, gan gynnwys y rheini ar arfordir Sir Benfro. Mae'r asesiad yn canolbwyntio ar y prif rywogaethau o adar môr, gan gynnwys y rheini ar Ynys Gwales, Sgomer a Sgogwm, fel huganod, adar drycin Manaw, gwylogod, llursod, palod a gwylanod coesddu. Cafwyd ymgynghoriad cyn ymgeisio gyda Cyfoeth Naturiol Cymru, y Cyd-bwyllgor Cadwraeth Natur, Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro, yr Ymddiriedolaeth Bywyd Gwylt a'r Gymdeithas Frenhinol er Gwarchod Adar a rhanddeiliaid eraill.</p> <p>Mae asesiad o effeithiau annibynnol y prosiect ei hun yn dangos na fydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol yn deillio o'r prosiect ar ei ben ei hun.</p>
Archaeoleg Forol	<p>Mae'r asesiad hwn yn canolbwyntio ar olion archaeolegol hysbys ac asedau hanesyddol posibl. Ymgynghorwyd â Chomisiwn Brenhinol Henebion Cymru.</p> <p>Yn amodol ar roi mesurau lliniaru priodol ar waith, ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol.</p>
Morgludo a Mordwyo	<p>Mae'r asesiad yn ystyried yr effeithiau posibl ar longau o ganlyniad i weithgarwch adeiladu, gweithredu a datgomisiynu. Cwblhawyd Asesiad Risg Mordwyol, a chynhaliwyd ymgynghoriad helaeth gydag Asiantaeth y Môr a Gwylwyr y Glannau, Trinity House, y Siambr Morgludo, Porthladd Aberdaugleddau a rhanddeiliaid eraill, gan gynnwys Gweithdy Peryglon.</p> <p>O dan y dull Asesiad Diogelwch Ffurfiol (FSA), pennwyd amllder y digwyddiad a difrifoldeb y canlyniadau ar gyfer pob effaith ar gludo a mordwyo.</p> <p>Ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol.</p>

Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Pysgodfeydd Masnachol	Yn amodol ar ddatblygu Cynllun Cyswllt a Chydfodolaeth Pysgodfeydd a fydd yn manylu ar y mesurau lliniaru y mae'r prosiect yn ymrwymo iddynt lle bo hynny'n berthnasol, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith arwyddocaol.
Defnyddwyr Eraill y Môr	Mae'r asesiad hwn yn ystyried yr effaith bosibl ar ddefnyddwyr eraill y môr e.e. defnyddwyr hamdden a seilwaith ynni ar y môr/milwrol.  Ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol.
Hedfan a Radar	Mae'r asesiad hwn yn nodweddu gweithgarwch hedfan a radar ac yn cyflwyno'r asesiad o effeithiau posibl y Prosiect ar weithgarwch hedfan a radar.  Yn amodol ar roi mesurau lliniaru ar waith ar gyfer radar Burrington, ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau sylweddol.
Gweledol, Morweddol a Thirweddol	Mae'r asesiad hwn yn ystyried effeithiau posibl y prosiect o ran amwynder morweddol, tirweddol a gweledol.  Ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol ar bob cam o elfennau arfaethedig y prosiect ar y môr.



## Ar y tir

Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Y Dirwedd ac Elfennau Gweledol	Mae posibilrwydd y bydd effeithiau gweledol lleol yn ystod camau adeiladu a gweithredu elfennau'r prosiect ar y tir. Fodd bynnag, rhagwelir na fydd effeithiau arwyddocaol ar y rhan fwyaf o dderbynyddion ac ar gymeriad cyffredinol y dirwedd a'r amwynder gweledol, yn amodol ar gyflwyno mesurau lliniaru. Cynhaliwyd ymgynghoriad â Chyngor Sir Penfro, Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro a rhanddeiliaid eraill.
Ecoleg a Bioamrywiaeth	<p>Cydnabyddir y bydd adeiladu Llŷr 1 a'i seilwaith cysylltiedig ar y tir yn amharu ar gynefinoedd a bywyd gwylt presennol ar hyd y llwybr. Ymgorfforwyd mesurau priodol i liniaru'r effeithiau hyn a byddant yn cael eu datblygu i sicrhau bod yr effaith yn cael ei lleihau yn ystod y cam adeiladu.</p> <p>Ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol yn ystod cyfnod gweithredu'r prosiect.</p>
Yr Amgylchedd Hanesyddol a Threftadaeth Ddiwylliannol	<p>Roedd yr asesiad hwn yn ystyried yr effeithiau ar adnoddau treftadaeth ddiwylliannol yn ystod camau adeiladu, gweithredu, cynnal a chadw a datgomiynu'r Prosiect arfaethedig.</p> <p>Yn amodol ar fesurau lliniaru addas, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.</p>
Amgylchedd y Dŵr	Yn amodol ar fesurau lliniaru addas, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.
Daeareg a Hydrodaeareg	<p>Mae'r asesiad hwn yn ystyried yr effeithiau posibl ar ddaeareg a hydrodaeareg (dŵr daear). Ymgynghorwyd â Chorff Cymeradwyo Draenio Cynaliadwy'r PCC.</p> <p>Yn amodol ar fesurau lliniaru addas, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.</p>
Amaethyddiaeth a Phriddoedd	Bydd yr effaith bosibl ar amaethyddiaeth a phriddoedd yn ystod cam adeiladu'r prosiect yn deillio o golli Tir Amaethyddol Gorau a Mwyaf Amlbwrpas dros dro. Fodd bynnag, gan y bydd y tir a ddefnyddir dros dro ar gyfer gosod y ceblau a'r seilwaith cysylltiedig yn cael ei adfer i'r un cyflwr ac yn cael ei ddefnyddio ar gyfer amaeth, nid yw'r tiroedd Gorau a Mwyaf Amlbwrpas sydd eu hangen yn barhaol yn debygol o arwain at effaith sylweddol.

Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Traffig a Thrafnidiaeth	Rhagdybiaeth geidwadol yr asesiad yw y bydd yr holl draffig adeiladu arfaethedig yn defnyddio'r holl ffyrdd yn ardal yr astudiaeth. Ar y cyfan, felly, disgwylir i'r effeithiau amgylcheddol sy'n gysylltiedig â thraffig adeiladu fod yn rhai lleol, dros dro ac nid oes disgwyl iddynt fod yn arwyddocaol.
Ansawdd Aer	Ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol.
Sŵn a Dirgryndod	Yn amodol ar fesurau lliniaru addas, ni ragwelir y bydd unrhyw effaith niweidiol arwyddocaol.
Nodweddion Economaidd-gymdeithasol, Hamdden a Thwristiaeth	Rhagwelir y bydd effaith fanteisiol arwyddocaol yn gysylltiedig â chreu swyddi yn ystod y cam gosod.  Ni ragwelir y bydd unrhyw effeithiau niweidiol arwyddocaol.

## Prosiect cyfan

Pwnc	Asesiad rhagarweiniol o'r effeithiau
Newid yn yr Hinsawdd	Rhagwelir y bydd rhywfaint o allyriadau nwyon tŷ gwydr yn ystod y gwaith o osod a datgomisiynu'r prosiect. Bydd y rhain yn deillio o ddefnyddio deunyddiau (GHGs wedi'u hymgorffori) a defnyddio tanwydd wrth osod a mwy o ddefnydd o drydan a cherbydau ar gyfer y staff ychwanegol a gyflogir yn ystod gweithgarwch gweithredol a chynnal a chadw. Yn gyffredinol, gallai'r prosiect gyfrannu at leihau carbon yn genedlaethol ac yn rhyngwladol a thargedau sero net a chyfrannu at ddatgarboneiddio system ynni'r DU drwy gynhyrchu ynni adnewyddadwy ar y môr.
Effeithiau Cronnus	Nodir y dull gweithredu ar gyfer yr asesiad hwn mewn atodiad ar wahân, a'r asesiad o effeithiau cronnus (y rhai ar gyfer y prosiect a datblygiadau perthnasol eraill) a gyflwynir ym mhob pennod pwnc. Ymgynghorwyd â Cyfoeth Naturiol Cymru ac ymgynghoreion statudol eraill ar y dull asesu cronnus a chytunir arno gyda nhw.
Damweiniau Mawr a Thrychinebau	Drwy weithredu mesurau lliniaru safonol a phenodol i'r prosiect, mae'r prosiect yn osgoi risgiau arwyddocaol sy'n gysylltiedig â damweiniau a thrychinebau mawr.



## Adeiladu

Pe bai'r prosiect yn cael caniatâd ac yn bwrw ymlaen i'r cam adeiladu, byddem wedi ymrwymo i leihau effaith ein gwaith ar y gymuned a'r amgylchedd.

Fel rhan o'r ymgynghoriad hwn, rydym yn awyddus i glywed eich barn am sut y gallwn darfu llai a chael llai o effeithiau yn ystod y cyfnod adeiladu.

### Y tyrbinau a'r platfformau arnofiol

Yn wahanol i dyrbinau gwynt ar y môr sydd â sylfaeni sefydlog, bydd y rhan fwyaf o'r gwaith cydosod yn digwydd ar y tir mewn porthladd neu harbwr. Fel arfer, mae angen y gweithgareddau a nodir ar y dde ar gyfer cydosod, a gall pob un ohonynt ddigwydd o fewn yr un compownd neu gyfleuster. Ar hyn o bryd, rydym yn gweithio gyda'n cadwyn gyflenwi i ganfod y lleoliadau gorau ar gyfer y canolfannau hyn. Byddem yn ffafrio i'r gweithgarwch hwn ddigwydd yn Ne Cymru.

#### Cydosod y tyrbinau

Byddwn yn prynu'r tyrbinau gan wneuthurwr tyrbinau gwynt ar y môr sydd wedi ennill ei blwyf. Bydd y gwahanol gydrannau'n cael eu cludo ar y môr i gyfleuster cydosod canolog.

#### Cydosod y platfform arnofiol

Gall elfennau'r platfform arnofiol fod â dyluniad modiwlaid er mwyn gallu gweithgynhyrchu a chludo'r prif gydrannau sylweddol fel unedau parod i'r safle cydosod canolog.

#### Integreiddio'r tyrbinau a'r platfformau

Pan fydd y platfformau wedi'u cwblhau, mae angen cysylltu'r tyrbinau â'r platfform arnofiol. Ar ôl eu cysylltu, bydd cyfres o weithgareddau profi a rhag-gomisiynu yn cael eu cwblhau wrth y cei. Yna bydd y platfform a'r tyrbinau llawn yn cael eu hangori mewn lleoliad dros dro nes iddynt gael eu gosod.

