

Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro

# Dylunio Cynaliadwy



Canllawiau Cynllunio Atodol  
i'r Cynllun Datblygu Lleol ar gyfer  
Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro

Mabwysiadwyd 22 Mehefin 2011  
Diweddariad Technegol Rhagfyr 2013



**Parc Cenedlaethol  
Arfordir Penfro**  
**Pembrokeshire Coast  
National Park**

**Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro**  
Parc Llanion, Doc Penfro, Sir Benfro  
SA72 6DY  
Ffôn: (0845) 345 7275 Ffacs: (01646) 689076  
e-bost: [pcap@arfordirpenfro.org.uk](mailto:pcap@arfordirpenfro.org.uk)  
[www.arfordirpenfro.org.uk](http://www.arfordirpenfro.org.uk)



# Arweiniad ar gyfer dylunio cynaliadwy ym Mharciau Cenedlaethol Cymru

Cynnwys	Tudalen
<b>1 Cynladwyedd ym Mharciau Cenedlaethol Cymru</b> Pwrpas yr arweiniad hwn Cefndir	<b>3</b>
<b>2 Datblygu Cynaliadwy ac Arweiniad Cynllunio</b>	<b>4</b>
<b>3 Manteision Dylunio a Datblygu Cynaliadwy</b>	<b>5</b>
<b>4 Diffiniadau, Polisi Cynllunio a Strwythur</b>	<b>6</b>
4.1 Cynladwyedd	
4.2 Datblygu cynaliadwy ym Mharciau Cenedlaethol Cymru	
4.3 Cyfuno egwyddorion dylunio, polisi ac arweiniad dylunio	
<b>5 Adeiladu Ein Dyfodol Cynaliadwy</b>	<b>7</b>
5.1 Traddodiad coll	
5.2 Dulliau o adeiladu	
5.3 Model posibl	
<b>6 Egwyddorion Dylunio Cynaliadwy</b>	<b>8</b>
6.1 Beth yw datganiad dylunio a mynediad	
6.2 Ynni	<b>9</b>
6.2.1 Atebion Ynni – Egwyddorion Dylunio	
6.2.2 Ynni Adnewyddadwy	<b>11</b>
6.3 Deunyddiau ac Adnoddau	<b>14</b>
6.4 Dŵr	<b>16</b>
6.5 Y Dirwedd a Bioamrywiaeth	<b>17</b>
6.6 Lle ac Arbenigrwydd Lleol	<b>19</b>
6.7 Adeiladu Cadarn	<b>22</b>
<b>7 Y Matrics Cynladwyedd</b>	<b>24</b>

## Pwy ddylai ddefnyddio'r arweiniad hwn a pham

### Datblygwyr a Thirfeddianwyr

Bydd yr arweinyfr hwn yn rhoi dealltwriaeth o sut y bydd Awdurdod y Parc yn edrych ar eich cais yng nghyswllt ei gynladwyedd cyn i chi brynu tir neu lunio cynigion a bydd yn eich cynorthwyo â'r broses o werthuso eich cynlluniau.

### Dylunwyr

Bydd yr arweinyfr hwn yn cynorthwyo'r broses ddylunio trwy egluro beth yw safon y deunyddiau a'r perfformiad a ddisgwyllir. Fe fydd hefyd yn helpu gyda pharatoad datganiadau dylunio a mynediad i gefnogi cais.

### Gwneuthurwyr Cynlluniau Datblygu

Fe fydd y canllawiau yn darparu llawlyfr i helpu asesu datganiadau dylunio a mynediad a gyflwynwyd gyda cheisiadau cynllunio, gan gynnig cyngor ar benderfynu'n ddeallus ynghylch cynaliadwyedd cais.

### Cynllunwyr Rheolaeth Datblygu

Bydd yr arweinyfr hwn yn darparu llawlyfr i gynorthwyo mewn asesu'r datganiadau dylunio a gyflwynir gyda cheisiadau cynllunio, gan gynnig cyngor ar wneud penderfyniadau gwybodus ynghylch cynladwyedd cais.





# Cynladwyedd ym Mharciau Cenedlaethol Cymru

Er mai poblogaeth fach a geir o'u mewn, ystyrir mai Parciau Cenedlaethol Cymru yw 'pinaclau ansawdd tirwedd Cymru a chalon y diwylliant Cymreig'.<sup>1</sup>

Mae gan Barciau Cenedlaethol Cymru y potensial i gyfoethogi bywydau pobl Cymru; a gwneud cyfraniad pwysig i economi a lles y genedl. Maent yn dirweddau diwylliannol a chynhyrchiol, sydd wedi eu llunio gan bobl dros filoedd o flynyddoedd: mae rhyngweithiad pobl a lle yn ganolog i'w cymeriad a'u dynodiad.

## Pwrpas yr arweiniad hwn

Bwriad yr arweiniad hwn yw hyrwyddo dylunio cynaliadwy o ansawdd uchel, sy'n ychwanegu at harddwch naturiol, bywyd gwyllt a threftadaeth ddiwylliannol Parciau Cenedlaethol Cymru. Mae'r dull gweithredu a fabwysiadir yn yr arweiniad hwn yn seiliedig ar egwyddorion dylunio traddodiadol sydd wedi arwain at adeiladau nodweddiadol o'r ardal sy'n gwneud defnydd effeithiol o adnoddau ac sydd yn rhan annatod o'r dirwedd. Y nod yw annog cynhyrchu dyluniad o genhedlaeth newydd o adeiladau cyfoes o ansawdd uchel ar sail egwyddorion gosodiad deallus, strwythurau sy'n ymatebol i'r hinsawdd, gan ddefnyddio deunyddiau cynaliadwy.

Er mai dim ond y polisiau yn y cynllun datblygu sydd â statws arbennig wrth benderfynu ar geisiadau cynllunio (h.y. at ddiben unrhyw benderfyniad dan y Deddfau Cynllunio, rhaid gwneud y penderfyniad yn unol â'r Cynllun oni bai bod ystyriaethau perthnasol yn nodi'n wahanol), gellir ystyried Canllawiau Cynllunio Atodol fel ystyriaeth berthnasol.<sup>2</sup> Wrth wneud penderfyniadau ar faterion sy'n dod ger eu bron, bydd Llywodraeth Cymru a'r Arolygiaeth Cynllunio'n rhoi pwysau sylweddol i ganllawiau cynllunio atodol cymeradwy sy'n deillio o'r dull a amlinellir yn y polisi cenedlaethol ar baratoi Cynlluniau Datblygu Lleol ac sy'n gyson â'r dull hwnnw.<sup>3</sup> Yn syml mae gofynion y ddeddfwriaeth yn golygu bod angen ystyried yr anghenion canlynol wrth ystyried cynnig.

- A yw'r cynnig yn bodloni gofynion polisiau o fewn y Cynllun Datblygu;
- Pwyso'r holl ystyriaethau cynllunio eraill i weld a ydyn nhw'n gorbwyso casgliad y Cynllun Datblygu.<sup>4</sup>

Diweddarwyd y canllawiau hyn wedi mabwysiadu Cynllun Datblygu Lleol Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro ym mis Medi 2010, i fod yn ganllawiau cynllunio atodol ar gyfer y Cynllun Datblygu Lleol. Fe fyddant yn cael eu defnyddio gan staff Rheoli Datblygiad wrth asesu i weld os yw ceisiadau cynllunio a datganiadau Dylunio a Mynediad cysylltiedig yn cydymffurfio â Pholisi 29 Dylunio Cynaliadwy (Polisi Strategaeth) y Cynllun Datblygu Lleol. Cynhyrwyd y canllawiau gwreiddiol gan y tri Pharc Cenedlaethol yng Nghymru a'r bwriad

oedd eu bod yn berthnasol ymhob un o'r tair ardal, ac felly cedwir y cyfeiriad at y Parciau Cenedlaethol yn y Canllawiau.

Gellir darllen adroddiad ar yr ymgynghoriadau, yn nodi sut yr ymgynghorwyd ar y Canllawiau, ar wefan yr Awdurdod.<sup>1</sup>

## Cefndir

Rydym yn wynebu her amgylcheddol enfawr, yn bennaf newid yn yr hinsawdd, sydd wedi'i achosi gan weithgaredd dynol anghynaliadwy dros y ddwy ganrif ddiwethaf, fel allyriadau direol o nwyon sy'n newid yr hinsawdd. Mae'r newidiadau hyn yn niweidio'r systemau rydym yn dibynnu arnynt ar hyn o bryd i gael bwyd, trafniadaeth a lloches. Fodd bynnag, 'Mae gennym amser wrth gefn i osgoi effeithiau gwaethaf newid yn yr hinsawdd os byddwn yn cymryd camau pendant yn awr.'<sup>5</sup>

Gall gwell dylunio a thechnegau adeiladu helpu i leihau allyriadau niweidiol, tra'r un pryd gynnig buddiannau economaidd a chymdeithasol trwy systemau cyflenwi mwy cynaliadwy, gwell effeithlonrwydd ynni, gwelliannau estheteg i'r dreftadaeth adeiledig i'r dyfodol a rhagor o gydlynid cymunedol.

Ar hyn o bryd, rydym yn defnyddio mwy na hanner ein holl adnoddau i ddibenion adeiladu. Mae 45% o'r holl ynni a gynhyrchir ledled y byd yn cael ei ddefnyddio i gynhesu, goleuo ac awyru adeiladau. Mae 5% pellach yn cael ei ddefnyddio wrth godi'r adeiladau hynny.

Pe byddai'r patrwm hwn o ddefnydd yn cael ei ailadrodd ar raddfa fyd eang, byddem angen adnoddau sy'n gyfystyr i 3 byd i gynnal ein bodolaeth. Nid yw'r lefel hon yn gynaliadwy.

Adeiladu Dyfodol i Gymru, WWF a WSA 2005.



<sup>1</sup> <http://www.pembrokeshirecoast.org.uk/default.asp?PID=183>.

<sup>2</sup> Paragraff 5.2, tudalen 33, Cynlluniau Datblygu Lleol Cymru, Polisi ar Baratoi Cynlluniau Datblygu Lleol, Llywodraeth Cymru 2005

<sup>3</sup> Paragraff 5.3, tudalen 33, Cynlluniau Datblygu Lleol Cymru, Polisi ar Baratoi Cynlluniau Datblygu Lleol, Llywodraeth Cymru 2005

<sup>4</sup> Tudalen 27 <http://www.wlga.gov.uk/cyhoeddiadau-ac-ymatebion-i-ymgynghori-imp/llawlyfr-cynllunio-arweiniad-ar-gyfer-aelodau-awdurdodau/>

<sup>5</sup> Adroddiad Stern, 2006.

## 2

# Datblygu cynaliadwy ac arweiniad cynllunio

Yn ei hanfod, nid yw dyluniad cynaliadwy yn ddim byd mwy na defnyddio synnwyr cyffredin a pharchu egwyddorion traddodiadol dylunio da.

Nid ymddangosiad adeilad yn unig sy'n diffinio ansawdd dylunio, ond sut y mae'n gweithio ac yn cwrdd ag anghenion cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol y bobl y mae'n ei wasanaethu. Mae dylunio da yn caniatáu ar gyfer strwythur sy'n hyblyg i newid ac addasiadau i'w ddefnydd yn y dyfodol.

Mae'r canllawiau hyn yn eistedd ochr yn ochr â chyngor Cynllunio Cenedlaethol yn Nodyn Cyngor Technegol 12 Dylunio a Nodyn Cyngor Technegol 22 Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy. Cynlluniwyd y Matrics Cynaliadwyedd fel ei fod yn hawdd i'w ddefnyddio a'i fod hefyd yn annog camau positif o ran dyluniad cynaliadwy, waeth beth fo graddfa'r prosiect. Uchelgais y Parc Cenedlaethol yw hyrwyddo dyluniad o ansawdd uchel sy'n gynaliadwy. Mae'r arweiniad hwn yn eistedd ochr yn ochr â llynyddiaeth cyngor dylunio arall sy'n benodol i bob Parc Cenedlaethol.

## Cynaliadwyedd a lle

Mae cadw cymeriad arbennig bob Parc Cenedlaethol a'u harbenigrwydd lleol yn hanfodol bwysig. Mae creu lle yn golygu sicrhau bod ardal yn cadw ei chymeriad unigryw. Fodd bynnag, nid yw'r egwyddor hon yn groes i ddyluniad cyfoes da. Mae'r arweiniad yn annog defnydd o agweddau priodol ar draddodiadau dylunio lleol i gynhyrchu adeiladau cyfoes. Wrth baratoi'r arweiniad hwn, y bwriad oedd cyfuno'r materion hanfodol hyn sef cynaliadwyedd a chreu lle o fewn cyd-destun arbennig datblygiad yn y Parciau Cenedlaethol.

## Arweiniad Cynllunio

Mae'r cyd-destun a'r cyfiawnhad i'r arweiniad hwn yn deillio o Bolisi Cynllunio Cenedlaethol ac yn cael ei adlewyrchu yn y dogfennau polisi cynllunio perthnasol. Paratowyd y canllaw hwn er mwyn ymhelaethu ar bolisiau cynllunio'r Parc Cenedlaethol, yn enwedig Polisi 29 Datblygiad Cynaliadwy (Polisi Strategaeth) y Cynllun Datblygu Lleol.

Mae'r arweiniad hwn yn amlinellu:

- Swyddogaeth y pwerau cynllunio mewn perthynas â dylunio a datblygu cynaliadwy.
- Egwyddorion dylunio cynaliadwy yng nghyd-destun cynllunio ym Mharciau Cenedlaethol Cymru.
- Yr agweddau dylunio cynaliadwy i'w hymgorffori mewn unrhyw ddatblygiad yn ystod y wedd cyflwyno cais cynllunio.

