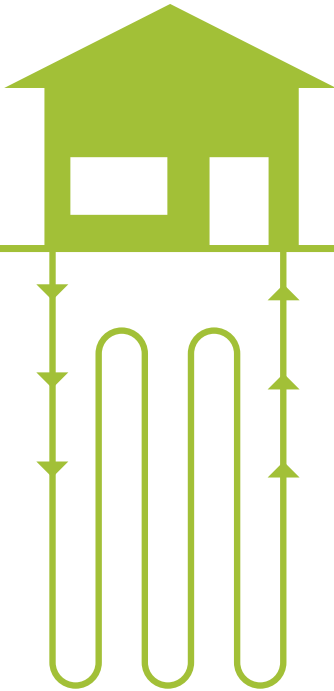




Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk



CYNHYRCHU EICH YNNI EICH HUN PYMPIAU GWRES



2H



Helpu Cymru i leihau
ei Hôl Troed Carbon
Help Wales reduce
its Carbon Footprint

Arweiniad cynllunio
ar gyfer cartrefi,
cymunedau a busnesau

Cyflwyniad

Mae'r daflen hon yn rhan o becyn gwybodaeth ar gyfer cartrefi, cymunedau a busnesau sydd am gynhyrchu eu hynni eu hunain drwy gyfrwng technolegau ynni adnewyddadwy ar raddfa fach neu gymunedol. Efallai eu bod am wneud hyn er mwyn elwa ar y Cynllun Arian yn Ôl am Ynni Glân (a elwir hefyd yn Tariff Cyflenwi Trydan) a helpu i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd.

Bwriad y pecyn yw rhoi gwybodaeth ddefnyddiol i chi am ba faterion y dylech chi fod yn eu hystyried wrth osod technoleg ynni adnewyddadwy, gan gynnwys y rheoliadau cynllunio presennol a'r ffyrdd y gallwch chi osod y dechnoleg heb darfu dim arnoch chi, eich cymdogion na'r amgylchedd adeiledig a naturiol lleol.

Darllenwch **1 Cynhyrchu eich Ynni eich Hun - Arweiniad Cynllunio ar gyfer Cartrefi, Cymunedau a Busnesau.**

Mae hwn ar gael yn

www.cymru.gov.uk/cynllunio



Beth yw pypmpiau gwres?

Mae systemau pypmpiau gwres yn echdynnu'r gwres sydd wedi'i storio yn y ddaear (pypmpiau sy'n codi gwres o'r ddaear), dŵr (pypmpiau sy'n codi gwres o'r dŵr) neu aer (pypmpiau sy'n codi gwres o'r aer). Gellir defnyddio'r gwres hwn wedyn i wresogi'r gofod mewn adeiladau, gwresogi dŵr neu alluogi adeilad i gael ei oeri.

Er bod yr holl wres a ddarperir gan bympiau gwres yn dod o ynni adnewyddadwy (ynni solar wedi'i storio), mae angen cyflenwad trydan i bwmpio'r system, ac efallai y daw'r cyflenwad hwn o ffynonellau adnewyddadwy. Er bod angen trydan ar bympiau gwres er mwyn iddynt weithio, fel arfer bydd ganddynt ôl troed carbon is o lawer na systemau gwresogi eraill.

