

Rhif: WG43709



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Dogfen Ymgynghori

Adolygiad o Ran L & F o'r Rheoliadau Adeiladu – Cam 2B

Newidiadau i Ran L (arbed tanwydd ac ynni) a
Rhan F (awyru) o'r Rheoliadau Adeiladu ar
gyfer adeiladau annomestig a lliniaru'r risg o
orgynhesu mewn adeiladau preswyl

Dyddiad cyhoeddi: 25/10/2021
Camau i'w cymryd: Ymatebion erbyn 17/01/2022

This document is also available in English.
Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn Saesneg.

Trosolwg

Nod y Rheoliadau Adeiladu a'r canllawiau cysylltiedig a nodir mewn Dogfennau Cymeradwy yw sicrhau bod adeiladau yn cyrraedd safonau penodol ar gyfer lefel ofynnol o iechyd, diogelwch, llesiant, cyfleustra a chynaliadwyedd.

Mae'r ddogfen hon yn cwmpasu cynigion ar gyfer newidiadau sy'n ymwneud â Rhan L (Arbed Tanwydd ac Ynni) a Rhan F (Awyru) ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol a lliniaru'r risg o orgynhesu mewn adeiladau preswyl.

Mae'r ymgynghoriad hwn wedi'i anelu'n bennaf at busnesau, unigolion a'u cyrff cynrychioliadol yn y diwydiant adeiladu ac mewn diwydiannau sy'n gysylltiedig ag adeiladu a'r cyrff rheoli adeiladu sy'n ei gwneud yn bosibl i'r system rheoli adeiladu weithredu. Gall elfennau penodol fod o ddiddordeb i aelodau o'r cyhoedd.

Sut i ymateb

Gallwch e-bostio eich ymateb i'r cwestiynau yn yr ymgynghoriad hwn i'r canlynol:
enquiries.brconstruction@llyw.cymru

Os ydych yn ymateb yn ysgrifenedig, nodwch yn glir i ba ymgynghoriad a chwestiynau rydych yn ymateb:

Dylid anfon ymatebion ysgrifenedig i'r cyfeiriad canlynol:

Newidiadau i'r Rheoliadau Adeiladu yng Nghymru ar gyfer anheddau newydd, Rheoliadau Adeiladu, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays. Caerdydd. CF10 3NQ

Pan fyddwch yn ymateb, byddai'n ddefnyddiol pe baech yn cadarnhau p'un a ydych yn ymateb fel unigolyn neu'n cyflwyno ymateb swyddogol ar ran sefydliad, ac yn cynnwys:

- eich enw,
- eich swydd (os yw'n berthnasol),
- enw'r sefydliad (os yw'n berthnasol),
- cyfeiriad (gan gynnwys cod post),
- cyfeiriad e-bost
- rhif ffôn cyswllt

Rhagor o wybodaeth a dogfennau cysylltiedig

Mae'r ddogfen hon ar gael mewn fersiynau print bras, Braille ac ieithoedd ar gais.

Manylion cyswllt

Ar gyfer unrhyw ymholiadau am yr ymgynghoriad hwn,
cysylltwch â thîm Rheoliadau Adeiladu Llywodraeth
Cymru drwy e-bostio:

enquiries.brconstruction@llyw.cymru

I gael rhagor o wybodaeth:

Rheoliadau Adeiladu

Llywodraeth Cymru

Parc Cathays.

Caerdydd.

CF10 3NQ

Ffôn: 0300 062 8144

Y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR)

Llywodraeth Cymru fydd y rheolydd data ar gyfer unrhyw ddata personol a ddarperir gennych wrth ichi ymateb i'r ymgynghoriad. Mae gan Weinidogion Cymru bwerau statudol y byddant yn dibynnu arnynt i brosesu'r data personol hyn a fydd yn eu galluogi i wneud penderfyniadau cytbwys ynghylch sut y maent yn cyflawni eu swyddogaethau cyhoeddus. Bydd unrhyw ymateb a anfonwch atom yn cael ei weld yn llawn gan staff Llywodraeth Cymru sy'n gweithio ar y materion y mae'r ymgynghoriad hwn yn ymwneud â nhw neu sy'n cynllunio ymgynghoriadau ar gyfer y dyfodol. Os bydd Llywodraeth Cymru yn cynnal dadansoddiad pellach o'r ymatebion i'r ymgynghoriad, yna gall trydydd parti achrededig (e.e. sefydliad ymchwil neu gwmni ymgynghori) gael ei gomisiynu i wneud y gwaith hwn. Dim ond o dan gontract yr ymgwymerir â gwaith o'r fath. Mae telerau ac amodau safonol Llywodraeth Cymru ar gyfer contractau o'r fath yn nodi gofynion caeth ar gyfer prosesu a chadw data personol yn ddiogel.

Er mwyn dangos bod yr ymgynghoriad wedi'i gynnal yn briodol, mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu cyhoeddi crynodeb o'r ymatebion i'r ddogfen hon. Mae'n bosibl hefyd y byddwn yn cyhoeddi'r ymatebion yn llawn. Fel arfer, bydd enw a chyfeiriad (neu ran o gyfeiriad) yr unigolyn neu'r sefydliad a anfonodd yr ymateb yn cael eu cyhoeddi gyda'r ymateb. Os nad ydych yn dymuno i'ch enw a'ch cyfeiriad gael eu cyhoeddi, rhwch wybod inni yn ysgrifenedig wrth anfon eich ymateb. Byddwn wedyn yn cuddio'ch manylion cyn cyhoeddi'ch ymateb.

Dylech hefyd fod yn ymwybodol o'n cyfrifoldebau o dan ddeddfwriaeth Rhyddid Gwybodaeth.

Os caiff eich manylion chi eu cyhoeddi fel rhan o'r ymateb i'r ymgynghoriad, caiff yr adroddiadau hyn eu cadw am gyfnod amhenodol. Ni fydd gweddill eich data a gedwir fel arall gan Lywodraeth Cymru yn cael eu cadw am fwy na thair blynedd.

Eich hawliau

O dan y ddeddfwriaeth diogelu data, mae gennych yr hawl:

- i wybod am y data personol a gedwir amdano chi a'u gweld
- i'w gwneud yn ofynnol inni gywiro gwallau yn y data hynny
- (o dan rai amgylchiadau) i wrthwynebu neu gyfyngu ar brosesu'r data
- (o dan rai amgylchiadau) i'ch data gael eu 'dileu'
- (o dan rai amgylchiadau) i gludadwyedd data
- i gyflwyno cwyn i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth (SCG), ein rheoleiddiwr annibynnol ar gyfer diogelu data.

I gael rhagor o fanylion am yr wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei chadw ac am y defnydd a wneir ohoni, neu os ydych am arfer eich hawliau o dan y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data, gweler y manylion cyswllt isod:

Y Swyddog Diogelu Data:

Llywodraeth Cymru

Parc Cathays

CAERDYDD

CF10 3NQ

e-bost: swyddogdiogeludata@llyw.cymru

Dyma fanylion cyswllt Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth:

Wycliffe House

Water Lane

Wilmslow

Cheshire

SK9 5AF

Ffôn: 01625 545 745 neu

0303 123 1113

Gwefan: <https://ico.org.uk/>

Cynnwys

1. Cyflwyniad	1
1.1 Cefndir	1
Datblygu'r cynigion hyn	1
1.2 Amserlen ar gyfer gweithredu	2
1.3 Cynnwys yr Ymgynghoriad	3
Crynodeb o'r cynigion.....	3
2 Rhan L y Dyfodol o 2025 ymlaen	5
2.1 Crynodeb o'r Bennod	5
2.2 Cefndir	5
2.3 Sut beth ddylai Safon 2025 Rhan L fod?	6
Safonau adeiladwaith	7
Technolegau gwresogi carbon isel	7
Manyleb dechnegol Safon 2025 Rhan L	9
2.4 Rhoi Safon 2025 Rhan L ar Waith	10
Pontio i systemau gwresogi carbon isel	12
3. Codi safonau Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig am gyfnod interim	16
3.1 Crynodeb o'r Bennod	16
3.2 Cefndir	17
3.3 Perfformiad Adeilad	18
3.4 Y graddau y caiff safon ofynnol Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd ei chodi am gyfnod interim	22
3.5 Metrigau perfformiad ar gyfer codi safon ofynnol Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd am gyfnod interim	33
3.6 Methodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar gyfer adeiladau annomestig newydd	35
3.7 Safonau gofynnol ar gyfer elfennau thermol, ffenestri a drysau mewn adeiladau annomestig newydd	42
3.8 Safonau gofynnol ar gyfer elfennau thermol, ffenestri a drysau newydd mewn adeiladau annomestig presennol	45
3.9 Cyfrifo gwerth U cyfyngol ar gyfer ffenestri to mewn adeiladau annomestig	47
3.10 Gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd	48

3.11 Gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol	57
3.12 Canllawiau Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig	63
3.13 Adeiladau modiwlwr a chludadwy	65
3.14 Aerglosrwydd	67
3.15 Monitro perfformiad adeiladau annomestig fel y'u hadeiladwyd	69
3.16 Trefniadau trosiannol	69
4 Codi safonau Rhan F ar gyfer adeiladau annomestig am gyfnod interim	71
4.1 Crynodeb o'r Bennod	71
4.2 Cefndir	71
4.3 Canllawiau	71
4.4 Lleihau'r risg o drosglwyddo haint drwy aerosolau mewn adeiladau annomestig	78
5 Safonau ar gyfer gorgynhesu mewn adeiladau preswyl newydd yn 2022	82
5.1 Crynodeb o'r Bennod	82
5.2 Cefndir	82
5.3 Adeiladau preswyl a gwmpesir	83
5.4 Dulliau cydymffurfio	84
5.5 Defnyddioldeb i feddianwyr	85
Asesiad Effaith	89

1. Cyflwyniad

1.1 Cefndir

- 1.1.1 Rhwng 19 Rhagfyr 2019 a 12 Mawrth 2020, cynhaliwyd ymgynghoriad cam 1 a oedd yn ceisio eich barn ar newidiadau i Ran L (Arbed Tanwydd ac Ynni) a Rhan F (Awyru) o'r Rheoliadau Adeiladu ar gyfer anheddau newydd <https://llyw.cymru/adolygiad-rhan-l-o-reoliadau-adeiladu>
- 1.1.2 Rhoddodd yr ymgynghoriad hwnnw gefndir yr adolygiad ehangach o Ran L, gan nodi sut y bydd yn helpu i gyflawni ein hymrwymadau o dan Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 a sut mae'r gwaith wedi cael ei wneud yn unol â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015.
- 1.1.3 Prif ddiben yr ymgynghoriad cam 1 oedd ceisio barn ar newidiadau arfaethedig i Ran L a Rhan F o'r Rheoliadau Adeiladu ar gyfer cartrefi newydd, a'r canllawiau statudol cysylltiedig (Dogfen Gymeradwy L Cyfrol 1 a Dogfen Gymeradwy F Cyfrol 1). Yn benodol, roedd yn ceisio sicrhau bod cartrefi newydd yn fwy ynni effeithlon ac yn addas at y dyfodol pan gaiff systemau gwresogi carbon isel eu cyflwyno, ac yn ceisio cynigion ar gyfer dull newydd o roi trefniadau trosiannol ar waith. At hynny, ystyriodd yr ymgynghoriad gynigion ar gyfer gwella cydymffurfiaeth a pherfformiad er mwyn sicrhau y caiff gofynion o ran effeithlonrwydd ynni eu bodloni ar lawr gwlad. Gellir darllen ymateb Llywodraeth Cymru ar y ddolen ganlynol: <https://llyw.cymru/adolygiad-rhan-l-o-reoliadau-adeiladu>
- 1.1.4 Rhwng 25 Tachwedd 2020 a 17 Chwefror 2021, gwnaethom gynnal ymgynghoriad cam 2A a oedd yn ceisio eich barn ar newidiadau i Ran L (Arbed Tanwydd ac Ynni) a Rhan F (Awyru) o'r Rheoliadau Adeiladu ar gyfer anheddau sy'n bodoli eisoes a chyflwyno cynigion i liniaru'r risg o orgynhesu mewn anheddau newydd Roedd hefyd yn cynnwys newidiadau i Ran L i'w chysoni â'r fersiwn ddiwygiedig o'r Gyfarwyddeb Perfformiad Ynni Adeiladau a gyflwynwyd yn 2018.
- 1.1.5 Mae ymateb y Llywodraeth i'r ymgynghoriad cam 2A wedi'i gyhoeddi ochr yn ochr â'r ddogfen hon.

Datblygu'r cynigion hyn

- 1.1.6 Gan ddefnyddio'r pum ffordd o weithio a nodir yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, mae'r cynigion wedi cael eu datblygu gyda'n rhanddeiliaid. Mae Llywodraeth Cymru yn ddiolchgar am fewnbwn a chefnogaeth diwydiant a rhanddeiliaid eraill drwy fynd i weithgorau technegol a rhoi cyngor arall yn ystod y cam datblygu er mwyn llywio ein cyfeiriad teithio a'n cynigion terfynol. At hynny, rydym yn ddiolchgar am y cyngor a gawsom gan Bwyllgor Cynghori Cymru ar Reoliadau Adeiladu (BRACW) wrth lunio'r cynigion hyn.

- 1.1.7 Bydd y cynigion a nodir yn yr ymgynghoriad hwn yn cyflawni pedwar o'r nodau llesiant, sef: Cymru lewyrchus, Cymru iachach, Cymru sy'n fwy cyfartal a Chymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang.
- 1.1.8 Bydd y cynigion yn helpu i sicrhau Cymru sy'n llewyrchus am eu bod yn ceisio gwneud adeiladau newydd a phresennol yn fwy ynni effeithlon. Mae hyn yn creu'n uniongyrchol gymdeithas arloesol a charbon isel sy'n cydnabod y terfynau sydd ar yr amgylchedd byd-eang ac sydd, o ganlyniad, yn defnyddio adnoddau yn effeithlon a chymesur (gan gynnwys gweithredu ar newid yn yr hinsawdd). Bydd cyflwyno'r newidiadau hyn yn lleihau'r costau ynni sy'n gysylltiedig â'r adeilad. Wrth i adeiladau ddod yn rhatach i'w rhedeg, bydd hyn yn sicrhau Cymru fwy cyfartal am y byddant yn helpu pobl waeth beth fo'u cefndir neu eu hamgylchiadau (gan gynnwys eu cefndir a'u hamgylchiadau economaidd-gymdeithasol).
- 1.1.9 Mae'r cynigion hefyd yn gwneud diwygiadau i Ran F (Awyru) ac yn cyflwyno gofyniad newydd i leihau'r risg o orgynhesu mewn anheddau newydd. Mae'r cynigion ynglŷn â Rhan F yn helpu i sicrhau ansawdd aer da dan do drwy gyflenwi a gwaredu aer i le neu leoedd mewn adeilad ac oddi yno. Bydd y cynigion i liniaru'r risg o orgynhesu yn helpu i sicrhau bod mesurau ar gyfer lliniaru'r risg o orgynhesu mewn tywydd poeth yn cael eu darparu ar gyfer anheddau newydd sy'n fwy tebygol o orgynhesu. Bydd y diwygiadau hyn yn helpu i sicrhau bod llesiant corfforol pobl cystal â phosibl.
- 1.1.10 Bydd pob un o'r camau gweithredu hyn yn gwella llesiant pobl yng Nghymru, gan ystyried, ar yr un pryd, a yw camau gweithredu o'r fath yn gwneud cyfraniad cadarnhaol at lesiant byd-eang.

1.2 Amserlen ar gyfer gweithredu

- 1.2.1 Nodir y dyddiadau ar gyfer cyflwyno newidiadau isod.

Anheddau	
Dyddiad Amcangyfrifedig	Cam
2022 cynnar	Cyhoeddi Rhan L, Rhan F a rheoliadau gorgynhesu newydd a chanllawiau cysylltiedig.
Haf 2022	Daw Rhan L, Rhan F a'r rheoliadau gorgynhesu i rym.

Adeiladau Annomestig	
Dyddiad Amcangyfrifedig	Cam
Hydref 2021	Dogfen Ymgynghori Cam 2B.
2022 cynnar	Dogfen ymateb i ymgynghoriad 2B.
Gwanwyn 2021	Cyhoeddi Rhan L, Rhan F a rheoliadau gorgynhesu newydd a chanllawiau cysylltiedig.
Hydref 2022	Daw Rhan L a Rhan F i rym.