Cyngor gan Lywodraeth Cynulliad Cymru – Dylunio Mae'r canllawiau hyn wedi eu fframio o fewn Polisiau Dylunio Cenedlaethol ac, yn benodol, Polisi Cynllunio Cenedlaethol Rhifyn 4 sy'n nodi bod "rhaid i ddylunio fynd y tu hwnt i estheteg, a chynnwys agweddau cymdeithasol, amgylcheddol ac economaidd y datblygiad, gan gynnwys ei adeiladu, ei weithrediad a'i reolaeth, a'i berthynas gyda'r hyn sydd o'i gwmpas." (adran 4.10.1)

Yn ychwanegol, nodwyd Cynllun Gweithredu Strategaeth Amgylcheddol 2006. Cafwyd cyfeiriad agos at God Cartrefi Cynaliadwy. Safon a ddisgwyllir gan ddatblygiadau tai newydd (adran 4.11.4 PCC Rhifyn 4) a gwella eich cartref: Canllaw Newid Hinsawdd.





### 3 Manteision dylunio a datblygu cynaliadwy

Ni ddylai dylunio cynaliadwy fod yn ychwanegiad opsiynol mewn datblygiadau. Mae dylunio a datblygu cynaliadwy o ansawdd uchel yn hanfodol os ydym am leihau i'r eithaf y niwed tymor hir i'r amgylchedd a gwead economaidd y Parciau Cenedlaethol. Gall dylunio cynaliadwy hefyd wneud datblygiadau yn haws i'w marchnata.

Pan fydd cynllun wedi ei seilio ar egwyddorion dylunio

cynaliadwy da, bydd y manteision a ganlyn yn dilyn:

- Bydd costau rhedeg datblygiad yn llawer is.
- Ni ddylai dylunio ar gyfer cynaliadwyedd a chynnwys ynni adnewyddadwy priodol olygu costau cyfalaf ychwanegol i brosiect o'u prisio dros oes yr adeilad.
- Bydd y datblygiad yn cwrdd ag anghenion y gymuned leol trwy roi sylw i anghenion lleol yn ogystal ag anghenion byd-eang. Mae pob cartref sy'n cael ei farchnata i'w werthu yng Nghymru a Lloegr angen Tystysgrif Perfformiad Ynni sy'n rhoi gradd effeithlonrwydd cartref ar raddfa o A-G.

Gellir ymateb i lawer o ofynion dylunio cynaliadwy trwy leoli yn synhwyrol a thrwy fesurau dylunio goddefol, nad ydynt yn ychwanegu dim, neu fawr ddim, at gost cyfalaf y cynllun. Bydd darparu ffynonellau ynni adnewyddadwy yn ychwanegu at gostau cyfalaf y cynllun, ond dylid cydbwysu hynny gyda chostau ynni is i'r dyfodol a llai o effaith ar yr amgylchedd.



## 4.1 Datblygiad cynaliadwy a Pharciau Cenedlaethol Cymru

Y diffiniad a ddefnyddir amlaf o ddatblygu cynaliadwy, a'r un a fabwysiadwyd gan Lywodraeth y DU yw: 'Datblygu sy'n cwrdd ag anghenion y presennol heb rwystro cenedlaethau'r dyfodol rhag cwrdd â'u hanghenion eu hunain.'

<http://www.sustainable-development.gov.uk/index.asp>

Gan adeiladu ar y diffiniad hwn, mae Parciau Cenedlaethol Cymru wedi mabwysiadu'r diffiniad canlynol: Dylai Datblygu Cynaliadwy ym Mharciau Cenedlaethol Cymru sicrhau gwell ansawdd bywyd, nid yn unig yn awr ond ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol hefyd. Dylai gyfuno diogelu'r amgylchedd, creu lleoedd arbennig, defnydd synhwyrol o adnoddau naturiol a chynnydd cymdeithasol.

Mae polisi cenedlaethol a rhyngwladol yn cefnogi'r amcanion hyn ac ers datganoli, mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ddyletswydd i feithrin datblygiad cynaliadwy.

### Dylunio Da

'Nid yw dylunio da yn anochel. Mae angen proses greadigol, gynhwysol o gydweithio, datrys problemau ac arloesi – cofleidio cynaliadwyedd, pensaernïaeth, creu lle, tir y cyhoedd, tirwedd a seilwaith.' NCT 12, 2009

## 4.2 Cyfuno egwyddorion dylunio, polisi ac arweiniad dylunio

Mae'r themâu dylunio cynaliadwy sydd fwyaf perthnasol i Barciau Cenedlaethol Cymru, fel cadwraeth a gwella arbenigrwydd lleol, wedi cael eu strwythuro a'u grwpio yn y ddogfen hon mewn dull a fydd yn caniatáu i ddatblygwyr a'u timau dylunio ymateb i gynadwyedd trwy'r broses ddylunio. Cafodd y penawdau hyn eu pennu mewn cyfres o weithdai datblygu cynaliadwy, a oedd yn cynnwys yr holl fudd-ddeiliaid allweddol yn y broses datblygu, a gynhaliwyd ym mhob un o'r Parciau Cenedlaethol fel rhan o'r broses ymgynghori.

Roedd y themâu cyffredinol a ddaeth i'r amlwg yn y gweithdai hyn fel a ganlyn:-

- Defnydd o ynni
- Deunyddiau ac adnoddau
- Tirwedd a bioamrywiaeth
- Lle ac arbenigrwydd lleol
- Adeiladu cadarn

Roedd elfennau dylunio cymunedol a materion sy'n dylanwadu ar leoliad datblygiad hefyd yn nodwedd gref yn ystod y gweithdai ymgynghorol. Fodd bynnag, mae'r amrediad o faterion sydd angen ystyriaeth o dan y pennawd hwn, er enghraifft darpariaeth gwasanaethau lleol ac ystyriaethau iaith Gymraeg, yn gymhleth ac amrywiol, yn aml yn ymestyn tu draw i gylch gorchwyl y broses ddylunio a pholisi cynllunio. Felly nid yw'r arweiniad hwn yn ceisio dyblygu polisiâu a strategaethau eraill sy'n bodoli sy'n delio â'r elfennau cymunedol hyn.





# 5

## Adeiladu Ein Dyfodol Cynaliadwy

### 5.1 Traddodiad coll

Gellir nodweddu'r dulliau adeiladu traddodiadol yn y Parciau Cenedlaethol gan ddealltwriaeth o'r gosodiad, ffurf, deunyddiau a'r dulliau. Roedd y technegau hyn yn gyffredin i adeiladwyr, dylunwyr a phreswylwyr trwy reidrwydd. Fodd bynnag, gyda dyfodiad ynni rhad a'r gallu i gael gafael ar ddeunyddiau o unrhyw le, caiff y sgiliau hyn eu defnyddio llai a llai heddiw. Mae hyn wedi arwain at unffurfiaeth dylunio rhwng yr holl Barciau Cenedlaethol.



### 5.2 Dulliau o adeiladu

Mae peryglon amlwg yn y defnydd llythrennol o'r dulliau traddodiadol a chynhenid, gan arwain at adeiladau sydd â gweledigaeth ramantaidd neu hiraethus. Mae enghreifftiau o hyn i'w cael ledled y Parciau Cenedlaethol yng Nghymru ac er bod hyn yn gallu lliniaru effaith dyluniad gwael ar ei waethaf, mae'n dueddol o arwain at unffurfiaeth adeiladau ym mhob ardal.



### 5.3 Model posibl

Nid yw'r arweiniad yn ceisio cynnig un arddull penodol i bob ardal na chwaith hyrwyddo un math o esthetig. Fodd bynnag, mae'n hyrwyddo agwedd mwy meddylgar tuag at ddylunio adeiladau ym Mharciau Cenedlaethol Cymru. Dylai'r traddodiadau synhwyrol o osodiad a chyfeiriad sy'n gwneud y defnydd gorau o'r dopograffeg i gael yr heulwen fwyaf a bod lleiaf agored i'r elfennau hinsawdd, fod ar flaen ymarfer dylunio, fel y dylai'r defnydd o ddeunyddiau ac ynni a gynhyrchir yn gynaliadwy o ffynonellau lleol. Bydd hyn yn golygu newid ffyrdd o feddwl ac ymarfer, gan osod cyfrifoldeb ar ddatblygwyr a dylunwyr i ddehongli egwyddorion dylunio cynaliadwy da er mwyn cwrdd â gofynion eu safle. Gall y dull hwn o weithredu hefyd roi cyfleoedd hyfforddiant a chyflogaeth fedrus i gwmnïau lleol.



# 6 Egwyddorion dylunio cynaliadwy

Er mwyn hwyluso defnydd, mae'r arweiniad hwn wedi ei strwythuro o gwmpas egwyddorion allweddol dylunio cynaliadwy. Mae pob adran yn cychwyn gyda'r materion sy'n ymwneud â phenderfyniadau dylunio. Mae'r rhain yn cael eu croesgyfeirio gyda pholisi cynllunio, ac maent yn sefydlu prif gamau'r broses ddylunio, o'r strategaeth hyd at y manylion. Mae pob adran wedi ei rhannu'n fras i dair elfen - mae'r gyntaf o'r rhain yn rhoi cyflwyniad i'r materion perthnasol. Yn ail, cyflwynir y dulliau y gall datblygwyr a dylunwyr eu defnyddio er mwyn sicrhau dyluniad cynaliadwy - ble bynnag bo'n bosibl, caiff y rhain eu cefnogi gan ddeunydd darluniol. Yn drydydd, bydd pob adran yn paratoi anogaethau ar ffurf bwledi i ddylunwyr, sy'n amcanu at amlygu'r materion allweddol a godwyd.

## 6.1 Beth yw Datganiad Dylunio a Mynediad?

Fe fydd Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro yn disgwyl i'r ymgeisydd ddefnyddio'r Datganiad Dylunio a Mynediad fel ei gyfle i arddangos:

- Yr egwyddorion a chysyniadau dylunio sydd y tu ôl

i'r cynnig;

- Sut y caiff y rheiny eu hadlewyrchu yn lleoliad y datblygiad, ynghyd â gosodiad, dwysedd, graddfa, dyluniad manwl a thirwedd;
- Sut y mae'r dyluniad yn perthyn i'w safle a'r cyd-destun ehangach;
- Sut y bydd y datblygiad yn bodloni polisiau dylunio'r Cynllun Datblygu; a
- Sut y mae'r datblygiad wedi mynd i'r afael â materion cynaliadwyedd a godwyd yn yr arweiniad hwn. Gweler Atodiad 1 o'r canllawiau hyn ac Atodiad 1 Nodyn Cyngor Technegol 12.

Bydd lefel y manylion a ddisgwylir yn gymesur â graddfa a math o ddatblygiad a fwriedir. Mewn rhai achosion, efallai y bydd esboniad ysgrifenedig cryno yn ddigon, tra bo angen mewn eraill, o bosibl ddeunydd eglurhaol manwl o ran cynllun, drychiad a thrawsdoriad. Fe ddylent fod yn ddogfennau 'byw' sy'n delio â'r holl agweddau perthnasol o ddylunio trwy gydol proses ac oes y datblygiad.

Fydd yr hyn sy'n debygol o ran dimensiwn cynllun yn berthnasol ag amgylchiadau cynlluniau unigol; eu safle a lleoliad.

## Egwyddorion allweddol dyluniad cynaliadwy

Egwyddor Allweddol	Nodau
1. Ynni	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dylid sicrhau bod defnydd o ynni a gollyngiadau nwy tŷ gwydr yn cael ei gadw mor isel â phosibl trwy leoliad da a defnydd gorau o ddeunyddiau a ffynonellau ynni. Anogir defnyddio ynni wedi ei gynhyrchu ar y safle neu'n lleol o ffynonellau adnewyddadwy, yn unol â'r egwyddorion a nodir mewn polisiau cynllunio cenedlaethol, o fewn rhaglen Cynllunio ar gyfer Newid yn yr Hinsawdd Llywodraeth Cynulliad Cymru.</li></ul>
2. Deunyddiau ac Adnoddau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dylid defnyddio deunyddiau lleol o ffynonellau adnewyddadwy cynaliadwy, gan gadw lefel deunyddiau o ffynonellau adnewyddadwy a lefel gwastraff wrth adeiladu mor isel ag sydd bosibl. Anogir deunyddiau wedi'u hailgylchu ac agregau eilaidd yn ogystal.</li></ul>
3. Defnydd Dŵr	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dylid defnyddio dulliau o arbed dŵr a systemau draenio cynaliadwy lle bo'n briodol.</li></ul>
4. Tirwedd a Bioamrywiaeth	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dylai datblygiad newydd wella ansawdd y tirlun, ecoleg, bioamrywiaeth a threftadaeth ddiwylliannol.</li></ul>
5. Lle ac Arbenigrwydd Lleol	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbenigrwydd yw'r nodwedd sydd yn rhoi cymeriad i le. Dylai adeiladau a grwpiau o adeiladau fod yn ymatebol i'r cyd-destun a'r arbenigrwydd lleol.</li></ul>
6. Adeiladu Cadarn	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dylai adeiladau fod wedi eu dylunio i ymdopi â hinsawdd, gofynion a defnydd yn y dyfodol a hefyd dylid sicrhau ei bod yn bosibl gwneud gwelliannau iddynt wrth i amser fynd rhagddo. Mae hygyrchedd i bawb hefyd yn ystyriaeth allweddol.</li><li>• Dylid hefyd ystyried cynnwys lle i weithio gartref mewn unrhyw ddyluniad, wrth i weithio o adref ddod yn arfer mwy cyffredin.</li></ul>



## 6.2 Ynni

### Diffinio'r broblem – cefndir a mesurau

Ar hyn o bryd, mae mwyafrif ynni'r DU yn dod o losgi tanwydd ffosiledig, yn bennaf ar gyfer gwresogi adeiladau. Bwriad Llywodraeth y DU yw lleihau gollyngiadau carbon deuocsid gan o leiaf 60% erbyn 2050. Mae'r arweiniad sy'n dilyn wedi ei osod yn y cyd-destun hwn ac wedi ei seilio ar ddwy brif egwyddor: arbed ynni a'i ddefnyddio yn llawer mwy effeithlon ac i hyrwyddo'r defnydd o ynni adnewyddadwy priodol.