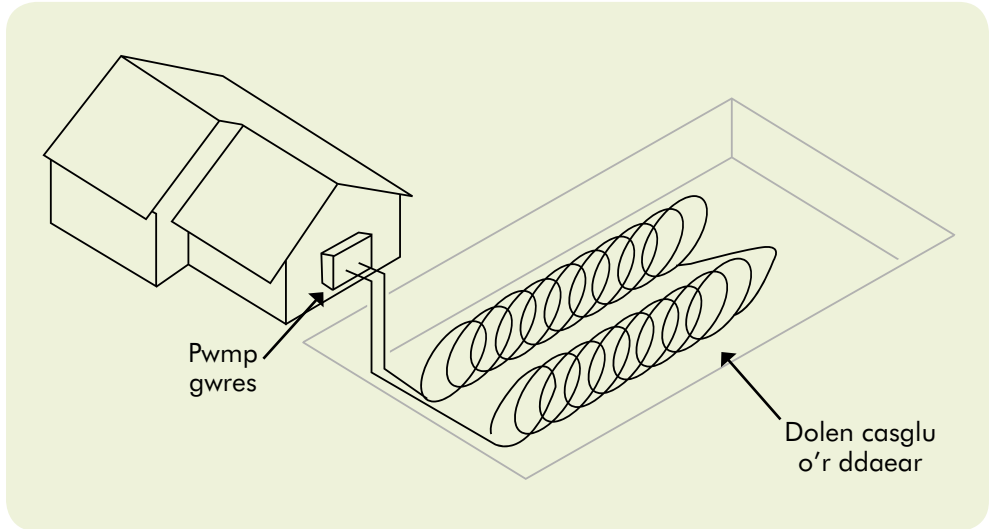


Pwmp sy'n codi gwres o'r ddaear

Mae pypiau sy'n codi gwres o'r ddaear yn defnyddio ynni gwres sydd wedi'i storio yn y ddaear sydd o amgylch (neu hyd yn oed o dan) adeiladau. Tynnir gwres o'r ddaear ar dymheredd penodol a bydd yn mynd drwy gyfnewidydd gwres er mwyn ei ryddhau i adeilad ar dymheredd uwch.

Mae gan system nodweddiadol pwmp sy'n codi gwres o'r ddaear dair prif elfen:

- pwmp gwres (wedi'i leoli yn yr adeilad ac yn debyg o ran maint i oergell fawr)
- dolen casglu o'r ddaear (naill ai bibellau mewn ffosydd yn y ddaear neu bibellau fertigol mewn tyllau turio)
- system fewnol sy'n dosbarthu gwres neu aer oer.



Pwmp sy'n codi gwres o'r ddaear

Pwmp sy'n codi gwres o'r aer

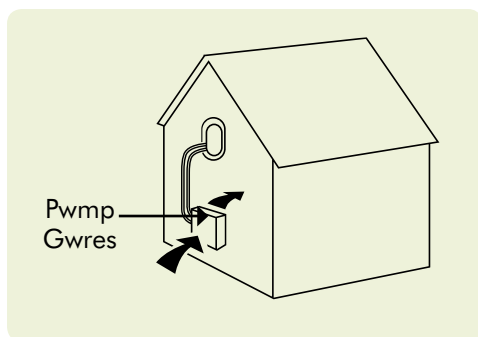
Mae pypiau sy'n codi gwres o'r aer yn defnyddio'r aer sydd o gwmpas fel ffynhonnell i wresogi adeilad. Mae pypiau sy'n codi gwres o'r aer yn rhatach ac yn llawer haws eu gosod na phypiau sy'n codi gwres o'r ddaear (gan nad oes angen dolenni casglu gwres allanol arnynt), ond maent hefyd fel arfer yn llai effeithlon.

Gellir naill ai eu rhoi yn uniongyrchol ar wal allanol neu ar y ddaear ac maent yn edrych yn debyg i unedau aerdymheru confensiynol.

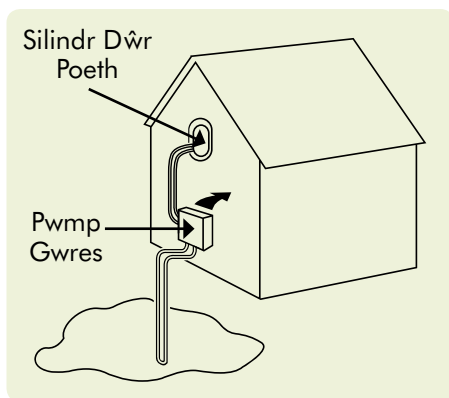
Pwmp sy'n codi gwres o'r dŵr

Mae pypiau sy'n codi gwres o'r dŵr yn echdynnu gwres o fâs mawr o ddŵr neu afonydd (sydd â chyfaint llif cymharol uchel er mwyn osgoi unrhyw newidiadau wedyn yn rhymeredd y dŵr).

