



## Modiwl Thermol Solar

### Strwythur y Pecyn Cymorth

Bwriedir i Becyn Cymorth Ynni Adnewyddadwy Ynni Lleol gael ei ddefnyddio fel ffynhonnell gyfeirio gan Grwpiau Cymunedol o bob math. Mae'r modiwl hwn yn un rhan o gyfres o ddogfennau sy'n ffurfio Pecyn Cymorth Ynni Adnewyddadwy Ynni Lleol a bwriedir iddo gwmpasu prosiectau o bob maint, er y gall cymhlethdod systemau thermol solar sy'n cyflenwi sawl system, neu sawl adeilad ofyn am waith gwerthuso manylach na phrosiectau llai.

Ymhlith y modiwlau eraill a all fod o ddiddordeb arbennig i'r rheini sy'n darllen y modiwl hwn mae'r canlynol:

- Sefydlu grŵp cymunedol
- Cyllid Prosiect
- Caffael
- Diogelu'r Safle
- Cynllunio
- Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy

Mae'r pecyn cymorth hwn yn adeiladu ar y gwaith a gwblhawyd ar gyfer Cynllun Ynni Adnewyddadwy a Chymunedol Llywodraeth yr Alban (CARES) gan Local Energy Scotland a Ricardo-AEA

### Strwythur y Modiwl

Mae'r modiwl hwn wedi'i strwythuro'n dair rhan gan weithredu fel canllaw a dogfen gyfeirio i Grwpiau Cymunedol wrth ddatblygu prosiect thermol solar yng Nghymru.

#### **Trosolwg o'r prosiect**

Cyflwyniad byr i'r ffyrdd nodweddiadol o ddatblygu prosiect thermol solar a chrynodeb cam wrth gam.

#### **Camau, cyfnodau a thorbyntiau prosiect**

Golwg fanylach ar bob cam mewn prosiect, gan ddangos cynnydd rhesymegol gyda thorbyntiau amlwg.

#### **Rhagor o wybodaeth**

Dolenni, diffiniadau a chyfeiriadau priodol at wybodaeth arall, wedi'u dwyn ynghyd er hwylustod.

## Trosolwg o'r prosiect

Yn gyffredinol, mae'r dilyniant canlynol yn disgrifio hynt arferol prosiect thermol solar ni waeth beth fo'i faint. Mae'n tybio bod eich grŵp cymunedol eisoes wedi'i sefydlu. Caiff gwybodaeth am sut i sefydlu grŵp cymunedol newydd ei chynnwys yn y modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol ar wahân.

Mae'r camau ar gyfer datblygu eich prosiect a amlinellir yn y pecyn cymorth yn tybio y caiff y gwres a gynhyrchir ei ddefnyddio ar yr adeg cynhyrchu a thros oes y prosiect, y prif fudd fydd osgoi costau prynu tanwydd a'r incwm a geir drwy'r Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy (gweler y Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy).

<b>Cyfnod 1</b>		<b>Datblygu'r syniad</b>	
<b>Cam 1</b> <b>Datblygu'r weledigaeth</b>	Cytuno pam eich bod am ymgymryd â'r prosiect a diffinio eich amcanion allweddol.	1 i 4 mis	
<b>Cam 2</b> <b>Ceisio cyngor</b>	Nodi sefydliadau tebyg sydd wedi datblygu systemau thermol solar a defnyddio eu dealltwriaeth a'u profiad i gynllunio eich prosiect.		
<b>Cam 3</b> <b>Cyfathrebu</b>	Cyfathrebu â'r gymuned leol er mwyn egluro'r prosiect a'ch cynlluniau.		
<b>Cam 4</b> <b>Dewis technoleg</b>	Ymchwilio i'r technolegau thermol solar gwahanol a phenderfynu pa un a all fod yn addas ar gyfer eich safle.		
<b>Cam 5</b> <b>Cwmpasu cychwynnol</b>	Asesiad lefel uchel o ddichonoldeb system thermol solar ar gyfer eich safle. Cysylltu â chyflenwyr er mwyn cael syniad o gostau ac arbedion.		
<b>Pwynt asesu 1</b>		<b>A oes rheswm dros ddatblygu</b>	
<b>Cyfnod 2</b>		<b>Gwerthuso'r prosiect</b>	
<b>Cam 6</b> <b>Sefydlu endid</b>	Sefydlu eich Grŵp Cymunedol fel corff wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol neu endid cyfreithiol.	1 i 4 mis	
<b>Cam 7</b> <b>Diogelu'r safle(oedd)</b>	Cael cytundebau cyfreithiol ar gyfer defnyddio'r safle lle caiff y system thermol solar ei gosod a lle caiff y gwres ei gyflenwi yn cynnwys unrhyw gytundebau ar gyfer bilio am wres.		
<b>Cam 8</b> <b>Cadarnhau llwyth gwres</b>	Penderfynu ar y llwythi gwres a gaiff eu cyflenwi gan y system thermol solar. Gallai hyn fod yn system gwresogi pwll nofio, dŵr poeth domestig neu ofod.		
<b>Cam 9</b> <b>Ymgynghoriad Rhag-gynllunio</b>	Cwrdd â'r cynrychiolwyr cynllunio lleol a thrafod eich prosiect, eu polisiau perthnasol ac unrhyw ofynion y gallant eu rhoi ar gais		
<b>Torbwynt 2</b>		<b>A ellir goresgyn yr heriau</b>	
<b>Cyfnod 3</b>		<b>Datblygu'r prosiect</b>	
<b>Cam 10</b> <b>Pennu cwmpas y prosiect</b>	Cadarnhau maint yr aráe o baneli solar, lle y dylid ei leoli, sut y caiff ei gosod a pha systemau y bydd yn cyflenwi gwres ar eu cyfer.	1 i 12 mis	
<b>Cam 11</b> <b>Cadarnhau cost ac incwm cyfalaf</b>	Cael costau cyfalaf cywir, rhagamcanion o incwm Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy ac arbedion costau gweithredu gan gyflenwyr.		