1.3 Cynnwys yr Ymgynghoriad

- 1.3.1 Dyma'r olaf o dri ymgynghoriad cysylltiedig sydd, gyda'i gilydd, yn nodi llwybr tuag at greu adeiladau sy'n addas at y dyfodol, ac amgylchedd adeiledig sy'n gollwng llai o allyriadau carbon a chartrefi sydd wedi'u haddasu at y risgiau o orgynhesu a achosir gan hinsawdd sy'n cynhesu. Mae'r ddogfen ymgynghori hon yn adeiladu ar yr ymgynghoriadau Cam 1 a 2A blaenorol drwy nodi safonau ynni ac awyru y cynigir y dylid eu rhoi ar waith o 2022 ymlaen ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol. Mae hefyd yn cynnwys cynigion pellach (yn ychwanegol at yr ymgynghoriad cam 2A) ar gyfer safon newydd i liniaru achosion o orgynhesu mewn adeiladau preswyl newydd, y cynigir y dylai fod yn gymwys i adeiladau domestig yn ogystal â rhai adeiladau annomestig sy'n darparu llety preswyl. Ynghyd â'r ddau ymgynghoriad blaenorol, mae'r cynigion yn y ddogfen hon yn ffurfio cyfres gyflawn o safonau ynni ac awyru newydd uchelgeisiol a fydd yn gymwys i'r amgylchedd adeiledig yn ei gyfanrwydd.

Crynodeb o'r cynigion

Safon 2025 Rhan L

- 1.3.2 Mae'r brys i fynd i'r afael ag achosion newid yn yr hinsawdd yn cynyddu momentwm, mae'r angen i gyflawni ein hymrwymiad i sero net erbyn 2050 ac yn gynyddol ei gyrraedd yno'n gynt' wedi llywio amserlen garlam ar gyfer codi safonau ar gyfer adeiladau newydd drwy Ran L. Felly, nod ein gweledigaeth ar gyfer safon 2025 Rhan L yw symud i ddefnyddio ffynonellau gwres carbon isel ar gyfer systemau gwresogi a dŵr poeth mewn adeiladau annomestig. Bydd hyn yn ei dro yn golygu y bydd adeiladau annomestig newydd a adeiladwyd i'r safon yn gallu bod yn garbon niwtral dros amser wrth i'r grid trydan a rhwydweithiau gwres ddatgarboneiddio. Mae pennod 2 yn nodi sut beth fydd Safon 2025 Rhan L yn ein barn ni ac yn amlinellu'r amserlen ar gyfer rhoi'r safon ar waith er mwyn rhoi amser i'r diwydiant baratoi. Bwriad Rhan L 2025 yw cefnogi gwaith arall sydd â'r nod o gyflawni ein hamcanion di-garbon gan gynnwys yr amserlen ar gyfer pob adeilad newydd sector cyhoeddus wedi'i gyhoeddi yn nogfen Llywodraeth Cymru Sero net erbyn 2030 - Trywydd ar gyfer datgarboneiddio ar draws sector cyhoeddus Cymru¹. Mae'r ddogfen yn rhoi trosolwg strategol o'r meysydd blaenoriaeth allweddol ar gyfer gweithredu a cherrig milltir sydd eu hangen er mwyn i sector cyhoeddus Cymru gyrraedd allyriadau nwyon tŷ gwydr sero net erbyn 2030.

¹ Statws carbon sero-net erbyn 2030: Trywydd ar gyfer datgarboneiddio ar draws sector cyhoeddus Cymru (llyw.cymru)

Codi safonau ynni ac awyru (Rhan L a Rhan F) yn 2022 ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol

- 1.3.3 Fel cam tuag at 2025, rydym yn ymgynghori ar ddau opsiwn uchelgeisiol i godi safonau effeithlonrwydd ynni ac awyru ar gyfer adeiladau annomestig newydd yn 2022. Bydd yr opsiwn a ffeirir yn sicrhau gostyngiad o 28% mewn allyriadau carbon fesul adeilad ar gyfartaledd o gymharu â'r safon bresennol. Bydd hefyd yn sicrhau bod gweithwyr proffesiynol adeiladu a chadwyni cyflenwi yn gweithio'n unol â manylbau uwch yn barod ar gyfer cyflwyno Safon 2025 Rhan L.
- 1.3.4 Mae llawer o'r adeiladau annomestig a fydd yn bodoli yn 2050 eisoes wedi'u hadeiladu. Mae'r Rheoliadau Adeiladu yn rhoi cyfle pwysig i godi safonau mewn adeiladau sy'n bodoli eisoes o dan amgylchiadau penodol, megis wrth adnewyddu adeilad swyddfa ar raddfa fawr. Credwn y gallwn wneud arbedion carbon sylweddol drwy godi safonau sy'n gymwys pan fydd y math hwn o waith yn cael ei wneud, ac mae'r ymgynghoriad hwn yn amlinellu sut y bwriedir codi'r safonau hyn.

Safonau gorgynhesu ar gyfer adeiladau preswyl newydd

- 1.3.5 Nododd yr ymgynghoriad cam 1 uchelgais Llywodraeth Cymru ar gyfer gwella effeithlonrwydd ynni cartrefi newydd, gan gynnwys gwella safonau inswleiddio. Mae angen inni sicrhau nad oes canlyniadau anfwriadol i wella effeithlonrwydd ynni cartrefi newydd drwy gynyddu'r risg o orgynhesu. Nododd ein hymgynghoriad cam 2A ein cynigion i leihau'r risg o orgynhesu mewn anheddau newydd. Mae'r ymgynghoriad hwn yn ymhelaethu ar y cynigion blaenorol i gynnwys adeiladau (sefydliadol) preswyl (gan gynnwys llety preswyl ar gyfer gofalu am bobl hŷn neu anabl a phobl o dan bum mlwydd oed) ac adeiladau preswyl (arall) (er enghraifft neuaddau preswyl) a newidiadau pellach (gan gynnwys ar gyfer anheddau newydd), i ystyried ffactorau megis sŵn a diogelwch er mwyn sicrhau bod y strategaeth orgynhesu yn ddefnyddiadwy i ddeiliaid.

2 Rhan L y Dyfodol o 2025 ymlaen

2.1 Crynodeb o'r Bennod

2.1.1 Mae'r bennod hon yn cynnwys cynigion ar y canlynol:

- Sut beth fydd Safon 2025 Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd, gan gyflwyno systemau gwresogi carbon isel mewn adeiladau annomestig a manyleb amlinellol o'r safon;
- Cynigion ar gyfer rhoi safon 2025 Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd ar waith.

2.2 Cefndir

2.2.1 Bydd Safon 2025 Rhan L yn darparu adeiladau annomestig hynod effeithlon sy'n defnyddio gwres carbon isel, gan sicrhau eu bod yn well i'r amgylchedd ac yn addas at y dyfodol.

2.2.2 Mae gwresogi a phweru adeiladau yn cyfrif am 40% o gyfanswm y defnydd o ynni yn y DU ar hyn o bryd.² Drwy sicrhau bod ein hadeiladau yn fwy ynni effeithlon a chroesawu technolegau clyfar, gallwn dorri biliau ynni, lleihau'r galw am ynni, a hybu twf economaidd a hefyd gyflawni ein targedau ar gyfer lleihau carbon. Mae'r Pwyllgor ar y Newid yn yr Hinsawdd wedi nodi y bydd angen datgarboneiddio adeiladau'n llawn erbyn 2050 er mwyn cyflawni targed sero net y DU.³

2.2.3 **Mae'r bennod hon yn amlinellu gweledigaeth lefel uchel ar gyfer sut beth allai Safon 2025 Rhan L fod a'r camau y bydd angen eu cymryd i'w chyflwyno.** Rydym yn cydnabod y bydd angen i'r diwydiant adeiladu ddatblygu'r cadwyni cyflenwi, y sgiliau a'r arferion angenrheidiol i ddarparu adeiladau gwres carbon isel ac effeithlon iawn o ran ynni yn unol â'r amserlen hon. Er mwyn cefnogi hyn, rydym wedi nodi dau opsiwn ar gyfer codiad interim mewn gofynion perfformiad ynni i leihau allyriadau carbon ac annog datblygwyr i gyflwyno systemau gwresogi carbon isel yn awr. Bydd y safon interim hon yn gam tuag at Safon 2025 Rhan L. Ceir rhagor o fanylion am yr opsiynau hyn ym [Mhennod 3](#) o'r ddogfen ymgynghori hon.

² Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, 2019. *The Grand Challenge missions*. Ar gael ar-lein: <https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-the-grand-challenges/missions>

³ Y Pwyllgor ar y Newid yn yr Hinsawdd, 2019. *Net Zero: The UK's contribution to stopping global warming*. Ar gael ar-lein: www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2019/05/Net-Zero-The-UKs-contribution-to-stopping-global-warming.pdf

2.3 Sut beth ddylai Safon 2025 Rhan L fod?

- 2.3.1 O gymharu â chartrefi, mae adeiladau annomestig yn fwy amrywiol o ran math, maint, cymhlethdod a swyddogaeth. Bydd angen i Safon 2025 Rhan L adlewyrchu amrywiaeth adeiladau annomestig. Er y rhagwelwn y gall rhai categorïau o adeiladau bontio i'r safon newydd yn gymharol gyflym, bydd angen mwy o amser ar eraill er mwyn i arferion a thechnoleg adeiladu ymaddasu.
- 2.3.2 Mae Pennod 3 o'r ymgynghoriad hwn yn nodi codiad interim i'r Rheoliadau Adeiladu yn 2022. Bydd hyn yn codi safonau effeithlonrwydd ynni er mwyn paratoi ar gyfer cyflwyno Safon 2025 Rhan L. Rydym yn disgwyl y bydd y cynnydd mewn targedau carbon a phrif ffynhonnell ynni yn safon 2022 yn cymell datblygwyr i ddechrau rhoi'r gorau i ddefnyddio tanwyddau ffosil yn raddol yn awr, cyn cyflwyno Safon 2025 Rhan L.
- 2.3.3 Er mwyn datgarboneiddio adeiladau annomestig newydd, dylai holl anghenion gwres a dŵr poeth gael eu diwallu drwy ffynonellau carbon isel. Bydd angen i adeiladau a godir yn unol â Safon 2025 Rhan L ddefnyddio systemau gwresogi a dŵr poeth carbon isel bron yn ddieithriad er mwyn i'w thargedau o ran carbon a phrif ffynhonnell ynni gael eu cyflawni. Trafodir cymwysiadau posibl y technolegau hyn ym mharagraffau 2.3.9 i 2.3.17.
- 2.3.4 Daw cyfran fawr o'r gwres carbon isel hwn o'r grid cenedlaethol. Mae'r grid cenedlaethol wedi datgarboneiddio'n sylweddol dros y blynyddoedd diwethaf a bydd yn parhau i ddatgarboneiddio i fod yn sero net dros amser. Mae'r cyfnod pontio i systemau gwresogi a dŵr poeth carbon isel yn golygu y bydd adeiladau newydd a godir yn unol â'r safon yn barod i fod yn ddi-garbon, gyda'r gallu i ddatgarboneiddio dros amser ochr yn ochr â'r grid cenedlaethol ac ni fydd angen eu hól-osod i gyflawni ein hymrwymiad i sero net.
- 2.3.5 Mae natur amrywiol adeiladau annomestig yn golygu y bydd y datrysiadau sydd eu hangen i gyrraedd Safon 2025 yn wahanol yn ôl y math o adeilad.
- 2.3.6 Bwriadwn barhau i roi hyblygrwydd i ddatblygwyr arloesi a dewis y datrysiadau mwyaf ymarferol a chosteffeithiol. Fodd bynnag, rydym yn disgwyl y bydd system wresogi carbon isel yn rhan annatod o'r hyn a ragnodir yn Safon 2025.
- 2.3.7 Bwriedir i ganlyniad yr ymgynghoriad hwn bennu'r weledigaeth lefel uchel ar gyfer Safon 2025. Yn seiliedig ar y canlyniad hwn, a chyn inni ddechrau cyflwyno Safon 2025, byddwn yn ymgynghori ymhellach ar ei rhoi ar waith, gan gynnal ymgynghoriad technegol llawn ar y safon. Bydd hyn yn cynnwys

manyllion mwy penodol am agweddau megis y broses o'i rhoi ar waith a'r metrigau i'w defnyddio, ac asesiad o'r gost gysylltiedig a'r effaith.

Safonau adeiladwaith

- 2.3.8 Ni waeth pa fath o adeilad annomestig sydd dan sylw, credwn y bydd pennu'r safonau adeiladwaith gorau posibl fod yn hanfodol ar gyfer adeiladau a godir i Safon 2025. Mae'r berthynas rhwng adeiladwaith a'r galw am ynni mewn adeiladau annomestig yn gymhleth ac, yn aml, bydd angen sicrhau cydbwysedd rhwng gofynion gwresogi ac oeri a darparu golau dydd. O dan rai amgylchiadau, gall lefelau uchel dros ben o inswleiddio gynyddu faint o ynni a ddefnyddir mewn adeilad yn gyffredinol, ac mae'n bwysig ein bod yn annog dylunwyr i geisio'r manylebau cywir.

Technolegau gwresogi carbon isel

- 2.3.9 Mae nifer o'r technolegau gwresogi carbon isel sy'n bodoli eisoes a allai gefnogi maint y newid sydd ei angen i gyflawni ein huchelgais ar gyfer adeiladau annomestig hynod effeithlon sy'n defnyddio systemau gwresogi carbon isel. Mae'r adran ganlynol yn trafod sut y gallai technolegau gwahanol gael eu defnyddio mewn adeiladau annomestig:

Pympiau gwres

- 2.3.10 Rhagwelwn y bydd gosod pympiau gwres yn chwarae rhan gynyddol yn y broses o gyflwyno gwres carbon isel mewn adeiladau a godir i Safon Rhan L. Mae pympiau gwres yn cynnig yr un manteision carbon isel â gwresogi trydanol uniongyrchol (paragraffau 2.3.14 i 2.3.15) ond maent yn gwresogi yn llawer mwy effeithlon am eu bod yn dal gwres adnewyddadwy o'r atmosffer. Gall pympiau gwres helpu i gadw costau rhedeg yn isel a lleihau'r galw am ynni'r grid trydan.
- 2.3.11 Defnyddir pympiau gwres yn aml mewn adeiladau annomestig, i'w hoeri yn ogystal â'u gwresogi. Mae'r gwres tymheredd isel a gynhyrchir gan y rhan fwyaf o bympiau gwres yn golygu eu bod yn fwy addas ar gyfer rhai adeiladau nag eraill. Er enghraifft, efallai y bydd yn fwy priodol darparu system gwresogi rheiddiol ar gyfer ardaloedd prosesu mewn adeiladau diwydiannol yn hytrach na gwresogi'r gofod cyfan â gwres tymheredd isel. Er y gall pympiau gwres ddarparu dŵr poeth domestig, efallai nad ydynt bob amser yn addas lle bo angen tymhereddau uwch, ac felly nid ydym yn eu gweld yn cael eu gosod mewn adeiladau lle mae angen cyflenwad dibynadwy o gyfeintiau mawr o ddŵr poeth domestig, megis mewn ysbytai neu westai, fel arfer. Efallai y bydd angen mwy o amser cyn defnyddio cymwysladau o'r fath er mwyn i bympiau gwres sy'n darparu dŵr poeth ar

raddfa fasnachol ymsefydlu – o ddiddordeb penodol y mae'r rhai sy'n defnyddio systemau oeri CO₂ a all gyflenwi gwres ar dymereddau uwch. Dim ond nifer bach o weithgynhyrchwyr sy'n cynnig y mathau hyn o gynnyrch ar hyn o bryd.