Ar ôl eu cydosod, bydd yr unedau platfform a thyrbin yn cael eu tynnu allan i Ardal yr Arâe, lle byddant yn cael eu gosod a'u diogelu yn eu lle drwy ddefnyddio llinellau angori ac angorau.

## Ceblau allforio ar y môr

Bydd llongau pwrpasol ar gyfer gosod ceblau yn gosod ac, os oes modd, yn claddu'r ceblau allforio ar y môr yng ngwely'r môr ar hyd coridor y ceblau hyn. Rydym yn ystyried nifer o wahanol ddulliau gosod. Mae'r rhain yn cynnwys:

### Aredig

Mae'r dull hwn yn defnyddio aradr ceblau o dan y môr a fydd yn cael ei thynnu ar wely'r môr y tu ôl i gerbyd gosod ceblau. Gosodir y cebl drwy ei wthio drwy'r aradr, gan godi'r gwaddodion, a'i osod oddi tanynt, gan ei osod yn y ffos o fewn gwely'r môr. Yna, bydd y ffos yn cael ei llenwi â gwaddodion, gyda'r nod o gladdu'r cebl ar ddyfnder o 1m.

### Jetio

Mae'r dull hwn yn claddu'r cebl gan ddefnyddio jetiau dŵr. I ddechrau, gosodir y cebl allforio mewn ffos yng ngwely'r môr, ac mae peiriant chwistrellu jet yn chwistrellu dŵr ar wasgedd uchel i'r gwaddodion o amgylch y cebl, gan lacio gwely'r môr a chaniatáu i'r cebl suddo i mewn i'r ffos. Mae'r dechneg hon yn tarfu llai ar wely'r môr, yn lleihau'r risg o ddifrod i geblau ac yn cynnig proses osod gymharol effeithlon.

### Mesurau diogelu ceblau yn allanol

Mae'r Prosiect arfaethedig yn ymrwymo i gladdu cymaint â phosibl lle bynnag y bo modd, ond mae'n bosibl y bydd angen diogelu'r ceblau pan fydd amodau gwely'r môr neu bresenoldeb seilwaith presennol yn golygu na fydd modd cyflawni dyfnder claddu'r ceblau targed. Bydd y gwaith o ddiogelu'r ceblau yn yr achos hwn yn ein galluogi i gyrraedd y dyfnder targed.

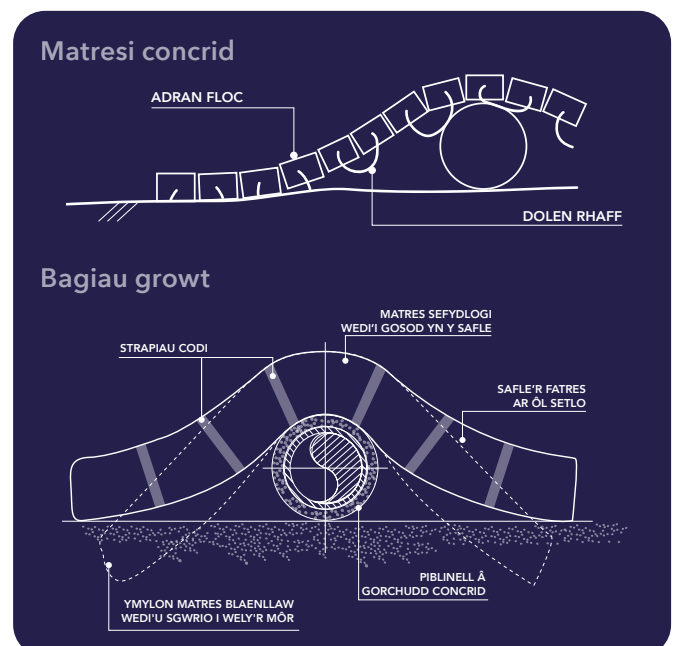
1m yw'r dyfnder targed ar gyfer claddu'r ceblau allforio ar y môr. Y senario gwaethaf ar gyfer cyfran y cebl allforio ar y môr y mae angen

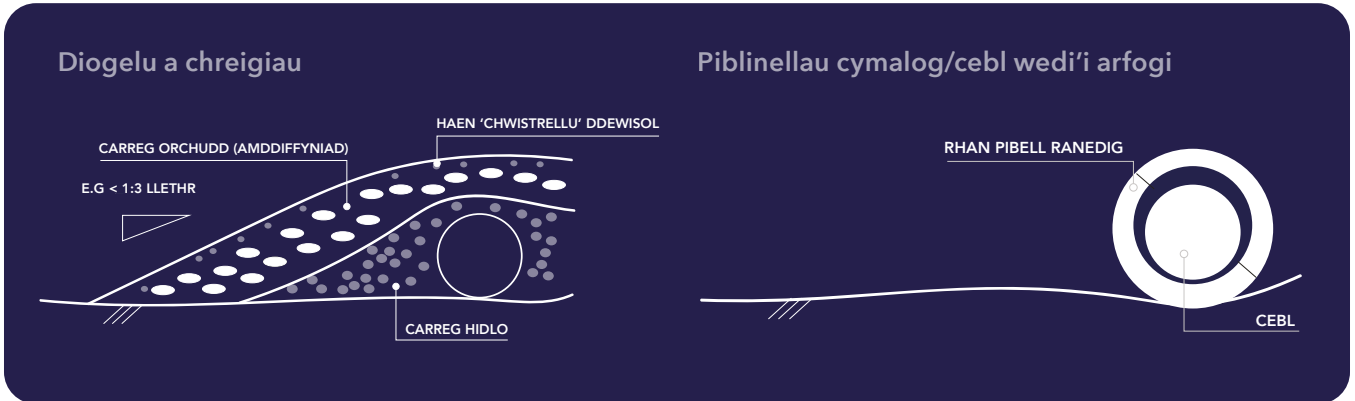
ei ddiogelu yw 31%. Mae'r gyfran gladdu a gyflawnwyd yn debygol o fod yn llawer uwch. Ar ôl cwblhau arolwg geodechnegol ar ôl cael caniatâd, byddwn yn llunio Asesiad Risg Claddu Ceblau a fydd yn rhoi rhagor o fanylion am ddyfnder y claddu ar hyd llwybrau'r ceblau allforio ar y môr.