<b>Cam 12</b> <b>Archwilio hyfywedd ariannol</b>	Cadarnhau bod y prosiect yn hyfyw yn ariannol o hyd. Gellir cynnwys Model Cyllid Pecyn Cymorth Ynni Adnewyddadwy Ynni Lleol gan ddefnyddio ffigurau manylach.	
<b>Cam 13</b> <b>Sicrhau cyllid rhag-gynllunio</b>	Nodi opsiynau cyllido er mwyn cefnogi'r gwaith parhaus o ddatblygu prosiect hyd at y penderfyniad cynllunio. Gall grwpiau cymunedol a gyfansoddwyd yn briodol wneud cais am Grant Cyfnod Paratoi Ynni Lleol, sy'n cefnogi'r prosiect drwy gydol y cam datblygu, hyd at y cam adeiladu.	
<b>Cam 14</b> <b>Cais cynllunio</b>	Paratoi a chyflwyno Cais Cynllunio ar gyfer y prosiect. Ar gyfer systemau mawr neu gymhleth, gall fod angen defnyddio ymgylgoreion cyflogedig a pharatoi amrywiaeth o adroddiadau, arolygon a delweddau.	
<b>Cam 15</b> <b>Nodi ffynonellau cyllid</b>	Ymchwilio llwybrau i gyflawni cyllid cyfalaf, yn cynnwys Grant Cyfalaf Ynni Lleol a chyllid Benthyciad Cyfalaf. Dylid dewis y rhai mwyaf priodol ar y cam hwn oherwydd bydd hyn yn dylanwadu ar weithgareddau yn y dyfodol.	
<b>Cam 16</b> <b>Datblygu model ariannol llawn</b>	Cwblhau cynllun busnes ac arfarniad ariannol manwl gyda chostau prosiect a rhagamcan o'r incwm dros oes prosiect i'w cyflwyno i ddarpar gyllidwyr.	
<b>Torbwynt 3</b>	<b>Cadarnhau cydsyniadau a hyfywedd ariannol</b>	
<b>Cyfnod 4</b>	<b>Cwblhau'r agweddau ariannol</b>	
<b>Cam 17</b> <b>Nodi cyflenwyr a chysylltu â hwy</b>	Gyda chydysyniadau a chytundebau ar waith, gellir ffurfioli a rhaglennu'r broses o gynllunio, cyflenwi a gosod y system thermol solar.	0 i 12 mis
<b>Cam 18</b> <b>Cwblhau'r agweddau ariannol</b>	Dyma'r adeg pan fydd y cyllidwr yn rhyddhau'r arian a gellir creu'r prosiect.	
<b>Torbwynt 4</b>	<b>A ellir ariannu'r prosiect?</b>	
<b>Cyfnod 5</b>	<b>Cwblhau'r prosiect</b>	
<b>Cam 19</b> <b>Ad-dalu cronfeydd eraill</b>	Sicrhau unrhyw gyllid cyfalaf ychwanegol. Dylai unrhyw fenthyciadau Datblygu UCEF neu RCEF gael eu talu'n llawn wrth gwblhau'r agweddau ariannol.	1 wythnos i 3 mis
<b>Cam 20</b> <b>Gwaith adeiladu</b>	Ar ôl cwblhau'r agweddau ariannol, cadarnhau pob archeb a threfniadau ar gyfer cyflenwi, gosod a chomisiynu'r system.	
<b>Cam 21</b> <b>Gwneud cais am Gymhelliant Gwres Adnewyddadwy</b>	Pan fydd y system wedi cael ei chomisiynu, gellir gwneud cais am Gymhelliant Gwres Adnewyddadwy.	
<b>Cam 22</b> <b>Hysbysu'r awdurdod dŵr</b>	Hysbysu'r awdurdod dŵr am unrhyw osodiad newydd sydd wedi'i gysylltu â'r prif gyflenwad dŵr.	
<b>Cam 23</b> <b>Gweithrediad</b>	Sicrhau bod system reoli ar waith ar gyfer oes y prosiect. Arolygu'r broses o gasglu taliadau Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy a sicrhau y caiff yr holl gostau gweithredu parhaus a rhwymedigaethau eraill eu bodloni.	Hyd at 25 mlynedd

## System thermol solar - canllawiau ar y broses

### Cam 1. Datblygu'r weledigaeth

Mae'n bwysig cael amlinelliad clir o ddechrau'r prosiect o ran pam y cyflawnir y prosiect. Ar gyfer system thermol solar, mae'n fwyaf tebygol bod hyn er mwyn lleihau'r defnydd o danwydd ffosil er mwyn lleihau costau gweithredu. Mae'n bosibl bod gan eich cymuned ffactorau amgylcheddol i ddod yn garbon niwtral. Mae'n bwysig eich bod yn deall y ffactorau hyn yn llwyr fel y gellir profi hyfywedd a chanlyniadau prosiectau yn erbyn eich amcanion.

Ceir canllawiau ar sut i sefydlu grŵp cymunedol yn y modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol ar wahân.

Cyfeiriwyd at nifer o enghreifftiau o gynlluniau gweithredu a luniwyd gan grwpiau cymunedol yn yr adran Rhagor o Wybodaeth.

### Cam 2. Ceisio cyngor

Datblygwyd systemau thermol solar gan grwpiau cymunedol ledled y DU a gall profiad y sefydliadau hyn fod yn ddefnyddiol wrth gynllunio eich prosiect. Mae Community Energy England, Local Energy Scotland a sefydliadau eraill yn cynnal astudiaethau achos er mwyn cynorthwyo i nodi grwpiau addas i gysylltu â hwy.

Gall cael y mewnbwn hwn o'r cychwyn cyntaf helpu i nodi beth sydd wedi gweithio'n dda mewn manau eraill, pa broblemau a wynebwyd a sut y gellir eu goresgyn drwy waith cynllunio gofalus.

### Cam 3. Cyfathrebu

Mae llwyddiant unrhyw brosiect cymunedol yn dibynnu ar gymorth y gymuned a gall cynnal ymgynghoriad yn gynnar mewn prosiect fynd i'r afael ag unrhyw gwestiynau wrth iddynt godi a sicrhau bod buddiannau system thermol solar yn glir. Mae hefyd yn rhoi gwybod i chi am unrhyw gamwybodaeth a gynhyrchir.

Mae systemau thermol solar yn ôl eu natur yn tueddu i fod yn weladwy ac mewn sawl achos gellir eu cynllunio i leihau amhariad gweledol ond dengys profiad fod yn rhaid i'r fath gyfathrebu fod yn agored ac yn onest o ran yr hyn sydd yn yr arfaeth, a rhaid iddo gynnwys cyfleoedd da i gael adborth ac ymateb iddo.

O ddechrau'r prosiect, rhaid i chi sefydlu proses gyfathrebu glir â'r gymuned gyfan lle lleolir y prosiect yn ogystal ag unrhyw randdeiliaid eraill

### Cam 4. Dewis technoleg

Ceir dau brif fath o banel solar:

1. Plât gwastad
2. Tiwbiau wedi'u gwagio

Mae manteision ac anfanteision i bob un. Gellir gosod casglwyr platiau gwastad gyda llai o amhariad gweledol, gallant gostio llai ond mae ganddynt allbwn is. Gall fod gan diwbiau wedi'u gwagio allbwn uwch, yn enwedig yn y gaeaf ond maent yn tueddu i fod yn ddrutach ac yn llai deniadol i'r llygad.