Anogir dylunwyr i ymgymryd ag asesiadau ynni ar gyfer datblygiadau. Mae Nodyn Cyngor Technegol 22 pennod 4 yn rhoi cyngor ar y ffordd y dylai dylunwyr asesu cyfleoedd i ostwng gofynion ynni ac allyriannau carbon datblygiad.

Ym Mharciau Cenedlaethol Cymru, dylid cyflwyno'r isod gyda phob cais cynllunio:

- Datganiad dylunio cynaliadwy wedi ei ymgorffori mewn datganiad dylunio a mynediad os oes angen.
- Strategaeth gostwng carbon/ynn timeriedig fel rhan o'r datganiad dylunio a mynediad, sy'n rhoi sylw i'r defnydd o ynni a'r posibiladau o ran cynhyrchu. Dylai hybu:
  - (1) lleihau'r galw am ynni
  - (2) cyflenwad ynni carbon effeithiol – yn ddelfrydol o ffynonellau ynni adnewyddadwy
  - (3) cynhyrchu ynni adnewyddadwy priodol.

Cydnabyddir y bydd rhai cynigion i ddatblygu mathau o adeiladau nad ydynt yn defnyddio llawer o ynni, er enghraifft, pyrth a modurdai. Fodd bynnag, gall hyd yn oed ddatblygiadau bach geisio gwella, ble bo'n bosib, berfformiad ynni adeilad a gwella ei nodweddion estheteg. Rhaid i geisiadau am estyniadau newydd ddangos y gofynion ynni ychwanegol ac ystyried cyfleoedd ar gyfer gosod systemau ynni adnewyddadwy.

### I atgoffa dylunwyr

- A yw eich adeilad wedi ei leoli a'i gyfeiriadu fel y bydd yn cael y budd mwyaf o'r haul ac o gysgod?
- A yw eich adeilad wedi ei ddylunio ar gyfer effeithiolrwydd thermal?
- A ydych chi wedi gosod a mesur agoriadau yn ofalus i fanteisio i'r eithaf ar yr haul ac effeithiolrwydd thermal?
- A yw eich adeilad yn cael ei oleuo'n bennaf gan yr haul?
- A yw eich adeilad yn cynnwys digon o ddeunydd thermal?
- A yw eich adeilad wedi ei awyru'n drwyadl heb i aer ddianc?
- Pa fesurau a gymerir gennych i sicrhau ynni o ffynonellau adnewyddadwy e.e. pŷmpiau i dynnu gwres o'r ddaear?
- A ydych chi wedi ystyried gofynion ynni'r dyfodol, a p'un a allai'r adeilad gysylltu â phrosiect ynni cymunedol yn y dyfodol?
- Hyblygrwydd o ran ffynonellau gwresogi yn y dyfodol, e.e. simnai ar gyfer llosgwr coed, gofod i danciau neu storio tanwydd.
- A fydd y system wresogi wedi'i gosod yn y lle mwyaf effeithlon? A ydych chi'n ystyried opsiynau i leihau faint o wres a gollir – megis cyfyngu ar hyd peipiau?

### 6.2.1 Atebion ynni – egwyddorion dylunio

Gellid gostwng costau gwresogi trwy osodiad da, ynghyd â dyluniad, mabwysiadu egwyddorion awyru ac atal drafftiau. Dylid ystyried yr opsiynau canlynol fel ffordd o wella perfformiad ynni adeiladau.

#### Dylunio goddefol

Golyga hyn ddylunio gan gadw hinsawdd mewn cof fel y bydd adeilad yn gallu cael y budd mwyaf o'r haul (gallu adeiledd i amsugno tymheredd o'r haul), golau dydd ac awyru naturiol, ac ar yr un pryd yn cynnig



cysgod ac amodau cysurus oddi mewn ac oddi allan i adeiladau. Rhaid i ddyluniadau gydbwysu bod yn agored i'r haul â cholli gwres wyneb a buddion mewnlol. Dylid ystyried symudiad dyddiol a blynyddol yr haul, oherwydd fe all buddion yr haul amrywio'n dibynnu ar ddefnydd yr adeilad ac adegau meddiannu'r adeilad.

Dylid rhoi sylw i'r materion canlynol gydol y broses dylunio:-

**Gosodiad**

Dylid gosod adeiladau ac estyniadau fel y byddant yn gwneud y defnydd mwyaf o agweddau 'rhad ac am ddim' yr hinsawdd. Mae'r rhain yn cynnwys yr haul, cysgod a lloches, amodau defnyddiol o safbwynt daear a gwynt. Dylai ffenestri mwy wynebu tua'r de, a ffenestri llai tua'r gogledd. Cymerwch ofal i osgoi ymyrraeth ormodol.

Yn draddodiadol, roedd adeiladau wedi eu lleoli er mwyn manteisio ar yr agweddau hyn: mae'r egwyddor o 'lapio'n gynnes ac wynebu'r de' yn amlwg trwy bensaerniaeth draddodiadol y Parciau Cenedlaethol.

Gellir gwella'r defnydd o ynni a gwerth amwynder hefyd trwy roi sylw i'r modd y gall lleoliad, gosodiad a thirwedd gysgodi adeiladau oddi wrth wyntoedd ac oerfel sy'n gyffredin mewn safleoedd uchel ac amlwg ar yr arfordir ac yng nghefn gwlad. Gellir tirlunio a phlannu coed brodorol er mwyn creu parthau cysgodol.

Fel arall, bydd cael yr inswleiddiad mwyaf effeithlon a chynhyrchu trydan trwy ddefnyddio technoleg adnewyddadwy'n gallu lliniaru agweddau negyddol lleoliad gwael.

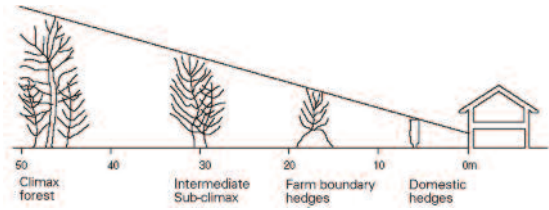
**Mas**

Pan gaiff adeiladau eu dylunio i gael y budd mwyaf o'r haul trwy ffenestri sy'n wynebu'r de, mae'n rhaid rhoi ystyriaeth i ddarparu mas thermal digonol yn yr adeilad er mwyn storio gwres yr haul yn ystod y dydd yn y gaeaf, a'i ollwng yn ystod y nos. Pan ddefnyddir egwyddor mas thermal yn gywir, gall arwain at leihau'r angen am systemau gwresogi (ac oeri).

**Ffurf**

Er bod adeiladau bach fel arfer yn fwy effeithlon o safbwynt ynni, mae'n bosibl colli'r effeithlonrwydd hwnnw pan fydd yr ystafelloedd a ddefnyddir mor ddwfn fel eu bod angen awyriad mecanyddol a goleuadau trydan.

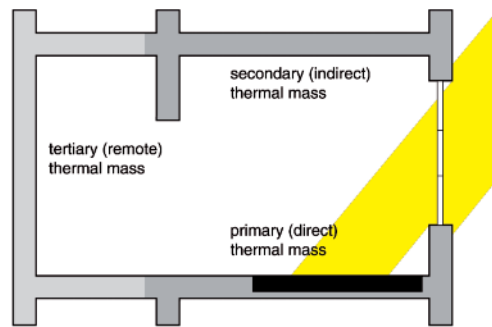
Yn draddodiadol, roedd adeiladau'n cael eu dylunio i fod yn ymatebol ac i roi diddosrwydd trwy wneud



**Planhigion:** mae uchder planhigion a'u pellter o adeiladau yn effeithio effaith cynydd heulol ac yn llochesu rhag y gwynt



**Gosodiad:** dylai adeiladau gael eu lleoli i gymeryd mantais o agweddau rhydd yr hinsawdd, fel yr haul, gwynt a thirwedd



**Mas thermal:** casglu gwres o belydraid yr haul er mwyn osgoi newid eithafol rhwng tymheredd poeth ac oer

defnydd o awyru naturiol a golau dydd. Awgryma hyn bod ffurf a dyluniad adeiladau yn seiliedig ar ddyfnder bas fel na fydd preswlydd byth fwy na 6m oddi wrth ffenestr sydd yn agor. Lle bydd galw am ystafelloedd dyfnach, dylid dylunio'r rhan hwnnw o'r adeilad fel ei bod yn bosibl derbyn golau drwy'r to.

**Adeiladu amgaead: waliau, llorïau a thoeau**

Mae'n rhaid defnyddio amgaead wedi ei inswleiddio'n dda er mwyn rhwystro gwres rhag colli o'r adeilad. Mae'n ymarfer da mynd y tu hwnt i'r isafswm safonau a osodir yn y rheoliadau adeiladu. Fodd bynnag, mae hefyd yn bwysig rhwystro ennill gwres nad oes mo'i angen. Wrth addasu neu ailwampio adeiladau sydd

yno'n barod, mae'n rhaid bod yn ofalus rwystro colled mas thermal. Mae hyn yn digwydd yn aml pan gaiff adeiladau eu hinswleiddio ar wyneb mewnol waliau cerrig a lloriau.

#### Agoriadau: drysau a ffenestri

Ffenestri -Yn ogystal â rhoi golygfa a golau dydd, mae ffenestri hefyd yn gadael i lawer o wres ddianc o'r adeilad ar dywydd oer. Mae lleoliad, maint a'r math o ffenestri yn bwysig.

Er mwyn gwella effeithlonrwydd ynni, dylid gosod ffenestri bach ar y drychiad gogleddol a rhai mwy yn wynebu tua'r de. Efallai bod rhai eithriadau i'r rheol gyffredinol hon, er enghraifft mewn swyddfydd ble bo angen lefelau dderbyniol o olau dydd ar gyfer y gweithwyr.

Yn ddelfrydol dylai ffenestri fod â gwydr dwbl neu driphlyg gyda gwydr E-isel er mwyn darparu safonau uwch na gofynion y rheoliadau adeiladu. Mae fframiau ffenestri o goed â hir oes iddynt yn well o safbwynt nodweddion thermal ac amgylcheddol na'r deunyddiau eraill a ddefnyddir ar gyfer ffenestri.

Fodd bynnag, gall fod yn annoeth defnyddio ffenestri o'r fath mewn eiddo hanesyddol mewn Ardaloedd Cadwraeth. Mewn achosion o'r fath efallai y byddai'n ddoeth defnyddio caeadau wedi eu hinswleiddio ynghyd â gwydr cypledig neu eilradd.



#### Atgyweirio

Gall crefftwyr lleol yn aml drwsio a gosod offer atal ddrafftiau ar ffenestri codi. Mae hi bob amser yn ddoeth aildefnyddio ac ailgylchu ffenestri presennol gan ei fod yn gwneud i ffwrdd â'r angen am ddeunyddiau newydd, a gall gadw golwg draddodiadol yr adeilad.

#### Ystafelloedd Haul

Er bod y rhain yn aml, ond nid bob amser, yn

datblygiad a ganiateir, mae'n bwysig nodi y gall ystafelloedd haul sydd wedi eu lleoli yn anghywir fod ag effeithiau negyddol ar effeithlonrwydd ynni a byddant felly'n arwain at gostau gwresogi uwch. Dylai ystafelloedd haul fod wedi eu hadeiladu o goed, yn wynebu'r de, ac wedi eu hawyru'n dda.

#### Agoriadau yn y to

Gellir defnyddio ffenestri to yn effeithiol i roi golau dydd mewn adeiladau cynllun dwfn. Mae'n rhaid cymryd gofal wrth leoli a mesur yr agoriad yn y to a'r system goleuadau to. Mae'n bosibl na fydd rhai goleuadau to parod yn dderbyniol o safbwynt gweledol mewn Ardaloedd Cadwraeth neu leoliadau amlwg yn y Parciau Cenedlaethol.

Gellir defnyddio tyrrau gwynt a simneiau er mwyn hyrwyddo strategaethau awyriad naturiol, ond noder eto y gall ffurf rhai ohonynt fod yn anaddas mewn cyd-destunau sensitif.

#### Aerdynnedd ac awyriad

Dylid dylunio systemau awyru ac ni ddylid dibynnu ar ollyngiadau damweiniol o ganlyniad i ddyluniad gwael. Mewn adeiladau ynni isel, gyda nerth thermal isel, gall gollyngiadau aer diangen ychwanegu'n ddirfawr at gostau gwresogi. Mae'n rhaid cael tystiolaeth o system awyru wedi ei dylunio.

#### Systemau mecanyddol: gwres, golau, ynni

Sicrhau bod systemau yn cynnwys dulliau rheoli effeithlon fel ei bod yn hawdd i breswylwyr yr adeilad reoli'r ynni a ddefnyddir.

Dylid ystyried yn ffafriol offer a systemau goleuo ynni isel, ochr yn ochr ag offer graddfa A, a fydd yn cyfrannu at leihad yn y galw am ynni a'r costau cysylltiedig.