Rhwydweithiau gwres

- 2.3.12 Mae rhwydweithiau gwres (y cyfeirir atynt hefyd fel systemau gwresogi ardal) yn systemau dosbarthu sy'n cymryd gwres o ffynhonnell ganolog ac yn ei gyflenwi i nifer o adeiladau gwahanol.⁴ Bydd rhwydweithiau gwres mewn adeiladau annomestig yn rhan o'n cynllun cyffredinol ar gyfer dyfodol gwres carbon isel, yn enwedig mewn dinasoedd ac ardaloedd dwysedd uchel. Gall rhwydweithiau gwres ddatgarboneiddio'n haws o gymharu â ffynonellau gwres eraill am y gellir ychwanegu technolegau newydd at y system heb darfu fawr ddim ar adeiladau unigol.
- 2.3.13 Mae rhwydweithiau gwres yn cynnig cyfle unigryw i fanteisio ar ffynonellau gwres ar raddfa fwy, ffynonellau gwres adnewyddadwy a ffynonellau gwres gwastraff a adferwyd na ellir eu defnyddio ar lefel adeilad unigol. Mae rhwydweithiau gwres hefyd yn darparu manteision system megis storio thermol a lleihau'r galw am ynni o'r grid yn ystod oriau brig.

Systemau gwresogi trydan uniongyrchol

- 2.3.14 Mae gwresogi trydan uniongyrchol (e.e. system gwresogi trydan o dan y llawr neu wresogyddion panel) yn dechnoleg sydd wedi ei hen sefydlu nad yw'n rhyddhau allyriadau ar adeg ei defnyddio a rhagwelwn y bydd ganddi rywfaint o rôl i'w chwarae yn ein cynllun ar gyfer dyfodol gwres carbon isel. Er y gall fod yn dechnoleg briodol mewn cymwysiadau lle mae'r galw am wres yn arbennig o isel ac mae adeilad wedi'i godi i'r safonau adeiladwaith uchaf posibl, pe bai'r systemau hyn yn cael eu defnyddio ar raddfa, gallai'r galw cynyddol am drydan gael effaith sylweddol ar y grid cenedlaethol. Hefyd, gan fod uned o drydan yn costio mwy na'r uned gyfatebol o nwy, gall gwresogi trydan uniongyrchol hefyd arwain at gostau rhedeg drud i ddefnyddwyr o dan rai amgylchiadau.
- 2.3.15 Gall gwresogi dŵr drwy wres trydan uniongyrchol, er enghraifft gwresogyddion dŵr ebrwydd, fod yn dechnoleg briodol ar gyfer gwresogi dŵr poeth mewn rhai adeiladau annomestig am nad oes angen storio cyfeintiau mawr o ddŵr poeth. Mae hyn yn arbennig o wir lle mae'r galw am ddŵr poeth yn gymharol isel, megis mewn swyddfa.

⁴ Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, 2019. *Heat networks*. Ar gael ar-lein: <https://www.gov.uk/guidance/heat-networks-overview>

Technolegau eraill

- 2.3.16 Efallai y bydd gan dechnolegau eraill sydd ar gam cynharach yn eu datblygiad, megis hydrogen, rôl i'w chwarae yn systemau gwresogi'r dyfodol. Fodd bynnag, ar gyfer adeiladau newydd, rhagwelwn mai pypmiau gwres a rhwydweithiau gwres (ac i raddau llai, systemau gwresogi trydan uniongyrchol) fydd y prif ddulliau o gynhyrchu gwres carbon isel ar gyfer adeiladau a godir i Safon 2025.
- 2.3.17 Mae'r adran hon yn canolbwyntio ar dechnolegau gwresogi carbon isel. Credwn y bydd rôl hefyd, lle y bo'n briodol, i dechnolegau carbon isel eraill a dulliau o gynhyrchu trydan adnewyddadwy megis ffotofoltäeg solar. Fodd bynnag, yn ein barn ni, ni ddylai ynni adnewyddadwy ddisodli'r angen i osod systemau gwresogi carbon isel, sy'n hanfodol i gyflawni ein gweledigaeth ar gyfer Safon 2025.

Manyleb dechnegol Safon 2025 Rhan L

- 2.3.18 Bydd gofynion effeithlonrwydd ynni'r Rheoliadau Adeiladu yn parhau i gael eu pennu drwy ddefnyddio safonau ar sail perfformiad yn hytrach na gorfodi neu wahardd y defnydd o unrhyw dechnolegau. Fodd bynnag, er mwyn sicrhau bod adeiladau newydd yn barod i fod yn ddi-garbon, mae'n annhebygol iawn y bydd adeilad newydd yn gallu cyrraedd Safon 2025 heb system wresogi carbon isel na lefelau uchel iawn o effeithlonrwydd ynni.
- 2.3.19 Er mwyn hyrwyddo'r defnydd o danwyddau gwresogi carbon isel, mae'r Canllaw arfaethedig ar Fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar gyfer 2022, a ddisgrifir yn Adran 3.6, yn nodi manylebau adeilad tybiannol sy'n tybio'r defnydd o nwy naturiol ar gyfer tanwydd gwresogi⁵, ni waeth beth a gynigir ar gyfer yr adeilad gwirioneddol. Mae hyn yn golygu y bydd defnydd o fiodanwydd neu bympiau gwres yn arwain at fantais o ran ynni cynradd a charbon o gymharu â'r system wresogi yn yr adeilad tybiannol. Mae'r graddau y gellir cydbwyso'r fantais hon â pherfformiad adeiladwaith yn gyfyngedig oherwydd y cynnig i dynhau gwerthoedd U cyfyngol (a nodir hefyd yn yr ymgynghoriad hwn); y disgwyliad, a'r bwriad, yw y bydd y fantais hon yn cael ei chydbwyso ag ansawdd paneli ffotofoltäig a ddefnyddir yn yr adeilad gwirioneddol o gymharu â'r adeilad tybiannol.
- 2.3.20 Ar gyfer Safon 2025, mae'n debygol y caiff y dull gweithredu hwn ei ddisodli gan un lle mae'r adeilad tybiannol hefyd yn defnyddio tanwyddau carbon isel. Byddwn hefyd yn ystyried a oes angen adolygu'r safonau adeiladwaith gofynnol ar gyfer Safon 2025.

⁵ Gyda'r eithriad o wresogi ardal

Cwestiwn 1): Ein nod yw y gall adeiladau a godir i Safon 2025 Rhan L ddod yn garbon niwtral dros amser wrth i'r grid trydan a rhwydweithiau gwres ddatgarboneiddio. A ydych yn cytuno bod yr amlinelliad o Safon 2025 yn y bennod hon yn cyflawni'r nod hwn?

- a) Ydw/ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Esboniwch eich rheswm a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 2): Rydym yn credu y bydd datblygwyr yn nodweddiadol yn defnyddio pypiau gwres a rhwydweithiau gwres i fodloni gofyniad gwresogi carbon isel Safon 2025 Rhan L lle y bo'n ymarferol. Beth yw eich barn chi ar hyn ac o dan ba amgylchiadau y dylid defnyddio technolegau carbon isel eraill, megis systemau gwresogi trydan uniongyrchol neu hydrogen?

2.4 Rhoi Safon 2025 Rhan L ar Waith

2.4.1 Caiff Safon 2025 ei rhoi ar waith drwy'r Rheoliadau Adeiladu. Rydym yn ymrwymedig i weithredu'n gyflym a chyflwyno safonau effeithlonrwydd ynni uwch yn unol â'r amserlen gyflymaf y gellir ei chyflawni, a hefyd sicrhau bod safonau newydd yn cael eu cyflwyno mewn ffordd sy'n ystyried sut mae adeiladau yn cael eu codi a'u caffael ac sy'n gweithredu fel safonau gofynnol y gellir eu cyflawni. Wrth roi'r safon ar waith, bydd angen adlewyrchu hyn ac amrywiaeth y stoc adeiladau annomestig y bydd y rheoliadau yn effeithio arni.

2.4.2 Wrth ystyried y ffordd orau o roi Safon 2025 ar waith, gallwn rannu adeiladau annomestig yn dri math o alw am wresogi gofod a dŵr yn fras:

- **Galw Math 1:** galw am wresogi gofod sy'n fwy addas ar gyfer pypiau gwres. Galw am ddŵr poeth domestig sy'n fwy addas ar gyfer pwmp gwres neu bwmp cyflenwad uniongyrchol.
- **Galw Math 2:** galw am wresogi gofod sy'n fwy addas ar bympiau gwres. Galw mawr am ddŵr poeth domestig, a all fod yn llai addas i'w ddarparu drwy ddefnyddio pypiau cyflenwad uniongyrchol neu bympiau gwres.

- **Galw Math 3:** galw am wresogi gofod sy'n llai addas ar gyfer pypmpiau gwres. Galw am ddŵr poeth domestig sy'n fwy addas ar gyfer pwmp gwres neu bwmp cyflenwad uniongyrchol.
- 2.4.3 Ein huchelgais yw bod pob math o adeilad yn defnyddio gwres carbon isel o 2025, ond rydym yn cydnabod y gall yr amserlen hon fod yn fwy addas ar gyfer rhai mathau o adeiladau sydd â nodweddion gwahanol o ran y galw am wres a dŵr poeth.
- 2.4.4 Credwn y dylai adeiladau â lefelau galw **Math 1** a **Math 2** fod yn barod i fabwysiadu pypmpiau gwres neu fathau eraill o wresogi gofod carbon isel yn 2025. Efallai y bydd mwy o heriau o ran adeiladau â galw **Math 3**, er enghraifft am eu bod yn cynnwys gofod mawr sy'n fwy addas ar gyfer gwresogi rheiddiol neu wresogi mannau lle nad pypmpiau gwres yw'r dechnoleg fwyaf priodol. Mae adeiladau â galw o'r fath yn cynnwys, er enghraifft, warysau. Rhoddir rhagor o enghreifftiau yn Nhabl 2.1.
- 2.4.5 Credwn y dylai adeiladau sydd â galw **Math 1** a **Math 3** fod yn barod, naill ai i fabwysiadu gwresogi dŵr poeth domestig cyflenwad uniongyrchol trydanol neu wresogi dŵr poeth domestig pypmpiau gwres yn 2025. Mae'n debygol y bydd angen cynhyrchu dŵr poeth domestig carbon isel ar raddfa fawr, a allai gynnwys rhai mathau o bympiau gwres, mewn adeiladau sydd â galw **Math 2**. Er bod rhai systemau dŵr poeth domestig pypmpiau gwres addas eisoes yn bodoli, efallai y bydd angen mwy o amser er mwyn i'r systemau hyn ymsefydlu fwy cyn eu mabwysiadu fel rhan o'r safon ofynnol ar gyfer adeiladau sydd â galw **Math 2**. Mae adeiladau lle y ceir galw o'r fath yn cynnwys, er enghraifft, ysbytai clinigol mawr. Rhoddir rhagor o enghreifftiau yn Nhabl 2.1.
- 2.4.6 Rydym yn croesawu safbwyntiau gan y diwydiant ynglŷn â'r amserlenni priodol i gyflwyno gwres carbon isel ar gyfer y gwahanol fathau o adeiladau, o ystyried eu priod nodweddion galw am wresogi gofod a dŵr poeth.
- 2.4.7 Mae Tabl 2.1 yn nodi pa fathau o adeiladau yn fras a all ddod o dan bob categori o alw a ddisgrifir ym mharagraff 2.4.2. Rydym yn ceisio barn ynghylch a yw'r mathau hyn o adeiladau wedi cael eu dosbarthu'n gywir i'r mathau hyn o alw.

Tabl 2.1: Mathau o alw a nodwyd ar gyfer mathau penodol o adeilad

Math o alw	Math o adeilad
Galw Math 1: galw am wresogi gofod sy'n fwy addas ar gyfer pypmpiau gwres. Galw am ddŵr poeth sy'n fwy addas ar gyfer pwmp gwres neu bwmp cyflenwad uniongyrchol.	Swyddfeydd, adeiladau amlbreswyl, carchardai, ysgolion cynradd, ysgolion uwchradd, unedau manwerthu, canolfannau cymunedol, llysoedd, llyfrgelloedd, amgueddfeydd, meysydd awyr, canolfannau data, theatrau
Galw Math 2: galw am wresogi gofod sy'n addas ar gyfer pypmpiau gwres. Galw mawr am ddŵr poeth, a all fod yn llai addas i'w ddarparu drwy ddefnyddio pypmpiau cyflenwad uniongyrchol neu bympiau gwres.	Gwestai, ysbytai, adeiladau gofal iechyd eraill, bwytai
Galw Math 3: galw am wresogi gofod sy'n llai addas ar gyfer pypmpiau gwres. Galw am ddŵr poeth sy'n fwy addas ar gyfer pwmp gwres neu bwmp cyflenwad uniongyrchol.	Warysau manwerthu, warysau dosbarthu, adeiladau prosesu diwydiannol, neuaddau chwaraeon

2.4.8 Bydd Safon 2025 yn parhau i gynnig hyblygrwydd a chyfle i arloesi i ddatblygwyr. Rydym yn cydnabod bod rhai yn y sector eisoes yn arwain y ffordd drwy godi adeiladau carbon isel effeithlon iawn a buddsoddi yn y sgiliau a'r cadwyni cyflenwi sydd eu hangen i gefnogi uchelgeisiau di-garbon.

Pontio i systemau gwresogi carbon isel

2.4.9 Mae'r Llywodraeth yn cydnabod yr heriau sy'n gysylltiedig â phontio i systemau gwresogi carbon isel, yn enwedig i'r sector gosod systemau gwresogi newydd. Fodd bynnag, rydym yn cytuno â'r Pwyllgor ar Newid yn yr Hinsawdd bod cyfle i ddechrau llunio ateb i'r farchnad dorfal ar gyfer systemau gwresogi carbon isel mewn adeiladau newydd.⁶ Bydd cyflwyno Safon 2025 Rhan L yn hwyluso hyn.

2.4.10 Ers dechrau 2021, bu Llywodraeth Cymru yn ymgysylltu'n helaeth ag amrywiaeth eang o randdeiliaid i ddeall gofynion sgiliau gwyrdd fel y gallwn gefnogi a hyrwyddo'r adferiad gwyrdd i gyflawni ein targedau di-garbon.

2.4.11 Caiff cynnwys fframweithiau prentisiaeth eu hadolygu'n rheolaidd er mwyn sicrhau eu bod yn cyrraedd safonau'r diwydiant. Rydym wrthi'n adolygu ein

⁶ Y Pwyllgor ar y Newid yn yr Hinsawdd, 2019. *Net Zero – The UK's contribution to stopping global warming*. Ar gael ar-lein: <https://www.theccc.org.uk/publication/net-zero-the-uks-contribution-to-stopping-global-warming/>

harlwy presennol ar gyfer prentisiaethau er mwyn nodi'r rhaglenni hynny y bydd angen eu haddasu a lle mae angen i fframweithiau prentisiaeth ddatblygu er mwyn cyflawni'r agenda werdd. Bydd yr adolygiad hwn yn ein helpu i ddeall a all ein harlwy o ran sgiliau ymateb yn well i ofynion sy'n datblygu yng nghyd-destun datgarboneiddio, allyriadau carbon ac effeithlonrwydd ynni Bydd Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol yn chwarae rôl yn y gwaith o nodi'r rhaglenni hynny y bydd angen eu diwygio a'u hehangu a lle mae angen inni gefnogi galwedigaethau newydd.