Dylech benderfynu ble rydych am osod y paneli er mwyn eich cynorthwyo i benderfynu pa dechnoleg sydd orau i chi. Gellir gosod systemau thermol solar ar doeon, eu hintegreiddio ar

arwynebau to, eu gosod ar y ddaear neu hyd yn oed eu gosod ar arwynebau fertigol. Mewn rhai achosion, bydd cyfyngiadau'r safle yn dynodi'r math o system y dylid ei defnyddio ar y cam hwn. Mewn achosion eraill bydd yn briodol ystyried y ddau fath o baneli hyd nes y gellir cymharu eu perfformiad ariannol.

## **Cam 5. Cwmpasu Cychwynnol**

Mae angen ymchwilio i addasrwydd eich safle ar gyfer system thermol solar a rhinweddau cysylltiedig cynlluniau gwahanol. Yn aml, mae cyflenwyr systemau thermol solar yn barod i ddangos hyfywedd system a rhoi amcangyfrif o gostau, yn ddi-dâl.

Mae system thermol solar yn dechnoleg sefydledig heb lawer o broblemau gweithredol, pan gaiff ei chynnal a'i chadw'n dda. Mae cynllun da yn hanfodol er mwyn sicrhau eich bod yn cael system sy'n perfformio fel y dylai.

Mae'r rhan fwyaf o systemau thermol solar cymunedol yn cynnwys un adeilad gyda llwyth gwres addas fel pwll nofio neu lwyth dŵr poeth domestig mawr. Bydd systemau sydd angen mwy o wres yn yr haf na'r gaeaf, fel dŵr poeth domestig ar gyfer gwrsyll, yn tueddu i fod yn fwy addas ar gyfer systemau thermol solar. Dylech fod yn ymwybodol o p'un a fydd Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy masnachol yn gymwys ar gyfer yr adeilad sy'n cael ei ystyried.

Dylai cyflenwr benderfynu ar berfformiad systemau annomestig gan ddefnyddio meddalwedd modelu fel TSol neu Polysun. Gall cyflenwr systemau thermol solar wneud hyn ond gall godi tâl am y gwaith.

### ***Costau eraill***

Ymhlith yr enghreifftiau o gostau eraill mae:

- Integreiddio'r system thermol solar i'r system wresogi neu'r system dŵr poeth bresennol;
- Rheoli newidiadau i ffynonellau gwres eraill er mwyn gwneud y defnydd gorau o system thermol solar;
- Mynediad ffisegol a chyfreithlon i'r safle i bobl sy'n dosbarthu, gosod a chynnal a chadw;
- Incwm a gollwyd yn ystod y gwaith;
- Materion yswiriant;
- Mesurau i atal fandaliaeth.

### ***Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy***

Bydd incwm o'r cynllun Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy yn dibynnu ar faint yr arâe o baneli solar a phroffil y llwyth gwres y mae angen ei gyflawni. Yn aml, mae cyflenwyr yn barod i roi amcangyfrif cychwynnol o allbwn system mewn kWh gydag amcangyfrif o'r gyllideb. Gellir codi tâl am foddelu perfformiad cyn gwneud archeb.

Rhoddir rhagor o wybodaeth am y Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy yn y Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy.

### ***Arbedion***

Cynhelir asesiad o'r arbedion costau y bydd system yn eu cyflawni drwy benderfynu ar y cynnyrch thermol defnyddiol (mewn kWh) a'i luosi gyda chost y tanwydd a ddilëwyd gan y system thermol solar.

Ar ôl ystyried y materion uchod, os byddwch o'r farn bod eich prosiect arfaethedig yn hyfyw, yna gall cam nesaf y broses ddatblygu fynd rhagddi.

## Torbwynt 1 - A oes rheswm dros ddatblygu?

O ganlyniad, nod y broses ddatblygu yng Nghyfnod 1 yw:

1. Nodi safleoedd posibl ar gyfer datblygu system thermol solar sydd:
  - a. Ar gael ac y gellir eu sicrhau am gyfnod hir (25 mlynedd o bosibl).
  - b. Yn hygyrch ar gyfer gosod casglwr a'i gynnal a'i gadw.
  - c. Yn addas i fwydo i mewn i'r system wresogi bresennol a chael cysylltiad ffisegol.
  - d. Yn debygol o gael cynnyrch solar da, heb gael ei gysgodi a gellir gosod casglwyr yn y lleoliadau gorau posibl.
  - e. Annhebygol o arwain at effeithiau annerbyniol ar bobl leol
  - f. Posibilrwydd o gael caniatâd cynllunio (lle y bo angen).
2. Cadarnhau y gall yr incwm fod yn ddigon uchel i fod yn ddeniadol
3. Cymryd opsiwn ar safleoedd sy'n bodloni'r meini prawf uchod neu'n sicrhau mynediad i'r safleoedd hynny fel arall.

Os na ellir bodloni'r meini prawf hyn, yna dylid atal y prosiect ar y cam hwn.

Mae dau gam gweithredu sy'n ddefnyddiol drwy gydol yr holl ddatblygiad prosiect parhaus, y gallech ddewis eu dechrau nawr.

- 1) Paratoi ar gyfer Buddsoddi - wrth i chi ddatblygu eich prosiect, mae'n bwysig storio'r holl ddogfennau ategol mewn fformat diogel a threfnus i'w diweddarau a'u hadolygu'n rheolaidd. Wrth i agweddau ariannol y prosiect gael eu cwblhau, bydd darpar fenthycwyr yn craffu ar y wybodaeth hon.**
- 2) Cynllun Datblygu Prosiect - gall cynllun datblygu prosiect sy'n nodi tasgau allweddol, cyfrifoldebau ac amserlen ar gyfer cwblhau eich helpu i gyrraedd y terfynau amser pwysig sy'n dylanwadu ar lwyddiant eich prosiect. Mae Ynni Lleol wedi llunio templed o gynllun y gellir ei lawrlwytho.**

## Cyfnod 2 - Gwerthuso'r prosiect

Hyd yma ni fu angen llawer o fuddsoddiad ariannol er mwyn datblygu'r prosiect, os o gwbl, gan mai amser oedd angen ei roi yn bennaf. O'r pwynt hwn ymlaen, gellir mynd i gostau cyn cael unrhyw gyfalaf gan ddarparu'r ariannol ('cwblhau'r agweddau ariannol'). Mae hyn yn golygu ei bod yn hanfodol eich bod yn hyderus bod y prosiect a gynigir gennych yn hyfyw.

Wedi dweud hynny, o'r holl dechnolegau ynni adnewyddadwy, mae'n debyg mai systemau thermol solar fydd angen y buddsoddiad lleiaf yn ystod y broses ddatblygu. Mae hyn oherwydd, fel diwydiant aeddfed, mae unrhyw gynlluniau integreiddio system yn debygol o fod yn safonol ac yn cael eu cynnal gan gyflenwr y system heb gost ychwanegol ac nid oes unrhyw faterion o ran cysylltiadau trydan. Yn y rhan fwyaf o achosion, mae'n debygol y caiff systemau thermol solar eu hystyried yn 'ddatblygu a ganiateir'. Pan fydd materion yn ymwneud â maint neu leoliad yn golygu bod angen caniatâd cynllunio, yna bydd angen talu rhai costau a dylech nodi pa ffioedd y gallai fod eu hangen a sut i gyllidebu ar eu cyfer.