### 6.2.2 Ynni adnewyddadwy

Hyd yn oed os mai estyniad neu addasiad sydd yn y cais, dylid ystyried effeithlonrwydd ynni a gosod systemau ynni adnewyddadwy priodol. **Dylai pob datblygiad ystyried cynnwys technolegau ynni adnewyddadwy, ond fe fydd yr hyn sy'n addas yn dibynnu ar amgylchiadau unigol.** Yn Ffigur 15 yn NCT 22, ceir canllawiau ar gynhyrchu astudiaeth ddichonoldeb carbon isel neu di-garbon.

Ffynonellau ynni adnewyddadwy:

#### Solar

Yn ychwanegol at ddyluniad solar goddefol, mae yna systemau gweithredol yn cynnwys dŵr poeth solar (dŵr

wedi'i gynhesu ag ynni'r haul) a chelloedd ffotofoltäig (sy'n trosi golau yn ynni trydanol). Fel arfer, caiff systemau dŵr solar eu gosod ar doeau sy'n wynebu y de a gall y rhain ddileu costau cynhesu dŵr i raddau helaeth. Mae gwresogi dŵr solar yn dechnoleg adnewyddadwy cost effeithiol, ac mae'n gymharol syml i'w osod. Maent yn ddefnyddiol iawn ar gyfer cartrefi i deuluoedd mawr neu ar gyfer grwpiau o dai.



Mae CP neu dechnoleg ffotofoltäig angen golau dydd



er mwyn trosi golau dydd yn ynni trydanol. Unwaith eto, yn wynebu'r de yw'r lleoliad delfrydol ar eu cyfer, a hynny heb fod mewn cysgod. Ar hyn o bryd, maent yn ddrud i'w gosod, ond disgwylir y bydd prisiau yn gostwng ac mae'n bosibl eu gosod fesul ychydig dros gyfnod o amser er mwyn darparu ynni ychwanegol.

### Gwynt

Er nad oes sicrwydd y ceir ynni solar gydol y flwyddyn, mae ynni gwynt yn fwy dibynadwy mewn ardaloedd uchel ac amlwg yn wynebu i'r gorllewin yn y DU. Nid oes raid i bob tyrbîn gwynt fod yn fawr ac yn amlwg yn y tirlun: gall tyrbîn domestig fod yn gymharol ddisylw. Mewn tirweddau sensitif ac Ardaloedd Cadwraeth bydd effaith weledol tyrbînau ar fastiau yn fater dadleuol a dylid cymryd gofal mawr wrth eu lleoli.

Ar gyfer cartref teuluol cyffredin tair ystafell wely bydd tyrbîn 1.5 - 3 kw yn gwneud cyfraniad sylweddol tuag at y gofynion ynni am gost o oddeutu £1500. Fodd bynnag, mae anfanteision. Gall tyrbînau sy'n sownd wrth adeiladau achosi difrod trwy gryndod, tra bod

tyrbînau sydd wedi eu lleoli'n wael yn medru dioddef o dyrffedd a llif aer ysbeidiol; gall hyn gael ei waethygu mewn ardaloedd mynyddig.

### Biomass

Biomass yw'r term a ddefnyddir i ddisgrifio tanwydd a ddaw o ffynonellau biolegol adnewyddadwy fel peli coed neu sglodion coed. Mae bwyleri biomass modern yn effeithlon ac yn hawdd eu cynnal. Os yw gwresogi biomass yn briodol, mae angen i ddylunwyr ystyried storffeydd tanwydd a'r angen am fflw neu simnai wedi ei dylunio'n arbennig.

### Dŵr

Mae cynhyrchu trydan dŵr yn dechnoleg aeddfed a phroffedig. Cydnabuwyd bod pŵer dŵr ar raddfa fach yn hynod effeithlon gydag effaith amgylcheddol isel. Oherwydd eu topograffeg, mae rhannau helaeth o'r Parciau Cenedlaethol yn ddelfrydol ar gyfer cynlluniau pŵer dŵr rhediad afonydd, o raddfa briodol. Gall cynlluniau micro-hydro fod yn ffordd ddeniadol a chost effeithiol o gynhyrchu trydan mewn ardaloedd sydd â rhediad dŵr addas. Mae angen trwyddedau echdynnu ar gyfer cynlluniau pŵer dŵr ac mae angen ystyried effeithiau ecolegol posib.

### Pympiau Gwres

Mae pympiau gwres yn defnyddio tymheredd sefydlog tir neu ddŵr i gynnig oeri yn ystod yr haf a gwresogi yn y gaeaf drwy gyfnewid gwres mewn pibau wedi'u gosod yn y ddaear. Gall y cyfnewidwyr gwres un ai fod yn aer i dir neu dŵr i ddaear. Wedi'i gosod, maent yn gymharol hawdd i'w cynnal ac yn gweithio orau gyda system wresogi oeri/cynhesu drwy'r llawr mewn tai newydd neu wedi'i adnewyddu.

### Pympiau i dynnu gwres o'r awyr

Mae pympiau tynnu gwres o'r awyr angen llai o le na phympiau gwres daear gan nad oes angen gosod peipiau tanddaearol. Mae dau fath o bwmp ffynhonnell awyr: pwmp gwres awyr i awyr, a phwmp gwres awyr i ddŵr. Mae'r ddau fath yn trosglwyddo tymheredd awyr allanol i'r cyfrwng arall – proses sydd â'r gallu i wresogi neu oeri adeiladau.

### Gwresogi Ardal a Gwres a Phŵer Cyfunedig

Mae sgôp ar gyfer cynnwys CHP (Gwres a Phŵer Cyfunedig) a gwresogi ardal i mewn i gynlluniau datblygu mwy. Gan ddarparu un ai gwres neu wres a thrydan i ddatblygiad, gall y systemau hyn fod yn hynod effeithlon, greu swyddi lleol a sicrhau buddion sylweddol i'r economi a'r amgylchedd lleol. Gall bwyler canolog, er enghraifft bwyler naddion coed, â pheipiau dosbarthu, wresogi nifer o dai.

<sup>1</sup> <http://www.pembrokeshirecoast.org.uk/default.asp?PID=183>



## Dylunio ar gyfer ynni adnewyddadwy

	Nodweddion y Safle	Adnoddau a Gwasanaethu	Maint a Diben y Prosiect
Systemau Dŵr Solar	Heb fod yng nghysgod coed, adeiladau, bryniau ayb.	Yn ddelfrydol wedi eu gosod ar 45° o'r llorweddol yn wynebu i gyfeiriad y De.	Gall ddarparu hyd at 70% o ddŵr poeth ar gyfer y tŷ. Delfrydol ar gyfer tai mwy neu grwpiau bach o dai.
PV Solar	Heb fod yng nghysgod coed, adeiladau, bryniau ayb.	Yn ddelfrydol wedi eu gosod ar 45° o'r llorweddol yn wynebu i gyfeiriad y De. Gellir eu gosod yn y to neu yn annibynnol. Nid oes angen heulwen uniongyrchol ar ei gyfer.	Addas ar gyfer gwahanol fathau a graddfeydd o brosiectau. Ystyried costau dros oes a chyfnod ad-dalu.
Gwynt	Agored i wynt – heb eu cysgodi. Safleoedd uchel neu forol yn ddelfrydol. Graddfa'r cynllun yn addas o safbwynt gweledol i'r ardal o gwmpas.	Mae tyrbinau yn amrywio mewn graddfa. Gellir eu gosod ar adeiladau neu yn annibynnol.	Y cyfyngiad cyntaf yw a oes gwynt. Ymhellach at hynny, mae'n ddibynnol ar raddfa'r tyrbinau a'r gwynt sydd ar gael. Tyrbinau bach, disylw yn addas ar gyfer defnydd domestig. Tyrbinau mwy yn addas ar gyfer prosiectau mawr neu grwpiau o dai.
Tanwydd Biomas	Agosrwydd at y ffynhonnell danwydd. Mynediad argyfer danfon tanwydd a symud lludw. Gofod ar gyfer storio tanwydd. Dylid dylunio eiddo newydd â simnai / fflw sydd yn weledol dderbyniol yn yr ardal.	Ffynhonnell Ddibynadwy, a lleol os yn bosibl, o danwydd biomas: darnau coed, sglodion coed, peli coed, biodiesel ayb. Danfon tanwydd a symud llwch gwastraff.	Yn ddibynnol ar ba system a ddefnyddir. Gall fod angen lefel allbwn ynni o faint penodol i fod yn ddigonol. Mae'n bosibl na fydd gan brosiectau bach y gofod ar gyfer storio tanwydd.
Meicro Hydro	Dibynnol ar argaeledd adnodd dŵr addas.	Bydd y math o dyrbin sy'n addas ar gyfer prosiect penodol yn dibynnu ar yr uchder y bydd y dŵr yn teithio ohono (y 'pen') a graddfa llif y dŵr.	Amrywio o ychydig gannoedd o watiau ar gyfer cynlluniau domestig i oddeutu 300kW ar gyfer systemau masnachol.
Pympiau gwres daearol	Lle digonol y gellid ei gloddio.	Gorau â system wresogi o dan y llawr.	

## Gofynion y datganiad dylunio a mynediad: Ynni

Math o ddatblygiad	Datganiad Gostwng Carbon/Ynni <sup>3</sup>	Gosodiad a chyfeiriad adeilad <sup>4</sup>	Targed adnewyddadwy <sup>5</sup>
Aneddiadau 10+	✓	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	✓	✓
Estyniadau	✓	✓	*
Mawr Dibreswyl	✓	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	✓	✓
Mwynau a Gwastraff	✓	✓	✓

### 6.3 Deunyddiau ac adnoddau

#### Y broblem wedi'i diffinio – cefndir a mesurau

Mae'r diwydiant adeiladu yn defnyddio llawer iawn o dir a deunyddiau crai ac mae'n cyfrannu'n helaeth tuag at gynhyrchu gwastraff. Mae oddeutu 50% o'r holl ddeunyddiau bydol yn cael ei ddefnyddio mewn gwaith adeiladu. Mae cynhwysedd ynni ymgorfforedig mewn deunyddiau adeiladu mewn perthynas ag echdynnu, prosesu, gweithgynhyrchu, cynnal a chadw a dymchwel. Felly, pa bryd bynnag fo hynny'n bosibl, dylid dewis a dethol deunyddiau o adnoddau naturiol, adnewyddadwy neu wedi'i ailgylchu ac fe ddylai ddod o ffynhonnell leol. Gyda defnyddiau gwastraff o waith adeiladu yn gyfrifol am tua 400 miliwn tunnell yn y Deyrnas Unedig bob blwyddyn, dylai datganiadau dylunio a mynediad ystyried cadw gwastraff i leiafswm.

#### Mesurau

Mae'r cyfrifiadau sy'n dangos beth yw'r arbedion mewn ynni ymgorfforedig yn gymhleth. Fodd bynnag, trwy gymryd rhai camau syml fel lleihau gwastraff safle a dewis deunyddiau sydd wedi'u graddio fel rhai sydd ag ynni ymgorfforedig isel, gellir gwneud cyfraniad sylweddol tuag at wella cynaladwyedd. Gall y deunyddiau cywir, ynghyd a lleoliad cywir dorri costau gwresogi gwagle yn sylweddol.

#### Bod yn ddarbodus wrth ddefnyddio tir

Mae'n bwysig nad yw datblygiadau yn wastraffus o safbwynt defnydd tir, a bod yr holl dir sydd ar gael yn cael ei ddefnyddio i wella ei gynaladwyedd, er enghraifft trwy gynhyrchu ynni, creu cynefinoedd, neu ddarparu amwynder allanol.

#### Ailddefnyddio adeiladau sy'n bodoli'n barod

Yn gyffredinol anogir defnyddio adeiladau sy'n bodoli'n barod o fewn fframwaith polisi cynllunio cenedlaethol a

lleol er mwyn darparu cyfleoedd datblygu ac er mwyn cynnal adeiladau traddodiadol, y dirwedd a'r drefwedd.

**Dylunio ar gyfer ailgylchu a dulliau cyfoes o adeiladu**  
Gellir dewis deunyddiau er mwyn sicrhau y gellir eu hailddefnyddio neu eu hailgylchu i'r dyfodol. Yn yr un modd, gall yr arferiad cyfredol o hybu dulliau cyfoes o adeiladu er budd cyflymder ac effeithlonrwydd adnoddau fod â gwerth ychwanegol yn nhermau cynaladwyedd.



**Beliau gwair a choed lleol: defnydd ffres i'r 21ain ganrif**

<sup>3</sup> **Datganiad Gostwng Carbon/Ynni** – Gostyngiad mewn carbon/ynni, sy'n manylu ar anghenion ynni'r adeilad, yn ogystal â'r camau a gymerwyd i leihau defnydd ynni gymaint â phosibl trwy'r adeilad cyfan. Dylai gynnwys gradd Gweithdrefn Asesu Safonol wedi'i chynhyrchu gan asesydd Gweithdrefn Asesu Safonol cymwys. Dylid cyflwyno datganiad ysgrifenedig i feddiannydd y datblygiad sy'n rhoi gwybod iddo ef/hi am yr holl fesurau arbed ynni sy'n bresennol yn y datblygiad, a'u hannog i osod nwyddau cartref ynni effeithlon.

<sup>4</sup> **Gosodiad a chyfeiriad adeilad** – mae gosodiad yn ymwneud â chyfeiriad. Mae cartrefi sy'n wynebu o fewn 45° i gyfeiriad y de, neu ddyluniad adeilad fel bod y mwyaf o'r ffenestri mawr yn wynebu'r de. Sicrhau y gwneir y defnydd mwyaf o ynni'r haul at ddibenion goleuo a buddion solar. Dylid dangos hynny'n glir ar unrhyw gynlluniau, ochr yn ochr ag esboniad ysgrifenedig ynglŷn â sut yr uchafwyd buddion solar os oes angen.