- 2.4.12 Mae ein harlwy o ran sgiliau yn hollbwysig wrth gefnogi ein Rhaglen Ôl-osod er mwyn Optimeiddio. Ar hyn o bryd, mae'r galw am sgiliau yn isel yn y sector ôl-osod tai; yr her fydd cyflwyno dull gweithredu a arweinir gan gyflenwad a fydd yn ymateb i'r galw wrth i fuddsoddiad gyflymu. Gan weithio ochr yn ochr â Bwrdd Hyfforddi'r Diwydiant Adeiladu, Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol a Cymwysterau Cymru, mae ymarfer archwilio/mapio sgiliau yn cael ei gynnal a fydd yn rhoi cyfle inni lunio ein harlwy i greu pecyn o gymorth i ddiwallu anghenion y sector.
- 2.4.13 Mae colegau addysg bellach yn cynnig amrywiaeth o raglenni amser llawn a rhan amser i fodloni gofynion cyflogwyr lleol a dysgwyr. Ochr yn ochr â'r ddarpariaeth hon, rydym wedi cyflwyno'r rhaglen Cyfrif Dysgu Personol er mwyn helpu'r rhai mewn cyflogaeth i uwchsgilio neu ailsgilio mewn meysydd â blaenoriaeth a gwella eu rhagolygon gyrfa a chyflog. Er mwyn atgyfnerthu'r sgiliau gwyrdd a gynigir gennym, gwahoddwyd colegau addysg bellach i gynnig sgiliau gwyrdd drwy gyfrifon dysgu personol, er enghraifft ym maes ynni gwyrdd ac adeiladu gwyrdd. Bydd angen i bob rhaglen ddangos drwy'r Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol ei bod yn codi lefelau cyflog uwchlaw enillion canolrifol Cymru. Byddwn yn cadarnhau'r rhaglenni gwyrdd newydd â'r colegau cyn hir.
- 2.4.14 Drwy'r datblygiadau hyn, rydym yn parhau i weithio'n agos gyda swyddfa Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol er mwyn sicrhau bod penderfyniadau polisi a chmau blaengynllunio yn cael eu hystyried ar y cyd.
- 2.4.15 Mae'r diwydiant hefyd yn cymryd camau penderfynol. Cyhoeddodd y Cyngor Arwain ar Adeiladu ei Gynllun Adfer i'r diwydiant adeiladu yn ddiweddar. Nodir sgiliau fel elfen allweddol ym mhob un o dri cham y cynllun gyda ffocws ar y canlynol: parhau i fuddsoddi mewn hyfforddi ac ailhyfforddi gweithwyr i gefnogi'r adferiad a'r broses o fabwysiadau technolegau newydd; sicrhau bod buddsoddiadau yn cyfrannu at sero net, effeithlonrwydd adnoddau a ffyniant a rennir; a moderneiddo'r system hyfforddiant a chymwysterau ym maes adeiladu er mwyn helpu i gyflwyno sgiliau di-garbon.

Cwestiwn 3): A ydych yn cytuno bod rhai mathau o adeiladau annomestig yn fwy addas ar gyfer systemau gwresogi a dŵr poeth carbon isel, a bod rhai mathau o adeiladau annomestig yn fwy heriol?

- a) Ydw/ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydyw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 4): A ydych yn cytuno â'r ffordd y dyrennir mathau o adeiladau yn ôl mathau o alw am wresogi gofod a dŵr, fel y'i cyflwynwyd yn Nhabl 2.1 o'r ddogfen ymgynghori hon?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch eich rheswm, gan gynnwys sut y dylid dyrannu gwahanol fathau o adeiladau.

Cwestiwn 5): A ydych yn credu y dylai Safon 2025 Rhan L gyflwyno systemau *gwresogi gofod* carbon isel ar gyfer adeiladau sydd â galw Math 1 neu alw Math 2 (adeiladau sydd â galw am wresogi gofod sy'n fwy addas ar gyfer pypiau gwres), yn eich barn chi?

- a) Ydw/Ydyn yn 2025 – ein dyddiad arfaethedig
- b) Nac ydw/Nac ydyn - Dyddiad arall (nodwch)

Esboniwch eich rheswm.

Cwestiwn 6): A ydych yn credu y dylai Safon 2025 Rhan L gyflwyno systemau *gwresogi gofod* carbon isel ar gyfer adeiladau sydd â galw Math 3 (adeiladau sydd â galw am wresogi gofod sy'n llai addas ar gyfer pypiau gwres), yn eich barn chi?

- a) Ydw/Ydyn yn 2025
- b) Nac ydw/Nac ydyn - Dyddiad arall (nodwch)

Esboniwch eich rheswm.

Cwestiwn 7): A ydych yn credu y dylai Safon 2025 Rhan L gyflwyno systemau gwresogi dŵr carbon isel ar gyfer adeiladau sydd â galw Math 1 neu alw Math 3 (adeiladau sydd â galw am wresogi dŵr sy'n fwy addas ar gyfer gwresogyddion cyflenwad uniongyrchol neu bympiau gwres), yn eich barn chi?

- a) Ydw/Ydyn yn 2025 – ein dyddiad arfaethedig
- b) Nac ydw/Nac ydyn - Dyddiad arall (nodwch)

Esboniwch eich rheswm.

Cwestiwn 8): A ydych yn credu y dylai Safon 2025 Rhan L gyflwyno systemau gwresogi dŵr carbon isel ar gyfer adeiladau sydd â galw Math 2 (adeiladau sydd â galw am wresogi dŵr sy'n llai addas ar gyfer gwresogyddion cyflenwad uniongyrchol neu bympiau gwres), yn eich barn chi?

- a) Ydw/Ydyn yn 2025
- b) Nac ydw/Nac ydyn - Dyddiad arall (nodwch)

Esboniwch eich rheswm.

3. Codi safonau Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig am gyfnod interim

3.1 Crynodeb o'r Bennod

3.1.1. Mae'r bennod hon yn cynnwys y cynigion canlynol mewn perthynas â Rhan L, ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol:

- Pennu ynni cynradd fel y prif fetrig perfformiad ar gyfer adeiladau annomestig newydd a pharhau i ddefnyddio CO₂ fel metrig eilaidd;
- Codi safonau effeithlonrwydd ynni gofynnol ar gyfer perfformiad ynni'r adeilad cyfan;
- Diweddariadau technegol ar gyfer yr 'adeilad tybiannol' a ddefnyddiwyd yn y Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol, gan gynnwys cynnig i gydbwysu'r angen i hyrwyddo'r defnydd o'r rhwydweithiau gwres presennol mewn adeiladau annomestig â'r angen i roi cymhelliant i sicrhau bod rhwydweithiau gwres newydd yn rhai carbon isel;
- Codi'r safonau gofynnol ar gyfer elfennau thermol (h.y. waliau, lloriau, toeon) a ffitiadau rheoledig (e.e. ffenestri, ffenestri to a drysau);
- Codi'r safonau gofynnol ar gyfer gosod ffitiadau rheoledig newydd (e.e. ffenestri, ffenestri to a drysau);
- Newidiadau i'r safonau gofynnol ar gyfer gwasanaethau adeilad ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol, gan gynnwys cynnig i gyflwyno rheoliad newydd i sicrhau bod adeiladau yn cynnwys dyfeisiau hunanreoleiddio pan fydd darn o gyfarpar gwresogi yn cael ei osod a gosod systemau awtomeiddio a rheoli mewn adeiladau;
- Ailgalibro'r ffactorau llacio sy'n cael eu cymhwyso at adeiladau modiwlwr a chludadwy;
- Cyflwyno methodoleg newydd ar gyfer profi aerglosrwydd;
- Diweddaru is-fesuryddion ynni wrth fonitro perfformiad adeiladau annomestig fel y'u hadeiladwyd;
- Ceisio barn ynghylch pa drefniadau trosiannol a ddylai fod yn gymwys i adeiladau annomestig newydd;

3.2 Cefndir

- 3.2.1 Defnyddir Rhan L o'r Rheoliadau Adeiladu i bennu safonau perfformiad ynni gofynnol ar gyfer adeiladau er mwyn lleihau allyriadau carbon.
- 3.2.2 Caiff Safon 2025 Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd ei rhoi ar waith drwy godi Rhan L. **Mae'r bennod hon yn cynnig y dylid codi safonau effeithlonrwydd ynni am gyfnod interim yn 2021 er mwyn hyrwyddo systemau carbon isel a lefelau uchel o inswleiddio yn ystod y cyfnod hwn, a helpu'r diwydiant i fod mewn sefyllfa lle y gall gyrraedd Safon 2025 Rhan L y cynigir y dylai ddechrau o 2025.**
- 3.2.3 Mae ein cynigion yn cydbwyso uchelgais i leihau effaith carbon ac ynni adeiladau newydd â'r awydd am safonau sy'n gosteffeithiol, yn fforddiadwy, yn ymarferol ac yn ddiogel, ac sy'n adlewyrchu natur amrywiol a chymhleth adeiladau annomestig.
- 3.2.4 Mae'r bennod hon yn amlinellu dau opsiwn posibl ar gyfer codi safonau effeithlonrwydd ynni gofynnol ar gyfer adeiladau annomestig newydd am gyfnod interim yn 2022. Mae'r opsiwn a ffefrir gan y Llywodraeth yn mynd â ni mor agos at Safon 2025 Rhan L ag y credwn sy'n bosibl yn 2022, drwy leihau CO₂ 28% ym mhob adeilad ar gyfartaledd o gymharu â'r Safon 2014 Rhan L bresennol.
- 3.2.5 Fel y nodir ym Mhennod 2, rydym yn cydnabod bod y broses o bontio i wres carbon isel yn gofyn am ddatblygu'r farchnad ar gyfer technolegau megis pypiau gwres yn sylweddol. Er na fydd yn ddichonadwy o bosibl i gyflwyno systemau gwresogi carbon isel ym mhob adeilad newydd ar hyn o bryd, bydd rhai datblygwyr yn barod i fabwysiadu systemau carbon isel yn gynt. Mae angen inni hefyd sicrhau bod unrhyw benderfyniad i godi safonau effeithlonrwydd ynni a gyflwynir yn 2021 yn golygu y gall adeiladau newydd gael eu haddasu'n hawdd ar gyfer gwres carbon isel yn y dyfodol, eu bod yn lleihau faint o wres a gollir i'r eithaf a'u bod yn fforddiadwy i'w rhedeg.
- 3.2.6 Yn ogystal â'r effaith y gall penderfyniad i godi safonau ei chael ar adeiladau annomestig newydd, er mwyn cyrraedd ein targed sero net yn 2050, bydd angen inni godi safonau mewn adeiladau presennol. Mae'r bennod hon hefyd yn amlinellu ein cynigion i godi'r safonau effeithlonrwydd ynni ar gyfer gwaith a wneir ar adeiladau annomestig presennol, gan ystyried costeffeithiolrwydd, arbedion carbon a gallu'r farchnad i ymateb.
- 3.2.7 Mae'r Rheoliadau Adeiladu yn cynnig cyfle pwysig i wella safonau pan gaiff gwaith ei wneud mewn adeiladau presennol. Mae'r Llywodraeth yn pennu safonau yn y meysydd canlynol:

- Effeithlonrwydd a rheolaethau gofynnol ar gyfer gwasanaethau adeilad;
- Gofynion comisiynu wrth osod gwasanaethau adeilad;
- Safonau gofynnol ar gyfer adeiladwaith wrth osod elfennau thermol newydd neu adnewyddu elfennau thermol presennol;
- Gwelliannau canlyniadol pan wneir mathau penodol o waith mewn adeiladau annomestig.

3.2.8 Ers i safonau ar gyfer gwaith mewn adeiladau presennol gael eu diwygio ddiwethaf yn 2014, bu datblygiadau mewn llawer o fathau o gyfarpar, rheolyddion ac elfennau adeiladu gwasanaethau adeilad. Er enghraifft, mae goleuadau wedi gwella'n gyflym drwy fasnacheiddio technoleg LED, ac mae systemau gwresogi ac oeri wedi dod yn fwy effeithlon. Mae'r datblygiadau hyn yn golygu bod llawer o fesurau wedi dod yn fwy costeffeithiol. Hefyd, mae gofynion Ecoddylunio, mewn rhai achosion, wedi rhagori ar ofynion sylfaenol canllawiau Rheoliadau Adeiladu.⁷

3.3 Perfformiad Adeilad

3.3.1 Mae gofynion effeithlonrwydd ynni'r Rheoliadau Adeiladu yn pennu'r rheolau a'r safonau wrth wneud gwaith adeiladu. Mae hyn yn cynnwys pennu gofynion ar gyfer effeithlonrwydd a rheolyddion gwasanaethau adeilad sefydlog a osodir mewn adeiladau newydd neu bresennol ac amlinellu perfformiad disgwylidig adeiladwaith yr adeilad ar adeg adeiladu.

3.3.2 Er bod y gofynion hyn ar waith, ceir tystiolaeth sy'n awgrymu bod gwahaniaeth sylweddol, neu 'fwlch mewn perfformiad', yn aml rhwng allbynnau cyfrifiadau dylunio a pherfformiad ynni mesuredig adeiladau. Gellir rhannu'r rhesymau dros hyn yn sawl categori gwahanol:

- Adeiladau sy'n cael eu codi neu eu comisiynu'n wael.
- Adeiladau sy'n cael eu defnyddio'n anghywir neu eu cynnal a'u cadw'n wael.
- Dewisiadau dylunio gwael yn cael eu gwneud, a allai ddeillio o ddull gweithredu 'dylunio er cydymffurfio' neu adnoddau cyfrifo ynni sy'n hyrwyddo datrysiadau amhriodol.

⁷ Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol a'r Swyddfa ar gyfer Diogelwch a Safonau Cynhyrchion, 2018. Rheoliad: Ecoddylunio cynhyrchion sy'n defnyddio ynni. Ar gael ar-lein: <https://www.gov.uk/guidance/placing-energy-related-products-on-the-uk-market>

3.3.3 Mae astudiaeth yn 2016 gan Innovate UK yn awgrymu bod y broblem hon yn un gyffredin,⁸ gan nodi'r canlynol:

- Nid oes un ateb syml ar gyfer adeilad llwyddiannus sydd â defnydd ynni ac allyriadau carbon isel
- Yn aml, roedd gan adeiladau lle roedd systemau gwresogi gofod a dŵr a/neu oleuadau yn cael eu rheoli'n wael allyriadau uchel
- Gall rhai technolegau carbon isel fod yn anodd eu gweithredu
- Mae'r rheolyddion yn aml yn rhy gymhleth
- Mae systemau rheoli adeilad yn aml yn achosi dryswch ac yn gwastraffu ynni.

3.3.4 Mae rhywfaint o dystiolaeth anecdotaidd o ddull gweithredu sy'n seiliedig ar 'ddylunio er cydymffurfio', lle y caiff adeiladau eu dylunio i gyrraedd graddau allyriadau targed yr adnodd modelu cydymffurfiaeth heb roi sylw priodol i'r ffordd y caiff yr adeilad ei ddefnyddio mewn gwirionedd. Gall hyn arwain at ddewisiadau dylunio gwael a gosod systemau amhriodol, sy'n gwastraffu ynni. Gall yr effaith hon fod yn waeth os nad yw'r adnoddau i sicrhau cydymffurfiaeth yn cynrychioli defnyddiau terfynol ynni cystal ag y gallent. Yn yr un modd, os na fydd adnoddau i sicrhau cydymffurfiaeth yn cydnabod potensial rhai datrysiadau dylunio penodol i arbed ynni, yna efallai y caiff cyfleoedd i arbed ynni eu colli.

3.3.5 Weithiau, caiff allbynnau adnoddau i sicrhau cydymffurfiaeth eu defnyddio'n anghywir fel meincnod ar gyfer perfformiad adeilad wrth ei ddefnyddio, a all arwain at golli cyfleoedd i arbed carbon. Un broblem gyffredin arall yw nad oes gan berchenogion na meddianwyr adeiladau ddigon o wybodaeth ynglŷn â sut y disgwylir i'r adeilad berfformio.

3.3.6 Ar gyfer adeiladau annomestig mae'r broblem o ran bwlch mewn perfformiad yn arbennig o gymhleth, gan na chaiff llawer o ddefnyddiau terfynol ynni eu rheoli drwy'r Rheoliadau Adeiladu. Mae hyn yn cynnwys defnyddio pŵer ar raddfa fach (e.e. cyfrifiaduron personol), defnyddio ynni mewn prosesau (e.e. prosesau ffatri neu weinyddion cyfrifiadurol), lifftiau a grisiau symudol, arlwy, a defnyddiau ynni nad ydynt yn gysylltiedig â'r adeilad (e.e. goleuadau mewn maes parcio). Gall y defnyddiau ynni hyn nas rheoleiddir gyfrif am gyfran fawr o ddefnydd ynni adeilad. Hefyd, gall y ffordd y caiff adeiladau eu defnyddio a'u cynnal a'u cadw gael effaith fawr iawn ar ddefnydd ynni adeiladau annomestig.