Dyma rai mathau o gyfarpar diogelu ceblau y gellid eu defnyddio:

- Matresi concriid (matresi wedi'u ffurfio ymlaen llaw sy'n cynnwys rhwyll o flocliau concriid i'w gosod ar draws y ceblau).
- Bagiau growt (bagiau o raean caled, growt tywod/sment neu goncriid wedi'i osod dros y cebl);
- Diogelu â chreigiau (gosod creigiau o safon ddiwydiannol gyda chymhareb llethr o 1:3 i ffurfio trawst dros y cebl i gyflawni'r dyfnder gofynnol); neu
- Piblinellau cymalog/cebl wedi'i arfogi (cynnyrch wedi'i weithgynhyrchu sy'n darparu 'gorchudd' amddiffynnol o amgylch y cebl).

## Enghreifftiau o fesurau diogelu ceblau



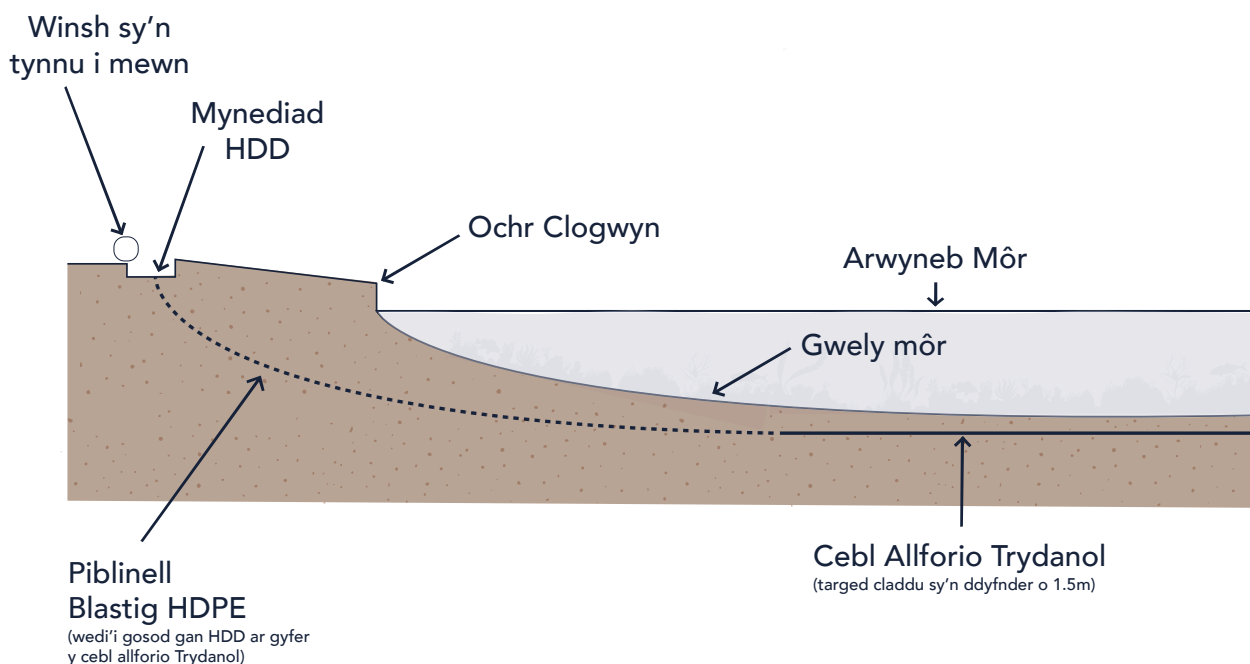


## Y cebl allforio ar y tir

Ar gyfer y rhan fwyaf o lwybrau ceblau allforio ar y tir, byddwn yn gosod y ceblau mewn ffosydd agored. Dyma lle mae'r ffosydd yn cael eu cloddio ar hyd y llwybr, mae'r ceblau'n cael eu gosod ym mhob ffos ac yna'n cael eu llenwi. Byddwn wedyn yn adfer y tir i'w gyflwr gwreiddiol dros y ffos i gladdu'r cebl allforio ar y tir. Pan fydd rhwystrau (fel prif ffyrdd, afonydd neu seilwaith arall) mae'n bosibl y byddwn yn gosod pibellau gan ddefnyddio dulliau 'heb ffos', er mwyn osgoi cloddio ffos.