<sup>5</sup> **Targed adnewyddadwy** – dylai pob adeilad newydd, yn cynnwys estyniadau i ofod byw, ystyried potensial gosod technoleg ynni adnewyddadwy.

### I atgoffa dylunwyr

- A yw hi'n bosib defnyddio deunyddiau sydd wedi cael eu hailgylchu neu wedi'u hadhawlio o ffynonellau cymwysedig?
- Pa gyfran o'r deunyddiau ar gyfer eich adeilad fydd yn dod o ffynhonnell leol?
- A yw'r deunyddiau o ffynonellau adnewyddadwy neu rai a 'ardystiwyd'?
- A ydych chi wedi edrych ar bolisi gwastraff eich contractwr?
- A ddefnyddiwyd egwyddorion Draenio Cynaliadwy (SUDs) gyda'r cynllun hwn?
- A fanylwyd ynghylch offer sy'n defnyddio dŵr yn effeithlon?
- A ystyriwyd defnyddio toiledau compostio neu bio-dreulwyr?
- A yw prif garthffos ar gael? Os fydd angen gwaredu a gwastraff ar-y-safle, pa fesurau a gyflawnwyd i ddelio gyda'r potensial i ddŵr tanddaear gael ei lygru?

### Deunyddiau Adeiladu

Dylai deunyddiau adeiladu gael oes hir, ac fe ddylent ddod o ffynhonnell leol, adnewyddadwy neu ffynhonnell a ailgylchwyd; mae'r fath ddeunydd yn cynnwys yr hwn a gaffaelwyd o adeiladau sydd wedi eu dymchwel – gall hyn helpu i glymu adeiladau newydd i mewn i'w gyda'u hamgylchedd. Fodd bynnag, mae angen gwirio er mwyn sicrhau nad yw'r deunyddiau wedi eu tynnu o adeiladau bregus neu waliau cerrig.



*Ail ddefnydd o adeilad presennol gyda estyniad waliau 'clom' traddodiadol a tho gwellt*

### Deunyddiau Lleol

Yn draddodiadol mae deunyddiau lleol wedi cyfrannu tuag at arbenigrwydd lleol ac ymdeimlad o le. Felly, dylid annog y defnydd o ddeunyddiau lleol cyn belled â'u bod yn addas ar gyfer y pwrpas o fewn egwyddorion dylunio cynaliadwy.

### Deunyddiau adeiladu effaith-isel

Dylai deunyddiau adeiladu gael eu dewis ar y sail eu bod yn dod o gyflenwad cynaliadwy a bod cyn lleied â phosib o ynni ymgorfforedig ynddynt wrth iddynt gael eu cynhyrchu a'u cludo. Mae coed yn ddeunydd adnewyddadwy, cymharol isel eu heffaith, ond fe

ddylid gofalu mai o ffynhonnell o goedwigoedd a reolir yn gynaliadwy y daw.

Gall deunyddiau eraill isel eu heffaith ddod o ffynonellau adnewyddadwy fel cnydau, er enghraifft, ynysydd gwllân dafad, ynysydd thermal hemp, toeau tywyrch, a beliau gwair. Fel arall, gallent ddod o ddeunyddiau neu gyfansoddion sy'n isel o safbwynt ynni i'w cynhyrchu neu brosesu.



*Gall defnyddio deunyddiau effaith isel gynhyrchu adeiladau cyfoes addas (Storfa goed Coed Cymru, Sir Benfro)*

Mae toeau tywyrch yn defnyddio haen o groen tenau sy'n caniatáu i lystyfiant fel Sedum dyfu. Mae iddynt lawer o fuddiannau yn cynnwys lleihau costau gwresogi ac oeri, darparu cynefin, lleihau faint o ddŵr sy'n rhedeg oddi arnynt, ac maent yn helpu'r adeilad i gydweddu â'i leoliad.

Meddyliwch yn ofalus iawn cyn defnyddio deunyddiau ynni uchel sy'n llygru fel uPVC sy'n ddeunydd na ellir gwaredu ag o ac ni ellir ei aildefnyddio ar ddiwedd oes yr adeilad neu'r cyfansoddyn. Dylid osgoi defnyddio deunyddiau parhaus, synthetig o'r fath. Gellid defnyddio fframiau ffenestri coed wedi'u cladio gydag alwminiwm fel dewis amgen cynaliadwy.

### Cyfleusterau ailgylchu

Dylai pob datblygiad ddarparu digon o gyfleusterau ailgylchu. Mae hyn yn cynnwys lle mewnol ac allanol (os oes yna gasgliad yn cael ei wneud oddi ar y stepan drws), lle i finiau ailgylchu a rhannu gwastraff. Bydd storfeydd biniau yn lleihau effaith weledol y biniau ar yr ardal o gwmpas ac fe ddylid eu lleoli yn y fath fodd fel ei bod yn hawdd mynd atynt o'r tŷ a'r man casglu.

### Datganiad Deunyddiau a Gwastraff

Dylid darparu datganiad ysgrifenedig yn manylu ar yr holl ddeunyddiau a gaiff eu defnyddio yn ystod y gwaith adeiladu ynghyd â chyfiawnhad dros eu dewis – gydag enghreifftiau os oes angen. Dylid cael yr holl ddeunyddiau gan gadw cynladwyedd mewn cof ac fe ddylid eu cofnodi yn y datganiad gwastraff a mwynau, er enghraifft dylai unrhyw goedyn a ddefnyddir ddod o ffynhonnell gynaliadwy. Dylid ystyried beth yw costau dros oes y deunyddiau, gan gadw mewn cof beth yw



costau'r deunyddiau ar bob cyfnod o'i fywyd, gan gynnwys ei gynnal a'i gadw a gwaredu ag o / ei arbed. Dylai lleihau gwastraff yn ystod y gwaith adeiladu fod yn flaenoriaeth ac fe ddylid cynnwys mesurau manwl ynghylch sut y cyflawnir hyn. Dylid cynnwys rhestr o'r deunyddiau a'r dulliau, gyda samplau os oes angen.

Anogir defnyddio'r cynllun 'adeiladwyr ystyriol'. Dylid trafod yr holl faterion sy'n ymwneud â lleihau gwastraff ar safle a'r dewis a wneir o ddeunyddiau gyda'r contractwyr cyn gynted a bo hynny'n ymarferol er mwyn sicrhau eu bod hwy'n gallu darparu'r gwasanaethau angenrheidiol.

## Gofynion y datganiad dylunio a mynediad: Deunyddiau ac Adnoddau

Math o ddatblygiad	Deunyddiau & Adnoddau	
	Cyfleusterau ailgylchu	Datganiad deunyddiau & Gwastraff
Aneddiadau 10+	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	✓
Deilydd tŷ		✓
Mawr Dibreswyl	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	✓
Mwynau a Gwastraff	✓	✓

## 6.4 Dŵr

### Cadwraeth a Rheoli Dŵr

Er gwaethaf yr hinsawdd anwadal gwlyb a gafwyd ym Mharciau Cenedlaethol Cymru, mae dŵr yn adnodd gwerthfawr. Dylid ymgorffori systemau casglu dŵr glaw er mwyn cyflenwi dŵr ar gyfer dibenion eraill heblaw ei yfed ymhob cynllun pa bryd bynnag fo hynny'n bosibl.

Mae'r mesurau dylunio syml a ddylid eu hystyried yn cynnwys:

- Nodi tapiau a chawodydd sy'n arbed dŵr, a thoiledau fflysiol isel neu ddeuol
- Gosod system casglu dŵr glaw.
- Osgoi nodi cawodydd pwerus.
- Gosod system 'dŵr gwyrdd' neu 'ddŵr llwyd' ar gyfer fflysiol toiledau a pheiriannau golchi.

Mewn datblygiadau lle cynllunnir arwynebedd eang o doeau neu bafin dylid dylunio system draenio drefol gynaliadwy (SUDS) er mwyn sicrhau bod rheolaeth dros y dŵr sy'n rhedeg oddi ar y safle. Gellir cyfuno hyn gyda system werdd fydd yn helpu i reoleiddio rhediad dŵr o'r to i'r system ddraenio. Hefyd, lle mae'n anodd cael mynediad

at brif draeniau, dylid ystyried system ailgylchu dŵr llwyd a system draenio gwely cawn.

### Ailddefnyddio dŵr yn effeithlon

Dylid ystyried cynaeafu dŵr glaw ('dŵr gwyrdd') ar gyfer dibenion heblaw ei yfed a dylid ystyried system 'dŵr llwyd' (defnyddio dŵr o'r peiriant golchi llestri a'r peiriant golchi dillad) ar gyfer tynnu dŵr yn y toiled yn fuan yn y broses ddylunio. Dylai datblygwyr ddarparu gwybodaeth i breswylwyr ynghylch gosodiadau a ffitiadau sydd wedi cael eu cynllunio i leihau'r defnydd a wneir o ddŵr (e.e. Toiledau deuol tynnu Dŵr) a manylion ynghylch cynaeafu dŵr glaw ac / neu system aildefnyddio dŵr llwyd.

### SUDs

Dylai datblygwyr ddefnyddio'r dechneg SUDs briodol er mwyn cynorthwyo i gadw dŵr glaw mewn digwyddiad 1 mewn 100 mlynedd. Dylid ymgynghori gyda hydrolegydd ynghylch y gwahanol opsiynau a'r dechnoleg sydd ar gael i leihau dŵr wyneb yn rhedeg i ffwrdd ac annog ei aildefnyddio. Mae dulliau o'r fath yn cynnwys pafin gwyrdd, toeau gwyrdd a chasglu dŵr sy'n rhedeg oddi ar doeau. Os yw'n briodol dylid gweithredu mesurau o fewn dyluniad y datblygiad ar sail plotiau unigol.

## Gofynion y datganiad dylunio a mynediad: Dŵr

Math o ddatblygiad	Dŵr	
	Aildefnyddio dŵr yn effeithlon	SUDs
Aneddiadau 10+	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	
Deilydd tŷ	✓	
Mawr Dibreswyl	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	✓
Mwynau a Gwastraff	✓	✓

## 6.5 Yr Amgylchedd a Bioamrywiaeth

### Y Dirwedd

Mae ein parciau cenedlaethol yn eu hanfod yn dirweddau diwylliannol. Sail y tirweddau hyn yw daeareg sy'n enwog yn rhyngwladol a threftadaeth naturiol. Mae tirffurfiau dilynol wedi cael eu ffurfio gan filoedd o flynyddoedd o breswiliad dynolryw - ffermdir, adeiladau ac aneddiadau, ffyrdd, gwrychoedd a waliau. Maent yn gynfas y gellir eu defnyddio i ailysgrifennu arnynt sy'n adlewyrchu gwerthoedd pobl ac mae'r gweithgareddau yn newid ac yn rhyngweithio gyda'r amgylchedd gorfforol.

Mae adeiladau ac aneddiadau yn cyfrannu'n sylweddol tuag at gymeriad ein tirweddau a tuag at amrywiaeth gyfoethog o rinweddau sy'n eu gwneud yn arbennig.

Mae strategaethau ar gyfer rheolaeth Parciau Cenedlaethol yn y dyfodol, a'u tirweddau nodedig, yn cael eu gosod allan yn eu Cynlluniau Rheolaeth priodol.

Mae'n rhaid i adeilad o ddyluniad da fod yn sensitif i gymeriad gosodiad y dirwedd y mae ynddo, ac mae'n rhaid iddo geisio gwella yn hytrach na thynnu oddi ar ei rinweddau arbennig.

Mae Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro wedi paratoi Canllaw Cynllunio Atodol ar gyfer Cymeriad y Dirwedd.<sup>1</sup>

### Bioamrywiaeth a geoamrywiaeth

Bioamrywiaeth yw'r term a ddefnyddir i ddisgrifio'r

amrywiaeth gyfoethog o fywyd a geir yn y byd. Mae Geoamrywiaeth yn ymwneud â chreigiau a phrosesau sydd wedi llunio'r dirwedd ac sy'n nodweddu Parciau Cenedlaethol Cymru. Mae'r ddau yn cyfrannu'n helaeth iawn tuag at nodweddion arbennig y Parciau Cenedlaethol.

Mae gan ddatblygu swyddogaeth hanfodol i'w chyflawni er mwyn diogelu a gwella bio a geoamrywiaeth, a bydd sicrhau parhad a gwelliant cynefinoedd yn gynyddol bwysig os dymunir i



*Mae gan y Parciau Cenedlaethol gasgliad cyfoethog o dirluniau ac ecoleg brith*

<sup>1</sup> <http://www.pembrokeshirecoast.org.uk/default.asp?PID=183>.

rywogaethau addasu neu symud mewn ymateb i newid hinsawdd. Mae'n ofynnol rhoi ystyriaeth fanwl a gofalus, o ddyluniad i weithredu, er mwyn osgoi a lleihau'r niwed i'r amgylchedd. Dylid hefyd wneud cyfraniad positif tuag at yr amgylchedd ar bob cyfle.