Yn yr un modd â phypiau sy'n codi gwres o'r ddaear, er gwaethaf tymheredd cymharol isel y ffynhonnell ddŵr, mae modd echdynnu gwres ohoni gyda chyfnewidydd gwres i fwydo system gwres canolog tymheredd isel. Fel arfer bydd angen trwydded tynnu dŵr gan Asiantaeth yr Amgylchedd.



Pwmp sy'n codi gwres o'r aer



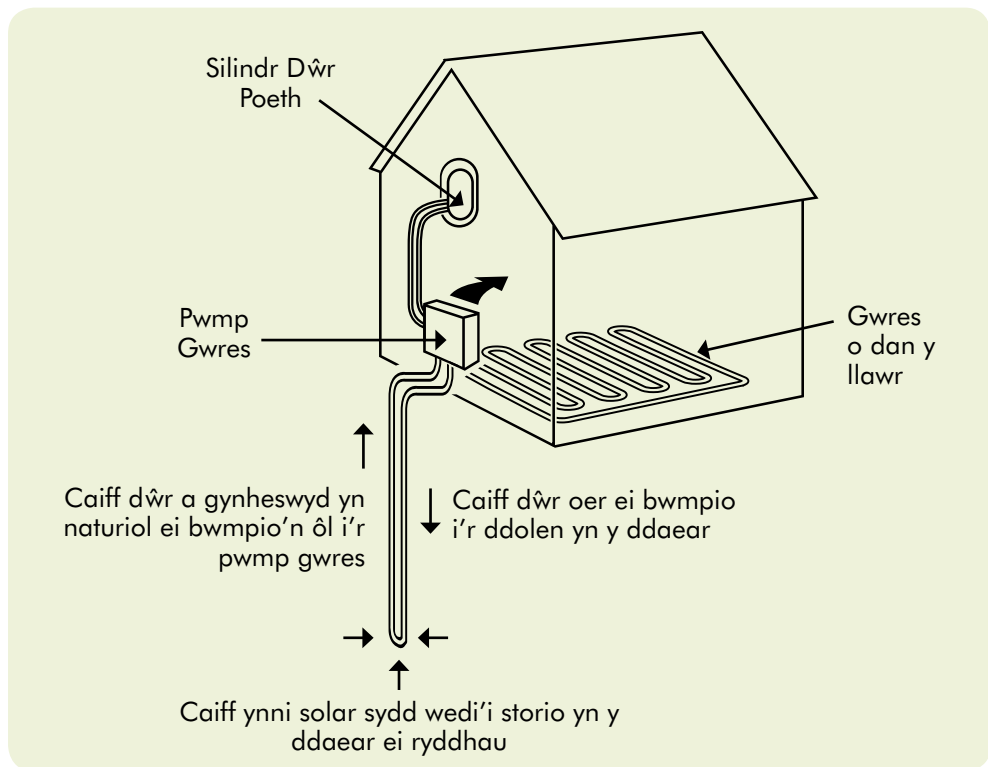
Pwmp sy'n codi gwres o'r dŵr

A oes angen caniatâd cynllunio arnaf i ar gyfer gweithfa pwmp gwres?

Mae manylion y rheoliadau cynllunio presennol ar gyfer y gwahanol fathau o bympiau gwres i'w gweld yn Nhaflen ③ **Cynhyrchu eich Ynni eich Hun – Y Rheoliadau Cynllunio Presennol** a ddaw gyda'r pecyn hwn.



Ffos pwmp sy'n codi gwres o'r ddaear (Cydnabyddiaeth: Thermal Earth Ltd)



Pa faterion cynllunio y dylwn i fod yn ymwybodol ohonynt wrth ystyried gosod pypiau gwres?