### Cam 6. Sefydlu'r corff wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol/endid cyfreithiol

Er mwyn i'r prosiect ddatblygu, mae'n rhaid i'ch grŵp cymunedol gael ei gyfansoddi o fewn corff wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol neu fframwaith cyfreithiol. Mae hyn er mwyn sicrhau, o'r cychwyn, bod gennych yr adnoddau priodol i godi arian, cofrestru ar gyfer y Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy, cael grantiau, derbyn a dosbarthu incwm gan y prosiect gweithredu, talu biliau a threfnu yswiriant. Mae hefyd yn bwysig bod ffurf y corff wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol neu endid cyfreithiol yn diogelu aelodau unigol y grŵp cymunedol rhag rhwymedigaethau personol unrhyw ddiffyg ariannol neu unrhyw unioni arall.

Yn yr un modd ar gyfer busnesau cymunedol, mae'n bwysig bod unrhyw yswiriant atebolrwydd ac amodau cyllid banc yn golygu y gellir arallgyfeirio i greu ynni adnewyddadwy fel bod y gweithgaredd hwn yn cael ei gynnwys.

Mae'r Modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol yn cynnwys rhagor o wybodaeth am sefydlu'r endid cyfreithiol.

Ar yr adeg hon, bydd hefyd angen i chi ddatblygu cynllun prosiect priodol a dyrannu cyfrifoldebau i unigolion. Gellir lawrlwytho cynllun prosiect enghreifftiol yma.

### Cam 7. Diogelu'r safle(oedd)

Pan fydd y fframwaith uchod ar waith, yna rhaid sicrhau'r safle(oedd) os yw'n briodol, neu gael cytundeb gan aelodau cymunedol unigol i gydweithredu. Fel arfer, mae hyn yn ei gwneud yn ofynnol i chi lunio cytundeb rhwymol â pherchennog y safle neu'r to sy'n gwarantu y bydd y prosiect yn hyfyw o leiaf cyhyd ag unrhyw fenthyciad, ac yn ddelfrydol am hyd y cytundeb Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy. Dylech fod yn ymwybodol yma o effaith bosibl lleoliad ar y Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy, sydd â chynllun domestig a masnachol ar wahân.

Ceir amrywiaeth o ganllawiau am y materion i gadw golwg amdanynt wrth geisio cael mynediad i ofod to gan drydydd partion ar gyfer gosod systemau ffotofoltâig solar. Yn gyffredinol, bydd y rhain hefyd yn berthnasol i osodiadau thermol solar lle ceir unrhyw fath o 'brydles to' ac felly y mae'n werth cyfeirio atynt.

### Cam 8. Cadarnhau llwyth gwres

Dim ond os oes digon o alw y gall system thermol solar gyflenwi gwres. Mae'n hanfodol pennu'r llwyth gwres i'w gyflawni yn gywir er mwyn sicrhau y gellir gwneud asesiad o'r arbedion tebygol.

Yn aml, bydd system thermol solar ond yn cyflenwi gwres ar gyfer un o nifer o ddefnyddiau gwres mewn adeilad, ond bydd y wybodaeth ar ddefnydd tanwydd ar gyfer yr adeilad cyfan. Un enghraifft fyddai pan mai diben system thermol solar yw darparu dŵr poeth yn unig ond

bod y system bresennol yn cynnwys boeler nwy sengl sy'n gwresogi gofod ac yn darparu dŵr poeth. Bydd y nwy a ddefnyddir gan y boeler yn gwresogi gofod ac yn darparu dŵr poeth ond er mwyn gwneud asesiad o berfformiad posibl system dŵr poeth solar, mae angen nodi'r ynni a ddefnyddiwyd i ddarparu dŵr poeth.

Gan bennu mor gywir â phosibl beth yw llwyth gwres a sut mae'r llwyth hwn yn amrywio drwy gydol y flwyddyn, mae'n hanfodol sicrhau y gellir dibynnu ar amcangyfrifon o berfformiad ariannol.

## **Cam 9. Ymgynghoriad rhag-gynllunio**

Bydd angen cynnal ymgynghoriad ychwanegol ar gyfer datblygiadau mewn rhai ardaloedd, a gall fod angen darparu gwybodaeth gefndir fanylach fel rhan o'r broses gynllunio. Ymysg y meysydd hyn mae Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA), Ardaloedd o Harddwch Cenedlaethol a Pharciau Cenedlaethol.

Mae'r rhan fwyaf o awdurdodau cynllunio yn cyhoeddi canllawiau polisi cynllunio ar gyfer systemau thermol solar. Yr hyn fydd yn creu problem debygol yw'r effaith weledol os caiff arâe fawr o systemau thermol solar ei chynllunio. Mae gwefannau awdurdod cynllunio hefyd yn cynnwys gwybodaeth fanwl am gymwysiadau thermol solar blaenorol a phresennol.

Caiff llawer o gynlluniau thermol solar bach eu cynnwys o dan reoliadau datblygu a ganiateir yng Nghymru. Pan gaiff y paneli eu gosod ar y to, caniateir y systemau hyn ar yr amod y caiff yr amodau canlynol eu bodloni:

- Ni ddylai paneli solar a osodir ar wal neu do ar oleddf estyn allan mwy na 200mm o arwyneb y wal neu oleddf y to.
- Pan gaiff paneli eu gosod ar do gwastad, ni ddylai rhan uchaf y cyfarpar fod yn fwy na metr uwchlaw rhan uchaf y to (heb gynnwys y simnai).
- Rhaid sicrhau nad yw cyfarpar a gaiff ei osod ar do o fewn metr i ochr allanol y to.
- Ni ddylai cyfarpar a gaiff ei osod ar wal fod o fewn metr i fan cyfarfod y wal honno gyda wal arall neu gyda tho yr adeilad.
- Ni ddylid gosod paneli ar adeilad rhestredig nac ar adeilad sydd o fewn tir adeilad rhestredig.
- Ni ddylid gosod y paneli ar safle sydd wedi'i ddynodi yn heneb.
- Os yw'r adeilad ar dir dynodedig, ni ddylid gosod y cyfarpar ar wal neu oleddf to sy'n wynebu priffordd.

Cyn belled ag y bo'n rhesymol ymarferol, rhaid i'r cyfarpar thermol solar leihau ei effaith ar amwynder yr ardal a dylid ei dynnu pan na fydd ei angen neu pan na chaiff ei ddefnyddio mwyach ar gyfer microgynhyrchu.