### Sut gall datblygu effeithio'n negyddol ar fioamrywiaeth a geoamrywiaeth?

Gall effeithiau negyddol gynnwys:

- Dinistrio neu niweidio cynefinoedd lled naturiol yn llwyr, megis coedlannau a dolydd sy'n gyfoeth o flodau gwyllt.
  - Colli neu niweidio coridorau bywyd gwyllt, megis terfynau traddodiadol caeau ac afonydd, sydd yn rhoi lliw i'n tirlun ac yn cysylltu gydag ardaloedd lle ceir cynefinoedd lled-naturiol, ac yn darparu llwybrau ar gyfer ystumod, adar, anifeiliaid bach a chreaduriaid diasgwrncfn.
  - Colli neu niweidio nodweddion daearegol, er enghraifft trwy gynlluniau cloddio fel chwareli a chynlluniau adfer tirwedd
  - Colli clwydfannau traddodiadol ystumod a safleoedd nythu trwy ddymchwel neu addasu hen adeiladau. Mae'n anghyfreithlon aflonyddu ar ystumod ac adar sy'n nythu.
  - Dadelfennu cynefinoedd lled naturiol a choridorau bywyd gwyllt trwy adeiladu ffyrdd newydd, pibellau, ayyb.
  - Aflonyddu ar fywyd gwyllt a'r dirwedd trwy osod goleuadau mewn ardal oedd heb ei goleuo gynt.
- Nid i safleoedd tir gwyrdd yn unig y mae'r pryderon hyn yn berthnasol, gan fod tir a fu gynt yn dir diwydiannol megis hen feysydd awyr, chwareli a safleoedd diwydiant, yn gallu dod yn werthfawr i fywyd gwyllt.

### Dylunio ar gyfer bioamrywiaeth a geoamrywiaeth: arfer da ac arloesedd

O ddefnyddio gofal a dealltwriaeth, nid oes raid i ddatblygiad newydd olygu niwed i'r amgylchedd naturiol. Gall ymarfer da ac ymrwymiad i ddylunio blaengar fod o fudd i fioamrywiaeth a geoamrywiaeth.

**Cofiwch, cysylltwch yn gynnar â swyddogion cynllunio eich Parc Cenedlaethol er mwyn sicrhau eich bod yn cydymffurfio gyda'r cyfreithiau sy'n diogelu bywyd gwyllt ac er mwyn derbyn cyngor ar wneud y mwyaf o'ch cynllun.**

### Mesurau

Bwriedir mabwysiadu agwedd driphlyg:

- Gwybodaeth - dylai ymgeiswyr gysylltu gydag Awdurdod y Parc i ofyn am wybodaeth am y safle o safbwynt ecoleg, daeareg ac archeoleg.
- Osgoi neu atal niwed - mae hwn yn fesur mwyaf sylfaenol o fewn y Parciau Cenedlaethol.
- Dylunio ar gyfer gwella - mae hyn yn ymarfer da a gall gynnwys mesurau ar gyfer cynefinoedd newydd

gyda diogelwch a dehongliad o daeareg ac archeoleg

Dylai dylunwyr gyfeirio at y Cyfarwyddyd Cynllunio Ategol neu ffurfiau eraill o gyngor ar gyfer diogelu bioamrywiaeth a chyfleoedd gwella yn eu Parc Cenedlaethol perthnasol.

### I atgoffa dylunwyr

- Yn gyntaf, edrychwch pa gynefinoedd, rhywogaethau a nodweddion eraill sy'n bodoli ar y safle ac os bydd angen trefnwch i gael arolwg proffesiynol o'r safle.
- Asesu effaith eich cynllun ar yr amgylchedd naturiol, a gofyn am arweiniad ar sut y gellir osgoi niwed neu, fan leiaf, ei leihau i'r eithaf. Cadw coed a gwrychoedd sydd yno'n barod os yn bosibl mewn unrhyw fodd.
- Ystyried sut y gallai adeilad newydd neu adeilad wedi ei addasu gynnig cysgod, clwydfannau a mannau nythu ar gyfer ystumod, adar (yn cynnwys rhai o'n rhywogaethau mwyaf gwerthfawr fel y dylluan fach, y wennol, y wennol ddu ac aderyn y to, sydd wedi mynd yn brin mewn rhai ardaloedd o'r DU). Gallai nodweddion fel lloffttydd ar gyfer ystumod neu flychau/blociau nythu ar gyfer y wennol ddu wneud cyfraniad sylweddol i fioamrywiaeth lleol.
- Ystyried tirlunio ar gyfer bywyd gwyllt: plannu coed a llwyni sydd yn gynhenid i'r ardal er mwyn ychwanegu'r coed, gwrychoedd a choedlannau sydd yno eisoes, darparu ffynonellau nectar ar gyfer gloŷnnod byw a phryfed. Y canlyniad yw gardd liwgar a chyffrous y bydd yr ystumod a'r adar yn ei hoffi hefyd.
- Ystyried effaith goleuadau y tu allan ar yr ardal o gwmpas, a chwilio am ddyluniadau a fydd yn lleihau yr ôl-dasgiad a'r llygredd golau i'r eithaf.
- Ystyried sut i leihau i'r eithaf effaith dŵr yn rhedeg oddi ar ardaloedd caled i ffosydd, nentydd ac afonydd.
- Archwilio dulliau o ddiogelu a gwella unrhyw gynefinoedd a nodweddion daearyddol sydd yn unigryw i'r safle fel rhan annatod o ddyluniad eich cynllun.
- Pan fo angen golau allanol neu golau ar y stryd ystyriwch sut y gellir lleihau'r aflonyddwch a grëir gan lygredd golau, er enghraifft trwy ddefnyddio gosodiadau torri ffwrdd yn llawn a ffynhonnell olau sodiwm pwysedd isel.

### Cymeriad y dirwedd

Dangos sut mae'r datblygiad yn cyfrannu tuag at gymeriad y dirwedd a darparu cynllun tirlunio addas.

Mae Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro wedi paratoi Canllaw Cynllunio Atodol ar gyfer Cymeriad y Dirwedd.<sup>1</sup>

<sup>1</sup><http://www.pembrokeshirecoast.org.uk/default.asp?PID=183>.



### Gwarchod a Gwella

Dylid osgoi achosi difrod i unrhyw fioamrywiaeth<sup>6</sup>. Fodd bynnag mae'n anochel y bydd rhai cynefinoedd yn cael eu colli. Mewn achosion o'r fath dylid gwneud mwy na dim ond unioni'r golled; er enghraifft dylid cofnodi'r mesurau a gyflawnir fel plannu coed, creu dôl o flodau gwyllt neu osod blychau nythu adar fel tystiolaeth. Dylid plannu coed a llwyni ychwanegol o rywogaethau brodorol priodol ac fe ddylid gwneud lle i'r coed sy'n bodoli'n barod<sup>7</sup>. Mae'n rhaid i goridorau gwyrdd<sup>8</sup> gael eu gwarchod ac fe ddylid eu gwella os yn bosib. Dylid ystyried bioamrywiaeth pan fo'r gwaith adeiladu yn cael ei gyflawni hefyd, a bydd raid cyflwyno mesurau sy'n

dangos fod gofal priodol wedi ei chymryd dros yr amgylchedd yn ystod unrhyw gyfnod o'r gwaith adeiladu sy'n arbennig o aflonyddol.

<sup>6</sup> Cysylltwch os gwelwch yn dda gyda Chyngor Cefn Gwlad Cymru am fanylion ynghylch y rhywogaethau a'r cynefinoedd a ddiogelir.

<sup>7</sup> Cysylltwch os gwelwch yn dda gydag Awdurdod y Parc ynghylch pa goed a all gael eu diogelu gyda Gorchmynion Gwarchod Coed. Mae'n drosedd torri i lawr goed a ddiogelir o dan y fath reoliadau.

<sup>8</sup> Coridorau gwyrdd yw'r term a ddefnyddir i ddisgrifio'r cysylltiad rhwng dau safle a ddefnyddir gan rywogaeth, Enghraifft o 'goridor gwyrdd' fyddai gwrychyn, afon neu goedlan sy'n cysylltu rhywogaeth gyda'i safle clwydo a'i fan bwydo.

## Gofynion y datganiad dylunio a mynediad: Tirwedd a bioamrywiaeth

Math o ddatblygiad	Tirwedd & Bioamrywiaeth	
	Cymeriad y dirwedd	Gwarchod & Gwella
Aneddiadau 10+	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓
Aneddiadau 1-2		✓
Deilydd tŷ		✓
Mawr Dibreswyl	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	✓
Mwynau a Gwastraff	✓	✓

## 6.6 Lleoliad ac Arbenigedd Lleol/Hanesyddol

'Mae gan awdurdodau cynllunio lleol rôl i'w chyflawni o safbwynt diogelu cadwraeth yr amgylchedd hanesyddol tra ar un pryd yn sicrhau eu bod yn ymwybodol o'r oes bresennol ac yn parhau yn ymwybodol ohonynt. Mae hyn yn agwedd allweddol o gyfrifoldebau datblygu cynaliadwy awdurdodau lleol.'

Polisi Cynllunio Cymru Rhifyn 4 (tud. 87)

### Y broblem wedi ei diffinio – cefndir a mesurau

Mae'n hanfodol bod dyluniad adeiladau newydd yn gwella ansawdd yr ardal o'u cwmpas, ac yn gweddu i gyd-destun lleol ac ehangach. Nid yw hyn yn llesteirio dylunio cyfoes yn hytrach dylai ei hyrwyddo.

Mae'n rhaid i adeiladau ymateb i'w cyd-destun tirwedd a'i agweddau gweledol, esthetig, hanesyddol, diwylliannol ac ecolegol. Caiff adeiladau sy'n dyddio o'r cyfnod cyn 1939,

sy'n cynrychioli 30% o'r strwythurau adeiledig presennol, eu trin â pharch i'w ffurf draddodiadol a'u manylion brodorol. Fodd bynnag gellir annog cyd-destunau cyfoes hefyd, trwy ddylunio adeilad cynaliadwy cyfoes sydd yn wahanol i esthetig hanesyddol ardal, ond sy'n cyfrannu tuag at y cyd-destun o ran y dirwedd, a'r ecoleg.

### Mesurau

Dylai'ch Datganiad Dylunio a Mynediad ddangos ymagwedd integredig a chynhwysol at ddylunio cynaliadwy, sydd mewn cyfrannedd â maint a graddfa datblygiad arfaethedig. Dylai datganiadau ddelio gyda'r holl agweddau perthnasol o ddylunio trwy gydol y broses ac oes y datblygiad, yn nodi'n glir yr egwyddorion dylunio a fabwysiadwyd ac yn cynnwys deunydd dangosol yng nghyd-destun drychiad a rhannau'r cynllun lle bo hynny'n berthnasol.

Bydd angen i addasiadau i adeiladau sy'n dyddio o'r cyfnod cyn 1939 adlewyrchu cymeriad lleol a chyd-destun

hanesyddol. Byddai gofyn am ddylunio a deunyddiau traddodiadol brodorol ar gyfer ceisiadau'n effeithio ar ffenestri, drysau, cynteddau, simneiau, toi ac adeiladau cwrtil. Dylai'r holl gynlluniau arfaethedig gael eu tywys drwy wasanaeth cyn-ymgeisio Awdurdod y Parciau, a fydd yn ystyried agweddau cadwraeth yn ofalus.

- **Ar gyfer datblygiadau graddfa fach, rhaid cynhyrchu datganiad dylunio a mynediad sy'n cynnwys darluniau, a rhaid eu bod yn delio â ffurf, graddfa, mas a defnyddiau. Dylai pob cais gyflwyno lluniau dylunio cynllun ar raddfa berthnasol yng nghyd-destun y dirwedd o gwmpas a'r adeiladau sydd gerllaw.**
- **Hefyd, ar gyfer datblygiadau eraill, mae'n rhaid cyflwyno datganiad dylunio a mynediad cyfansawdd gyda lluniau yn ymwneud â ffurf, graddfa, mas a deunyddiau.**
- **Mae'n rhaid i addasiadau neu newid defnydd adeilad ystyried nodweddion pensaernïol a hanesyddol yr adeilad hwnnw.**
- **Gweler y matrices am ragor o fanylion ynghylch beth sydd angen cael eu cynnwys yn y datganiad dylunio a mynediad ar gyfer pob datblygiad.**

#### I atgoffa dylunwyr

- Ym mha ffordd mae eich dyluniad yn ymateb i'w gyd-destun?
- A yw'r adeilad yn amlwg yn y tirlun neu'r dreflun a beth yw eich agwedd tuag at hyn?
- Os yw mewn treflan neu grŵp o adeiladau, sut mae'r cais yn gweddu i batrwm a gwead yr anheddiad?
- Os yw yng nghefn gwlad, sut mae'r cais yn gweddu i ffurf y tir?
- Yn gyffredinol, a yw'r raddfa, y cynllun, y ffurf a'r deunyddiau yn sensitif i'r cyd-destun lleol?
- Meddyliwch am baratoi'r dyluniad ar gyfer y dyfodol trwy alluogi mesurau ymgorffori ynni adnewyddol pellach iddo ar gyfer y dyfodol.

#### Egwyddorion Dylunio

Gall fod amrywiaeth o wybodaeth am gymeriad anheddiad ar gael i gynorthwyo ymgeiswyr pan fyddant yn dylunio eu cynlluniau, er mwyn sicrhau eu bod yn cydweddu gyda'r ardal o gwmpas. Gall y rhain gynnwys Datganiadau Dylunio Pentrefi ffurfiol a Datganiadau a Cheisiadau Ardal Cadwraeth, a hefyd LANDMAP a datganiadau cymeriad tirwedd a threflan leol.<sup>1</sup>

System wybodaeth genedlaethol ar ffurf gwefan yw LANDMAP yn ymwneud â chymeriad tirwedd ac mae wedi ei datblygu gan Gyngor Cefn Gwlad Cymru, er mwyn ystyried y dirwedd wrth wneud penderfyniadau. Mae'n cyflwyno llawer iawn o wybodaeth ar sail strwythuredig ynghylch yr holl elfennau sy'n cyfrannu tuag at gymeriad tirwedd ardal benodol, a fydd yn amhrisiadwy i ddylunwyr wrth iddynt baratoi eu cynlluniau.

