

Cymorth cymunedol
SP Energy Networks

Canllaw cryno ar gyfer gosod solar ffotofoltaidd

Canllaw lefel uchel i systemau solar
ffotofoltaidd wedi'u gosod ar doeon ac ar y
ddaeear ar gyfer grwpiau ynni cymunedol.



Ynglŷn â'r canllaw hwn

Ynglŷn â Rhwydweithiau Ynni SP

Mae SP Energy Networks yn Weithredwr Rhwydwaith Trosglwyddo a Dosbarthu yn y DU, sy'n gyfrifol am gyflenwi trydan i gartrefi a busnesau ledled Canolbarth a De'r Alban, Gogledd a Chanolbarth Cymru, Glannau Merswy, Swydd Gaer a Gogledd Swydd Amwythig. Mae'n gweithredu tri busnes rhwydwaith rheoleiddiedig – SP Transmission plc, SP Distribution plc ac SP Manweb plc. Fel yr unig weithredwr rhwydwaith sy'n gwasanaethu pob un o dair llywodraeth y DU, mae SPEN yn chwarae rhan allweddol wrth gefnogi trawsnewidiad y wlad i sero net, gyda thargedau wedi'u gosod ar gyfer 2045 yn yr Alban a 2050 yng Nghymru a Lloegr.

Ynglŷn â Regen

Mae Regen yn darparu mewnwelediad a chyngor annibynnol, sy'n seiliedig ar dystiolaeth, i gefnogi ein cenhadaeth i drawsnewid system ynni'r DU ar gyfer dyfodol net sero. Rydym yn canolbwyntio ar ddadansoddi'r heriau systemig o ddatgarboneiddio pŵer, gwres a thrafnidiaeth. Rydym yn gwybod y bydd trawsnewidiad ar y raddfa hon yn gofyn am ymgysylltu'r gymdeithas gyfan mewn cyfnod trawsnewid cyfiawn.

Ynglŷn â Community Energy Scotland

Mae Community Energy Scotland yn elusen a sefydliad aelodaeth annibynnol yn yr Alban. Maent yn gweithio gyda chymunedau a phartneriaid i gefnogi, hyrwyddo a chynrychioli'r sector ynni cymunedol. Maent yn gwneud hyn drwy ddarparu cymorth technegol, rhannu gwybodaeth a hyrwyddo rôl gweithredu dan arweiniad y gymuned yn y newid i ddyfodol carbon isel.

Diolchiadau

Hoffem fynegi ein diolchgarwch diffuant i bawb a gyfrannodd at gwblhau'r adroddiad hwn yn llwyddiannus. Elwodd y gwaith hwn yn fawr o gefnogaeth a chymorth Jim Lee o Energy4All, y rhoddodd ei brofiad helaeth o gyflawni prosiectau solar cymunedol fewnwelediadau amhrisiadwy.



Diben y canllaw hwn

Gall llywio'r broses o gyflawni prosiect solar ffotofoltaidd ymddangos yn heriol, p'un a ydych chi'n cynllunio gosodiadau ar doeon lleol neu rywbeth wedi'i osod ar y ddaear.

Mae'r canllaw hwn wedi'i gynllunio i symleiddio'r daith i grwpiau ynni cymunedol, gan amlinellu'r camau allweddol o ddod o hyd i safle addas i gysylltu eich system â'r grid. Mae'n cwmpasu pynciau gan gynnwys:

- Adnabod safle
- Dod o hyd i ddefnyddiwr terfynol
- Caffael safleoedd
- Cynnal astudiaethau dichonoldeb
- Llywio caniatâd cynllunio
- Cysylltiadau grid
- Codi cyllid
- Adeiladu a gosod
- Gweithrediadau a chynnal a chadw
- Cynllunio ar gyfer diwedd oes.

Y ffocws yw cyngor ac adnoddau ymarferol i gefnogi prosiectau dan arweiniad y gymuned yn nhirwedd ynni newidiol heddiw.

I bwy mae'r canllaw hwn?

Mae'r canllaw hwn wedi'i anelu at grwpiau ynni cymunedol ledled y DU sydd â diddordeb mewn datblygu prosiectau solar ffotofoltaidd. P'un a ydych chi'n archwilio cyfleoedd neu eisoes yn symud ymlaen â datblygu

prosiectau, mae'r canllaw hwn yn darparu sylfaen ddefnyddiol ar gyfer cynllunio gwybodus a chyflawni effeithiol.

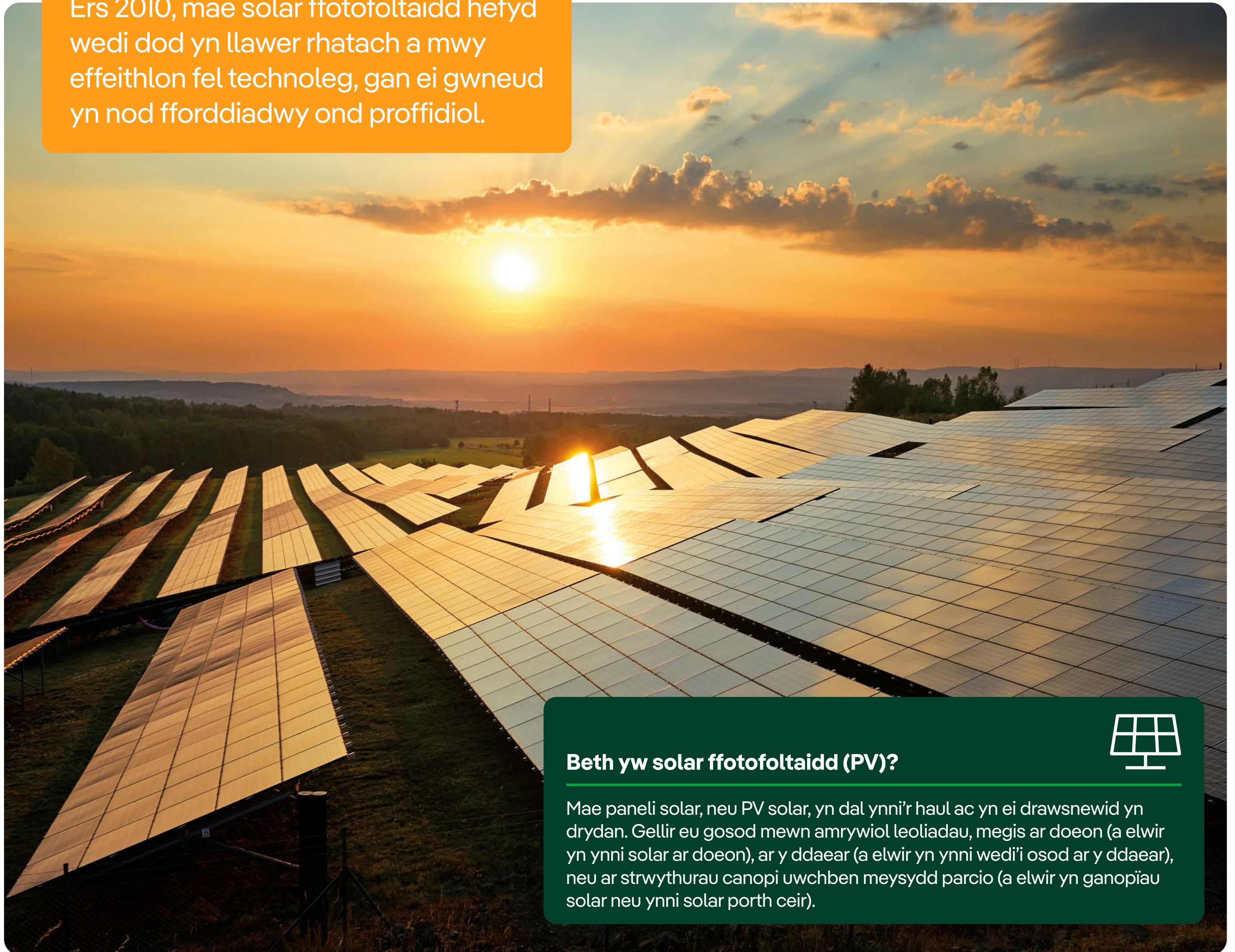
Mae camau ymarferol allweddol sy'n gysylltiedig â gosod solar ffotofoltaidd (ar doeon ac ar y ddaear) wedi'u manylu drwyddi draw. Er ei fod wedi'i gyflwyno mewn dilyniant rhesymegol, mae pob prosiect yn wahanol, a gall camau ddigwydd mewn trefn wahanol neu redeg ochr yn ochr. Beth bynnag yw'r achos, mae pob cam yn hanfodol i lwyddiant y prosiect. Rydym hefyd yn cymryd yn ganiataol bod eich grŵp eisoes wedi sefydlu gweledigaeth ar gyfer y prosiect, gan gynnwys mai solar ffotofoltaidd yw'r opsiwn gorau ar gyfer eich nod, a sut y byddwch yn ymgysylltu â'r gymuned leol drwyddi draw.