⁸ Innovate UK, Building Performance Evaluation Programme: Findings from non-domestic projects – Getting the best from buildings, 2016 <https://www.gov.uk/government/publications/low-carbon-buildings-best-practices-and-what-to-avoid>

- 3.3.7 Yn ogystal â chynyddu biliau ynni meddianwyr, gall adeiladau sy'n perfformio'n wael gael effaith andwyol ar enw da'r diwydiant adeiladu ac efallai y bydd iddynt oblygiadau ehangach o ran cynnydd y Llywodraeth wrth gyflawni ein targed sero net.
- 3.3.8 Menter a ariennir ac a gefnogir gan y diwydiant yw 'Dylunio er Perfformiad'. Fe'i sefydlwyd i gau'r bwlch mewn perfformiad a chreu cynllun graddau adeiladu sy'n seiliedig ar ganlyniadau perfformiad mesuradwy. Rydym yn croesawu'r ffaith bod y diwydiant yn cymryd yr awenau ac yn creu ffyrdd arloesol o gau'r bwlch rhwng dylunio a gweithredu. Yn y cynigion a nodir gennym yn yr ymgynghoriad hwn, rydym yn cynnig y dylid gwneud newidiadau i'r safonau gofynnol ar gyfer gosod is-fesuryddion a ddylai helpu i hwyluso dull gweithredu sy'n seiliedig ar ddylunio er perfformiad.
- 3.3.9 Er bod rhai o'r atebion i gau'r bwlch mewn perfformiad y tu allan i gwmpas y Rheoliadau Adeiladu, rydym yn cynnig nifer o gamau i fynd i'r afael â'r anghysondeb rhwng perfformiad adeiladau a fodelwyd a'r perfformiad gwirioneddol. Mae'r newidiadau hyn i'r Rheoliadau Adeiladu wedi'u cynllunio i weithio ochr yn ochr ag ymyriadau posibl i berfformiad gweithredol adeiladau.
- 3.3.10 Mae'r sector annomestig yn llawer mwy amrywiol na'r sector domestig, ac felly mae'r problemau o ran perfformiad yn debygol o olygu amrywiaeth ehangach o heriau technegol. Fodd bynnag, mae'r Llywodraeth yn credu bod mwy o le i wella perfformiad adeiladau o fewn cwmpas y Rheoliadau Adeiladu, ac mae'r ymgynghoriad hwn yn cynnwys y cynigion canlynol:
- Ceisio adborth ehangach drwy'r ymgynghoriad hwn ar wneud gwelliannau i'r fethodoleg gyfrifo genedlaethol, gan gynnwys:
 - Diwygio allbynnau Modelu Ynni Adeilad Symlach (SBEM) er mwyn ei gwneud yn haws iddynt gael eu gwirio gan swyddogion rheoli adeiladu ar ôl i adeilad gael ei gwblhau.
 - Newid tybiaethau diofyn ar bontio thermol yn y fethodoleg gyfrifo genedlaethol er mwyn annog dylunwyr i lunio dyluniadau manylach.
 - Datblygu SBEM a'r fethodoleg gyfrifo genedlaethol er mwyn cyfrif am ddefnyddiau ynni yn well a rhoi cymhelliant i lunio datrysiadau dylunio priodol, sy'n cynnwys:
 - Rhoi tybiaethau mwy cywir wrth gyfrifo awyru.
 - Cyfrifo goleuo'n well er mwyn adlewyrchu defnydd gwirioneddol yn well.
 - Adolygu'r gronfa ddata o weithgareddau er mwyn adlewyrchu'r defnydd gwirioneddol o'r adeilad yn well.

- Diwygio'r ffordd y caiff y galw am ddŵr poeth ei gyfrifo er mwyn cyfateb yn well i'r galw gwirioneddol.
- Cyflwyno safonau effeithlonrwydd ynni mwy heriol a gwella cydymffurfiaeth:
 - Diweddarau safonau gofynnol i wella effeithlonrwydd gwasanaethau a manyleb adeiladwaith a chyfeiriadau at y safonau diweddaraf.
 - Gwneud y gofyniad cyfreithiol ar gyfer comisiynu digonol yn llawer mwy eglur yn y canllawiau a chyfeirio at safonau mwy penodol y dylid eu dilyn.
 - Cyfeirio at yr angen am reolwr comisiynu arbenigol i ddatblygu'r cynllun comisiynu a chymeradwyo'r rhestr wirio comisiynu ar adeg cwblhau ar gyfer adeiladau mawr.
 - Cyflwyno canllawiau ar faint priodol systemau ac osgoi systemau rhy fawr/rhy fach.
 - Gwella'r canllawiau ar gyfer cyfrifo perfformiad inswleiddio (gwerthoedd U) yn fwy cywir a chyfeirio at safon ddiweddaraf y diwydiant.
- Helpu perchenogion adeiladau i ddeall yn well sut i ddefnyddio eu hadeilad yn effeithlon:
 - Gwella safonau ar gyfer mesuryddion ynni er mwyn helpu meddianwyr i ddeall yr ynni y maent yn ei ddefnyddio yn eu hadeiladau yn well.
 - Gweithgareddau i sicrhau ansawdd yn well a darparu cofnodlyfrau i berchenogion adeiladau.

3.3.11 Mae'r cynigion hyn yn canolbwyntio ar sicrhau bod adeiladau yn cael eu dylunio a'u comisiynu'n dda a'u bod felly yn gallu, o dan amodau gweithredu safonol, gyflawni'r targedau carbon a bennir o dan y safonau newydd. Dylent hefyd olygu bod modd monitro perfformiad ynni adeiladau newydd yn fwy cywir, gan alluogi meddianwyr adeiladau i nodi a thargedu ffyrdd o arbed ynni yn eu hadeiladau eu hunain.

Cwestiwn 9): Byddem yn croesawu unrhyw awgrymiadau pellach, y tu hwnt i'r rhai a roddir yn yr ymgynghoriad hwn, ar gyfer gwella'r broses fodelu;cydymffurfio â Rhan L a Rhan F;a pherfformiad ynni gwirioneddol adeiladau annomestig.Rhowch dystiolaeth gysylltiedig.

3.4 Y graddau y caiff safon ofynnol Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd ei chodi am gyfnod interim

3.4.1 Ar gyfer adeiladau annomestig newydd, rydym yn cynnig y dylid pennu targedau perfformiad ar sail ynni cynradd a CO₂, a amlinellir yn adran 3.5. Rydym wedi ymgymryd â gwaith modelu a dadansoddi er mwyn pennu pa lefel o berfformiad ynni a CO₂ a allai fod yn rhesymol ar gyfer amrywiaeth o fathau o adeiladau annomestig, gan ystyried arbedion carbon, costau rhedeg, costau cyfalaf ac adeiladwyedd. Roedd y gwaith modelu yn ystyried gwelliannau i'r safonau effeithlonrwydd ynni gofynnol yn y meysydd canlynol:

- gwella adeiladwaith a gwasanaethau;
- cyflwyno gwres carbon isel;
- technolegau adfer gwres;
- cynhyrchu ar y safle.

3.4.2 Er mwyn nodi dau opsiwn wedi'u hoptimeiddio ar gyfer targedau CO₂ ac ynni cynradd ar gyfer 2021, cynhaliwyd ymarfer modelu gennym, drwy ddefnyddio cyfres o fanylebau adeiladu damcaniaethol a oedd yn profi cyfuniadau gwahanol o wasanaethau adeilad ac adeiladwaith gan ddefnyddio mathau cynrychioliadol o adeiladau annomestig. Cafodd y cyfuniadau hyn o wasanaethau adeilad ac adeiladwaith eu mireinio a'u lleihau o ran niferoedd dros amser. Ceir crynodeb o'r mathau o adeiladau a fodelwyd yn Nhabl 3.1.

Tabl 3.1: Mathau o adeiladau annomestig

Math o adeilad	Math o wal	Math o lawr	Arwynebedd llawr (arwynebedd mewnol gros, m ²)
Swyddfa – cynllun bas, wedi'i haerdymheru	Ffrâm fetel	Cyswllt â'r ddaear	2,160
Swyddfa – cynllun bas, wedi'i hawyru'n naturiol	Cerrig	Cyswllt â'r ddaear	1,080
Gwesty	Cerrig	Cyswllt â'r ddaear	1,087
Canolfan lechyd	Cerrig	Cyswllt â'r ddaear	2,089
Amlbreswyl	Cerrig	Cyswllt â'r ddaear	2,374
Ysgol Gynradd	Cerrig	Cyswllt â'r ddaear	2,379
Warws Manwerthu	Ffrâm fetel	Cyswllt â'r ddaear	1,250
Warws Dosbarthu – bach	Ffrâm fetel	Cyswllt â'r ddaear	435
Warws Dosbarthu – canolig	Ffrâm fetel	Cyswllt â'r ddaear	1,200
Warws Dosbarthu – mawr	Ffrâm fetel	Cyswllt â'r ddaear	5,262

- 3.4.3 Mae'r ddau opsiwn a gyflwynir yn yr ymgynghoriad hwn wedi'u cynllunio i wella perfformiad carbon adeiladau annomestig ac ysgogi ffyrdd o gynyddu faint o wres carbon isel a geir mewn adeiladau annomestig a arweinir gan y farchnad. Mae'r safonau hefyd wedi cael eu dewis i fod yn fforddiadwy, yn ymarferol ac yn ddiogel.
- 3.4.4 Mae Tablau 3.2, 3.3 a 3.4 yn dangos y manylebau a aseswyd ar gyfer pob math o adeilad – y safon 2014 Rhan L bresennol a'r ddau opsiwn a gynigir yn yr ymgynghoriad. Mae'r rhain yn seiliedig ar yr adeilad (cyfeirio) tybiannol a ddefnyddiwyd i bennu'r safon. Fodd bynnag, mae'n bwysig nodi bod modd cyrraedd y safonau perfformiad drwy amrywiaeth o systemau a thechnolegau sy'n rhoi hyblygrwydd o ran y dyluniad er mwyn ymateb i amgylchiadau unigol yr adeilad ac na fwriedir i'r manylebau hyn fod yn rhagnodol.

Tabl 3.2: Manylebau ar gyfer adeiladau sydd wedi'u goleuo o'r to (gofod mewn warysau)

Paramedr		Rhan L 2014	Opswn 1	Opswn 2
Adeiladwaith ⁹	Gwerth U Wal (W/m ² K)	0.26	0.26	
	Gwerth U To (W/m ² K) (ni wnaeth beth fo'i oledf)	0.18	0.18	
	Gwerth U Llawr (W/m ² K)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	
	Ffenestr To	Gwerth U (W/m ² K) gan gynnwys y ffrâm ¹⁰	1.80 (fertigol) 2.10 (llorweddol)	
		Gwerth G	52% (adeiladau sydd wedi'u goleuo o'r to yn unig)	
		Trawsyrru golau	57% (adeiladau sydd wedi'u goleuo o'r to yn unig)	
	Mynediad i gerbydau a drysau mawr tebyg		1.50	
	Drysau i gerddwyr a drysau mynedfa a ddefnyddir yn helaeth		2.20	
Gwasanaethau	Aerglosrwydd (m ³ /m ² /yr awr) @ 50 Pa		3-7 (yn dibynnu ar arwynebedd llawr yr adeilad)	
	Unedau goleuo (lwm/cW) ¹¹		65	
	Rheoli'r golau yn ystod y dydd ¹²		le (Gostwng golau yn ystod y dydd mewn parth unigol)	
	Rheoli Goleuadau drwy Bresenoldeb ¹³		le (Ymlaen â llaw, i ffwrdd yn awtomatig)	
	Pŵer parasitig rheolyddion goleuo awtomatig ¹⁴		Golau dydd: 3% o lwyth goleuadau gosodedig neu 0.3W/m ² , p'un bynnag sydd	

⁹Pob gwerth wedi'i bwysoli yn ôl arwynebedd

¹⁰ Mae gwerthoedd U ffenestri to a fewnbynnir i mewn i'r fersiwn gyfredol o SBEM yn seiliedig ar y fertigol. Yna, mae SBEM yn defnyddio confensiynau BR 443 i'w droi i'r llorweddol cyn efelychu. Cynigir y dylid newid y confensiwn fel bod gwerthoedd U llorweddol yn cael eu datgan gan gyflenwyr a'u mewnbynnu i mewn i SBEM yn uniongyrchol (ac felly ni fydd angen eu cywiro'n fras yn awtomatig).

¹¹ Tybir cymhareb allbwn golau o 1 ym mhob achos.

¹² Dim ond yn cael ei gymhwyso at ardaloedd lle mae gwydrau.

¹³ Dim ond yn cael ei gymhwyso pan fo'n addas yn weithredol.

¹⁴ Pan fydd rheolyddion synhwyro golau dydd a synhwyro presenoldeb yn gymwys, dim ond unwaith y caiff pŵer parasitig ei gymhwyso.

Paramedr	Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
	leiaf Presenoldeb: 0.3W/m ²		
SSEER oeri ¹⁵ (lle y bo'n gymwys, heb gynnwys adeiladau sydd wedi'u hawyru'n naturiol)	System aerdymheru ag oerwr sy'n cael ei oeri ag aer (SSEER 3.6)	System aerdymheru ag oerwr effeithlon iawn (SSEER 4.4)	
Adfer Gwres Awyru ¹⁶ (lle y bo'n gymwys, heb gynnwys adeiladau sydd wedi'u hawyru'n naturiol)	70%	80%	
Awyru a Reolir gan y Galw	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	
Gwresogi Gofod Cyfernod Tymhorol Perfformiad (SCoP)	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Ar gyfer parthau wedi'u gwresogi yn unig ac sydd wedi'u goleuo o'r to: gwresogi rheiddiol sy'n cynnwys sawl llosgydd sydd wedi'i danio'n uniongyrchol (86% effeithlonrwydd thermol, 65% rheiddiol) Ar gyfer pob parth arall sydd wedi'i oleuo o'r to: 81.9% Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Ar gyfer parthau wedi'u gwresogi yn unig ac sydd wedi'u goleuo o'r to: gwresogi rheiddiol sy'n cynnwys sawl llosgydd sydd wedi'i danio'n uniongyrchol (86% effeithlonrwydd thermol, 65% rheiddiol) Ar gyfer pob parth arall sydd wedi'i oleuo o'r to: 86% Nwy prif gyflenwad yw'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol.	
Effeithlonrwydd Generadur Dŵr Poeth Domestig	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Effeithlonrwydd o 91% Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Defnyddir gwerthoedd gwahanol, yn dibynnu ar b'un a oes gweithgareddau galw lefel uchel neu isel am ddŵr poeth yn y parth. Ar gyfer gweithgareddau lefel uchel o ddŵr poeth, bydd yr adeilad	

¹⁵ Mae SSEER yn cynnwys colledion dosbarthu systemau.

¹⁶ Gan gynnwys osgoi yn yr haf.

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
		adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.	tybiannol yn tybio effeithlonrwydd generadur tymhorol boeler nwy o 93%	
Ynni adnewyddadwy	Ardal ffotofoltäig (ardal weithredol fel % o'r arwynebedd mewnol gros)	5.3% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to	5% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to	10% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to
	Effeithlonrwydd paneli	15%	20% (allbwn pŵer brig o 0.2kW _p /m ² o arwynebedd y panel)	
	Goleddf Uwchlaw'r Llorweddol	Dd/G	30°	
	Gogwydd	De	De	
	Math	Monocrisialog	Monocrisialog	
	Awyru	Dd/G	Modiwlau wedi'u hawyru'n gryf neu wedi'u hawyru dan orfod	
	Cysgodi	Dd/G	Dim neu fawr ddim (<20%)	
	Ffactor Cysgodi	Dd/G	1.0	

Tabl 3.3: Manylebau ar gyfer adeiladau/gweithgareddau wedi'u gwresogi yn unig sy'n cael eu goleuo o'r ochr neu sydd heb gael eu goleuo

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
Adeiladwaith ¹⁷	Gwerth U Wal (W/m ² K)	0.26	0.22	
	Gwerth U To (W/m ² K) (ni wnaeth beth fo'i oleddf)	0.18	0.18	
	Gwerth U Llawr (W/m ² K)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	
	Ffenestr	Gwerth U (W/m ² K) <i>gan gynnwys y ffrâm</i> ¹⁸	1.60	
		Gwerth G	40%	
		Trawsyrru golau	71%	
	Mynediad i gerbydau a drysau mawr tebyg		1.50	
	Drysau i gerddwyr a drysau mynedfa a ddefnyddir yn helaeth		2.20	
Gwasanaethau	Aerglosrwydd (m ³ /m ² /yr awr) @ 50 Pa		3 ar gyfer arwynebedd mewnol gros > 250 m ² 5 fel arall	
	Unedau goleuo (llm/cW) ¹⁹		65	
	Rheoli'r golau yn ystod y dydd ²⁰		le (Gostwng golau yn ystod y dydd mewn parth unigol)	
	Rheoli Goleuadau yn ôl Presenoldeb ²¹		le (Ymlaen â llaw, i ffwrdd yn awtomatig)	
	Pŵer parasitig rheolyddion goleuo awtomatig ²²		Golau dydd: 3% o lwyth goleuadau gosodedig neu 0.3W/m ² , p'un bynnag sydd leiaf Presenoldeb: 0.3W/m ²	
	Goleuadau arddangos (llm/cW)		22 (dim rheolydd switsh amser awtomatig)	

¹⁷ Pob gwerth wedi'i bwysoli yn ôl arwynebedd

¹⁸ Mae gwerthoedd U ffenestri to a fewnbynnir i mewn i'r fersiwn gyfredol o SBEM yn seiliedig ar y fertigol. Yna, mae SBEM yn defnyddio confensiynau BR 443 i'w droi i'r llorweddol cyn efelychu. Cynigir y dylid newid y confensiwn fel bod gwerthoedd U llorweddol yn cael eu datgan gan gyflenwyr a'u mewnbynnu i mewn i SBEM yn uniongyrchol (ac felly ni fydd angen eu cywiro'n fras yn awtomatig).