#### Treftadaeth Ddiwylliannol

Gellir sefydlu hunaniaeth gyflawn trwy gynnwys agweddau sy'n ymwneud â safle, tirwedd ac ecoleg i'r dyluniad. Mae dyluniad penodol ar gyfer y safle yn rhoi sylw i'r agweddau hyn er mwyn cynyddu yn hytrach na lleihau arbenigrwydd lleol.

Yn aml, mae patrymau anheddau hanesyddol yn amlwg o hyd o fewn trefi a threflannau presennol. Pan gynllunnir adeiladau neu grwpiau o adeiladau newydd, mae'n bwysig nad ydynt yn cuddio'r patrymau hyn, ond yn hytrach dylent geisio ychwanegu atynt. Er enghraifft, o fewn cynllun stryd ganoloesol, dylai datblygiad ddilyn olion y lleiniau neu'r sribedi tir. Yn y modd hwn, gall datblygiadau newydd ddehongli cefndir y lle ac ychwanegu ato. Dylid cymryd gofal arbennig gyda chynigion a all effeithio ar Adeiladau Rhestredig a'u gosodiadau.

Mae rhai ardaloedd o fewn Parciau Cenedlaethol Cymru wedi eu nodi yng 'Nghofrestr Tirweddau, Parciau a Gerddi o Ddiddordeb Hanesyddol Arbennig'. Pan fo datblygiadau newydd yn dod o fewn yr ardaloedd hyn mae'n ofynnol iddynt roi sylw i'r nodweddion arbennig dynodedig sydd yn y tirweddau hynny.

#### Graddfa, mas a ffurf

Dylai datblygiad ymateb i nodweddion ffisegol y safle, gan barchu uchder, llinellau golwg, llinellau adeiladu, patrymau datblygiad hanesyddol a chyfeiriad y datblygiad o fewn y lleoliad. Dylid ystyried uchder adeiladau mewn perthynas â stryd neu gwrtil neu iard.

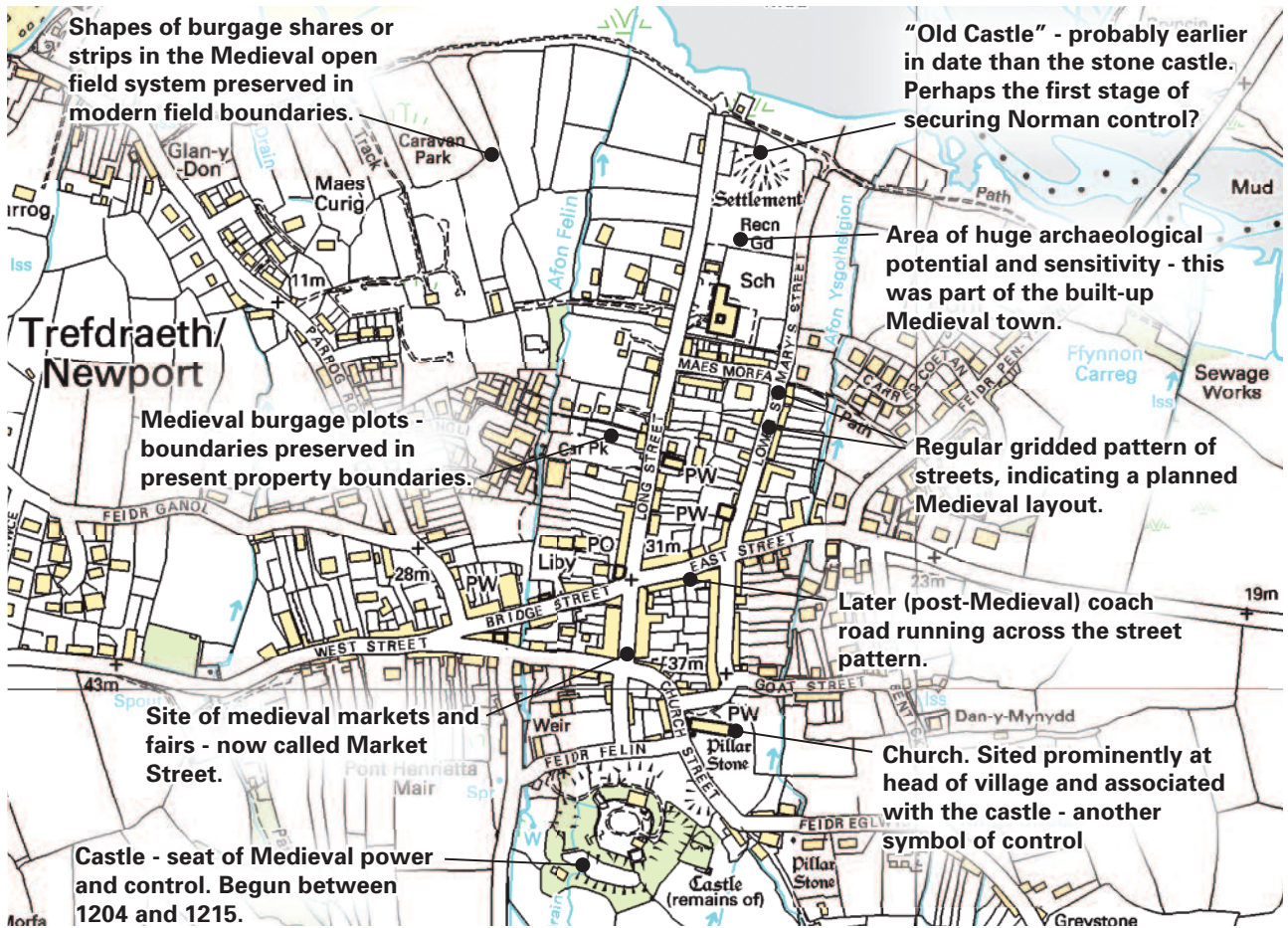


*Mae'n rhaid arfarnu graddfa, mas a ffurf yn ofalus, ar gyfer dylunio adeiladau mewn trefannau neu brosiectau o fewn y tirlun*

#### Parhad ac amgaead

Yn draddodiadol, mae adeiladau yn y Parciau Cenedlaethol wedi eu dylunio i roi diogelwch a chysgod i'r preswylwyr oddi mewn ac oddi allan i'r adeilad. Mae grwpiau o adeiladau yn aml yn dibynnu ar amgaead ar ffurf adeiladau, muriau, neu'r dirwedd.

<sup>1</sup> <http://www.pembrokeshirecoast.org.uk/default.asp?PID=183>.



*Gall dadansoddi mapiau hanesyddol adnabod patrymau anheddiad a dylid cydnabod a pharchu'r rhai hyn wrth ddylunio ceisiadau*

### Ansawdd a manylder deunyddiau

Dylid bod yn ofalus wrth ddewis deunyddiau o safbwynt gwead, lliw, graddfa a manylion. Mewn rhai cyd-destunau mae'r cyfanwydd yn ddibynnol ar ddefnyddio un deunydd, mewn eraill mae'n ddibynnol ar liw neu gyfuniad cyfoethog o ddeunydd a manylion.

### Hygyrchedd

Dylid nodi a dylunio ar gam cynnar lwybrau cysylltu clir ar gyfer cerddwyr, beicwyr a cherbydau ar raddfa sydd yn addas i'r cyd-destun. Dylid darparu llwybrau diogel at gludiant cyhoeddus mewn datblygiadau mwy. Er bod diogelwch a hygyrchedd yn bwysig, mae graddfa a ffurf fregus rhai treflannau a thirweddau yn peri pryder dirfawr yn y Parciau Cenedlaethol a dylid eu parchu. Wrth ddylunio ar gyfer eglurder, dylid ystyried gofod cyhoeddus fel dilyniant o ddigwyddiadau e.e. tironod, amlinell, amgaead, golygfa, golwg agos ayyb.

### Amrywiaeth a Chrynodder

Gall cymysgedd o swyddogaethau gyfoethogi yn hytrach na lleihau'r syniad o le ac arbenigrwydd lleol. Gellir gwneud hyn yn llosweddol trwy gynllun neu yn fertigol trwy roi gwahanol swyddogaethau ar wahanol lefelau.

Gall treflannau bach gwledig fod yn ddibynnol ar gymysgedd o wahanol fathau o swyddogaethau, daliadaethau, a mathau gwahanol o dai i'w cynnal.

Gall dyluniad cryno hefyd gynorthwyo i wneud y defnydd helaethaf o dir a sicrhau ymdeimlad o le ble bo'n briodol. Dylid cydbwysu hyn gyda dylunio manau awyr agored dymunol, gan gynnwys gwneud lle priodol ar gyfer coed a gwrychoedd.

### Ystyried lle ac arbenigrwydd lleol

Dylech gynnwys paragraff yn eich Datganiad Dylunio a Mynediad yn disgrifio sut mae'r ardal o amgylch wedi cael ei hystyried a phob mesur wedi cael eu cymryd i gynnal cymeriad lleol yr ardal o amgylch.

### Darparu llwybr diogel at gludiant cyhoeddus

Lle mae'n bosib sefydlu cysylltiadau at gludiant cyhoeddus, dylid gwneud pob ymdrech i'r datblygiad hwyluso'r defnydd ohono. Dylai hyn gynnwys llwybrau wedi eu goleuo'n dda a all gael eu defnyddio gan bobl o bob gallu corfforol er mwyn iddynt allu cyrraedd arosfannau a gorsafoedd, ynghyd ag arwyddion clir.



## Gofynion y datganiad dylunio a mynediad: Lle ac ymdeimlad o arbenigrwydd

Math o ddatblygiad	Lle a Arbenigrwydd Lleol	
	Ystyried lle ac arbenigrwydd lleol	Darparu llwybr diogel at gludiant cyhoeddus
Aneddiadau 10+	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	
Deilydd tŷ	✓	
Mawr Dibreswyl	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	
Mwynau a Gwastraff	✓	

### 6.7 Adeiladu Cadarn

Yng nghyd-destun yr arweiniad hwn, mae **cadernid** yn golygu **adeiladau 'oes hir – ffit llac'**. Mae'r rhinweddau hyn yn sicrhau y gall adeilad addasu i anghenion sy'n newid.

Camau tuag at adeiladu cadarn:

- Yn gyffredinol, dylid dylunio adeiladau ar gyfer oes hir
- Dylai safonau neu strategaethau gofod fod yn gallu derbyn newid.
- Dylai tai gwrdd â gofynion cartrefi am oes.
- Os ydynt yn fwriadol ar gyfer defnydd byr (e.e. llai na 20 mlynedd) yna dylid eu dylunio ar gyfer eu hail ddefnyddio neu eu hailgylchu maes o law.

'Mae safonau **Cartrefi am Oes**<sup>9</sup> yn nodi 16 o nodweddion a ddyluniwyd i wneud cartrefi yn fwy hyblyg a hygyrch. Maent yn cynnwys: mynediad gwastad i ddrysau ffrynt a drysau cefn; gofod parcio y gellir ei ymestyn pe byddai galw; neuaddau a drysau mewnol lletach ; digon o le troi ar gyfer cadair olwyn; ffenestri sy'n hawdd eu hagor gyda silffoedd isel; a socedau a switsus sydd yn hawdd a hwylus i'w cyrraedd. Mae'r fanyleb hefyd yn sicrhau y gellir gosod canllawiau , hoists a lifftiau yn hawdd pe byddai angen

<http://www.jrf.org.uk/pressroom/releases/240297.asp>

#### Lle i weithio yn y cartref

Gyda mwy o gyfleoedd i weithio o adref, byddai cynnwys lle i weithio o'r tŷ yn y datblygiad yn fanteisiol; mae'n ofyniad y Matrics Dylunio Cynaliadwy (Atodiad 1). Mae nifer o fanteision i weithio o adref, gan alluogi' oriau gweithio sy'n gweddu i'r teulu, lleihau teithio, a'r costau sy'n gysylltiedig â hynny a'r amser mae'n gymryd i deithio

#### I atgoffa dylunwyr

- Pa mor hir yw bywyd yr adeilad a ddylunnir?
- A yw ansawdd y deunyddiau a'r manylder yn addas ar gyfer bywyd o'r hyd dyluniad arfaethedig?
- Wrth ddylunio'r adeilad, a roddwyd ystyriaeth i'r posibilrwydd y bydd angen ychwanegu at faint yr adeilad ac a yw strategaeth y dyluniad yn cymryd hyn i ystyriaeth?
- Pa rannau o'r adeilad sydd yn barhaol a pha rai sydd yn bosibl eu newid?
- Ystyriwch elfennau ar gyfer paratoi'r adeilad ar gyfer y dyfodol yn y dyluniad.

<sup>9</sup> <http://www.lifetimehomes.org.uk/>

### Dylunio ar gyfer newid yn yr hinsawdd

Rhagwelir y bydd newid yn yr hinsawdd yn arwain at ddigwyddiadau o dywydd mwy garw. Felly, dylid dylunio gwead yr adeilad fel y gall dderbyn cyfnodau o dywydd poethach, gwlypach a mwy gwyntog. O ganlyniad, dylid dewis deunyddiau gan roi sylw i barhad, gofal ac adnewyddu.

Dylid gwneud ymdrech i gynllunio a dylunio ar gyfer newid yn yr hinsawdd trwy:

- baratoi Aseiad o Ganlyniadau Llifogydd a lliniaru hynny trwy gyfrwng lleoliad neu ddyluniad.
- Cynnwys systemau draenio trefol cynaliadwy mewn achosion addas.