Pam solar ffotofoltaidd?

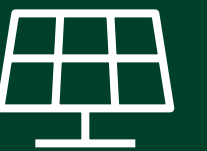
Mae solar ffotofoltaidd wedi dod yn opsiwn sefydledig ar gyfer cynhyrchu trydan glân.

Gan y gellir ei osod ar doeon neu dir, mae solar ffotofoltaidd yn opsiwn amlbwrpas i gymunedau sy'n ceisio datblygu eu prosiectau ynni eu hunain.

Ers 2010, mae solar ffotofoltaidd hefyd wedi dod yn llawer rhatach a mwy effeithlon fel technoleg, gan ei gwneud yn nod fforddiadwy ond proffidiol.



Beth yw solar ffotofoltaidd (PV)?



Mae paneli solar, neu PV solar, yn dal ynni'r haul ac yn ei drawsnewid yn drydan. Gellir eu gosod mewn amrywiol leoliadau, megis ar doeon (a elwir yn ynni solar ar doeon), ar y ddaear (a elwir yn ynni wedi'i osod ar y ddaear), neu ar strwythurau canopi uwchben meysydd parcio (a elwir yn ganopiâu solar neu ynni solar porth ceir).



Acronymau a ddefnyddir yn y testun

Wrth i chi lywio trwy wahanol adrannau o'r canllaw hwn, rydym wedi llunio rhestr gynhwysfawr o'r holl acronymau a ddefnyddir drwyddo draw. Eglurir llawer o'r termau hyn yn fanylach yn ein hadran geirfa.

Acronym	Stands for
CARES	Cynllun Ynni Cymunedol ac Adnewyddadwy
COSS	Gwasanaeth Cymorth Perchnogaeth Gymunedol
DNO	Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu
EST	Ymddiriedolaeth Arbed Ynni
EV	Cerbyd trydan
kW	Cilowat
kWp	Uchafbwynt cilowat
MCS	Cynllun Ardystio Microgynhyrchu
MOU	Memorandwm Cyd-Dealltwriaeth
PDR	Hawliau Datblygu a Ganiateir
PPA	Cytundeb Prynu Pwer
PV	Ffotofoltaig
SPEN	Scottish Power Energy Networks
SSSI	Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig
UNESCO	Sefydliad Addysgol, Gwyddonol a Diwylliannol y Cenhedloedd Unedig

Cynnwys

Camau i osod paneli solar ffotofoltaidd	07
Cam 1: Dod o hyd i'ch safle a'ch defnyddiwr trydan .	07
Cam 2: Sefydlu endid cyfreithiol	09
Cam 3: Caffael y safle(oedd)	10
Cam 4: Astudiaeth ddichonoldeb	11
Cam 5: Caniatadau cynllunio	12
Cam 6: Cysylltiad grid	13
Cam 7: Codi cyllid.	14
Cam 8: Rheoli adeiladu a gosod	15
Cam 9: Gweithrediadau a chynnal a chadw	16
Cam 10: Cynllunio diwedd oes	17
Geirfa	18
Adnoddau ychwanegol	19

Y rhestr wirio

Cyn i chi ddechrau

- Sefydlu gweledigaeth glir ar gyfer y prosiect gyda mewnbwn cymunedol a chadarnhau mai solar ffotofoltaidd yw'r dewis cywir (mae hyn yn debygol o gynnwys ymgysylltu â'ch cymuned ochr yn ochr â rhai astudiaethau dichonoldeb technegol a/neu ariannol rhagarweiniol o'ch ardal leol).

Cam 1: Dod o hyd i'ch safle a'ch defnyddiwr trydan

- Nodi safle addas (cyfeiriad, cysgod, mynediad)
- Cysylltu â pherchennog eiddo/defnyddiwr trydan posibl. Os oes diddordeb, adeiladu perthynas â nhw
- Cwblhau gwiriad cyn-ddichonoldeb (amcangyfrif maint y system, costau gosod, cynhyrchu trydan, defnydd ar y safle, a photensial allforio)

Cam 2: Sefydlu endid cyfreithiol

- Dewis strwythur cyfreithiol priodol ar gyfer eich sefydliad cymunedol a'r bartneriaeth â'ch defnyddiwr terfynol

Cam 3: Caffael y safle(oedd)

- Negodi telerau gyda pherchennog yr eiddo/to
- Llofnodi cytundeb cyfreithiol (prydles neu brynu) ar gyfer mynediad hirdymor

Cam 4: Astudiaeth ddichonoldeb

- Dewis contractwr/ymgyngorydd cymwys
- Cwblhau astudiaeth ddichonoldeb gynhwysfawr yn cadarnhau hyfywedd technegol ac ariannol

Cam 5: Caniatadau cynllunio

- Gwirio cymhwysedd Hawliau Datblygu a Ganiateir (PDR)
- Cael caniatâd cynllunio neu gadarnhad PDR

Cam 6: Grid connection

- Ymgysylltu â'r Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu (DNO) a chyflwyno cais am gysylltiad

Cam 7: Codi cyllid

- Nodi cymysgedd cyllido (ecwiti, dyled, grantiau)
- Sicrhau'r holl gytundebau ariannu angenrheidiol

Cam 8: Rheoli adeiladu a gosod

- Dewiswch gontractwyr ardystiedig gan ddefnyddio tendrau cystadleuol
- Cwblhau'r gosodiad gyda'r holl ardystiadau a gwarantau

Cam 9: Gweithrediadau a chynnal a chadw

- Gosod systemau monitro a mesuryddion
- Sefydlu prosesau talu a chontractau cynnal a chadw

Cam 10: Cynllunio diwedd oes

- Cynllunio costau datgomisiynu ac amserlen
- Gwirio hyd y brydles a'r caniatâd cynllunio



Camau i osod solar ffotofoltaidd

Cam 1: Dod o hyd i'ch safle a'ch defnyddiwr trydan

Oes gennych chi safle a defnyddiwr terfynol mewn golwg eisoos? Efallai yr hoffech chi adolygu'r adran hon o hyd cyn Cam 2.

Pwysigrwydd defnyddiwr lleol

Gall dod o hyd i ddefnyddiwr trydan lleol fod yn allweddol i wneud eich prosiect solar cymunedol yn hyfyw yn ariannol. Er y gallwch allforio i'r grid, mae taliadau am eich ynni fel arfer yn eithaf isel, sy'n golygu y byddwch fel arfer yn ennill mwy trwy werthu'r trydan hwnnw i ddefnyddiwr lleol. Mae'r rhan fwyaf o werthiannau uniongyrchol i ddefnyddwyr lleol drwy PPA neu debyg, sy'n gosod y pris fesul uned o drydan, hyd y cytundeb, y telerau talu a chyfrifoldebau'r rhai a restrir yn y contract.

Camau i ddod o hyd i'ch safle a'ch defnyddiwr ynni

1. Nodwch safleoedd posibl
 - Archwiliwch eich ardal leol am leoliadau addas. Defnyddiwch ddelweddau lloeren (e.e. Google Maps neu luniau o'r awyr).
 - Siaradwch â phobl leol allweddol (e.e. busnesau lleol, diwydiant neu'r awdurdod lleol) a allai wybod am, neu fod yn berchen ar, safleoedd â photensial uchel fel gofod to neu dir gwag.

Wrth asesu addasrwydd, ystyriwch y canlynol (gweler Tabl 1):

- a. Cyfeiriad a chysgod
Bydd toeon sy'n wynebu'r de neu ardaloedd agored yn derbyn y mwyaf o olau haul drwy gydol y dydd. Osgowch safleoedd â chysgod (e.e. o goed/adeiladau cyfagos), yn enwedig yn y gaeaf pan fydd yr haul yn is.
- b. Mynediad
Mae angen mynediad diogel a hawdd i osod a chynnal a chadw'r paneli solar. Mae'r rhan fwyaf o safleoedd yn syml, ond efallai y bydd angen caniatâd arbennig neu lwybrau mynediad dros dro ar safleoedd mwy/mwy anghysbell. Gall mynediad cyfyngedig i'r to hefyd ychwanegu costau gosod a chynnal a chadw.
- c. Agosrwydd a gwifrau
Dylai paneli fod yn agos at system drydanol yr adeilad, gan fod gwifrau hirach neu gymhleth yn cynyddu costau
- d. Cysylltiad grid (gweler hefyd Cam 6)
Bydd angen i'r rhan fwyaf o brosiectau solar ffotofoltaidd gysylltu â'r grid trydan. Mae'n syniad da siarad â'ch gweithredwr rhwydwaith lleol yn gynnar, gan y gallant esbonio'r broses ymgeisio

a rhoi amcangyfrif o gostau cysylltu. Yn SP Energy Networks, rydym wedi creu canllaw cysylltiadau cam wrth gam ar gyfer grwpiau ynni cymunedol.