Pan fydd y cebl allforio ar y tir yn cyrraedd y lanfa, rydym yn bwriadu defnyddio dull o'r enw Drilio Cyfeiriadol Llorweddol (HDD), lle mae pibell ar gyfer ceblau'n cael ei gosod ar y tir, ac mae'r pwynt gadael o dan y dŵr. Yna, bydd y cebl yn cael ei fwydo drwy'r pibellau. Mae hyn yn ein galluogi i darfu cyn lleied â phosibl ar y traeth a'r twyni.

## Diagram o Ddrilio Cyfeiriadol Llorweddol o'r lanfa





## Yr is-orsaf

Tryciau llawr gwastad fydd yn dod â'r rhan fwyaf o'r seilwaith a'r deunyddiau sydd eu hangen ar gyfer adeiladu'r is-orsaf i'r safle a ddewisir. Bydd hyn yn golygu bod modd cwblhau'r rhan fwyaf o'r gwaith cydosod ar y safle. Pan fydd angen cydosod eitemau mwy o faint oddi ar y safle a dod â nhw i mewn, bydd mesurau rheoli traffig llwythi rhy fawr yn cael eu rhoi ar waith, a byddant yn cael eu nodi mewn Cynllun Rheoli Traffig Adeiladu (CTMP), ar ôl cael caniatâd. Bydd ffordd fynediad fer barhaol yn cael ei hadeiladu i ddarparu mynedfa/ffordd allan i staff o'r brif ffordd agosaf.

Bydd pwll systemau draenio cynaliadwy yn cael ei osod wrth ymyl adeilad yr is-orsaf i sefydlu system ddraenio ar gyfer dŵr ffo, yn unol â chanllawiau lleol fel y cytunwyd gyda swyddog Corff Cymeradwyo Draenio Cynaliadwy Cyngor Sir Penfro a rhanddeiliaid allweddol eraill.

Disgwylir y bydd y gwaith adeiladu ar gompownd yr is-orsaf wedi'i gyfyngu i oriau golau dydd, rhwng 7am a 7pm o ddydd Llun i ddydd Sadwrn lle bo hynny'n bosibl. Os bydd angen gwneud gwaith arall y tu allan i'r oriau hyn, byddai cymeradwyaeth penodol yn cael ei sicrhau gan yr Awdurdod Cynllunio Lleol cyn dechrau'r gwaith.

Ar ôl cwblhau'r gwaith o adeiladu seilwaith yr is-orsaf, bydd mesurau lliniaru ecolegol a thirwedd yn cael eu gosod, fel plannu gwrychoedd. Bydd y mesurau lliniaru hyn yn cael eu sefydlu ym mhenodau perthnasol y Datganiad Amgylcheddol (Ecoleg a Thirwedd Ddaearol a Gweledol) ac yn cael eu nodi ymhellach mewn Cynllun Rheoli Ecolegol Tirwedd a gyflwynir ar ôl cael caniatâd.

## Comisiynu a datgomiynu

### Y broses gomiynu

Ar ôl gosod y generaduron tyrbinau gwynt ar y môr, byddant yn cael eu profi a'u comisiynu. Disgwylir i hyn bara hyd at chwe mis.

Bydd y generaduron tyrbinau gwynt wedyn yn weithredol am hyd at 30 mlynedd. Bydd y Datganiad Amgylcheddol yn cynnwys asesiadau o'r effeithiau yn ystod pob cam o'r prosiect, gan gynnwys y rheini yn ystod y cam gweithredol.

### Y broses ddatgomiynu

Yn y bôn, bydd y broses ddatgomiynu yn gwrthdroi'r broses a ddefnyddir ar gyfer gosod y seilwaith arnofiol, a bydd y gweithgarwch posibl a'r gwaith angenrheidiol yr un fath o ran hyd, rhychwant a graddfa neu'n debygol o fod yn llai nag ar gyfer y cam adeiladu. Bydd y platfformau'n cael eu dychwelyd i borthladd i'w datgymalu a'u gwaredu. Cytunir ar fanylion terfynol y gwaith datgomiynu arfaethedig tua diwedd oes weithredol 30 mlynedd y prosiect, yn unol â'r ddeddfwriaeth a'r canllawiau perthnasol bryd hynny. Tybir y bydd yr holl seilwaith sydd wedi'i gladdu yn cael ei adael yn y fan a'r lle er mwyn tarfu cyn lleied â phosibl, ond bydd manylion y broses ddatgomiynu yn cael eu pennu mewn Cynllun Datgomiynu, a bydd ymgynghoriad yn cael ei gynnal arno. Mae disgwyl i'r gwaith datgomiynu gymryd hyd at 12 mis.



## Budd cymunedol

Mae Llŷr 1 yn gyfle buddsoddi mawr i'r ardal leol, Sir Benfro a Chymru ac rydym am i'r gymuned leol elwa o'n buddsoddiad. Ar hyn o bryd rydym yn gweithio gyda rhanddeiliaid lleol i ystyried sut y gallwn ni sicrhau'r manteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol gorau posibl o'r prosiect ac fel rhan o'r ymgynghoriad hwn, rydym am glywed eich barn ar sut y gall y prosiectau fod o fudd i'r gymuned.