Bydd angen i systemau thermol solar gydymffurfio â rheoliadau adeiladu arferol a gall fod yn ofynnol i chi gynnal ymchwiliadau i ba un a all y to gynnal pwysau ychwanegol y paneli.

Bydd llawer o Ddatblygiadau Cynllunio hefyd yn croesawu trafodaethau anffurfiol cynnar gyda datblygwyr cynlluniau mawr am eu cynlluniau.

Mae'r Modiwl Cynllunio yn cynnig canllawiau ychwanegol a dylid cyfeirio atynt.

## **Torbwynt 2 - A ellir goresgyn yr heriau?**

Dylid cynnal asesiad gonest a diduedd o'r prosiect yn erbyn y prif heriau:

- A yw deiliadaeth y safle yn ddiogel?
- A yw'n brosiect hyfyw?
- A yw'r trigolion lleol yn ymwybodol o'r datblygiad?
- A oes posibilrwydd o gael caniatâd cynllunio ar y raddfa a ragwelwyd?



Os oes posibilrwydd o hyd, yna gellir datblygu'r prosiect i Gyfnod 3.

## Cyfnod 3 - Datblygu'r prosiect

### Cam 10. Pennu cwmpas y prosiect

Dylid pennu cwmpas eich prosiect nawr.

Ar gyfer system thermol solar, yn aml mae hyn yn cynnwys penderfynu ar faint yr arâe o baneli solar y dylid ei chael, lle y caiff ei lleoli, sut y caiff ei gosod, capasiti tanciau dŵr poeth domestig neu storfeydd thermol a sut y bydd y system thermol solar yn integreiddio i'r system sydd eisoes ar y safle.

Mae'n bwysig nodi bod yn rhaid i nodau ac amcanion y prosiect mewn perthynas â'i faint fod yn glir gan fod hyn yn ategu sut y caiff ceisiadau am gyllid eu hasesu.

### Cam 11. Cadarnhau cost ac incwm cyfalaf

Pan fyddwch wedi cytuno ar gwmpas y system, gellir pennu cost fanwl a chynnal asesiad o'r buddiannau ariannol a gyflwynir gan y system.

Gan ddefnyddio'r wybodaeth a nodir uchod, mae angen ceisio dyfynbrisiau manwl gan gyflenwyr yn seiliedig ar eich trafodaethau blaenorol yng ngham 5 a'r cwmpas y cytunwyd arno yng Ngham 10.

Ar gyfer systemau mawr neu gymhleth, gall fod yn briodol cynnal astudiaeth dichonoldeb fanwl. Fodd bynnag, ar gyfer systemau thermol solar o faint cymedrol, byddai cost astudiaeth o'r fath yn anghymharol o uchel o gymharu â chost y system i'w gosod.

### Cam 12. Archwilio hyfywedd ariannol

Argymhellir y dylid cynnal adolygiad manylach o ddichonoldeb prosiect ar y cam hwn.

Gellir cynnwys costau cyfalaf, incwm Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy ac arbedion costau tanwydd ym Model Cyllid Ynni Adnewyddadwy Ynni Lleol.

Dylid ystyried y gwiriad hyfywedd hwn ynghyd ag unrhyw gyfyngiadau allweddol eraill o'ch trafodaethau â chyflenwyr a'r adran gynllunio.

### Cam 13. Sicrhau cyllid rhag-gynllunio

Bydd angen ceisio cyllid ar gyfer datblygu'r prosiect drwy'r camau datblygu nesaf. Dylid nodi y gall datblygu prosiect drwy'r cyfnod hwn gydag arian grant beryglu incwm o fentrau'r llywodraeth. Os nad oes gan grŵp cymunedol ddigon o arian wrth gefn i ddatblygu prosiect ar y cam hwn, bydd y rhan fwyaf yn sicrhau cyllid drwy fenthyciadau neu gyllid preifat er mwyn sicrhau y caiff potensial yr incwm o'r datblygiad thermol solar ei gynnal.

### Cam 14. Cais cynllunio

Mae'n debygol mai cais am ganiatâd cynllunio fydd yr unig gais y bydd angen i chi ei wneud. Wedi dweud hynny, mae hefyd yn debygol na fydd angen caniatâd cynllunio ar y rhan fwyaf o gynlluniau thermol solar. Ar gyfer ceisiadau mwy cymhleth, gall fod angen defnyddio ymgynghorydd cynllunio.

Nid yw'n debygol y caiff cyllid ei sicrhau nes bydd yr holl gydsyniadau gofynnol wedi'u sefydlu. Mae'n bwysig y caiff unrhyw geisiadau cynllunio sy'n ofynnol eu gwneud erbyn y cam hwn yn y broses fan bellaf.

## **Cam 15. Nodi ffynonellau cyllid**

Ar ôl cael cadarnhad bod y prosiect yn hyfyw yn ariannol, mae'n hanfodol mynd i'r afael â'r ffordd y caiff ei gyllido.

Mae'r Modiwl Cyllid Prosiect ar wahân yn rhoi arweiniad ar y mathau o gyllid traddodiadol a all fod ar gael a ffynonellau posibl y cyllid hwnnw.

Ceir amrywiaeth o opsiynau cyllid, y mae gan bob un ohonynt rinweddau a gofynion gwahanol. Mae'r rhain yn cynnwys cyllid o fenthyciad banc traddodiadol a sefydlu menter gydweithredol (drwy werthu cyfranddaliadau). Opsiynau cyllido traddodiadol cyfyngol. Ar yr un pryd, gall cost gymharol resymol casglwyr thermol solar olygu y gall aelodau o'r gymuned sicrhau cyllid, yn enwedig os oes opsiynau 'pecyn' cyllid unigol ar gael.

Ymysg yr ystyriaethau a fydd yn dylanwadu ar y dewis o lwybrau cyllid mae:

- Parodrwydd i fentro a gwobrwyon;
- Y gallu i ddod o hyd i gyfran o'r gost gyfalaf;
- Y gallu i reoli'r broses o ddatblygu a gweithredu'r prosiect;
- Y posibilrwydd o nodi trefniant 'pecyn' cyllid y gall aelodau unigol o'r gymuned fanteisio arno i ariannu eu system eu hunain.

Bydd gan bob math o gyllid rinweddau penodol (cyfraddau llog, mathau o fuddsoddiad targed ac amodau benthyca). Bydd trafodaethau â'r cyllidwyr ar gam cynnar yn sefydlu p'un a yw eich prosiect yn cyd-fynd â meini prawf y cyllidwr. Mae'n bosibl y gellir cyfiawnhau newid prosiect er mwyn bodloni meini prawf o ran cyllid, ond dylid cymryd gofal i beidio ag amharu ar y rhesymau craidd dros ddatblygu'r prosiect.