- e. Ystyriaethau cynllunio (gweler hefyd Cam 5) Ystyriwch ychydig o gwestiynau, fel:
 - Oes angen caniatâd cynllunio arnoch chi?
 - A yw'r adeilad wedi'i restru, mewn ardal gadwraeth, safle gwarchoddedig (e.e. Tirwedd Genedlaethol), neu ger maes awyr?
 - A fyddai'r system yn weladwy neu'n codi pryderon lleol?
 - A oes defnyddiau wedi'u cynllunio neu fyddai'n cystadlu ar gyfer y safle yn y dyfodol?

Edrychwch ar wefan eich awdurdod lleol i ddechrau ateb y cwestiynau hyn. Nid yw canfod problemau'n gynnar yn golygu na fydd eich prosiect yn weithio, ond bydd yn eich helpu i wybod gyda phwy i siarad. Gall trafodaethau cynnar gyda swyddogion cynllunio a'r gymuned leol hefyd dynnu sylw at bryderon posibl.



Tabl 1 Nodweddion safle delfrydol ar gyfer solar ffotofoltäig

Technoleg	Nodweddion delfrydol
Solar ar y to	<ul style="list-style-type: none">• Yn wynebu'r de (neu o bosibl yn wynebu'r dwyrain-gorllewin) gyda fawr ddim cysgod• Ongl y to tua 30° - 40° (gall toeon gwastad ddefnyddio fframiau ongllog)• Strwythur cryf a diogel (efallai y bydd angen arolwg ar gyfer toeon hÿn)• Digon o le: Tua 8m² fesul kWp ar gyfer toeon ar oleddf (gan dybio bod panel nodweddiadol yn 1.1m x 1.7m ac yn pwysu tua 21kg). Mae angen mwy o le ar doeon gwastad i osgoi paneli yn cysgodi ei gilydd. Gweler Canllawiau BRE am ragor.
Systemau wedi'u gosod ar y ddaear	<ul style="list-style-type: none">• Yn wynebu'r de (neu o bosibl yn wynebu'r dwyrain-gorllewin) gyda fawr ddim cysgod• Ar dir nas defnyddir neu nas defnyddir yn ddigonol ger lle bydd y trydan yn cael ei ddefnyddio (e.e. safleoedd gwag, diffaith neu safleoedd tir llwyd)
Canopi solar	<ul style="list-style-type: none">• Gweithredwr Rhwydwaith

Camau i osod solar ffotofoltaidd

Cam 1: Dod o hyd i'ch safle a'ch defnyddiwr trydan (parhad)

2. Dod o hyd i bartneriaid posibl

- Ar ôl i chi ddod o hyd i safleoedd posibl, cysylltwch â pherchnogion yr eiddo neu'r defnyddwyr trydan ar y safle.

3. Dechreuwch sgysiau'n gynnar

- Ar ôl i chi ddod o hyd i safleoedd posibl, cysylltwch â pherchnogion yr eiddo neu'r defnyddwyr trydan ar y safle.

4. Gwiriad cyn-ddichonoldeb

Unwaith y bydd defnyddiwr terfynol wedi cytuno mewn egwyddor, cynhaliwch ddadansoddiad cynnar i weld a yw'r safle'n addas. Ystyriwch:

- **Maint:** amcangyfrifwch faint o baneli y gellid eu ffitio'n rhesymol yn seiliedig ar ofod/cyfeiriad
- **Cost:** amcangyfrifwch y buddsoddiad sydd ei angen i brynu a gosod y paneli
- **Ynni ac incwm:** amcangyfrifwch faint o drydan y gellid ei gynhyrchu, ei ddefnyddio ar y safle a'i allforio.

Gall llawer o gyflenwyr roi amcangyfrif rhagarweiniol os byddwch chi'n rhoi'r lleoliad, maint bras y system (kW) a'r math o osodiad (ar y to neu wedi'i osod ar y ddaear) iddyn nhw. Argymhellir defnyddio [gosodwyr ardystiedig MCS i sicrhau ansawdd a safonau'r diwydiant](#).

Defnyddiwch offer fel [Cyfrifiannell Solar yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni](#) i gael syniad bras o sut y gallai'r system berfformio,

gan gynnwys faint o drydan y gellid ei ddefnyddio ar y safle neu ei allforio.

Bydd angen i chi hefyd gymharu costau ag incwm posibl i weld a yw'r prosiect yn gwneud synnwyr ariannol. Ar y cam hwn, gall mantolen syml helpu i benderfynu a yw'r prosiect yn hyfyw, angen ei ailgynllunio neu dylid ei atal yn gyfan gwbl.

Gall costau gynnwys:

- Astudiaethau dichonoldeb, ymgynghori â'r gymuned, datblygu'r prosiect
- Lluniadau penseiri, arolygon strwythurol, cynllunio
- Costau gweithredol (rhent tir, yswiriant)
- Offer a gosod, gwaith to
- Cysylltu â'r grid a chomisiynu
- Cynnal a chadw parhaus ac amnewid rhannau
- Taliadau budd cymunedol (os yn berthnasol)
- Ad-dalu benthyciadau neu enillion i fuddsoddwyr.

Gall incwm gynnwys:

- Gwerthu'r trydan i'r defnyddiwr terfynol (fel arfer y prif ffynhonnell incwm ar gyfer prosiectau ynni cymunedol)
- Taliadau am drydan dros ben a allforir i'r grid (a delir fel arfer gan gyflenwr ynni, ac enillion is na gwerthu i ddefnyddiwr terfynol).

Awgrymiadau ar gyfer dod o hyd i ddefnyddwyr terfynol posibl



Gwnewch eich ymchwil

- Targedwch sefydliadau sy'n defnyddio swm cyson o drydan (yn enwedig yn ystod y dydd) ac sydd a lle addas ar y to neu ar dir ar gyfer paneli solar.
- Canolbwyntiwch ar gynghorau leol, sefydliadau ymchwil, busnesau bach neu sefydliadau di-elw sydd â nodau cynaliadwyedd gweladwy.

Manteisiwch ar eich rhwydweithiau personol

- Mae sgysiau anffurfiol a llafar gwlad yn aml yn fwy effeithiol na negeseuon e-bost oer. Siaradwch â phobl yn lleol, dydych chi byth yn gwybod pwy sy'n chwilio am ateb fel eich un chi.

Defnyddiwch y cyfryngau a chyhoedduswyd i ennyn diddordeb

- Gall y wasg leol a'r cyfryngau cymdeithasol helpu i ledaenur gair-e.e. enillodd Cydweithfa Solar Dundee Energy4All ddiddordeb cynnar twy erthygl amserol yn The Courier, a arweiniodd at sgysiau gyda defnyddwyr trydan posibl.

Ystyriaethau/cwestiynau enghreifftiol i'w gofyn i ddefnyddiwr terfynol posibl



Didordeb y defnyddiwr terfynol

- A yw eich sefydliad wedi ceisio gosod paneli solar o'r blaen?
- Os felly, a oes unrhyw waith dichonoldeb y gellid adeiladu arno?
- Faint mae'r safle'n ei dalu am drydan ar hyn o bryd?

Dichonoldeb cyfreithiol

- A oes unrhyw gyfyngiadau ar sut y gellir defnyddio neu ddatblygu'r eiddo? Er enghraifft, pwy sy'n berchen ar yr adeilad, ac ai chi yw'r prif wneuthurwr penderfyniadau?
- Ydych chi eisoes wedi ymrwmo i gontractau ynni a fyddai'n atal y prosiect hwn?

Ystyriaethau cynllunio

- A oes unrhyw gyfyngiadau cynllunio hysbys ar gyfer y safle hwn (e.e. ardaloedd cadwraeth, adeiladau rhestredig)?
- Ar gyfertoion: A oes unrhyw bryderon strwythurol neu waith to wedi'i gynllunio?
- Ar gyfer gosod ar y ddaear: A oes unrhyw ddefnyddiau cystadleuol ar gyfer y tir hwn wedi'u cynllunio neu eu hystyried?

Cam 2: Sefydlu endid cyfreithiol

Bydd angen endid cyfreithiol ffurfiol ar eich prosiect i wneud cais am gyllid, agor cyfrif banc, llofnodi contractau (e.e. ar gyfer safle) a rheoli cyllid. Hyd yn oed os yw eich grŵp eisoes yn bodoli, gwiriwch a yw'n addas ar gyfer y prosiect hwn. Er enghraifft, gall y math o endid cyfreithiol a ddewiswch effeithio ar opsiynau ariannu, felly adolygwch lwybrau ariannu yn gynnar.

Am ganllawiau ar ddewis a chofrestru strwythur priodol, gweler:

- Ar draws y DU: [Canllaw Community Energy England](#)
- Yr Alban: [Gwasanaeth Cymorth Perchnogaeth Gymunedol \(COSS\)](#) a [Chanllawiau Local Energy Scotland](#)
- Cymru: Modiwl Llywodraeth Cymru ar [Sefydlu Grŵp Cymunedol](#).