### Diogelu trwy ddyluniad

Dylid dylunio pob datblygiad gyda'r bwriad o ddiogelu cymdogaeth heb golli preifatrwydd. Dylai agoriadau ffenestri a drysau gynnwys dyfeisiau ar gyfer diogelwch. Ar ddatblygiadau mwy, dylid cysylltu â Swyddog Cydlynu Pensaernïol yr Heddlu.

### Hyblygrwydd yn y Dyfodol

Dylid annog adeiladu hyd Safon Cartrefi am Oes neu o leiaf ymgorffori'r safonau priodol. Dylid ystyried materion diogelwch hefyd.

### Iechyd a Lles

Mae'n rhaid i'r datblygiad ddarparu man agored preifat a chyhoeddus ar gyfer preswylwyr – mae'n rhaid i bob un ddiwallu safonau Awdurdod y Parc Cenedlaethol ar gyfer pob annedd.

### Lle i weithio gartref

Dylid cynnwys cynlluniau ar gyfer gweithio o adref, yn yr ystafelloedd hyn dylai bod digon o socedi pŵer a phwyntiau mynediad at y ffôn a'r we, (dylid cyfeirio at a gweld a oes yna argaeledd band eang) er mwyn galluogi gweithio o'r cartref. Dylid cynllunio'r ystafell i fod yn ddigonol i gymeryd desg a droriau storio. Gellir ymgorffori swyddfa i mewn i ystafell arall: ond, nid ywr gegin, ystafell folchi neu brif ystafell wely yn addas at weithio o adref.

## Gofynion datganiad dylunio a mynediad: Adeiladu cadarn

Math o ddatblygiad	Adeiladu Cadarn		
	Hyblygrwydd ar gyfer y dyfodol	Iechyd a Lles	Lle i Weithio Gartref
Aneddiadau 10+	✓	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	✓	✓
Deilydd tŷ	✓	✓	
Mawr Dibreswyl	✓		
Bach Dibreswyl	✓		
Mwynau a Gwastraff	✓		

# Atodiad 1 - Matrix Dyluniad Cynaliadwy

Ar gyfer pob cais, dylai unrhyw eitem sydd â thic yn y blwch gael ystyriaeth yn eich Datganiad Dylunio a Mynediad. Os na all datblygiad gwrrdd â'r gofynion anstatudol, dylech ddarparu tystiolaeth glir wedi'i chefnogi i egluro eich penderfyniadau. Fe'ch cyngorir y bydd angen lliniaru'r fath gamau yn erbyn gwelliannau rywle arall yn y datblygiad, e.e. os na ellir cyflawni agwedd gwella bioamrywiaeth, yna dylai'r datblygiad geisio gwell effeithlonrwydd ynni a rheolaeth gwastraff, Fodd bynnag, ni fydd hyn yn negyddu cwrdd â deddfwriaeth statudol, er enghraifft yn gysylltiedig â rheoliadau adeiladu neu ddiogelu bioamrywiaeth.

Math o ddatblygiad	Datganiad Gostwng Carbon/Ynni			Deunyddiau a Adnoddau		Dŵr		Tirwedd a Bioamrywiaeth		Lle a arbenigrwydd lleol		Adeiladu Cadarn		
	Datganiad Ynni	Lleoliad a chyfeiriadedd	Targed adnewyddadwy	Cyfleusterau ailgylchu	Deunyddiau & Datganiad Gwastraff	Aildefnyddio dŵr yn effeithlon	SŴs	Cymeriad y dirwedd	Gwarchod a Gwella	Ystyried Lle ac arbenigrwydd lleol	Darparu llwybr diogel at gludiant cyhoeddus	Hyblygrwydd ar gyfer y dyfodol	Iechyd & Lles	Gwagle gweithio o'r cartref
Aneddiadau 10+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aneddiadau 3-9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aneddiadau 1-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deilydd tŷ	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mawr Dibreswyl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bach Dibreswyl	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mwynau a Gwastraff	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



### Datganiad Gostwng Carbon/Ynni

Darparu datganiad gostwng carbon / ynni, yn nodi gofynion ynni'r adeilad a hefyd camau a gymerwyd i ostwng y defnydd o ynni ar draws y datblygiad. Hefyd, dylai gynnwys graddfa Gweithdrefn Asesu Safonol (GAS) a gynhyrchwyd gan asesydd GAS cymwysedig. Dylai deiliaid y datblygiad gael datganiad ysgrifenedig sy'n dweud wrthynt pa fesurau arbed ynni sydd yn rhan o'r datblygiad, ac fe ddylid eu hannog i roi dim ond offer sy'n defnyddio ynni yn effeithlon yn y tŷ, fel cyfarpar cegin sydd wedi cael gradd A wrth fesur effeithlonrwydd o'r fath.

### Lleoli a chyfeiriadedd adeilad

Mae gosodiad yn ymdrin â chyfeiriadedd. Mae cartrefi sy'n wynebu o fewn 45° tua chyfeiriad y De, neu ddyluniad adeilad fel bod y rhan fwyaf o'r ffenestri mwyaf yn wynebu tua'r de, yn sicrhau y gwneir y gorau o ynni o'r haul ar gyfer golau neu er budd heulol. Dylid nodi hyn yn glir ar unrhyw gynlluniau, ochr yn ochr gydag eglurhad ysgrifenedig ynghylch sut gwneir y gorau o fudd heulol os oes angen.

### Adnewyddolion

Ystyriwch gyfleoedd i ymgorffori ynni adnewyddadwy o fewn y datblygiad. Dylai estyniadau a chynlluniau deiliaid tai eraill ystyried p'un a allent gyfrannu tuag at anghenion ynni y prif adeilad hefyd. Ni ddylai estyniadau ychwanegu at ofynion ynni presennol yr adeilad. Dylai pob datblygiad geisio hwyluso gosodiad hawdd technolegau mwy adnewyddadwy ar ddyddiad diweddarach. Mewn datblygiadau mwy efallai y ddylid ymgymryd â phrosiect ynni adnewyddol cymunedol, fel pwerdy gwres a phŵer cyfunedig bach neu gynllun trydan dŵr pan fo hynny'n briodol.

### Cyfleusterau Ailgylchu

Dylai pob datblygiad ddarparu digon o le ailgylchu. Mae hyn yn cynnwys lle mewnol ac allanol ar gyfer biniau ailgylchu (os oes yna gasgliad stepan drws). Bydd storfeydd biniau yn lleihau effaith weledol y biniau ar yr ardal o gwmpas ac fe ddylid eu lleoli yn y fath fodd fel ei bod yn hawdd mynd atynt o'r tŷ a'r man casglu.

### Datganiad Deunyddiau a Gwastraff

Mae'r rhain yn rhoi datganiad ysgrifenedig yn manylu ar y math o ddeunyddiau a gaiff eu defnyddio yn ystod y gwaith adeiladu (rydym yn annog deunyddiau lleol, coed o ffynonellau cynaliadwy ardystiedig a deunyddiau a ailgylchwyd / adhawliwyd). Dylid cael yr holl ddeunyddiau gan gadw cynladwyedd mewn cof ac fe ddylid eu

cofnodi yn y datganiad gwastraff a mwynau. Dylid ystyried beth yw costau dros oes y deunyddiau, gan gadw mewn cof beth yw costau'r deunyddiau ar bob cyfnod o'i fywyd, gan gynnwys ei gynnal a'i gadw a gwaredu ag o / ei arbed. Hefyd dylid ystyried ei oes yn nhermau ei effaith ar yr amgylchedd ac fe ddylid cofnodi hynny. Dylai'r rhan sy'n ymdrin â deunyddiau hefyd amlinellu pa opsiynau a ystyriwyd ac egluro pam y dewiswyd y deunyddiau. Dylai lleihau gwastraff yn ystod y gwaith adeiladu fod yn flaenoriaeth ac fe ddylid cynnwys mesurau manwl ynghylch sut y cyflawnir hyn. Dylid cynnwys rhestr o'r deunyddiau a'r dulliau, gyda samplau os oes angen. Anogir defnyddio'r cynllun 'adeiladwyr ystyriol'. Dylid trafod yr holl faterion sydd a wnelo lleihau gwastraff ar safle a'r dewis a wneir o ddeunyddiau gyda'r contractwyr cyn gynted a bo hynny'n ymarferol er mwyn sicrhau eu bod hwy'n gallu darparu'r gwasanaethau.

### Ailddefnyddio dŵr yn effeithlon

Dylid cynaeafu dŵr glaw ('dŵr gwyrdd') ar gyfer dibenion heblaw ei yfed a ddylid ystyried system 'dŵr llwyd' (defnyddio dŵr o'r peiriant golchi llestri a'r peiriant golchi dillad) ar gyfer tynnu dŵr yn y toiled yn fuan yn y broses. Dylai datblygwyr ddarparu gwybodaeth i breswylwyr ynghylch gosodiadau a ffitiadau sydd wedi cael eu cynllunio i leihau'r defnydd a wneir o ddŵr (e.e. toiledau deuol tynnu dŵr) a manylion ynghylch cynaeafu dŵr glaw ac / neu system aildefnyddio dŵr llwyd.

### SUDs

Bydd datblygwyr yn defnyddio dull SUDs priodol er mwyn cynorthwyo i gadw dŵr glaw mewn digwyddiad 1 mewn 100 mlynedd. Dylid ymgynghori gyda hydrolegydd ynghylch y gwahanol opsiynau a'r dechnoleg sydd ar gael i leihau dŵr wyneb yn rhedeg i ffwrdd ac annog ei aildefnyddio. Mae dulliau o'r fath yn cynnwys pafin gwyrdd, toeau gwyrdd a chasglu dŵr sy'n rhedeg oddi ar doeau. Os yw'n briodol dylid gweithredu mesurau o fewn dyluniad y datblygiad ar sail plotiau unigol.

### Cymeriad y dirwedd

Dangoswch sut mae'r datblygiad yn cyfrannu tuag at gymeriad y dirwedd a darparu cynllun tirlunio addas a gytunwyd gyda'r Awdurdod Cynllunio Lleol.

### Gwarchod a Gwella

Dylid osgoi achosi difrod i unrhyw fioamrywiaeth<sup>10</sup>. Ble'i bod yn anochel y bydd rhai cynefinoedd yn cael eu colli, dylid gwneud mwy na iawn am y golled; trwy fesurau fel plannu coed, creu dŵl o flodau gwyllt neu osod blychau nythu adar, y ddylid eu cefnogi gyda

thystiolaeth ddogfennol. Dylid cadw coed presennol a phlannu coed a llwyni ychwanegol o rywogaethau brodorol priodol<sup>12</sup>. Mae'n rhaid i goridorau gwyrdd<sup>11</sup> gael eu gwarchod ac fe ddylid eu gwella os yn bosib. Dylid ystyried bioamrywiaeth pan fo'r gwaith adeiladu yn cael ei gyflawni hefyd, a bydd raid cyflwyno mesurau sy'n dangos fod gofal briodol wedi ei chymryd dros yr amgylchedd yn ystod unrhyw gyfnod o'r gwaith adeiladu sy'n arbennig o aflonyddol.

### Ystyried lle ac arbenigrwydd lleol

Dylech gynnwys paragraff yn eich datganiad dylunio yn disgrifio sut yr ystyriwyd yr ardal o gwmpas a sut y cyflawnwyd pob mesur er mwyn cadw arbenigrwydd yr ardal o gwmpas. Dylai'r datblygiad ffio o fewn cyd-destun yr ardal lle y'i lleolir.

### Darparu llwybr diogel at gludiant cyhoeddus

Lle mae'n bosib sefydlu cysylltiadau at gludiant cyhoeddus, dylid gwneud pob ymdrech i'r datblygiad hwyluso'r defnydd ohono. Dylai hyn gynnwys llwybrau wedi eu goleuo'n dda a all gael eu defnyddio gan bobl o bob math o allu corfforol er mwyn iddynt allu cyrraedd arosfannau a gorsafoedd, ynghyd ag arwyddion clir.

### Hyblygrwydd yn y Dyfodol

Dylid annog adeiladu hyd Safon Cartrefi am Oes neu o leiaf ymgorffori'r safonau priodol. Dylid ystyried materion diogelwch hefyd.

### Iechyd a Lles

Mae'n rhaid i'r datblygiad ddarparu man agored preifat a chyhoeddus ar gyfer preswylwyr – mae'n rhaid i bob un ddiwallu safonau Awdurdod y Parc Cenedlaethol ar gyfer pob annedd.

### Lle i weithio yn y cartref

Gyda mwy o gyfleoedd i weithio o adref, byddai cynnwys lle i weithio o'r tŷ yn y datblygiad yn fanteisiol i'r preswlydd ac mae'n ofyniad yn y matrices. Mae nifer o fanteision i weithio o adref, mae'n galluogi'r preswlydd i benderfynu pryd mae'n gweithio, gan aildrefnu gwaith o gwmpas gofal plant er enghraifft, lleihau teithio, y costau sy'n gysylltiedig â hynny a'r amser mae'n gymryd i deithio.

<sup>10</sup> Ymgynghorwch â CCGC am fanylion ynghylch rhywogaethau a chynefinoedd a ddiogelir.

<sup>11</sup> Ymgynghorwch ag Awdurdod ynghylch pa goed all gael eu gwarchod dan Orchymnion Cadw Coed. Mae'n drosedd dymchwel coed o dan reoliadau o'r fath.

<sup>12</sup> Coridorau gwyrdd yw'r term a ddefnyddir i ddisgrifio'r cysylltiadau rhwng dau wahanol gynefin a ddefnyddir gan rywogaethau. Esiampol o 'goridor gwyrdd' yw gwrych, afon neu goedlan sy'n cysylltu rhywogaethau i'r man maent yn clwydo ac yn bwydo ynddynt.