Mae rhywfaint o'n gwaith hyd yma yn cynnwys:

### Datblygu'r gadwyn gyflenwi

Mae adroddiadau annibynnol yn awgrymu y byddai'r GW cyntaf o ynni gwynt arnofiol yn y Môr Celtaidd yn creu cynifer â 3,000 o swyddi a bron £700m o gyfleoedd cadwyn gyflenwi i Gymru a Chernyw dros y degawd nesaf yn unig.

Rydym wedi ymrwymo i ddatblygu cadwyn gyflenwi yng Nghymru ar gyfer y Sector Gwynt Arnofiol ar y Môr. Mae ein Cyfarwyddwr Cadwyn Gyflenwi wedi bod wrthi'n ymgysylltu â chwmnïau yng Nghymru i ddeall eu gallu a'u capasiti, ac i nodi rhwystrau. Rydym yn gweithio i greu amgylchedd masnachol lle gall cwmnïau yng Nghymru weithredu'n gyfforddus, gyda thelerau talu rhesymol a bondiau/gwarantau synhwyrol.

Mae Floventis Energy, mewn partneriaeth ag ORE Catapult, wedi lansio rhaglen Fit4OR Wales, F4OR Wales yw'r rhaglen F4OR gyntaf sy'n canolbwyntio'n bennaf ar ynni'r gwynt arnofiol ar y môr a'i nod yw helpu cwmnïau i bontio i ynni gwynt arnofiol. Cynlluniwyd y rhaglen F4OR gyda mewnbwn gan y diwydiant ynni adnewyddadwy ar y môr i helpu cadwyn gyflenwi'r DU i baratoi i ymgeisio am waith yn y sector.

Rydym hefyd wedi ymgysylltu â grwpiau perthnasol yn y diwydiant a byddwn yn rhoi cyflwyniadau ar y cyd â'r cyrff hyn i sicrhau bod cwmnïau sy'n aelodau'n cael gwybod.



Os oes gennych chi ddi-ddordeb mewn bod yn gyflenwr posibl a darparu gwasanaethau i'r brosiect, cofrestrwch eich manylion ar y Gofrestr Cadwyn Gyflenwi ar ein gwefan i gael gohebiaeth uniongyrchol am ddigwyddiadau cadwyn gyflenwi a gweithgareddau allweddol: [www.llyrwind.com](http://www.llyrwind.com)

### Astudiaeth achos – Cymru yn Ffrainc:

*Dan arweiniad llywodraeth Cymru gyda chefnogaeth Floventis, cymerodd 19 o gynrychiolwyr o gwmnïau cadwyn gyflenwi, porthladdoedd a chyrff aelodaeth y diwydiant ran mewn taith canfod ffeithiau a masnachu diweddar i Fos-sur-Mer. Dyma gyfleuster saernïo SBM Offshore ger Marseille a oedd yn gyfrifol am gydosod y platfformau ynni'r gwynt arnofiol ar gyfer Provence Grand Large, y cyntaf o ffermydd gwynt arnofiol peilot Ffrainc.*



## Addysg ac allgymorth

Mae gwynt ar y môr yn sector sy'n tyfu yn y DU ac fel rhanbarth, rydym am helpu i addysgu ac uwchsgilio'r genhedlaeth iau i'w paratoi ar gyfer cyfleoedd cyflogaeth ym maes ynni adnewyddadwy yn y dyfodol.

Hyd yma, rydym wedi mynd ati'n rhagweithiol i ymgysylltu â'n partneriaid addysg yng Nghymru i weld sut y gallwn ychwanegu gwerth at raglenni addysgol.

Ar hyn o bryd rydym yn cydweithio â 14 o ysgolion lleol, mewn partneriaeth â Chanolfan Darwin ym Mhenfro, gan ddarparu gweithdai STEM (Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianeg a Mathemateg) a gweithgareddau rhyngweithiol i fyfyrwyr. Yn ogystal, rydym yn gweithio gyda Gweld Gwyddoniaeth i gefnogi Diwrnodau Darganfod i fyfyrwyr ac yn noddi her Cynghrair Lego Cyntaf Ysgol Gyfun Aberdaugleddau i ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o beirianwyr a thechnegwyr.



Un o'r pethau rydym yn canolbwyntio arno yw nodi cyfleoedd i ferched gymryd rhan mewn pynciau STEM, felly rydym yn gweithio gyda Chwarae Teg i nodi cyfleoedd yn benodol i ferched gymryd rhan yn y pynciau hyn.

## Astudiaeth achos

*Mae Floventis Energy yn gweithio gyda Chanolfan Darwin ar her i weithio'n bwrpasol i ddylunio ynni'r gwynt ar y môr ar gyfer plant ysgolion cynradd lleol. Bydd y gweithdai'n cynnwys trosolwg o newid yn yr hinsawdd, tanwyddau ffosil a manteision ynni adnewyddadwy, gan ganolbwyntio ar liniaru newid yn yr hinsawdd a chyfleoedd swyddi yn y dyfodol. Mae gan ysgolion ddewis o ddau weithdy gwahanol – un sy'n canolbwyntio ar ddylunio ac adeiladu llwyfannau a'r llall yn canolbwyntio ar newid yn yr hinsawdd a dylunio tyrbinau gwynt. Mae adnoddau addysgol yn cael eu darparu i'r ysgolion sy'n cymryd rhan.*