Argymhellir yn gryf eich bod yn ceisio cyngor cyfreithiol gan gyfreithiwr sydd â phrofiad yn y math hwn o brosiect cyn cwblhau unrhyw drefniadau.





Cam 3: Caffael y safle(oedd)

Unwaith y bydd y gwiriadau cyn-ddichonoldeb wedi'u gwneud a bod eich endid cyfreithiol yn ei le, y cam nesaf yw caffael mynediad i'r safle(oedd). Mae hwn yn gam hanfodol i sicrhau y gall eich prosiect fynd yn ei flaen, ond gall y dull amrywio yn dibynnu ar eich awydd i fentro a chyngor cyfreithiol.

Ar y cam hwn, efallai y byddwch yn ystyried opsiynau sy'n amrywio o Femorandwm Cyd-ddealltwriaeth syml i gytundeb cyfreithiol llawn gyda pherchennog yr eiddo neu'r to (a allai hefyd fod yn ddefnyddiwr terfynol i chi). Mae Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth yn gytundeb lefel uchel gyda pherchennog y safle sy'n dangos ei fod yn hapus i ymrwymo i'r prosiect mewn egwyddor, gan helpu i amddiffyn eich prosiect heb eich ymrwymo i rwymedigaethau ffurfiol cyn i'r dichonoldeb gael ei asesu'n llawn. Gall cael hyn ar waith hefyd gryfhau eich ceisiadau am gyllid. Gallai cytundeb cyfreithiol cyflawn ddarparu diogelwch cryfach os ydych chi'n hyderus yn hyfywedd y safle, ond gall hefyd gario risgiau ariannol neu gyfreithiol.

Waeth beth fo'r dull gweithredu, mae'n bwysig cael cyngor cyfreithiol priodol cyn gwneud unrhyw ymrwymadau.



Cam 4: Astudiaeth ddichonoldeb

Mae astudiaeth ddichonoldeb yn gwirio a yw safle yn addas ar gyfer eich technoleg ddewisol. Ar gyfer paneli solar ffotofoltaidd, mae hyn yn cynnwys ffactorau technegol, megis lle, cysgod, defnydd ynni a rheoliadau. Mae hefyd yn cynnwys dadansoddiad ariannol i amcangyfrif arbedion ac elw ar fuddsoddiad. Bydd hyn yn cefnogi ceisiadau dilynol am gyllid, ceisiadau am ganiatâd cynllunio a chytundebau gyda chontractwyr.

Gellir cynnal yr astudiaeth ddichonoldeb yn ddamcaniaethol gan y gosodwr/cyflenwr, ymgynghorydd cyflogedig neu gan y grŵp ynni cymunedol. Wrth gyflogi rhywun, defnyddiwch fframweithiau sefydledig lle bo modd, gan fod y rhain yn rhestru cyflenwyr wedi'u gwirio ac efallai'n cynnig gwell gwerth. Os ydych chi'n ansicr ble i ddod o hyd i fframweithiau, dechreuwch drwy ofyn i'r cysylltiadau isod* am arweiniad ac argymhellion. Er enghraifft, mae gan Local Energy Scotland restr cyflenwyr o gontractwyr i helpu cymunedau, gan gynnwys cwmnïau cyfreithiol, technegol a gosod.

*Sicrhau cyllid cychwynol ar gyfer dichonoldeb



Ystyriwch gysylltu â'r canlynol am opsiynau ariannu:

- Lloegr: Hybiau Net Sero Lleol
- Yr Alban: [CARES](#) (Cynllun Ynni Cymunedol ac Adnewyddadwy)
- Cymru: [Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru](#)
- Yn aml, mae gan DNOs gronfeydd bach a all helpu i gefnogi astudiaethau dichonoldeb (e.e. gweler [Cyllid cymunedol SP Energy Networks](#))
- Efallai bod gan awdurdodau lleol/awdurdodau cyfun eu cronfeydd ynni cymunedol eu hunain neu gallant gyfeirio at gyfleoedd rhanbarthol.

Cam 5: Caniatadau cynllunio

Mae caniatâd cynllunio, a roddir fel arfer gan eich awdurdod lleol, yn sicrhau bod tir yn cael ei ddefnyddio a'i ddatblygu'n briodol, er nad yw pob prosiect adnewyddadwy yn ei gwneud yn ofynnol. Gall rhai gosodiadau llai gael eu cynnwys gan PDRau, sy'n caniatáu i rai mathau o ddatblygiad fynd rhagddynt heb ganiatâd cynllunio ffurfiol.

Gall gwirio'n gynnar a yw eich prosiect yn gymwys ar gyfer PDR arbed amser a chostau (gweler Tabl 2). Noder bod amodau'n berthnasol, a gall rhai safleoedd fod wedi'u heithrio (e.e. adeiladau rhestredig, ardaloedd cadwraeth neu Dirweddau Cenedlaethol (a elwid gynt yn Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol)). Hyd yn oed os yw eich prosiect yn gymwys o dan PDR, efallai y bydd angen i chi hysbysu'ch awdurdod cynllunio lleol o hyd neu gael cymeradwyaeth ymlaen llaw.

Mae ymgysylltu â'r gymuned hefyd yn allweddol. Gall cynnwys pobl leol o'r cychwyn helpu i nodi pryderon, llunio'r prosiect i gyd-fynd ag anghenion lleol ac adeiladu cefnogaeth, gan gryfhau eich cais cynllunio.



**Awgrymiadau ar gyfer
ceisiadau cynllunio**



Tabl 2 Datblygiad a ganiateir (ar adeg cyhoeddi)*

Technoleg / Gosod	Rheoliadau datblygu a ganiateir yng Nghymru a Lloegr	Rheoliadau datblygu a ganiateir yn yr Alban
Ynni solar ar y to (domestig)	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os nad yn uwch na rhan uchaf y to ac yn ymestyn <0.2m ar doeon ar oleddf neu <1m ar doeon gwastad o'rty y maent ynghlwm wrtho.	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os yw paneli yn ymestyn <1m o'r ty y maent ynghlwm wrtho.
Ynni solar ar y to (adeilad annomestig)	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os yn ymestyn <0.2m ar doeon ar oleddf neu <1m uwchben toeon gwastad o'r adeilad y maent ynghlwm wrtho, >1m o ymylon y to. Efallai y bydd angen proses gymeradwyo ymlaen llaw mewn rhai amgylchiadau.	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os yw paneli yn ymestyn <1m o'r adeilad y maent ynghlwm wrtho..
Solar wedii osod ar y ddaear (domestig)	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os o dan 9m ² , <4m o uchder. Yn Lloegr, rhaid iddo hefyd fod >5m o ffin. Yng Nghymru, os yw o fewn 5m i ffin eiddo, ni all fod yn >2m o uchder. Dim ond un fesul ty. Yn amodol ar gyfyngiadau dylunio a gweleddd.	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os yng nghein y tŷ, < 3m o uchder, ac o leiaf hanner yr ardd flaen/cefn yn parhau heb ei datblygu. Ni chaniateir mewn ardaloedd cadwraeth nac o fewn tiroedd adeilad rhestredig.
Ynni solar wedi'i osod ar y ddaear (annomestig)	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu os o dan 9m ² , <4m o uchder a ≥5m o ffin. Dim ond un fesul adeilad. Yn amodol ar gyfyngiadau dylunio a gweleddd.	✓ Fel arfer yn cael ei ganiatáu o fewn tir ger yr adeilad annomestig os nad yw cyfanswm yr arwynebedd yn fwy na 12m ² .
Canopiau solar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yn Lloegr, fel arfer fe'i caniateir ar barcio oddi ar y stryd annomestig, os yw <4m o uchder, >10m o dŷ neu floc o fflatiau, a rhaid iddo beidio â bod ar dir a ddefnyddir o dan hawliau defnydd dros dro na chynnwys hysbysebion. Efallai y bydd angen cymeradwyaeth ymlaen llaw ar gyfer lleoliad, dyluniad, llewyrch ac effaith weledol. ✗ Yng Nghymru, nid oes unrhyw ddatblygiad a ganiateir ar gyfer canopiau solar. 	✓ Fel arfer yn cael eu caniatáu ar ardaloedd parcio cymwys. Rhaid i gyfanswm y maint cyfunol (gan gynnwys unrhyw storfa batris, na ddylai fod yn fwy na 29m ³) fod yn llai na 58m ³ ; <4 m (a < 3m ar gyfer rhannau heblaw'r canopi) uwchben yr wyneb parcio. Rhaid eu lleoli >5m o fyrda, >10m o anheddau/filatiau a > 3km o teysydd awyr.

Step 5: Planning permissions

Planning permission, which is typically granted by your local authority, ensures land is used and developed appropriately, though not all renewable projects require it. Some smaller installations may be covered by PDRs, which allow certain types of development to go ahead without formal planning permission.

Checking early whether your project qualifies for PDR can save time and costs (see Table 2). Note that conditions apply, and some sites may be excluded (e.g. listed buildings, conservation areas or National Landscapes (previously known as Areas of Outstanding Natural Beauty)). Even if your project qualifies under PDR, you may still need to notify your local planning authority or obtain prior approval.