¹⁹ Tybir cymhareb allbwn golau o 1 ym mhob achos.

²⁰ Dim ond yn cael ei gymhwyso at ardaloedd lle mae gwydrau.

²¹ Dim ond yn cael ei gymhwyso pan fo'n addas yn weithredol.

²² Pan fydd rheolyddion synhwyro golau dydd a synhwyro presenoldeb yn gymwys, dim ond unwaith y caiff pŵer parasitig ei gymhwyso.

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
	Adfer Gwres Awyru ²³ (lle y bo'n gymwys, heb gynnwys adeiladau sydd wedi'u hawyru'n naturiol)	70%	80%	
	Awyru a Reolir gan y Galw	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	
	Gwresogi Gofod Cyfernod Tymhorol Perfformiad (SCoP)	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: 81.9% Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: 86% Nwy prif gyflenwad yw'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol.	
	Effeithlonrwydd Generadur Dŵr Poeth Domestig	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Effeithlonrwydd o 91% Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Defnyddir gwerthoedd gwahanol, yn dibynnu ar b'wn a oes gweithgareddau galw lefel uchel neu isel am ddŵr poeth yn y parth. Ar gyfer gweithgareddau lefel uchel o ddŵr poeth, bydd yr adeilad tybiannol yn tybio effeithlonrwydd generadur tymhorol boeler nwy o 93%	
Ynni adnewyddadwy	Ardal ffotofoltäig (ardal weithredol fel % o'r arwynebedd mewnol gros)	5.3% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to	5% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to	10% Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to
	Effeithlonrwydd paneli	15%	20% (allbwn pŵer brig o 0.2kWp/m ² o arwynebedd y panel)	
	Goleddf Uwchlaw'r Llorweddol	Dd/G	30°	
	Gogwydd	De	De	

²³ Gan gynnwys osgoi yn yr haf.

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
	Math	Monocrisialog	Monocrisialog	
	Awyru	Dd/G	Modiwlau wedi'u hawyru'n gryf neu wedi'u hawyru dan orfod	
	Cysgodi	Dd/G	Dim neu fawr ddim (<20%)	
	Ffactor Cysgodi	Dd/G	1.0	

Tabl 3.4: Manylebau ar gyfer adeiladau / gofodau sydd wedi'u goleuo o'r ochr neu sydd heb eu goleuo sy'n cynnwys system oeri

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
Adeiladwaith ²⁴	Gwerth U Wal (W/m ² K)	0.26	0.26	
	Gwerth U To (W/m ² K) (ni wnaeth beth fo'i oledf)	0.18	0.18	
	Gwerth U Llawr (W/m ² K)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	0.22 (oni bai bod heb ei inswleiddio yn well)	
	Ffen estr	Gwerth U (W/m ² K) gan gynnwys y ffrâm ²⁵	1.60	
		Gwerth G	40%	
		Trawsyrru golau	71%	
	Mynediad i gerbydau a drysau mawr tebyg		1.30	
	Drysau i gerddwyr a drysau mynedfa a ddefnyddir yn helaeth		1.80	
	Aerglosrwydd (m ³ /m ² /yr awr) @ 50 Pa		5	
Gwasanaethau	Unedau goleuo (lm/cW) ²⁶		95	
	Rheoli'r golau yn ystod y dydd ²⁷		le (Gostwng golau yn ystod y dydd mewn parth unigol)	
	Rheoli Goleuadau drwy Bresenoldeb ²⁸		le (Ymlaen â llaw, i ffwrdd yn awtomatig)	
	Pŵer parasitig rheolyddion		Golau dydd: 3% o lwyth goleuadau gosodedig neu 0.3W/m ² , p'un bynnag sydd	

²⁴ Pob gwerth wedi'i bwysoli yn ôl arwynebedd

²⁵ Mae gwerthoedd U ffenestri to a fewnbynnir i mewn i'r fersiwn gyfredol o SBEM yn seiliedig ar y fertigol. Yna, mae SBEM yn defnyddio confensiynau BR 443 i'w drosi i'r llorweddol cyn efelychu. Cynigir y dylid newid y confensiwn fel bod gwerthoedd U llorweddol yn cael eu datgan gan gyflenwyr a'u mewnbynnu i mewn i SBEM yn uniongyrchol (ac felly ni fydd angen eu cywiro'n fras yn awtomatig).

²⁶ Tybir cymhareb allbwn golau o 1 ym mhob achos.

²⁷ Dim ond yn cael ei gymhwyso at ardaloedd lle mae gwydrau.

²⁸ Dim ond yn cael ei gymhwyso pan fo'n addas yn weithredol.

Paramedr		Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
Ynni	goleuo awtomatig ²⁹	leiaf Presenoldeb: 0.3W/m ²		
	Goleuadau arddangos (lwm/cW)	22 (dim rheolydd switsh amser awtomatig)	80 (â rheolydd switsh amser awtomatig)	
	SSEER oeri ³⁰ (lle y bo'n gymwys, heb gynnwys adeiladau sydd wedi'u hawyru'n naturiol)	System aerdymheru ag oerwr sy'n cael ei oeri ag aer (SSEER 3.6)	System aerdymheru ag oerwr effeithlon iawn (SSEER 4.4)	
	Adfer Gwres Awyru ³¹ (lle y bo'n gymwys, heb gynnwys adeiladau sydd wedi'u hawyru'n naturiol)	70%	80%	
	Awyru a Reolir gan y Galw	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	Synwryddion nwy (rheolydd cyflymder)	
	Gwresogi Gofod Cyfernod Tymhorol Perfformiad (SCoP)	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: 81.9%	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: 86%	
		Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.	Nwy prif gyflenwad yw'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol.	
Ynni	Effeithlonrwydd Generadur Dŵr Poeth Domestig	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Effeithlonrwydd o 91%	Lle nad yw wedi'i gysylltu â system wresogi ardal: Defnyddir gwerthoedd gwahanol, yn dibynnu ar b'un a oes gweithgareddau galw lefel uchel neu isel am ddŵr poeth yn y parth. Ar gyfer gweithgareddau lefel uchel o ddŵr poeth, bydd yr adeilad tybiannol yn tybio effeithlonrwydd generadur tymhorol boeler nwy o 93%	
		Lle mae nwy prif gyflenwad ar gael, dyma'r tanwydd i'w ddefnyddio yn yr adeilad tybiannol. Lle nad oes nwy prif gyflenwad ar gael, mae'r adeilad tybiannol yn defnyddio olew tanwydd.		
Ynni	Ardal ffotofoltäig (ardal weithredol fel % o'r arwynebedd mewnol gros)	5.3%	5%	10%
		Wedi'i chyfyngu i 50% o arwynebedd y to	Wedi'i chyfyngu i	Wedi'i chyfyngu i

²⁹ Pan fydd rheolyddion synhwyro golau dydd a synhwyro presenoldeb yn gymwys, dim ond unwaith y caiff pŵer parasitig ei gymhwyso.

³⁰ Mae SSEER yn cynnwys colledion dosbarthu systemau.

³¹ Gan gynnwys osgoi yn yr haf.

Paramedr	Rhan L 2014	Opsiwn 1	Opsiwn 2
		50% o arwynebedd y to	50% o arwynebedd y to
Effeithlonrwydd paneli	15%	20% (allbwn pŵer brig o $0.2kW_p/m^2$ o arwynebedd y panel)	
Goledddf Uwchlaw'r Llorweddol	Dd/G	30°	
Gogwydd	De	De	
Math	Monocrisiallog	Monocrisiallog	
Awyru	Dd/G	Modiwlau wedi'u hawyru'n gryf neu wedi'u hawyru dan orfod	
Cysgodi	Dd/G	Dim neu fawr ddim (<20%)	
Ffactor Cysgodi	Dd/G	1.0	

3.4.5 Cyflwynir yr opsiynau isod yn nhermau lleihau CO₂ er mwyn hwyluso'r broses o gymharu â'r safonau presennol a mynegir y gwelliannau canrannol fel cyfartaledd fesul adeilad ar gyfer yr holl fathau o adeiladau³² Mae Ffigur 3.1 yn dangos yr arbedion carbon cymharol amcangyfrifedig a nodwyd yn ôl rhai mathau cyffredin o adeiladau.

3.4.6 Rydym yn bwriadu defnyddio Opsiwn 1 neu Opsiwn 2 fel y sail dros y targedau newydd ar gyfer ynni cynradd a CO₂ ar gyfer adeiladau newydd.

- i) **Bwriedir i Opsiwn 1 sicrhau gwelliant o 18% ar gyfartaledd** o ran allyriadau CO₂ fesul adeilad, o gymharu â'r Safon Rhan L bresennol, ar gyfer yr holl fathau o adeiladau annomestig. Rydym yn disgwyl y byddai hyn yn cael ei sicrhau fel arfer drwy wella effeithlonrwydd gwasanaethau adeilad megis goleuadau, a thrwy dechnoleg carbon isel ar y safle megis pypiau gwres neu baneli ffotofoltäig.
- ii) **Bwriedir i Opsiwn 2 sicrhau gwelliant o 28% ar gyfartaledd** o ran allyriadau CO₂ fesul adeilad, o gymharu â'r Safon Rhan L bresennol, ar gyfer yr holl fathau o adeiladau annomestig. **Dyma'r opsiwn a ffefrir gan Lywodraeth Cymru**, ac rydym yn disgwyl y byddai hyn yn cael ei sicrhau fel arfer drwy fabwysiadu rhagor o dechnolegau carbon isel (e.e. arâe mwy o baneli ffotofoltäig) o gymharu ag Opsiwn 1.

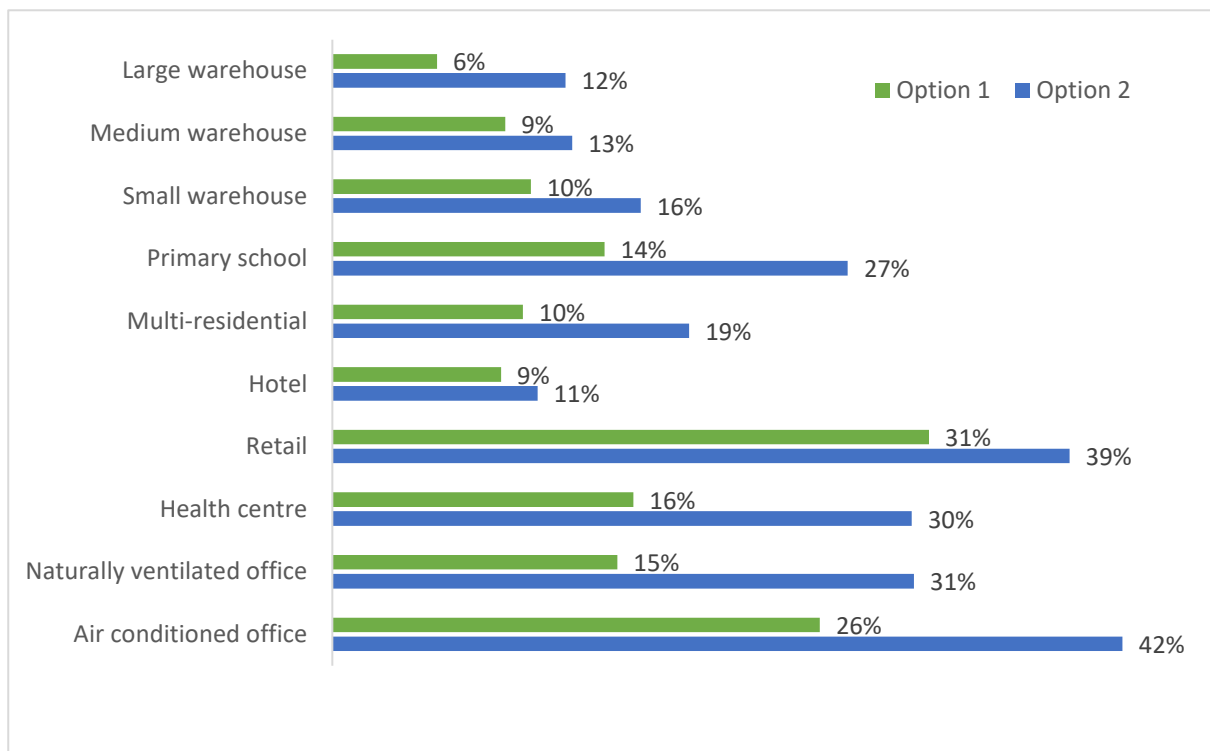
3.4.7 Rydym yn cynnig y bydd y targedau yn parhau i fod yn seiliedig ar berfformiad. Mae'r manylebau y mae'r ddau opsiwn yn seiliedig arnynt yn un

³² Lleihad canrannol cymedrig mewn allyriadau CO₂ fesul adeilad, wedi'i bwysoli gan y cyfraddau adeiladu amcanestynedig ar gyfer y gwahanol fathau o adeiladau a ddefnyddiwyd yn yr Asesiad Effaith ategol.

ffordd yn unig o gyflawni'r targedau o ran ynni cynradd a CO₂ ar gyfer y ddau opsiwn; disgwyliwn i ddatblygwyr ddod o hyd i amrywiaeth eang o ffyrdd o gyflawni'r targedau hyn, gan ddefnyddio llawer o dechnolegau gwahanol. Ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn, rydym wedi darparu rhyngwyneb â Model Ynni Adeilad Symlach drafft (cSBEM i Gymru) fel y gall ymgynghoreion ddeall yn well effaith y cynigion ar adeiladau enghreifftiol. Mae'r cSBEM i Gymru ar gael ar y wefan ganlynol:

<http://www.uk-ncm.org.uk/>

3.4.8 Mae'r Asesiad Effaith a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn yn cynnwys gwaith modelu dangosol o gostau a manteision pob opsiwn. Mae'n ystyried y cynnydd mewn costau adeiladu ar gyfartaledd ar gyfer pob math o adeilad. Er enghraifft, amcangyfrifir y bydd cyflawni manyleb Opsiwn 2 yn ychwanegu 1.0% ar gyfartaledd i gost adeiladu gyfartalog swyddfa sydd wedi'i haerdymheru. Ar gyfer ysgol gynradd, amcangyfrifir y bydd Opsiwn 2 yn ychwanegu 1.2% i'r costau adeiladu ar gyfartaledd.



Ffigur 3.1: Lleihad canrannol mewn carbon yn ôl math o adeilad annomestig ar gyfer Opsiynau 1 a 2 a gynigiwyd.

3.4.9 Mae Ffigur 3.1 yn dangos newid bach yn unig o ran lleihad carbon rhwng y ddau opsiwn ar gyfer y Gwesty gan mai dŵr poeth domestig sy'n cyfrif am gyfran sylweddol y proffil ynni ar gyfer y math hwn o adeilad.

- 3.4.10 Yn ymarferol, rydym yn disgwyl i'r safonau annog datblygwyr i osod systemau gwresogi carbon isel mewn datblygiadau newydd. Er enghraifft, gallai gosod pwmp gwres ar gyfer gwresogi mewn swyddfa sydd wedi'i haerdymheru fod yn gost gyfalaf is na gosod boeleri nwy a phaneli ffotofoltäig. Drwy fabwysiadu'r dull gweithredu hwn gall y sector gwresogi carbon isel dyfu ar gyflymder cynaliadwy cyn dod yn rhan o'r safon ofynnol y cynigir y dylid ei chyflwyno yn 2025.