- Wrth osod pypiau gwres dylid ystyried yr effeithiau amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd. Mae rhai o'r effeithiau hyn yn codi yn ystod y camau gosod ac adeiladu, a gall cynllun, lleoliad a'r modd y gosodir pypiau gwres leihau'r effeithiau hyn mewn sawl ffordd.
- Yn y rhestr wirio isod, nodir rhai o'r effeithiau hyn a'r ffyrdd y gallwch chi eu lleihau.

Rhestr wirio pypiau gwres

Mater	Effaith	Ffyrdd o leihau'r effaith	Daear	Aer	Dŵr
Tirwedd a gweledol	• Effeithiau gweledol ar gymeriad yr ardal gyfagos.	• Dylunio uned pwmp allanol (gan gynnwys lliw a golwg) a'i gosod mewn modd sy'n lleihau'r effeithiau gweledol.		✓	



Rhestr wirio pypiau gwres (parhad)

Mater	Effaith	Ffyrdd o leihau'r effaith	Daear	Aer	Dŵr
Ecoleg	• Effaith ar fioamrywiaeth. • Amharu ar goed.	• Lleoli'n briodol. • Bod yn ymwybodol o ddeddfwriaeth sy'n gwarchod rhywogaethau penodol/safleoedd dynodedig.	✓		✓
Hydroleg	• Llygredd os bydd ychwanegion cemegol a ddefnyddir mewn system pwmp gwres yn llifo i'r dŵr daear.	• Ceisio cyngor Asiantaeth yr Amgylchedd.	✓		✓
	• Tynnu dŵr. • Gwaith cloddio'n tarfu ar gysiau dŵr.	• Ceisio cyngor Asiantaeth yr Amgylchedd.			✓



Rhestr wirio pypiau gwres (parhad)

Mater	Effaith	Ffyrdd o leihau'r effaith	Daear	Aer	Dŵr
Traffig a thrafnidiaeth	Mynediad ar gyfer peiriannau tyllu neu gloddio.	Sicrhau mynediad diogel ar gyfer peiriannau.	✓		
Sŵn	Cynnydd yn y lefelau sŵn mewn llefydd byw gerllaw pan fydd y system ar waith.	- Y cynllun i gynnwys mowntinau gwrthddirgrynu a deunyddiau ynysu pwmp gwres / pwmp allanol rhag sŵn. - Lleoli'n briodol er mwyn lleihau effaith.	✓	✓	✓



Rhestr wirio pypmiao gwres (parhad)

Mater	Effaith	Ffyrdd o leihau'r effaith	Daeareg	Aer	Dŵr
Daeareg	Efallai y caiff pypmiao sy'n codi gwres o dyllau turio effaith ar ddaeareg leol.	- Cynnal ymchwiliadau geodechnegol. - Ceisio cyngor Asiantaeth yr Amgylchedd.	✓		
Yr Amgylchedd Hanesyddol	Effeithiau uniongyrchol yn ystod y gwaith adeiladu ar unrhyw nodweddion archaeolegol anhysbys.	- Asesu potensial archaeolegol y safle cyn dechrau ar y gwaith adeiladu. - Treialu ffos neu gynnal gorchwyl gwyllo archaeolegol yn ystod y gwaith adeiladu ar safleoedd sensitif.	✓		



Rhestr wirio pypiau gwres (parhad)

Mater	Effaith	Ffyrdd o leihau'r effaith	Daear	Aer	Dŵr
Yr Amgylchedd Hanesyddol	Effeithiau gweledol y pwmp allanol ar leoliad yr amgylchedd hanesyddol.	Bydd angen lleoli'n sensitif, sicrhau ansawdd uchel i'r cynllun, deunyddiau a lliw priodol. Lle bo'n bosib, dylid gosod unedau allanol mewn mannau lle maent yn debygol o gael cyn lleied o effaith weledol ag sy'n bosib megis yng nghefn yr eiddo.		✓	
Cynllun Adeiladau	Cloddio/gwneud tyllau turio yn cael effaith strwythurol ar eiddo (gan gynnwys cymdogion)	- Asesu effaith - Lleoli system.	✓		✓