Community engagement is also key. Involving locals from the start can help identify concerns, shape the project to local needs and build support, strengthening your planning application.

Tips for planning applications



Table 2. Permitted development (at time of publication)*

Technology / Installation	Permitted development regulations in England and Wales	Permitted development regulations in Scotland
Solar panels	<p>Awgrymiadau ar gyfer ceisiadau cynllunio</p> <p>Er mwyn osgoi oedi, siaradwch â'ch swyddog cynllunio lleol yn gynnar. Mae llawer yn croesawu trafodaethau anffurfiol.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gwiriwch a yw prosiectau tebyg wedi cael eu cymeradwyo'n lleol i nodi pryderon cyffredin. Gwiriwch bob amser gyda'ch awdurdod cynllunio lleol i gadarnhau'r rheolau cyffredol ac a oes angen cymeradwyaeth ymlaen llaw. <p>Am ragor o wybodaeth, gweler (fel y'i diwygiwyd):</p> <ul style="list-style-type: none"> Lloegr: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 2015 Porth cynllunio Lloegr Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Lloegr. Yr Alban: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Diwygio Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygiad Cyffredinol a Ganiateir) (Yr Alban) 2024 Angen arweiniad? Gweler Gwybodaeth am ganiatâd cynllunio'r Alban neu Modiwl CARES ar gynllunio. Cymru: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 1995 Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Cymru. 	<ul style="list-style-type: none"> Usually permitted if panels are <1m protrusion from the house to which they are attached. Usually permitted if panels are <1m protrusion from the building to which they are attached. Usually permitted if at the rear of the house, <3m in height, and at least half of the front/rear garden remains undeveloped. Not allowed in conservation areas or within the grounds of a listed building. Usually permitted within land near the non-domestic building if the total surface area does not exceed 12m². Usually permitted on qualifying parking areas. Total combined size (including any battery storage, which must not exceed 29m³) must be less than 58m³; <4 m (and < 3m for parts other than the canopy) above the parking surface. Must be located >5m from roads, >10m from dwellings/flats and > 3km from airports.
	<p>Awgrymiadau ar gyfer ceisiadau cynllunio</p> <p>Er mwyn osgoi oedi, siaradwch â'ch swyddog cynllunio lleol yn gynnar. Mae llawer yn croesawu trafodaethau anffurfiol.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gwiriwch a yw prosiectau tebyg wedi cael eu cymeradwyo'n lleol i nodi pryderon cyffredin. Gwiriwch bob amser gyda'ch awdurdod cynllunio lleol i gadarnhau'r rheolau cyffredol ac a oes angen cymeradwyaeth ymlaen llaw. <p>Am ragor o wybodaeth, gweler (fel y'i diwygiwyd):</p> <ul style="list-style-type: none"> Lloegr: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 2015 Porth cynllunio Lloegr Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Lloegr. Yr Alban: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Diwygio Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygiad Cyffredinol a Ganiateir) (Yr Alban) 2024 Angen arweiniad? Gweler Gwybodaeth am ganiatâd cynllunio'r Alban neu Modiwl CARES ar gynllunio. Cymru: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 1995 Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Cymru. 	<ul style="list-style-type: none"> Usually permitted if panels are <1m protrusion from the house to which they are attached. Usually permitted if panels are <1m protrusion from the building to which they are attached. Usually permitted if at the rear of the house, <3m in height, and at least half of the front/rear garden remains undeveloped. Not allowed in conservation areas or within the grounds of a listed building. Usually permitted within land near the non-domestic building if the total surface area does not exceed 12m². Usually permitted on qualifying parking areas. Total combined size (including any battery storage, which must not exceed 29m³) must be less than 58m³; <4 m (and < 3m for parts other than the canopy) above the parking surface. Must be located >5m from roads, >10m from dwellings/flats and > 3km from airports.
	<p>Awgrymiadau ar gyfer ceisiadau cynllunio</p> <p>Er mwyn osgoi oedi, siaradwch â'ch swyddog cynllunio lleol yn gynnar. Mae llawer yn croesawu trafodaethau anffurfiol.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gwiriwch a yw prosiectau tebyg wedi cael eu cymeradwyo'n lleol i nodi pryderon cyffredin. Gwiriwch bob amser gyda'ch awdurdod cynllunio lleol i gadarnhau'r rheolau cyffredol ac a oes angen cymeradwyaeth ymlaen llaw. <p>Am ragor o wybodaeth, gweler (fel y'i diwygiwyd):</p> <ul style="list-style-type: none"> Lloegr: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 2015 Porth cynllunio Lloegr Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Lloegr. Yr Alban: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Diwygio Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygiad Cyffredinol a Ganiateir) (Yr Alban) 2024 Angen arweiniad? Gweler Gwybodaeth am ganiatâd cynllunio'r Alban neu Modiwl CARES ar gynllunio. Cymru: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 1995 Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Cymru. 	<ul style="list-style-type: none"> Usually permitted if panels are <1m protrusion from the house to which they are attached. Usually permitted if panels are <1m protrusion from the building to which they are attached. Usually permitted if at the rear of the house, <3m in height, and at least half of the front/rear garden remains undeveloped. Not allowed in conservation areas or within the grounds of a listed building. Usually permitted within land near the non-domestic building if the total surface area does not exceed 12m². Usually permitted on qualifying parking areas. Total combined size (including any battery storage, which must not exceed 29m³) must be less than 58m³; <4 m (and < 3m for parts other than the canopy) above the parking surface. Must be located >5m from roads, >10m from dwellings/flats and > 3km from airports.
	<p>Awgrymiadau ar gyfer ceisiadau cynllunio</p> <p>Er mwyn osgoi oedi, siaradwch â'ch swyddog cynllunio lleol yn gynnar. Mae llawer yn croesawu trafodaethau anffurfiol.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gwiriwch a yw prosiectau tebyg wedi cael eu cymeradwyo'n lleol i nodi pryderon cyffredin. Gwiriwch bob amser gyda'ch awdurdod cynllunio lleol i gadarnhau'r rheolau cyffredol ac a oes angen cymeradwyaeth ymlaen llaw. <p>Am ragor o wybodaeth, gweler (fel y'i diwygiwyd):</p> <ul style="list-style-type: none"> Lloegr: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 2015 Porth cynllunio Lloegr Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Lloegr. Yr Alban: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Diwygio Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygiad Cyffredinol a Ganiateir) (Yr Alban) 2024 Angen arweiniad? Gweler Gwybodaeth am ganiatâd cynllunio'r Alban neu Modiwl CARES ar gynllunio. Cymru: <ul style="list-style-type: none"> Gorchymyn Cyffredinol PD 1995 Angen Arweiniad? Gweler Porth cynllunio Cymru. 	<ul style="list-style-type: none"> Usually permitted if panels are <1m protrusion from the house to which they are attached. Usually permitted if panels are <1m protrusion from the building to which they are attached. Usually permitted if at the rear of the house, <3m in height, and at least half of the front/rear garden remains undeveloped. Not allowed in conservation areas or within the grounds of a listed building. Usually permitted within land near the non-domestic building if the total surface area does not exceed 12m². Usually permitted on qualifying parking areas. Total combined size (including any battery storage, which must not exceed 29m³) must be less than 58m³; <4 m (and < 3m for parts other than the canopy) above the parking surface. Must be located >5m from roads, >10m from dwellings/flats and > 3km from airports.

*Restrictions may apply to listed buildings, conservation areas, World Heritage sites, sites near airports, etc.

Cam 6: Cysylltiad grid

Mae cysylltu eich prosiect â'r grid trydan yn gam pwysig. Hyd yn oed os yw'r rhan fwyaf o'ch trydan yn cael ei ddefnyddio ar y safle, fel arfer mae angen cysylltiad grid i allforio unrhyw bŵer ychwanegol a helpu i gydbwysu'r rhwydwaith lleol. Gwnewch gais drwy eich DNO lleol i sicrhau cysylltiad. Mae'r broses yn dibynnu ar faint eich gosodiad solar a gosodiad trydanol y safle.

Mae'n syniad da siarad â'ch DNO yn gynnar. Gall sgysiau anffurfiol eich helpu i ddeall cyfyngiadau rhwydwaith lleol a llywio'r ffordd orau o wneud eich cais.

Mae cysylltu prosiect solar â'r grid yn cynnwys sawl cam. Mae'r union amseriad yn dibynnu ar faint eich prosiect, lleoliad a chynhwysedd y rhwydwaith lleol. Gweler Tabl 3 am grynodedeb o'r hyn i'w ddisgwyl os mai SP Energy Networks yw eich DNO chi.