*Roedd yr her dylunio ynni'r gwynt ar y môr yn dilyn ein cystadleuaeth 'Caru'r Môr Celtaidd', a oedd yn agored i holl blant Sir Benfro ym mlynedd 3 i 6, a dyma a sefydlodd ein partneriaeth â Chanolfan Darwin. Nod y gystadleuaeth oedd i blant ddarparu gwaith celf a oedd yn dangos pam maen nhw'n caru'r Môr Celtaidd a'r hyn mae'n ei olygu i'w cenhedlaeth nhw. Gwahoddwyd enillwyr y gystadleuaeth i gwrdd â'u AS lleol gyda thaith gyffrous o amgylch Dau Dŷ'r Senedd, a chafodd yr holl gynigion eu harddangos yn y Senedd mewn digwyddiad gyda'r AS lleol a'r Gweinidog Addysg a'r Gymraeg.*

## Sgiliau a hyfforddiant

Mae'r diwydiant Ynni'r Gwynt Arnofiol ar y Môr yn cyflwyno dewisiadau gyrfa di-ri i'n gweithlu lleol, ac rydym wedi ymrwymo i weithio gyda rhanddeiliaid i sicrhau mai ein cymunedau lleol sy'n elwa fwyaf.

Fel aelod o Rwydwaith Sgiliau Ynni dan arweiniad Cyngor Sir Penfro, rydym yn gweithio gyda darparwyr lleol i ddatblygu'r sgiliau sydd eu hangen i fanteisio ar y cyfleoedd fydd ar gael cyn bo hir.



Rydym yn ymgysylltu ag unigolion ar y cyrsiau cywir i fodloni'r setiau sgiliau sydd eu hangen i baratoi ar gyfer y swyddi a ddaw yn sgil y cynllun. I amlinellu'r mathau o swyddi sydd ar gael yn y diwydiant, fe wnaethom gynnal gweminar ym mis Mai 2023 gyda Gyrfa Cymru ac ymgysylltu â chynghorwyr ar draws ysgolion yng Ngorllewin Cymru i gyfeirio ein pobl ifanc a'u cyfeirio i gefnogi datblygiad eu gyrfa yn y dyfodol.

Bydd prentisiaethau'n chwarae rhan allweddol yn y gwaith o gefnogi ehangiad y diwydiant ac rydym yn edrych ar opsiynau gyda Choleg Sir Benfro a darparwyr eraill i sicrhau bod prentisiaethau'n gyfle hyfforddi hyfyw, boed hynny ar gyfer pobl ifanc sy'n dechrau ar eu taith gyrfa neu'r rheini sy'n awyddus i newid gyrfa neu ddychwelyd i'r gweithle.

## Ymchwil amgylcheddol

Bydd y prosiect yn gallu cefnogi ymchwil amgylcheddol sy'n cefnogi'r ffordd mae ynni'r gwynt arnofiol yn rhyngweithio â'r amgylchedd naturiol ar raddfa fawr ac yn galluogi gwell dealltwriaeth o'r manteision a'r heriau a chanfod cyfleoedd i wella'r amgylchedd lleol. Fel rhan o'r ymgynghoriad hwn, rydym eisiau clywed eich barn am ba gynlluniau amgylcheddol lleol rydych chi'n meddwl y gallen ni eu cefnogi.



## Cynnwys y gymuned

Rydym yn gweithio gyda grwpiau cymunedol lleol a phartïon sydd â diddordeb i helpu i ymgysylltu â phobl ifanc i greu llyf cynaliadwy o dalent ar gyfer y dyfodol. Rydym yn darparu cyfleoedd i bobl ifanc gymryd rhan mewn rhaglenni sy'n rhannu eu profiadau ac yn helpu i wneud gwahaniaeth i'w bywydau a'u dewisiadau gyrfa yn y dyfodol.



## Cael cydsyniad

Er mwyn adeiladu a rhoi Llŷr 1 ar waith, bydd angen i ni ymgeisio am y cydsyniadau canlynol:

**Cydsyniad Adran 36 o dan Ddeddf Trydan 1989:** Byddai hyn yn caniatáu i ni adeiladu a gweithredu gorsaf gynhyrchu ar y môr (y fferm wynt) a byddai hefyd yn cynnwys caniatâd cynllunio tybiedig ar gyfer y gwaith ar y tir. Mae hyn yn golygu y byddai cydsyniad ar gyfer ein gwaith ar y tir yn cael ei ystyried fel rhan o'r cais adran 36. Penderfyniadau Cynllunio ac Amgylchedd Cymru (PEDW) sy'n gweinyddu ar ran Gweinidogion Cymru sy'n gyfrifol am benderfynu ar y math hwn o gais.

**Trwydded Forol o dan Ran 4 o Ddeddf y Môr a Mynediad i'r Arfordir:** Byddai hyn yn caniatáu i ni gynnal rhai gweithgareddau yn yr amgylchedd morol, fel gwaith ar wely'r môr a sefydlu angorfeydd. Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n gweinyddu ceisiadau am Drwyddedau Morol ar ran Gweinidogion Cymru.

Er nad Cyngor Sir Penfro ac Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro sy'n gwneud y penderfyniadau ar y naill gais na'r llall, byddant yn ymgynghoreion statudol ar y ddau gais.