Esbonio termau

Tirwedd	Mae tirwedd yn cynnwys y dynodiadau tirwedd statudol sef Parciau Cenedlaethol ac Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol.
Ecoleg	Mae ecoleg yn cynnwys dynodiadau cadwraeth natur statudol megis Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig, safleoedd a ddynodwyd dan Gytundeb Ramsar, Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig neu Ardaloedd Cadwraeth Arbennig.
Yr Amgylchedd Hanesyddol	Mae amgylchedd hanesyddol yn cynnwys archaeoleg a henebion, adeiladau rhestredig, ardaloedd cadwraeth a pharciau, gerddi a thirweddau hanesyddol.

Mathau eraill o gymeradwyaeth

Efallai y bydd angen mathau eraill o gymeradwyaeth arnoch chi megis:

- Caniatâd Adeilad Rhestredig os yw adeilad wedi'i restru.
- Caniatâd ardal gadwraeth os yw'r datblygiad mewn ardal gadwraeth.
- Coed – Mae llawer o goed yn cael eu gwarchod gan orchmynion cadw coed sy'n golygu bod angen caniatâd y cyngor arnoch chi er mwyn eu tocio neu eu torri i lawr.
- Rheoliadau Adeiladu - Yn aml iawn bydd angen i waith adeiladu newydd gydymffurfio â Rheoliadau Adeiladu.
- Bywyd gwyllt – Mae'n bosib bod gan rai adeiladau ystlumod yn clwydo ynddynt neu eu bod yn darparu lloches ar gyfer rhywogaethau eraill a warchodir – rhoddir gwarchodaeth arbennig i'r rhain.
- Trwyddedau Asiantaeth yr Amgylchedd.

Cysylltwch â'ch awdurdod cynllunio lleol i weld a yw unrhyw un o'r rhain yn berthnasol i'ch safle chi neu i'ch cynlluniau chi.



Ffynonellau sy'n rhoi mwy o wybodaeth

Llywodraeth Cynulliad Cymru	www.cymru.gov.uk www.cymruoltroedcarbon.gov.uk
Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru	www.environment-agency.gov.uk
Cyngor Cefn Gwlad Cymru	www.ccw.gov.uk
Cadw	www.cadw.cymru.gov.uk
Yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni	www.est.org.uk Ffôn: 0800 512 012
Yr Ymddiriedolaeth Carbon	www.carbontrust.co.uk Ffôn: 0800 085 2005
Cynllun Ardystio Microgynhyrchu	www.microgenerationcertification.org
Yr Adran Ynni a Newid yn yr Hinsawdd	www.decc.gov.uk
Cymdeithas Gwres a Phŵer Cyfunedig	www.chpa.co.uk
Cyngor Microbŵer	www.micropower.co.uk
Cymdeithas Ynni Adnewyddadwy	www.r-e-a.net



Cyhoeddiadau sydd ar gael yn y gyfres hon

1	Cynhyrchu eich Ynni eich Hun – Arweiniad Cynllunio ar gyfer Cartrefi, Cymunedau a Busnesau
2A	Ynni Gwynt
2B	Trydan Solar
2C	Gwresogi dŵr drwy wres yr haul
2D	Ynni dŵr
2E	Biomass
2F	Biomass (Treuliad Anaerobig)
2G	System Ficro Gwres a Phŵer Cyfunedig
2H	Pympiau Gwres
3	Cynhyrchu eich Ynni eich Hun – Y Rheoliadau Cynllunio Presennol

Mae'r dogfennau hyn ar ein gwefan yn:

www.cymru.gov.uk/cynllunio



WG 13009
ISBN 978 0 7504 6572 4
© Hawlfraint y Goron 2011