Tabl 3 Rhestr wirio gweithgareddau a gwybodaeth allweddol ar gyfer pob cam o'r broses gysylltu

Cam	Gweithgareddau allweddol
1. Dechreuwch gynilunio eich prosiect	<ul style="list-style-type: none"> Defnyddiwch y canllaw hwn a'r adnoddau eraill a gyfeirir atynt drwyddo draw i ddysgu am y broses gysylltu a sicrhau eich bod chi deall maint y cysylltiad arfaethedig ar gyfer eich prosiect(au). Mae gennym nifer o offer ar-lein wediu cynllunio i rymuso a hysbysu grwpiau cymunedol. Gallwch ddefnyddio ein mapiau gwres i wirio ble mae capasiti ar y rhwydwaith i chi gysylltu yn eich ardal leol. Gallwch hefyd ddefnyddio ein hofferyn Amcangyfrif Cyllideb i weld beth allai cost cysylltu bosibl eich prosiect fod cyn i chi ddechrau cais ffurfiol.
2. Pre-application	<ul style="list-style-type: none"> Ymgysylltwch â ni a siaradwch â'n tîm cynllunio rhwydwaith am eich prosiect fel y gallwn siarad â chi am opsiynau cysylltu posibl ac ateb unrhyw gwestiynau a allai fod gennych am y broses. Y ffordd orau o gysylltu â ni yn y lle cyntaf yw drwy ein cyfeiriad e-bost pwrpasol ar gyfer cymunedau: communityenergy@spenergynetworks.co.uk Ar y cam hwn, gallwch hefyd siarad â ni am ein dau opsiwn dyfynbris arall ar gyfer eich prosiect(au): astudiaeth ddichonoldeb a'n opsiwn Dyfynbris+ os hoffech gael asesiad mwy manwl o'r gost bosibl o gysylltu eich prosiect â'r grid. Gallwch hefyd wirio a godir tâl arnoch am eich cais am gysylltiad ac a yw hyn yn fforddiadwy. Gwybodaeth allweddol y bydd ei hangen arnoch ar y cam hwn: <ul style="list-style-type: none"> Lleoliad y safle a'r cynllun Capasiti llwyth neu gynhyrchu amcangyfrifedig Statws cynllunio (e.e. wedi'i gyflwyno, wedi'i gymeradwyo) Cytundeb perchnogaeth tir neu Brif Delerau.
3. Formal application	<ul style="list-style-type: none"> Llenwch a chyflwynwch y ffurflen gais berthnasol, a byddwn yn defnyddio'r wybodaeth a ddarparwch i wneud asesiad manwl o'r effaith y bydd eich prosiect yn ei chael ar y rhwydwaith ac yna'n paratoi eich cynnig cysylltu. Gwybodaeth allweddol y bydd ei hangen arnoch ar y cam hwn: <ul style="list-style-type: none"> Ffurflen gais SP Energy Networks wedi'i llenwi Diagram un llinell (ar gyfer prosiectau cynhyrchu) Dogfennaeth G99/G98 (mwy o fanylion yn yr adran Cysylltiadau Cynhyrchu ar dudalen 12) Ymgysylltu â ICP (os ydych chi'n defnyddio gweithiau y gellir eu herio).

Cam 1-3

Cam 4-5

Cam 6: Cysylltiad grid

Mae cysylltu eich prosiect â'r grid trydan yn gam pwysig. Hyd yn oed os yw'r rhan fwyaf o'ch trydan yn cael ei ddefnyddio ar y safle, fel arfer mae angen cysylltiad grid i allforio unrhyw bŵer ychwanegol a helpu i gydbwysu'r rhwydwaith lleol. Gwnewch gais drwy eich DNO lleol i sicrhau cysylltiad. Mae'r broses yn dibynnu ar faint eich gosodiad solar a gosodiad trydanol y safle.

Mae'n syniad da siarad â'ch DNO yn gynnar. Gall sgysiau anffurfiol eich helpu i ddeall cyfyngiadau rhwydwaith lleol a llywio'r ffordd orau o wneud eich cais.

Mae cysylltu prosiect solar â'r grid yn cynnwys sawl cam. Mae'r union amseriad yn dibynnu ar faint eich prosiect, lleoliad a chynhwysedd y rhwydwaith lleol. Gweler Tabl 3 am grynodedd o'r hyn i'w ddisgwyl os mai SP Energy Networks yw eich DNO chi.



Tabl 3 Rhestr wirio gweithgareddau a gwybodaeth allweddol ar gyfer pob cam o'r broses gysylltu

Cam	Gweithgareddau allweddol
4. Cael eich cynnig cysylltu	<ul style="list-style-type: none"> Mae'r amser y mae'n ei gymryd i dderbyn eich cynnig cysylltu ffurfiol yn dibynnu ar y math o brosiect a'r gwaith sydd ei angen i wneud y cysylltiad. Yn unol â safonau gwarantedig Ofgem, byddwch yn derbyn eich cynnig rhwng 5 a 65 diwrnod gwaith ar ôl cyflwyno eich cais ar gyfer cysylltiadau galw a rhwng 45 a 65 diwrnod gwaith ar gyfer cysylltiadau cynhyrchu. (Mae'r amserlenni'n dibynnu ar y math o gysylltiad a gallwch ddod o hyd i ragor o wybodaeth yma). Bydd angen i chi adolygu eich cynnig, gyda chynghor allanol os oes angen. Bydd eich cynnig cysylltu yn ddilys am gyfnod o dri mis calendr o ddyddiad y cynnig, a bydd angen i chi benderfynu a ddylech dderbyn y cynnig o fewn yr amserlen hon. Ar y cam hwn, bydd angen i chi ystyried elfennau gwaith y gellir cystadlu amdano a gwaith na ellir cystadlu amdano a rhoi cytundeb mabwysiadu ar waith os yw'n briodol. (Gwaith y gellir cystadlu amdano yw'r rhannau o'r gwaith adeiladu sy'n ofynnol i gysylltu eich prosiect sy'n agored i gystadleuaeth, tra mai dim ond y Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu all wneud gwaith nad yw'n bosibl cystadlu amdano yn gyfreithiol). Gwybodaeth allweddol y bydd ei hangen arnoch ar y cam hwn os penderfynwch dderbyn y cynnig: <ul style="list-style-type: none"> Talu blaendal Cytundebau cyfreithiol (fforddfreintiau, hawddfrentiau, ac ati) Cymeradwyaeth o'r dyluniad terfynol Cadarnhad o'r amserlen adeiladu.
5. Construction and commissioning	<ul style="list-style-type: none"> Gweithiwch gyda ni i drafod hawliau tir ar gyfer unrhyw offer rydych chi am ei osod. Gwnewch yn siŵr bod gennych drefniadau mesurydd ar waith. Ac, yn olaf, ar gyfer technolegau cynhyrchu, bydd angen i chi roi'r data sydd ei angen arnom ar bamedrau terfynol yr offer. Gwybodaeth allweddol y bydd ei hangen arnoch ar y cam hwn cyn rhoi ynni ar waith: <ul style="list-style-type: none"> Trefniadau mesurydd wedi'u cadarnhau (Bob Hanner Awr (HH) neu Heb fod yn Hanner Awr (NHH)) Cynllun cyfyngu allforio (os oes angen) Profi gan dystion (os yn berthnasol) Tystysgrif gomisiynu.

Cam 1-3

Cam 4-5

Cam 7: Codi cyllid

Fel arfer, mae angen cyllid ymlaen llaw ar gyfer prosiectau ynni cymunedol. Mae tair prif ffynhonnell gyllid ar gael i grwpiau ynni cymunedol: ecwiti, dyled a grantiau.

Angen arweiniad? Mae gan Community Energy England ganllawiau ar gael cyllid. Ceisiwch gyngor ariannol a chyfreithiol proffesiynol bob amser cyn ymrwymo i unrhyw drefniadau cyllido.

1. Ecwiti

Mae hyn yn cynnwys arian sydd gan y gymuned eisoes neu y gall ei godi'n uniongyrchol:

- **Cronfeydd cymunedol presennol:** cronfeydd arian parod o weithgareddau blaenorol neu godi arian
- **Cynigion cyfranddaliadau cymunedol:** ariannu torfol gan gefnogwyr lleol sy'n dod yn aelodau ac a allai dderbyn elw cymedrol
- **Ecwiti wedi'i gefnogi gan asedau:** cymryd benthyciad yn erbyn asedau sy'n eiddo i'r gymuned i ariannu cyfraniad ecwiti'r gymuned i'r prosiect.

Eisiau cymorth i gynnal cynnig cyfranddaliadau? Siaradwch â sefydliadau fel:



- **Ethex:** platfform ariannu torfol. Gweler eu [llawlyfr](#).
- **Energy4All and Share Energy:** darparu cymorth o'r dechrau i'r diwedd i gwmnïau cydweithredol ynni adnewyddadwy cymunedol, o'r datblygiad hyd at reolaeth weithredol barhaus.