## **Cam 16. Datblygu model ariannol llawn**

Mae hyfywedd ariannol unrhyw brosiect yn dibynnu ar gymharu cost benthyca'r arian sy'n ofynnol i brynu casglwyr solar a chyfarpar cysylltiedig a thalu cost gosod (yn cynnwys newidiadau i systemau a rheoliadau gwresogi'r system bresennol) gyda'r incwm o'r system (yn cynnwys arbedion) ar ôl costau gweithredu. Yn achos systemau thermol solar, bydd y costau gweithredu hyn yn daliadau 'rhent to' posibl (os yw'n briodol), costau cynnal a chadw, yswiriant a chyfraddau.

### ***Cyfrifo perfformiad ariannol posibl***

Bydd y dull asesu ariannol a ddefnyddir yn dibynnu ar ffynonellau cyllid posibl ar gyfer y prosiect. Y dull a ddefnyddir gan y rhan fwyaf o gyllidwyr fydd dadansoddi llif arian parod, gan gwmpasu'r costau hirdymor a'r incwm o'r prosiect.

Caiff hyn ei gwmpasu'n fanylach yn y Modiwl Cyllid Prosiect.

Os nad yw hyn yn ddigon deniadol, yna bydd eich prosiect naill ai'n dod i ben ar yr adeg hon neu efallai y bydd angen ei ad-drefnu er mwyn sicrhau'r elw ariannol dymunol.

Os yw'n ymddangos ei bod yn bosibl cyllido eich prosiect, yna'r cyfnod nesaf yw cyfnod datblygu'r prosiect.

## **Torbwynt 3 - Cadarnhau cydsyniadau a hyfywedd ariannol**

Dylai canlyniad Cyfnod 3 y broses ddatblygu ddangos bod y canlynol wedi'u cyflawni:

- Caniatâd cynllunio wedi'i roi;
- Cynnyrch ynni wedi'i ragfynegi;
- Incwm wedi'i ragfynegi;
- Hyfywedd ariannol wedi'i gadarnhau;
- Opsiynau cyllido wedi'u hymchwiliwyd.

Os oes cydsyniadau ar waith a bod y prosiect yn ymddangos yn hyfyw yn ariannol, yna gall y prosiect ddatblygu i Gyfnod 4. Os nad yw'r cynllun yn edrych yn hyfyw ar y cam hwn, dylid rhoi'r gorau iddo, neu ei ailgynllunio.

## Cyfnod 4 - Cwblhau'r agweddau ariannol

### Cam 17. Nodi cyflenwyr a chysylltu â hwy

Bydd angen cwblhau'r broses o gadarnhau cyflenwyr cyfarpar a gwasanaethau nawr. Mae'n arfer da ceisio tendrau cystadleuol a dylid cwblhau'r broses hon a dewis cyflenwr. Yn ogystal â chost gyfalaf y casglwyr solar, mae hefyd angen ystyried cost gymharol gosodiadau, yr addasiadau sydd eu hangen i'r systemau gwresogi, gwarantiad, perfformiad gweithredu a ragamcanwyd a chostau cynnal a chadw blynyddol.

Bydd rhai cyflenwyr hefyd yn gosod cyfarpar fel rhan o bris y casglwr solar. Ar gyfer systemau mwy, dylid ceisio dyfynbrisiau gan gyflenwyr eraill y gwasanaethau hyn. Fodd bynnag, dylid cydnabod y gall peidio â defnyddio'r cyflenwr i osod y paneli effeithio ar warantau technoleg a bod yn rhaid i osodwyr micro-systemau ynni adnewyddadwy fod wedi'u hachredu gan MCS.

Ceir rhagor o ganllawiau ar faterion caffael yn y Modiwl Caffael.

### Cam 18. Cwblhau'r Agweddau Ariannol

Ceir rhagor o fanylion ar brosiectau cyllido yn y modiwl Cyllid Prosiect.

Dylai bellach fod yn bosibl i chi sicrhau eich cyllid dewisol. Bydd angen i chi fodloni proses y darparwyr cyllid o ddiwydrwydd dyladwy a rhoi dadansoddiad manylach o amcangyfrif o berfformiad y system. Fodd bynnag, dylech fod wedi nodi hyn erbyn hyn drwy ddilyn y broses a amlinellir yn y Pecyn Cymorth hwn.

### Torbwynt 3 - a ellir cwblhau agweddau ariannol y prosiect?

Roedd a wnelo'r cyfnod gwaith hwn â chyflawni'r cymwysiadau gofynnol i gyflawni'r caniatadau gofynnol er mwyn dechrau cwblhau agweddau ariannol y prosiect. Os cafwyd caniatâd cynllunio (lle y bo'n bosibl) a'ch bod wedi sicrhau cyllid, gallwch gwblhau'r contract gyda'ch cyflenwr cyfarpar.

Pan fyddwch wedi nodi'r system thermol solar i'w gosod, wedi cael dyfynbrisiau ar gyfer yr holl waith sy'n ofynnol i gyflenwi, gosod ac integreiddio'r system thermol solar, wedi cael yr holl ganiatadau sydd eu hangen ar eich system ac wedi sicrhau cyllid ar gyfer yr holl brosiect gallwch symud ymlaen i'r cyfnod nesaf.

### Torbwynt 4 - A ellir ariannu'r prosiect?

Ar yr amod bod yr holl gydsyniadau, cysylltiad grid, contractau, rhag-achrediad Tariff Cyflenwi Trydan a chyllid yn eu lle, dylai'r prosiect fod yn barod i'w adeiladu.

Dylai tîm proffesiynol o reolwyr a chyflenwyr fod yn gyfrifol am ddatblygu'r prosiect i'r cam comisiynu. Os nad oes unrhyw aelod o'r tîm hwn wedi'i benodi eto, dylid ei benodi cyn symud i Gyfnod 5.

## Cyfnod 5 - Cwblhau'r prosiect

### Cam 19. Ad-dalu cronfeydd eraill

Dylid ad-dalu unrhyw ddyled (gyda llog) ar y cam hwn. Dylai'r ddyled a ddarparwyd gan y cyllidwyr gynnwys darpariaeth ar gyfer yr ad-daliad hwn.

### Cam 20. Gwaith adeiladu

Pan fydd yr holl ganiatadau a chytundebau sydd eu hangen arnoch yn eu lle, yna gellir cwblhau'r agweddau ariannol. Ar y cam hwn, gall y broses osod gychwyn a gellir gosod a chysylltu'r casglwyr solar. Mae'n arfer da penodi person â'r cymwysterau priodol i oruchwylio'r gwaith gosod a chomisiynu er mwyn sicrhau bod y prosiect yn perfformio fel y dylai. Mae hyn yn arbennig o bwysig ar gyfer prosiectau mwy. Efallai y bydd angen i chi brynu gwasanaethau peiriannydd profiadol â'r cymwysterau priodol.