## Y camau nesaf

Chwefror 2024	Adolygu'r adborth i'r ymgynghoriad a'i ddefnyddio i lunio'r ceisiadau terfynol am gydsyniad.
Gwanwyn 2024	Rhagwelir y bydd ceisiadau am drwyddedau morol a cheisiadau adran 36 yn cael eu cyflwyno.  Ar yr adeg hon, bydd cyfle i chi gyflwyno sylwadau ar y cais. Bydd gwybodaeth am sut i wneud hyn yn cael ei darparu ar yr adeg hon.
Diwedd 2026 i Ganol 2028	Rydym yn rhagweld cyfnod adeiladu o 6 i 8 mis argyfer y gwaith ceblau ar y tir o fewn yr amserlen hon, yn amodol ar ganiatâd.



## Rhagor o wybodaeth

Bydd ein hymgyngoriad yn para rhwng **15 Ionawr ac 11 Chwefror 2024**. Rydym eisiau clywed eich barn am ein cynlluniau.

Bydd eich barn yn siapio ein cynigion, gan helpu i sicrhau seilwaith a fydd yn cynhyrchu digon o drydan adnewyddadwy i bweru oddeutu 100,000 o gartrefi. Mae sawl ffordd y gallwch chi weld ein cynigion, gofyn cwestiynau a chymryd rhan yn ein hymgyngoriad.

### Ar-lein:

Gallwch ymweld â'n harddangosfa rithwir yn: [www.llyrwind.com](http://www.llyrwind.com)

Bydd yr arddangosfa hon ar gael ar unrhyw bryd yn ystod y cyfnod ymgynghori. Mae'r ystafell arddangos rithwir yn cynnwys yr holl wybodaeth ymgynghori. Ar ôl i chi ddefnyddio'r ddolen uchod i gael mynediad, byddwch chi'n cael cyfarwyddiadau er mwyn i chi allu canfod eich ffordd o amgylch yr ystafell.

### Pwyntiau gwybodaeth:

Gallwch gasglu copiâu am ddim o'r llyfryn hwn neu'r ffurflen ymateb, yn y lleoliadau canlynol, yn ystod eu horiau agor arferol:

#### Llyfrgell Doc Penfro:

Water Street, Doc Penfro, SA72 6DW

#### Llyfrgell Penfro:

Commons Road, Penfro, SA71 4EA

### Digwyddiadau ymgynghori:

Un o'r ffyrdd gorau o gael mwy o wybodaeth am ein cynigion yw ymweld â ni yn un o'n digwyddiadau ymgynghori. Yma, gallwch siarad ag aelodau o'r tîm prosiect a chael rhagor o wybodaeth am y prosiect.

Byddwn yn cynnal tri digwyddiad ymgynghori, yn y lleoliadau ac ar y dyddiadau a'r amseroedd canlynol:

- Doc Penfro Canolfan Ddysgu Gymunedol, Sgwâr Albion, SA72 6XF | Dydd Iau 25 Ionawr | 12:00 – 16:00
- Tŷ Ffowndri, Ffordd Oren, Penfro, SA71 4DR | Dydd Gwener 26 Ionawr | 11:00 – 15:00
- Pafiliwn Chwaraeon Hundleton, Hundleton, SA71 5RD | Dydd Mawrth 30 Ionawr | 15:00 – 19:00



# LLŶR

## Dweud eich dweud

Rydym eisiau clywed eich barn am ein cynigion ar gyfer Llŷr 1. Gallwch ymateb i'r ymgynghoriad hwn drwy'r dulliau canlynol:



**AR-LEIN:** Llenwch ein ffurflen ymateb ar-lein yn [www.llyrwind.com](http://www.llyrwind.com)



**WYNEB YN WYNEB:** Llenwch ffurflen ymateb yn un o'n digwyddiadau ymgynghori:



**E-BOST:** Ysgrifennwch atom neu anfonwch eich ffurflen ymateb wedi'i llenwi i gyfeiriad e-bost ein prosiect: [info@llyrwind.com](mailto:info@llyrwind.com)



**POST:** Ysgrifennwch atom neu anfonwch eich ffurflen ymateb i: **Floentis Energy Limited, Swyddfa 20, Canolfan Arloesi'r Bont, Parc Gwyddoniaeth a Thechnoleg Sir Benfro, Doc Penfro SA72 6UN**



Cyflwynwch eich adborth erbyn **23:59** ar **11 Chwefror 2024**

## Cysylltwch â ni

Os hoffech chi gysylltu â'n tîm prosiect, yn ystod y cyfnod ymgynghori neu y tu allan iddo, defnyddiwch y manylion cyswllt isod:

E-BOST: [info@llyrwind.com](mailto:info@llyrwind.com)

FFÔN: 01646 689275

POST: Floentis Energy Limited, Swyddfa 20, Canolfan Arloesi'r Bont, Parc Gwyddoniaeth a Thechnoleg Sir Benfro, Doc Penfro SA72 6UN



FLOENTIS  
ENERGY



**Floventis Energy Limited**

Swyddfa 20, Canolfan Arloesedd y Bont  
Parc Gwyddorau a Thechnoleg Sir Benfro  
Doc Penfro  
SA72 6UN

**[info@llyrwind.com](mailto:info@llyrwind.com)**  
**[www.llyrwind.com](http://www.llyrwind.com)**