Enghreifftiau o fenthycwyr traddodiadol



- **Banc Triodos:** yn arbenigo mewn benthycia i brosiectau ynni adnewyddadwy
- **Santander Renewables:** wedi cefnogi prosiectau ynni adnewyddadwy yn y DU ac wedi archwilio buddsoddiadau ar raddfa gymunedol
- **The Charity Bank:** yn darparu benthyciadau i fentrau cymdeithasol a sefydliadau cymunedol
- **Social Investment Scotland:** yn darparu benthyciadau busnes i sefydliadau trydydd sector (Yr Alban).

Benthycwyr eraill:

- **Thrive Renewables:** yn darparu cyllid pontio a chyllid cyd-ddatblygu.

2. Dyled (benthyciadau)

Arian a fenthycwyd gan fanciau neu fenthycwyr arbenigol, fel arfer wedi'i sicrhau yn erbyn y prosiect solar a'i incwm yn y dyfodol:

- **Cyllid prosiect:** benthyciadau heb atebolrwydd wedi'u sicrhau yn erbyn yr asedau solar a ffrwd refferniw
- **Benthyciadau banc masnachol:** benthycia traddodiadol gan fanciau sydd â phrofiad mewn ynni adnewyddadwy
- **Benthycwyr cymdeithasol arbenigol:** sefydliadau sy'n canolbwyntio ar fentrau cymunedol a chymdeithasol.

Nodyn: Gall cael benthyciadau fod yn heriol ar gyfer prosiectau llai, gan fod sefydliadau ariannol yn aml yn well ganddynt fuddsoddiadau mwy. Argymhellir eich bod yn siarad â sefydliadau cymorth (e.e. CARES, Hybiau Sero Net Lleol) yn eich ardal i gael cyngor cyn dechrau'r broses hon.

3. Grantiau

Cyllid cyhoeddus neu elusennol i gefnogi prosiectau ynni cymunedol:

- **Grantiau'r llywodraeth:** cynlluniau ariannu cenedlaethol, datganoledig ac awdurdodau lleol
- **Grantiau sefydliadau:** ymddiriedolaethau elusennol a chyllid loteri
- **Cronfeydd cwmnïau cyfleustodau:** cwmnïau ynni sy'n cynnig grantiau ynni cymunedol.

Gyda phwy i siarad am gyllid a chymorth



- **Lloegr:** Hybiau Net Sero Lleol
- **Yr Alban:** CARES (Cynllun Ynni Cymunedol ac Adnewyddadwy)
- **Cymru:** Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru
- Yn aml mae gan DNOs gronfeydd bach (e.e., gweler [Cyllid cymunedol SP Energy Networks](#))
- Efallai bod gan awdurdodau lleol/awdurdodau cyfun eu cronfeydd ynni cymunedol eu hunain/gallant gyfeirio at gyfleoedd rhanbarthol
- **Younity:** yn cefnogi grwpiau ynni cymunedol gyda chyfleoedd ariannu, PPAs a gwasanaethau paru gwirfoddolwyr.

Cam 8: Rheoli adeiladu a gosod

Contractwyr a chyflenwyr

Mae dewis contractwyr a chyflenwyr profiadol yn allweddol i osodiad rhwydd. Ystyriwch ddefnyddio rhestrau wedi'u gwirio, fel rhestr Local Energy Scotland [o gontractwyr a chyflenwyr](#), [Canfyddwr Gosodwyr Adnewyddadwy](#) EST neu [Ddod o Hyd i Gontractwr](#) MCS. Gwiriwch am gyfeiriadau, ardystiadau a hanes blaenorol, yn enwedig ar gyfer prosiectau ar raddfa gymunedol. Efallai y bydd gan eich cyllidwr ofynion hefyd, fel bod yn rhaid i'r gosodiad gael ei wneud gan osodwr ardystiedig MCS gan ddefnyddio cynhyrchion ardystiedig MCS.

Ceisiwch ddyfynbrisiau cystadleuol ac ystyriwch fwy na phris y paneli, fel telerau gwarant, costau cynnal a chadw blynyddol a rhannau eraill o brosiect solar (gweler ar y dde*). Mae rhai cyflenwyr yn cynnwys gosodiad ym mhris y panel. Os na, ceisiwch ddyfynbrisiau ar wahân ar gyfer gwasanaethau gosod, ond cofiwch y gallai defnyddio gosodwr gwahanol effeithio ar warantau.

Adeiladu

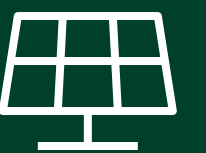
Unwaith y bydd trwyddedau a gofynion cynllunio ar waith, gall y gwaith adeiladu ddechrau, gan gynnwys gosod y paneli solar a chysylltu â'r grid.

Fel datblygwr y prosiect, eich grŵp cymunedol sy'n gyfrifol am reoli'r amserlen, amddiffyn yr amgylchedd, sicrhau diogelwch gweithwyr ac ystyried yr effaith ar y cyhoedd yn gyffredinol (e.e. amseriad y gwaith adeiladu a sŵn). Deallwch eich rhwymedigaethau cyfreithiol a dilynwch ganllawiau arfer gorau. Mae cyflogi gosodwyr proffesiynol, ardystiedig yn helpu i sicrhau cydymffurfiaeth â rheoliadau trydanol a safonau diogelwch.



Efallai bod gan wahanol ffynonellau ariannu eu rheolau eu hunain ynghylch sut a phryd y caiff arian ei ryddhau. Gwnewch yn siŵr bod eich cynllun caffael yn cyd-fynd â'r amserlenni hyn, fel bod arian ar gael pan fydd angen i chi brynu offer neu wasanaethau.

***Mae rhannau allweddol o brosiect solar y gallech fod angen cael dyfynbrisiau ar eu cyfer yn cynnwys:**



- **Paneli solar:** yr offer sy'n trosi golau haul yn drydan
- **Gwrthdroyddion:** dyfeisiau sy'n trosi trydan DC y paneli solar yn drydan AC sy'n gydnaws â'r grid
- **Systemau cysylltu:** strwythurau sy'n cysylltu paneli i'r llawr neu'r to
- **Ceblau a gwifrau:** cysylltu paneli â'ch defnyddiwr terfynol neu'r grid
- **Systemau monitro:** caniatáu i chi (ac o bosibl eich cyllidwr) olrhain perfformiad y system dros amser
- **Mesuryddion:** mae angen mesuryddion cynhyrchu a mesuryddion allforio i fesur cynhyrchu a defnyddio trydan.

Cam 9: Gweithrediadau a chynnal a chadw

Mae grwpiau cymunedol fel arfer yn rheoli gosodiadau solar am 20 - 25 mlynedd. Mae cyfrifoldebau allweddol yn cynnwys monitro, rheoli ariannol a chynnal a chadw.

Monitro

Mae gan bob system solar ffotofoltaidd fesurydd cynhyrchu trydan. Byddwch hefyd eisiau gosod mesuryddion allforio i olrhain y defnydd ar y safle. Defnyddiwch feddalwedd monitro i olrhain y data hwn yn rheolaidd, pennu taliadau gan berchnogion safleoedd, cofnodi tueddiadau perfformiad hanesyddol a nodi problemau technegol yn gynnar. Gall y data hanesyddol hwn eich helpu i ddysgu defnyddio trydan yn fwy effeithlon dros amser ac efallai y bydd ei angen ar gyllidwyr at ddibenion adrodd (gweler Canllaw Community Energy London ar Fonitro a Gwerthuso am gyngor pellach i grwpiau cymunedol sy'n adrodd i'w rhanddeiliaid).

Rheolaeth ariannol

Sefydlwch systemau i gasglu incwm, talu costau sefydlog (benthyciadau, cynnal a chadw, rhent tir) a dosbarthu'r elw sy'n weddill i gyfranddalwyr neu i gronfeydd budd cymunedol. Dylai grwpiau hefyd wneud cais am gynlluniau cymorth perthnasol, fel y Warant Allforio Clyfar (menter gan lywodraeth y DU sy'n talu cynhyrchwyr bach am drydan gormodol sy'n cael ei allforio i'r grid).

Cynnal a chadw

Mae angen y cynnal a chadw lleiaf posibl ar solar ffotofoltaidd dros ei oes o 25 mlynedd. Efallai y bydd angen glanhau paneli o bryd i'w gilydd (er osgowch ddefnyddio sbwng neu gyffwrdd â phaneli), ac fel arfer mae angen newid grwthdroyddion unwaith yn ystod oes y system.

Argymhellir gwasanaethu blynyddol gan y gosodwr neu ddarparwyr ardystiedig, ond gwiriwch eich gwarantau yn gyntaf i osgoi eu gwneud yn ddi-rym.



Cam 10: Cynllunio diwedd oes

Mae paneli solar fel arfer yn para 25 - 30 mlynedd, er y gallai rhai allu gweithredu am hirach. Cynlluniwch o'r dechrau ar gyfer costau a phenderfyniadau diwedd oes - e.e. a ddylid eu disodli â thechnoleg newydd neu eu datgomisiynu. Ystyriwch pa mor hir y mae eich prydles tir a'ch caniatâd cynllunio yn para, gan y gallai fod angen adnewyddu'r rhain cyn i'r paneli gyrraedd diwedd eu hoes. Os cânt eu datgomisiynu, gellir ailgylchu'r rhan fwyaf o baneli sy'n seiliedig ar silicon.