Mae'n hanfodol y caiff system thermol solar ei chomisiynu'n briodol yn unol â dogfennau canllaw y gweithgynhyrchwyr. Mae'n arbennig o bwysig bod yn ymwybodol o'r canlynol:

- Bod pwysedd gweithredu'r system yn cyd-fynd â'r pwysedd a nodir gan y gweithgynhyrchydd. Os yw hwn yn rhy isel, yna gall allbwn y system leihau, os yw'n rhy uchel, yna gall beri risg diogelwch;
- Y tymheredd y caiff dŵr poeth domestig ei wresogi iddo;
- Y broses o weithredu unrhyw wresogydd wrth gefn fel twymwr tanddwr neu foeler wrth gefn;
- Amllder a hyd oes cylchoedd legionella. Mae hyn yn hanfodol er mwyn sicrhau diogelwch systemau dŵr poeth, ond gall leihau allbwn system thermol solar.

### Cam 21. Gwneud cais am Gymhelliant Gwres Adnewyddadwy

Ar ôl i'r system gael ei chomisiynu, gellir cwblhau'r cais am Gymhelliant Gwres Adnewyddadwy. Bydd cyflenwr eich cyfarpar yn gallu eich tywys drwy'r broses hon ac yn aml bydd yn cwblhau'r cais ar eich cyfer. Mae rhagor o wybodaeth ar gael yn y Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy.

### Cam 22. Hysbysu'r awdurdod dŵr

Os ydych wedi cysylltu ffitiadau newydd i'r brif system ddŵr, fel silindr dŵr poeth solar dan bwysedd newydd, yna bydd angen hysbysu'r awdurdod dŵr lleol.

### Cam 23. Gweithrediad

Bydd angen rheoli'r incwm o'r prosiect yn ofalus. Gall darparwr cyllid o fenthyciad ddisgwyl bod arian parod ar gael i dalu costau sefydlog fel llog ac i ad-dalu benthyciadau a chontractau gweithrediadau a chynnal a chadw. Dim ond ar ôl bodloni'r costau hyn y gall y prosiect ddsbarthu unrhyw incwm sy'n weddill.

Bydd angen i chi sicrhau bod unigolyn sydd wedi cael hyfforddiant priodol yn gyfrifol am reoli'r system er mwyn sicrhau y caiff ei chynnal a'i chadw'n briodol, y caiff incwm Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy ei gasglu a'i ddsbarthu ac y caiff yr holl rwymedigaethau eu rheoli. Mae hefyd yn bwysig y caiff perfformiad yr arâe thermol solar ei monitro'n rheolaidd oherwydd y gall amrywiadau mawr neu allbwn isel ddynodi problemau technegol a fyddai'n lleihau'r incwm ac yn ei dro yn lleihau'r elw ariannol.

Nid oes angen llawer o waith cynnal a chadw ar systemau thermol solar o gymharu â systemau eraill gan nad oes ganddynt lawer o ddarnau sy'n symud, ond mae'n bwysig eu bod yn cael eu gwirio o leiaf bob blwyddyn, yn benodol y caiff ansawdd a chrynodeiad y gwrthrewydd eu monitro ac y caiff y dyfeisiau diogelwch eu harchwilio er mwyn sicrhau bod y system yn gweithredu'n ddiogel ac yn effeithlon.

Mae'r Modiwl Sefydlu Grŵp Cymunedol yn rhoi rhagor o ganllawiau ar ddsbarthu unrhyw incwm a gaiff ei greu ar gyfer y grŵp cymunedol.

### **Cam 24. Dadgomisiynu**

Yn dibynnu ar gyfansoddiad eich prosiect, gallech fod yn gyfrifol am ddadgomisiynu ar ddiwedd y prosiect, fodd bynnag nid yw hynny'n bendant. Gall hyn hefyd gynnwys gofyniad i adfer y system wresogi bresennol i'w chyfluniad cyn y prosiect. Dylid nodi costau'r gwaith hwn ar gam cynnar fel y gellir gwneud darpariaeth ariannol ddigonol.

## Rhagor o Wybodaeth

### Cam 1. Datblygu'r weledigaeth

- Mae'r Ymddiriedolaeth Arbed Ynni wedi cyhoeddi canlyniadau o dreialon maes pypiau gwres sy'n cynnwys gwybodaeth ddefnyddiol a all eich helpu wrth ddatblygu eich prosiect:

[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/48327/5045-heat-pump-field-trials.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48327/5045-heat-pump-field-trials.pdf)

Ceir cynlluniau gweithredu cymunedol enghreifftiol ar wefannau'r sefydliadau canlynol:

- <http://www.dudley.gov.uk/resident/planning/planning-policy/local-development-framework/st-aap/>
- <http://www.cheshireaction.org.uk/our-services/community-led-planning/>
- <http://www3.hants.gov.uk/community-support-service/community-led-planning.htm>
- Gallwch gael gwybod a ydych yn gymwys i gael Grant Cyfnod Paratoi Ynni Lleol ar wefan yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni:  
<http://www.energysavingtrust.org.uk/organisations/content/ynnir-fro-community-programme>

### Cam 2. Ceisio cyngor

Mae SE<sup>2</sup> a sefydliadau eraill yn cynnal astudiaethau achos er mwyn hwyluso'r gwaith o nodi grwpiau addas i gysylltu â hwy i gael eu barn:

- SE<sup>2</sup> – gweler <http://www.se-2.co.uk/case-studies>

### Cam 3. Cyfathrebu

Mae amrywiaeth o ddogfennau canllaw ar gael ar gyfer ymgysylltu â'r cyhoedd yn cynnwys:

- Mae Planning Aid wedi datblygu canllaw defnyddiol ar gefnogi gwaith datblygu a chyfathrebu cymunedol - gweler <http://www.rtpi.org.uk/media/6312/Good-Practice-Guide-to-Public-Engagement-in-Development-Scheme-High-Res.pdf>
- Mae'r Asiantaeth Cartrefi a Chymunedau hefyd wedi datblygu Pecyn Cymorth Ymgysylltu â'r Gymuned – gweler [http://www.homesandcommunities.co.uk/community-engagement-toolkit?page\\_id=&page=1](http://www.homesandcommunities.co.uk/community-engagement-toolkit?page_id=&page=1)

### Cam 4. Dewis technoleg

### Cam 5. Cwmpasu Cychwynnol

Er mwyn sicrhau bod cymaint â phosibl o allbwn gwres defnyddiol, mae'n bwysig ystyried:

- Bod y panel yn wynebu tua'r de cymaint â phosibl.
- Bydd gogwydd delfrydol y paneli yn dibynnu ar leoliad y safle a phroffil tymhorol y llwyth. Bydd ongl optimwm y dylid gosod y paneli er mwyn sicrhau eu bod yn creu cymaint o wres â phosibl. Gall fod yn bosibl cyflawni hyn pan gaiff y paneli eu gosod ar fframiau A ar do gwastad, neu ar y ddaear; fodd bynnag, ar do ar oleddf, bydd y paneli yn tueddu i gael eu gosod ar yr un ongl â'r to. Bydd gosod y paneli ar ongl is yn cynyddu'r allbwn yn yr haf a bydd eu gosod ar ongl fwy serth yn cynyddu'r allbwn yn y gaeaf.
- Pan fydd y system yn darparu dŵr poeth domestig, dylid cael tanc dŵr poeth solar sydd o leiaf yn ddigon mawr ar gyfer y galw am ddŵr poeth am un diwrnod llawn yn ogystal â'r tanc a gaiff ei ddefnyddio gan foeler wrth gefn neu wresogydd twymwr tanddwr trydanol.