Cwestiwn 10): Pa lefel o godiad y dylid ei chyflwyno i safonau effeithlonrwydd ynni adeiladau annomestig yn y Rheoliadau Adeiladu yn 2021??

- a) Opsiwn 1 – lleihau CO₂ 18% ar gyfartaledd
- b) Opsiwn 2 – lleihau CO₂ 28% ar gyfartaledd (dyma'r opsiwn a ffeirir gan y Llywodraeth)
- c) Dim newid
- d) Codi i lefel arall (nodwch)

Esboniwch eich rheswm a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen lle y bo hynny'n gymwys.

3.5 Metrigau perfformiad ar gyfer codi safon ofynnol Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig newydd am gyfnod interim

- 3.5.1 Mae'r safon 2014 Rhan L bresennol yn pennu targedau perfformiad ar gyfer adeiladau newydd sy'n seiliedig ar yr allyriadau CO₂ a fodelwyd ar gyfer yr adeilad hwnnw. Mae hefyd yn cynnwys targed ynni cynradd sy'n deillio o ystyried effeithlonrwydd ynni adeiladwaith a gwasanaethau yn unig. Yn ogystal, mae safon effeithlonrwydd sylfaenol ar gyfer pob adeiladwaith yr adeilad a mesur gwasanaethau.
- 3.5.2 Mae'n bwysig cynnwys y targed ynni cynradd. Mae'r Deyrnas Unedig eisoes wedi gwneud cryn gynnydd o ran lleihau dwysedd carbon y grid trydan yn ystod y blynyddoedd diwethaf ac mae wedi ymrwymo i ddod yn garbon niwtral erbyn 2050. Mae hyn yn golygu, os bydd adeilad newydd yn defnyddio trydan, y bydd CO₂ yn fesur llai pwysig o berfformiad oherwydd, yn y pen draw, bydd yn dod o grid trydan sy'n ddigarbon. Fodd bynnag, bydd yr ynni yn y grid cenedlaethol yn adnodd cyfyngedig o hyd a dylem ei ddefnyddio'n ofalus. Mae ynni cynradd yn darparu mesur o berfformiad ynni'r adeilad.

- 3.5.3 Rydym yn cynnig i barhau â'r tri metrig perfformiad canlynol ar gyfer mesur adeiladau newydd yn eu herbyn:
- i) Targed ar gyfer ynni cynradd;
 - ii) Targed ar gyfer allyriadau CO₂;
 - iii) Safonau gofynnol ar gyfer adeiladwaith a gwasanaethau adeilad sefydlog.
- 3.5.4 Fodd bynnag, rydym yn cynnig diwygio'r cyfrifiad o ynni cynradd. Bwriedir dal yr holl ynni defnyddir a chynhyrchir h.y. bellach yn cynnwys cynhyrchu ynni o dechnolegau adnewyddadwy. Mae hyn yn cyd-fynd â'r asesiad ynni cynradd a gynigir ar gyfer anheddau newydd yn yr ymgynghoriad cam 1. Mae'r safonau gofynnol ar gyfer gwasanaethau adeilad adeiladwaith a sefydlog hefyd i'w cryfhau.

Pennu'r targed ynni ar gyfer adeiladau newydd gan ddefnyddio targedau ynni cynradd a CO₂

- 3.5.5 O 2021, rydym yn cynnig bod ynni cynradd yw'r prif fetrig i ffurfio'r sail a'r gyfer targed perfformiad Rhan L. Mae metrig ynni cynradd yn ein galluogi i bennu targed ar gyfer perfformiad ynni sy'n blaenoriaethu effeithlonrwydd ynni'r adeilad drwy hyrwyddo effeithlonrwydd mewn datrysiadau technolegol ar gyfer adeiladau, ac effeithlonrwydd ynni'r adeiladwaith, ni waeth beth fo'r ffynhonnell wres.
- 3.5.6 Er bod mwy o ffocws ar ynni cynradd, mae lleihau allyriadau CO₂ adeiladau newydd yn parhau i fod yn un o amcanion allweddol y Llywodraeth. Er ein bod yn ystyried bod ynni cynradd yn ffordd dda o hyrwyddo effeithlonrwydd ynni, efallai na fydd yn llywio dewisiadau carbon isel o dan bob senario. Am y rheswm hwn, rydym yn cynnig y dylid parhau i ddefnyddio targedau CO₂ ar gyfer adeiladau ochr yn ochr â'r targed ar gyfer ynni cynradd er mwyn annog y dewis o danwydd carbon isel a'r defnydd o dechnolegau adnewyddadwy ar y safle. Dengys y fersiwn ymgynghori o SBEM sut rydym yn bwriadu cymhwyso ynni cynradd at y cyfrifiadau cydymffurfiaeth yn y dyfodol.
- 3.5.7 Ceir rhagor o wybodaeth am ein cynigion ar gyfer ynni cynradd a CO₂, gan gynnwys esboniad o beth yw ynni cynradd, sut y caiff ei gyfrifo ac esboniad o ffactorau carbon yn *Briefing Note – Derivation and use of Primary Energy factors in SBEM*, a'r canllaw drafft ar Fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar wefan SBEM:

<http://www.uk-ncm.org.uk/>.

Cwestiwn 11): A ydych yn cytuno â'r ffordd rydym yn cynnig y dylid cymhwyso ynni cynradd fel y prif fetrig perfformiad?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 12): A ydych yn cytuno y dylid defnyddio CO₂ fel y metrig perfformiad eilaidd?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 13): A ydych yn cytuno â'r dull o gyfrifo ffactorau CO₂ ac ynni cynradd, y cyfeirir ato ym mharagraff 3.5.7 o'r ddogfen ymgynghori hon?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

3.6 Methodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar gyfer adeiladau annomestig newydd

3.6.1 Er mwyn canfod perfformiad ynni adeiladau annomestig, mae'n rhaid ei gyfrifo yn unol â methodoleg a gymeradwyir gan Weinidogion Cymru, sef y Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol. Mae dwy ffordd o asesu adeiladau ar gael, y mae'n rhaid i'r naill a'r llall gydymffurfio â'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol:

- i) Ar gyfer yr adeiladau symlaf, dylid defnyddio'r Model Ynni Adeilad Symlach (SBEM)
- ii) Ar gyfer adeiladau mwy cymhleth, dylid defnyddio Dull Efelychu Dynamig cymeradwy

- 3.6.2 Mae'r bennod hon yn nodi sawl cynnig ar gyfer gwella a diweddarau'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol, SBEM a rhyngwyneb ei feddalwedd gysylltiedig (iSBEM). Mae rhyngwyneb Model Ynni Adeilad Symlach drafft (cSBEM i Gymru) a chanllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar gael ar y wefan ganlynol:

<http://www.uk-ncm.org.uk/>

Math o danwydd ar gyfer gwresogi gofod yn yr adeilad tybiannol

- 3.6.3 Mae lleihau'r defnydd o danwyddau ffosil carbon uchel yn helpu i gyflawni ein cynllun Cymru Carbon Isel, sy'n nodi dull Llywodraeth Cymru o leihau allyriadau a gwella effeithlonrwydd mewn ffordd sy'n sicrhau cymaint o fanteision ehangach â phosibl i Gymru, gan sicrhau cymdeithas decach ac iachach.
- 3.6.4 Ar hyn o bryd, ar gyfer adeiladau annomestig, lle nad yw'r adeilad gwirioneddol yn defnyddio nwy prif gyflenwad ar gyfer gwresogi dŵr neu ofod, mae'r adeilad tybiannol yn tybio y defnyddir olew ar gyfer gwresogi gofod a dŵr. Rydym yn cynnig y dylid addasu'r dull hwn er mwyn annog datblygwyr i beidio â defnyddio tanwyddau ffosil carbon uchel mewn adeiladau newydd, a hefyd roi cyfle i gynnwys amrywiaeth a hyblygrwydd wrth lunio manyleb systemau gwresogi. Nodir y dull gweithredu hwn yn fanwl yn y canllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol (gweler paragraff 3.6.2 o'r ddogfen ymgynghori hon a Thabl 7 o'r Canllaw ar Fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol).
- 3.6.5 Rydym yn cynnig y dylid parhau i ddefnyddio'r dull adeilad tybiannol ond y dylid lleihau nifer y mathau o systemau gwresogi gofod mewn adeilad tybiannol, fel rhan o broses o bontio i danwyddau gwresogi carbon isel. Mae'r dull adeilad tybiannol yn ein galluogi i bennu safonau ar gyfer adeiladau annomestig mewn ffordd sy'n caniatáu ar gyfer amrywiaeth o ddatrysiadau technegol wrth ddylunio adeiladau sy'n lleihau'r risg o ganlyniadau anfwriadol.
- 3.6.6 Fel rhan o'n dull gweithredu arfaethedig, mae nwy naturiol wedi cael ei neilltuo fel y tanwydd ar gyfer gwresogi gofod yn yr adeilad tybiannol ar gyfer unrhyw danwydd yn yr adeilad gwirioneddol sydd â ffactor allyrru CO₂ sy'n waeth na nwy naturiol, er enghraifft, olew neu nwy petrolewm hylifedig (LPG).
- 3.6.7 Mae'r ffactor allyrru CO₂ arfaethedig ar gyfer trydan bellach yn is na'r un ar gyfer tanwyddau ffosil, gan gynnwys olew tanwydd a nwy naturiol, ond pe

bai trydan yn cael ei bennu fel y tanwydd gwresogi ar gyfer yr adeilad tybiannol, byddai hynny'n debygol o arwain at effaith ynni cynradd fawr, a gall arwain at filiau gwresogi uchel sy'n debygol o fod yn achos pryder i fusnesau, yn enwedig busnesau bach. Am y rhesymau hyn, rydym o'r farn na ddylid gosod systemau gwresogi trydan heb fesurau lliniaru.

- 3.6.8 Rydym yn cynnig y dylid annog hyn drwy addasu'r adeilad tybiannol er mwyn nodi, lle y caiff system wresogi drydan (uniongyrchol) ei phennu i wresogi gofod yn yr adeilad gwirioneddol, fod yr adeilad tybiannol yn cael ei fodelu fel un sydd â system wresogi sy'n defnyddio nwy naturiol. Yn y modd hwn, bydd angen i'r adeilad gwirioneddol gynnwys mesurau ychwanegol i wella perfformiad ynni er mwyn cyflawni'r targed ar gyfer ynni cynradd (gan fod y ffactor ynni cynradd arfaethedig ar gyfer trydan yn uwch na nwy naturiol). Ceir manylion y cynnig hwn yn y canllaw ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol.

Cwestiwn 14): A ydych yn cytuno â'r cynigion i neilltuo nwy naturiol fel y tanwydd gwresogi ar gyfer unrhyw danwyddau sydd â ffactor allyrru CO₂ sy'n waeth na nwy naturiol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 15): A ydych yn cytuno â'n cynnig y dylid defnyddio system wresogi nwy naturiol yn yr adeilad tybiannol pan gaiff trydan ei bennu fel tanwydd gwresogi?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Dŵr poeth domestig yn yr adeilad tybiannol

- 3.6.9 Gall systemau gwresogi dŵr wrth ei ddefnyddio sy'n defnyddio trydan gael llai o effaith o ran ynni cynradd a CO₂ na systemau sy'n storio dŵr poeth a dylid eu hannog lle y bo'n briodol. Fodd bynnag, rydym yn cydnabod na fydd

y systemau hyn yn addas o bosibl i ddiwallu anghenion rhai adeiladau a'u defnyddwyr. Pan fydd yr adeilad gwirioneddol yn defnyddio nwy i wresogi dŵr, rydym yn cynnig y dylai'r adeilad tybiannol gael ei fodelu â system gwresogi dŵr wrth ei ddefnyddio sy'n defnyddio trydan os bydd cyfaint y dŵr sy'n cael ei wresogi yn isel (yn hafal i 200 litr fesul m² o arwynebedd llawr y flwyddyn neu'n llai na hynny). Pan fydd adeiladau yn defnyddio nwy i wresogi dŵr a bod angen mawr am ddŵr poeth (yn fwy na 200 litr fesul m² o arwynebedd llawr y flwyddyn), megis ystafelloedd newid neu wardiau ysbytai, rydym yn cynnig y dylai'r adeilad tybiannol gael ei fodelu â system dŵr poeth sy'n defnyddio nwy. Rhoddir rhagor o fanylion yn y canllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol.

Cwestiwn 16): A ydych yn cytuno â'r cynnig ar gyfer trin dŵr poeth domestig yn yr adeilad tybiannol?

- a) Ydw/Ydyn**
- b) Nac ydw/Nac ydyn**

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Gwresogi ardal

- 3.6.10 Y dull gweithredu a ddefnyddir yn y safon 2014 Rhan L bresennol yw cymharu'r adeilad gwirioneddol ag adeilad tybiannol sydd â system wresogi ardal gwres a phŵer cyfunedig sy'n defnyddio nwy ac sy'n gweithredu ar raddfa symudol, yn dibynnu ar ddwysedd carbon y rhwydwaith gwres.
- 3.6.11 Mae'r ymdrech i ddatgarboneiddio'r grid trydan yn sylweddol ers 2014 wedi arwain at sefyllfa lle mae trydan a gynhyrchir o wres a phŵer cyfunedig sy'n defnyddio nwy yn fwy carbon ddwys na thrydan y grid o'i gyfrifo drwy ddefnyddio'r ffactorau allyriadau carbon a gynigir ar gyfer 2021. O ganlyniad, mae dadl gref dros ddiwygio'r dull gweithredu hwn.
- 3.6.12 Mae Llywodraeth Cymru o blaid sefydlu Rhwydweithiau Gwresogi Ardal fel rhan o'r gwaith o sicrhau'r twf trefol a nodir yn y strategaeth ofodol Cymru'r Dyfodol: y cynllun cenedlaethol 2040. Ein blaenoriaeth ofodol yw sicrhau yr ymchwilir i addasrwydd a dichonoldeb Rhwydweithiau Gwres Ardal yn y trefi a'r dinasoedd y nodwyd eu bod yn Ardaloedd â Blaenoriaeth ar gyfer Rhwydweithiau Gwres Ardal. Gall rhwydweithiau gwres ddatgarboneiddio'n haws yn aml o gymharu â ffynonellau gwres eraill am y gellir ychwanegu technolegau newydd at y system heb darfu fawr ddim ar adeiladau unigol.

Mae rhwydweithiau gwres yn cynnig cyfle unigryw i fanteisio ar ffynonellau gwres ar raddfa fwy, ffynonellau gwres adnewyddadwy a ffynonellau gwres a adferwyd na ellir eu defnyddio ar lefel adeilad unigol. Maent hefyd yn cynnig manteision system megis storio thermol a lleihau'r galw am ynni'r grid ar adegau brig, sydd â manteision carbon na chyfrifir amdanynt yn llawn mewn gwaith modelu ynni.

- 3.6.13 Mae cryn fuddsoddiad wedi cael ei wneud mewn rhwydweithiau gwres yng Nghymru a bydd angen inni gydbwysu'r angen i barhau i ddefnyddio'r rhwydweithiau gwres presennol â'r angen i roi cymhelliant i sicrhau bod rhwydweithiau gwres newydd yn rhai carbon isel. Lle mae potensial ar gyfer datgarboneiddio, rydym o'r farn y gall cysylltiadau newydd â rhwydweithiau gwres presennol fod yn briodol a bod yn rhan o'r broses o newid i systemau gwresogi carbon isel.
- 3.6.14 Rydym yn cynnig, lle mae adeilad yn cysylltu â system wresogi ardal bresennol, y dylai'r adeilad tybiannol gael ei wasanaethu gan system wresogi ardal a gyflenwir gan wres a phŵer cyfunedig sy'n defnyddio nwy sydd ag effeithlonrwydd trydanol o 30% ac effeithlonrwydd gwres o 50%, sy'n cyflenwi 70% o'r llwyth gwresogi (gyda chynnydd o 15% i'r ffactor allyrru i gyfrif am wres a gollir yn y rhwydwaith). Disgrifir hyn yn y canllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol.
- 3.6.15 Rydym yn cynnig y dylai'r safon hon fod hyd yn oed yn fwy llym wrth gysylltu â rhwydwaith gwres newydd. Ein cynnig yw y dylai rhwydweithiau gwres newydd gael eu cymharu â system wresogi ardal well i'r adeilad tybiannol.³³ Rydym yn ceisio'ch barn ynglŷn â sut beth ddylai hyn fod, ond rydym yn awgrymu y gallai system wresogi ardal newydd dybio cyfran o wres carbon isel, er enghraifft, drwy ddefnyddio'r fanyleb ym mharagraff 3.6.14, gydag 20% o'r gwres yn cael ei gyflenwi gan bympiau gwres.