Geirfa

Esboniad o dermau allweddol

Tirweddau Cenedlaethol: Ardaloedd dynodedig o gefn gwlad yng Nghymru, Lloegr a Gogledd Iwerddon sydd wedi'u nodi fel rhai sydd â gwerth tirwedd sylweddol ac sy'n cael eu gwarchod rhag datblygiad amhriodol. Gelwid gynt yn Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol.

Storio batri: Technoleg sy'n storio trydan i'w ddefnyddio'n ddiweddarach.

Safle tir llwyd: Eiddo a ddatblygwyd o'r blaen sy'n wag, wedi'i dan-ddefnyddio neu wedi'i halogi, yn aml o weithgarwch diwydiannol neu fasnachol yn y gorffennol, gyda photensial i'w ailddatblygu.

Cynigion cyfranddaliadau cymunedol: Dull i grwpiau ynni cymunedol godi arian drwy wahodd buddsoddiad gan bobl, fel arfer o fewn yr ardal leol, gydag elw posibl.

Cysylltiadau: Y pwynt lle mae prosiect ynni yn cysylltu â'r rhwydwaith trydan i gyflenwi cartrefi a busnesau.

Ardal gadwraeth: Ardal ddynodedig o ddiddordeb pensaernïol neu hanesyddol arbennig lle mae rheolaethau cynllunio'n llymach i ddiogelu'r cymeriad.

Cyllido torfol: Codi arian gan nifer fawr o bobl, fel arfer ar-lein, i gefnogi prosiect.

Datgomisiynu: Datgymalu a chael gwared ar offer yn ddiogel ar ddiwedd ei oes weithredol.

Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu (DNO): Y cwmni sy'n gyfrifol am gynnal a gweithredu'r rhwydwaith trydan lleol mewn ardal benodol.

Defnyddiwr terfynol: Y person/sefydliad sy'n defnyddio'r trydan a gynhrychir gan brosiect.

Cyflenwr ynni: cwmni sy'n gwerthu trydan, nwy neu ffurfiau eraill o ynni yn uniongyrchol i ddefnyddwyr (cwsmeriaid preswyl, masnachol neu ddiwydiannol).

Allforio: Trydan o brosiect ynni sy'n cael ei anfon yn ôl i'r grid trydan i'w ddefnyddio mewn mannau eraill, fel mewn cartrefi a busnesau.

Mesuryddion allforio: Dyfeisiau sy'n mesur faint o drydan sy'n cael ei anfon o osodiad solar yn ôl i'r grid trydan.

Astudiaeth ddichonoldeb: Dadansoddiad manwl i benderfynu a yw prosiect solar arfaethedig yn dechnegol bosibl ac yn hyfyw yn ariannol.

Cau ariannol: Y pwynt pan fydd yr holl drefniadau ariannu wedi'u cwblhau a'u hymrwymo'n gyfreithiol.

Mesurydd cynhyrchu: Dyfais sy'n mesur cyfanswm y trydan a gynhrychir gan system solar.

Grid: Y rhwydwaith cydgysylltiedig o linellau pŵer, is-orsafoedd ac offer sy'n cyflenwi trydan o brosiectau ynni i gartrefi, busnesau a defnyddwyr eraill.

Systemau wedi'u gosod ar y ddaear: Paneli solar wedi'u gosod ar fframiau wedi'u gosod yn uniongyrchol ar y ddaear yn hytrach nag ar adeiladau.

Gwrthdröydd: Offer sy'n trosi'r trydan o'r paneli i'r ffurf a ddefnyddir gan gartrefi a busnesau.

kW (cilowat): yn mesur faint o drydan mae rhywbeth yn ei ddefnyddio neu'n ei gynhyrchu ar unrhyw adeg, fel mae cloc cyflymder yn dangos pa mor gyflym rydych chi'n gyrru. Mae tegell yn defnyddio tua 3 kW wrth redeg.

kWh (cilowat-awr): yn mesur y defnydd o ynni dros amser, yn debyg i sut mae cilogramau yn mesur pwysau. kWh (cilowat-awr) yw'r hyn a welwch ar fil trydan eich cartref. Os byddwch chi'n rhedeg tegell 3kW am 20 munud, byddai'n defnyddio 1kWh.

kWp (brig cilowat): Mesur o'r allbwn trydan mwyaf y gall system ei gyflawni o dan amodau delfrydol.

Adeilad rhestredig: Adeilad sydd wedi'i warchod yn swyddogol oherwydd ei bwysigrwydd hanesyddol/pensaernïol.

MCS (Cynllun Ardystio Microgynhyrchu): Cynllun sicrhau ansawdd ar gyfer gosodiadau a gosodwyr ynni adnewyddadwy ar raddfa fach yn y DU.

Memorandwm Cyd-Ddealltwriaeth (MOU): Cytundeb ysgrifenedig anrhwymol sy'n amlinellu bwriadau'r partion sy'n ymwneud â phrosiect.

Trefniadau mesurydd: Systemau ar gyfer mesur a chofnodi trydan a grëwyd ac a ddefnyddiwyd.

Tîm cynllunio rhwydwaith: Arbenigwyr sy'n gyfrifol am gynllunio a gwella'r grid trydan.

Benthyciadau heb atebolrwydd: Cyllido lle gall y benthyciwr hawlio yn erbyn asedau penodol y prosiect yn unig os bydd yr ad-daliad yn methu, nid asedau eraill y benthyciwr.

PDR (Hawliau Datblygu a Ganiateir): Rheoliadau cynllunio sy'n caniatáu rhai mathau o ddatblygiad heb fod angen caniatâd cynllunio.

Caniatâd cynllunio: Mae angen cymeradwyaeth swyddogol gan awdurdodau lleol cyn adeiladu, addasu neu newid defnydd tir.

PPA (Cytundeb Prynu Pŵer): Contract rhwng cynhyrchydd a defnyddiwr trydan, yn gosod pris a thelerau.

Prisiau trydan manwerthu: Y cyfraddau safonol y mae defnyddwyr yn eu talu am drydan gan eu cyflenwr ynni.

Enillion ar Fuddsoddiad: Yr elw/colled ariannol o fuddsoddiad, a fynegir fel canran fel arfer.

Canopi solar: Lloches ar gyfer ceir sydd hefyd yn dal paneli solar.

SDdGA (Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig): Ardaloedd yn y DU sydd wedi'u gwarchod gan y gyfraith oherwydd eu pwysigrwydd bywyd gwyllt/daearegol/tirwedd.

Arolwg strwythurol: Archwiliad i asesu a all adeilad gynnal pwysau paneli solar yn ddiogel.

Telerau gwarant: Amodau a hyd gwarantau'r gwneuthurwr neu'r gosodwr sy'n cwmpasu offer a chreffftwaith.

Safleoedd Treftadaeth y Byd: Lleoedd a gydnabyddir gan UNESCO fel rhai sydd â gwerth eithriadol i ddynoliaeth, gyda gwarchodaeth arbennig rhag datblygiad.

Adnoddau ychwanegol

Canllawiau eraill ar solar ffotofoltaidd:

[Canllaw Community Energy London ar Solar PV](#)

Canllawiau ar gyfer prosiectau solar ffotofoltaidd yn Llundain. Er ei fod yn benodol i Lundain, gallai'r adnodd hwn fod yn ddefnyddiol i grwpiau ynni cymunedol ledled y DU, gan ddarparu awgrymiadau, cyngor ac adnoddau ychwanegol.

[Pecyn Cymorth CARES – Modiwl ar Solar PV](#)

Yn rhan o becyn cymorth CARES, mae gan y canllaw hwn bedair rhan i arwain grwpiau cymunedol trwy ddatblygu prosiectau solar ffotofoltaidd yn yr Alban: cymorth ynni lleol, trosolwg o'r prosiect, camau'r prosiect, a phwyntiau asesu a gwybodaeth bellach.

[Pecyn Cymorth Ynni Cymunedol y Sustainable Energy Authority of Ireland ar gyfer Solar PV](#) Pecyn cymorth adnoddau ynni cymunedol ar gyfer cymunedau sydd â diddordeb mewn datblygu prosiectau cynhyrchu trydan adnewyddadwy yn Iwerddon.

[Canllaw'r Ymddiriedolaeth Arbed Ynni ar gyfer Gosod Paneli Solar](#) Canllaw cam wrth gam i osod paneli solar ar gartrefi.

[Erthygl yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni ar baneli solar: costau, arbedion a manteision wedi'u hesbonio](#) Gwybodaeth am osod paneli solar ar gartrefi – y costau, yr arbedion a'r manteision posibl wedi'u hesbonio.



Cymorth cymunedol
SP Energy Networks

Canllaw cryno ar gyfer gosod solar ffotofoltaidd

spenergynetworks.co.uk