- Mae'n rhaid i'r coil yn y tanc dŵr poeth solar fod yn ddigon mawr i drosglwyddo gwres yn llawn o'r paneli i'r dŵr gan sicrhau'r allbwn gorau posibl. Bydd gosod coil rhy fach yn lleihau'r cynnyrch posibl. Fel rheol, dylai system gael o leiaf 50 litr o le storio solar fesul m<sup>2</sup> o baneli solar ond gall hyn fod hyd at 100 litr yn dibynnu ar y math o baneli a'u lleoliad.
- Byddai gan dŷ sy'n defnyddio tua 200 litr o ddŵr bob diwrnod danc dŵr poeth solar o 200 litr i wresogi'r dŵr cyn y tanc dŵr poeth presennol a byddai ganddo arâe solar o tua 4m<sup>2</sup>. Pe byddai'r paneli ar do sy'n wynebu'r gorllewin, gall fod angen mwy na 5m<sup>2</sup>.
- Ym mhob achos, RHAID cynllunio'r system er mwyn atal clefyd y llengfilwyr rhag lledaenu ac mae gan yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch ganllawiau ar hyn.

Mae'r Cynllun Ardystio Microgynhyrchu yn ardystio gosodwyr a chynhyrchion ac mae'n ffordd ddefnyddiol o ddod o hyd i osodwyr a cheir canllawiau ar y safonau y dylid eu dilyn i gynllunio a gosod systemau.

- Mae UK Solar Energy yn rhoi canllawiau ar ollwng gwres dros ben: <http://www.uksolarenergy.org.uk/installing-solar-panels.html>
- Ceir canllawiau ar sut i gynllunio systemau thermol solar yn: <http://www.energysavingtrust.org.uk/Publications2/Housing-professionals/Microgeneration-Renewables/Solar-water-heating-systems-guidance-for-professionals-conventional-indirect-models-2006-edition>
- Mae'r Cynllun Ardystio Microgynhyrchu yn ardystio gosodwyr a chynhyrchion ac mae'n ffordd ddefnyddiol o ddod o hyd i osodwyr: <http://www.microgenerationcertification.org/>
- Mae cyfarpar cyfrifo ar gael ar gyfer systemau thermol solar mewn anheddau domestig: <http://www.microgenerationcertification.org/images/MCS%20024%20-%20Solar%20Domestic%20Hot%20Water%20Energy%20Calculation%2001.10.13.pdf> *such as the MCS Solar*
- Canllawiau ar atal legionella rhag lledaenu: <http://www.hse.gov.uk/legionnaires/>
- **Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy CARES**
- **Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy**

### ***Incwm Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy***

- Mae gan wefan Ofgem ar y Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy fanylion tariffau, rheoliadau a sut i wneud cais: <https://www.ofgem.gov.uk/environmental-programmes/non-domestic-renewable-heat-incentive-rhi>

### **Cam 6. Sefydlu'r corff wedi'i gyfansoddi'n ffurfiol/endid cyfreithiol**

Mae **Pecyn Cymorth Ynni Adnewyddadwy Ynni Lleol** yn sefydlu modiwl Grŵp Cymunedol sy'n cynnwys rhagor o wybodaeth am sefydlu'r endid cyfreithiol. Mae'n bwysig ceisio cyngor cyfreithiol gan gyfreithiwr sydd â phrofiad o gwblhau'r gwaith hwn ar y cam hwn. Bydd angen y cyfreithiwr hwn ar gamau amrywiol drwy gydol y prosiect i gynorthwyo gyda'r holl weithgareddau cyfreithiol a chytundebol niferus.

### **Cam 7. Diogelu'r safle(oedd)**

- Canllawiau am y materion i gadw golwg arnynt wrth geisio cael mynediad i ofod to gan Gymdeithas y Cyfreithwyr: <http://www.lawsociety.org.uk/advice/articles/the-pitfalls-of-solar-panels/>
- Y Gymdeithas Cymdeithasau Adeiladu: [http://www.bsa.org.uk/feature/solar\\_panels.htm](http://www.bsa.org.uk/feature/solar_panels.htm)

- Cyngor Benthycwyr Morgeisi:  
<http://www.cml.org.uk/cml/publications/newsandviews/110/412>

### Cam 9. Ymgynghoriad rhag-gynllunio

- Canllawiau ar ddynodiadau tir: <https://www.gov.uk/protected-or-designated-areas>
- Hawliau datblygu a ganiateir:  
<http://www.planningportal.gov.uk/permission/commonprojects/solarnd/>
- Dynodiadau safleoedd gwarchoddedig: <http://jncc.defra.gov.uk/page-1527>

### Cam 15. Nodi ffynonellau cyllid

- Modiwl Cyllid Prosiect

### Cam 16. Datblygu model ariannol llawn

- Modiwl Cyllid Prosiect

### Cam 17. Nodi cyflenwyr a chysylltu â hwy

- Y Modiwl Caffael
- Canllaw Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy

### Cam 18. Cwblhau'r Agweddau Ariannol

- Modiwl Cyllid Prosiect

### Cam 22. Gwneud cais am Gymhelliant Gwres Adnewyddadwy

- Modiwl Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy

### Cam 23. Hysbysu'r awdurdod dŵr

- Gwybodaeth am reoliadau dŵr:  
[https://www.wras.co.uk/consumers/advice\\_for\\_consumers/what\\_are\\_the\\_water\\_regulations/](https://www.wras.co.uk/consumers/advice_for_consumers/what_are_the_water_regulations/)

Comisiynwyd gan yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni yng Nghymru

Lluniwyd gan Ricardo-AEA Ltd gan adeiladu ar waith a gwblhawyd ar gyfer Cynllun Ynni Adnewyddadwy a Chymunedol Llywodraeth yr Alban

© Argraffydd y Frenhines ar gyfer yr Alban 2009, 2010, 2011, 2012

*Diweddarwyd y ddogfen hon ddiwethaf ym mis Mawrth 2015*



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government

energy | ymddiriedolaeth  
saving | arbed  
trust | ynni