Cwestiwn 17): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer manylion y system wresogi ardal ar gyfer yr adeilad tybiannol a ddisgrifir wrth gysylltu â rhwydwaith gwres presennol fel y'i cyflwynwyd yn y canllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, maent yn rhoi gormod o fantais i rhwydweithiau gwres

³³ Noder nad yw hyn wedi'i gynrychioli yn yr adnodd SBEM drafft.

- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid ydynt yn rhoi digon o fantais i rwydweithiau gwres
- d) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb (b, c neu d), esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 18): A ydych yn cytuno â'r cynnig ar gyfer cysylltu â rhwydwaith gwres newydd fel y'i cyflwynwyd uchod?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, maent yn rhoi gormod o fantais i rwydweithiau gwres
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid ydynt yn rhoi digon o fantais i rwydweithiau gwres
- d) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb (b, c neu d), esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Newidiadau eraill i'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol

3.6.16 Paratwir y Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol ar y cyd â 'chronfa ddata o weithgareddau', sy'n cynnwys tybiaethau ynglŷn â'r defnydd terfynol a wneir o ofod mewn adeiladau, gan gynnwys y defnydd o ddŵr poeth, presenoldeb, goleuadau a mannau gosod gwres. Rydym wedi adolygu'r Canllaw ar Fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol a'r gronfa ddata o weithgareddau ac wedi nodi'r newidiadau canlynol, rydym yn cynnig y dylid eu mabwysiadu:

- ychwanegu dosbarthiadau newydd o weithgareddau â galw mawr/bach am ddŵr poeth, er mwyn adlewyrchu'r defnydd disgwylidig o ddŵr poeth mewn gofodau penodol yn well;
- diwygio'r gronfa ddata o weithgareddau i adlewyrchu'r safonau a'r dystiolaeth ddiweddaraf ynglŷn â sut y caiff adeiladau eu defnyddio (e.e. mae'r galw am ddŵr poeth mewn ysgolion wedi lleihau);
- addasu'r ffordd y cyfrifir y galw am wresogi dŵr yn SBEM er mwyn caniatáu'r diffiniad o gawodydd â chyfraddau llif gwahanol, er mwyn credydu'r ynni a arbedir drwy ddefnyddio llai o ddŵr poeth;

- adolygu'r tybiaethau ar gyfer y lefel goleuadau ym mhob un o'r gweithgareddau yn y gronfa ddata o weithgareddau a diweddarau'r rhain yn unol â chanllawiau diweddaraf y diwydiant;
- diwygio'r ffordd y cyfrifir ynni gwyntyllau sy'n gysylltiedig â systemau awyru a reolir yn ôl y galw;
- newid tybiaethau diodyn ar bontio thermol, er mwyn annog dylunwyr i lunio dyluniadau manylach.

3.6.17 Gellir gweld y newidiadau hyn yn llawn yn y canllaw drafft ar fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn, ac sydd ar gael ar y wefan ganlynol:

<http://www.uk-ncm.org.uk/>

3.6.18 Rydym hefyd yn ystyried sut y gellid gwella allbynnau adnoddau cyfrifo er mwyn rhoi gwell gwybodaeth i aseswyr ynni, cyrff rheoli adeiladu a pherchenogion adeiladau. Yn benodol, dylai'r allbynnau ei gwneud yn haws gwirio nodweddion model ynni'r adeilad yn erbyn yr adeilad ar ôl iddo gael ei gwblhau. Gallai hyn gynnwys rhestr o gyfarpar gwasanaethau adeilad a manylebau adeiladwaith. Rydym yn croesawu'ch barn ynglŷn â sut y gellir gwella allbynnau adnoddau i sicrhau cydymffurfiaeth.

Cwestiwn 19): A ydych yn cytuno â'r newidiadau arfaethedig i'r Canllaw ar Fodelu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol a'r gronfa ddata o weithgareddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond dylid gwneud newidiadau ychwanegol
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 20): Byddem yn croesawu unrhyw awgrymiadau pellach i ddiwygio allbynnau SBEM, a fyddai'n ei gwneud yn haws i swyddogion rheoli adeiladu eu gwirio ar ôl i adeilad gael ei gwblhau. Rhowch dystiolaeth gysylltiedig.

Cyfyngu ar enillion gwres mewn adeiladau annomestig

- 3.6.19 Mae canllawiau presennol Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig yn cynnwys safonau ar gyfer sicrhau'r enillion solar mwyaf posibl i adeilad (h.y. enillion gwres o'r haul drwy ffenestri). Y bwriad yw lleihau'r defnydd o unrhyw systemau oeri er cysur sydd ar waith a lleihau'r angen i osod systemau oeri os nad ydynt eisoes yn bresennol.
- 3.6.20 Yn y canllawiau presennol, gellir dangos cyfyngiadau ar enillion solar drwy ddangos nad yw enillion solar yn fwy na'r hyn a fyddai'n digwydd drwy system wydro gyfeirio. Rydym yn cynnig y dylid cynyddu gofynion perfformiad solar drwy wella perfformiad gwydro cyfeirio i leihau enillion solar (gelwir y mesur o berfformiad ar gyfer hyn yn 'werth G'). Er ein bod yn cydnabod y gall gwydr rheoli'r haul ostwng lefelau trawsyrru golau gweladwy, gall llawer o systemau gwydro modern gyrraedd lefelau uchel o reoli'r haul o hyd er eu bod yn dryloyw iawn o ran golau gweladwy. Ceir manylion hyn yn y canllaw drafft ar fodolu'r Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol ac yn Nhabl 4.3 o'r Ddogfen Gymeradwy L ddrafft, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 21): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer cyfyngu ar enillion gwres mewn adeiladau annomestig?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, maent yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid ydynt yn mynd yn ddigon pell
- d) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb (b, c neu d), esboniwch pam a rhwch awgrymiadau amgen.

3.7 Safonau gofynnol ar gyfer elfennau thermol, ffenestri a drysau mewn adeiladau annomestig newydd

- 3.7.1 Er mwyn adlewyrchu pwysigrwydd darparu adeilad sy'n effeithlon yn thermol, rydym yn cynnig y dylai'r safonau ar gyfer adeiladau annomestig newydd barhau i gynnwys lefelau gofynnol ar gyfer perfformiad adeiladwaith. Rydym yn cynnig y dylid codi'r safonau gofynnol yn gyffredinol.

- 3.7.2 Er ein bod yn disgwyl y caiff perfformiad da adeiladwaith ei ysgogi'n bennaf gan yr angen i gyflawni targedau carbon ac ynni cynradd, rydym wedi adolygu'r safonau ar gyfer pob elfen o'r adeiladwaith er mwyn nodi gwelliannau rhesymol y gellir eu gwneud i ddileu'r mathau lleiaf effeithlon o adeiladu.
- 3.7.3 Mae'r amrywiaeth eang o fathau o adeiladau annomestig, a'r amrywiaeth eang o strategaethau a gweithgareddau gwasanaethu yn y stoc annomestig, yn golygu bod pennu set gyffredinol o safonau gofynnol yn heriol. Fodd bynnag, ceir safonau gofynnol cyffredin y gellir eu cymhwyso at adeiladau annomestig o dan amgylchiadau arferol, yn ein barn ni. Nodir ein safonau arfaethedig ar gyfer adeiladau annomestig newydd yn Adran 4 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ym mharagraffau 4.5 a 4.6 a cheir crynodeb ohonynt yn y tabl isod.

Tabl 3.5: Gwerthoedd U cyfyngol a hydreiddedd aer ar gyfer adeiladau newydd

Math o elfen	Uchafswm gwerth U^1 W/(m ² .K) neu hydreiddedd aer
To (to gwastad) ²	0.2
To (to ar oledf) ²	0.2
Wal ^{2,3}	0.26
Llawr ^{4,5}	0.22
Basn pwll nofio ⁶	0.25
Ffenestri mewn adeiladau sy'n debyg i anheddau ^{7,8}	1.6 neu fand Gradd Ynni Ffenestr ⁹ B
Pob ffenestr arall ^{8,10,11} , ffenestri to, llenfuriau	1.6
Ffenestri to ¹²	2.2
Drysau i gerddwyr (gan gynnwys drysau gwydr)	1.8
Mynediad i gerbydau a drysau mawr tebyg	1.3
Drysau mynedfa a ddefnyddir yn helaeth	3.0
Awryddion to (gan gynnwys holltau awyru mwg)	3.0
Hydreiddedd Aer (ar gyfer adeiladau newydd)	8.0 m ³ / h.m ² @ 50Pa 1.57 m ³ / h.m ² @ 4Pa
NODER: - Gwerthoedd cyfartalog wedi'u pwysoli yn ôl arwynebedd. - Ar gyfer ffenestri dormer, mae 'to' yn cynnwys y rhannau o'r ffenestri sy'n rhan o'r to, ac mae 'wal' yn cynnwys y rhannau o'r wal (cilbyst). - Pe bai arwynebedd llawr mewnol yr ystafell y mae'r wal yn ffin iddi yn cael ei leihau o fwy na 5% er mwyn cyrraedd safon o'r fath mewn adeilad presennol, efallai y byddai darpariaeth lai yn briodol.	

4. Gellir cyfrifo gwerth U llawr estyniad drwy ddefnyddio perimedr gweladwy ac arwynebedd llawr yr adeilad cyfan ar ei ffurf estynedig neu'r estyniad ar ei ben ei hun.
5. Pe bai ymgais i gyrraedd safon o'r fath mewn adeilad presennol yn achosi problemau sylweddol o ran lefelau llawr cyffiniol, efallai y byddai darpariaeth lai yn briodol.
6. Cyfrifir gwerth U basn pwll nofio (waliau a llawr) yn ôl **BS EN ISO 13370**.
7. Er enghraifft, llety myfyrwyr, cartrefi gofal a defnyddiau tebyg lle mae lefelau presenoldeb ac enillion gwres mewnol yn rhai domestig eu natur yn y bôn.
8. Os bydd perfformiad yn gofyn am ddefnyddio gwydr mwy trwchus, dylid dangos uned ffenestr gyfatebol â gwydr o drwch safonol i gyrraedd y safon ofynnol.
9. Nodir y dulliau o gyfrifo Gradd Ynni Ffenestri yn y *Guide to the Calculation of Energy Ratings for Windows, Roof Windows and Doors* gan y Ffederasiwn Gwydr a Gwydro.
10. Ni phennir unrhyw uchafswm gwerth U ar gyfer ffenestri arddangos na gwydro tebyg. Nid oes unrhyw gyfyngiadau ar ddyluniad ffenestri arddangos na gwydro tebyg, ond ar gyfer adeiladau newydd, mae'n rhaid ystyried eu heffaith wrth gyfrifo ynni cynradd ac allyriadau CO₂.
11. Mewn adeiladau sydd ag enillion gwres mewnol uchel, gellir llacio'r gwerth U cyfartalog ar gyfer ffenestri o'r gwerthoedd a roddir uchod os gellir dangos bod hyn yn ffordd briodol o leihau allyriadau CO₂ ac ynni cynradd yn gyffredinol. Fodd bynnag, ni ddylai gwerthoedd fod yn uwch na 2.7 W/(m².K).
12. Dylai gwerthoedd U ar gyfer ffenestri to neu gydosodiadau ffenestri to a chyrbiau fod yn seiliedig ar arwynebedd datblygedig y ffenestr to (gwerthoedd U_d), sydd, yn aml, yn fwy nag arwynebedd agoriad y to. Ceir rhagor o ganllawiau ar werthoedd U_d yn BR 443 gan y Sefydliad Ymchwil Adeiladu a NTD 2 gan Gymdeithas Genedlaethol y Gweithgynhyrchwyr Ffenestri To. Dyma werth U cyffredinol yr uned gyflawn, gan gynnwys y ffrâm ac effeithiau ymyl, ac mae'n ymwneud â pherfformiad yr uned yn llorweddol (h.y., mae eisoes wedi'i addasu ar gyfer toeon gwastad) ar gyfer ffenestri to (BR4433) felly, lle y bo'n gymwys, mae'n rhaid addasu'r gwerth U (o'r fertigol) ar gyfer goledf y to o +0.3 W/m²K os mai to gwastad ydyw, a +0.2 W/m²K os mai to ar oledf ydyw.

Cwestiwn 22): A ydych yn cytuno â'r safonau gofynnol arfaethedig ar gyfer perfformiad adeiladwaith mewn adeiladau annomestig newydd fel y'u cyflwynir yn Nhabl 3.5 o'r ddogfen ymgynghori hon?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell

- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell
- d) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb (b, c neu d), esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

3.8 Safonau gofynnol ar gyfer elfennau thermol, ffenestri a drysau newydd mewn adeiladau annomestig presennol

- 3.8.1 Mae'r Rheoliadau Adeiladu yn pennu safonau effeithlonrwydd ynni ar gyfer elfennau thermol newydd mewn adeiladau annomestig presennol. Mae'r safonau hyn yn gymwys:
- wrth ddarparu elfen newydd mewn adeilad presennol;
 - wrth ddarparu elfen newydd fel rhan o estyniad i adeilad presennol;
 - wrth adnewyddu ffitiad rheoledig (e.e. ffenestri a drysau); neu
 - wrth dynnu elfen thermol (h.y. waliau, lloriau, toeon) yn gyfan gwbl a gosod rhai newydd.
- 3.8.2 Er mwyn adlewyrchu pwysigrwydd darparu adeilad sy'n thermol effeithlon, rydym yn cynnig y dylai'r safonau ar gyfer adeiladau annomestig presennol barhau i gynnwys lefelau gofynnol ar gyfer perfformiad adeiladwaith. Rydym yn cynnig yn bennaf y dylid codi'r safonau gofynnol ar gyfer ffenestri mewn adeiladau sy'n rhai domestig eu natur o $U=1.6 \text{ W/m}^2/\text{K}$ i $U=1.4 \text{ W/m}^2/\text{k}$. Nodir y safonau gofynnol cyffredin ar gyfer elfennau adeiladwaith yn Nhabl 4.1 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.
- 3.8.3 Mae addasiad yn disgrifio pan gaiff rhan o annedd, nad oedd yn ddarostyngedig i ofynion o ran effeithlonrwydd ynni yn flaenorol, ei throï'n ofod wedi'i gynhesu (disgrifir hyn fel 'newid statws ynni' yn y Rheoliadau Adeiladu). Yn achos addasiad, mae elfen thermol a gedwir yn elfen bresennol sy'n dod yn elfen thermol lle nad oedd yn elfen thermol yn flaenorol, er enghraifft wal dalcen mewn atig sydd wedi'i haddasu. Os bydd perfformiad thermol yr elfen a gedwir yn waeth na gwerth trothwy a nodir yn y Ddogfen Gymeradwy, argymhellir, ar ôl i'r gwaith addasu gael ei gwblhau, y dylid uwchraddio'r perfformiad thermol i safon ofynnol o leiaf, a ddiffinnir hefyd yn y Ddogfen Gymeradwy. Cynigir nawr y dylid cynnwys canllawiau pellach yn y Ddogfen Gymeradwy ddrafft er mwyn tynnu sylw at y risgiau

posibl sy'n gysylltiedig â lleithder wrth uwchraddio elfennau thermol a gwneud argymhellion i'r risg gael ei hasesu a'i lleihau gan berson sy'n gymwys i wneud hynny. Rhoddir rhagor o wybodaeth yn Nhabl 4.2 ac yn y canllawiau sy'n ategu'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 23): A ydych yn cytuno â'r gwelliant yn y safonau gofynnol arfaethedig ar gyfer ffenestri newydd neu ffenestri cyfnewid mewn adeiladau annomestig presennol sy'n ddomestig eu cymeriad?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 24): A ydych yn cytuno â'r canllawiau pellach ar leihau risgiau lleithder wrth uwchraddio elfennau thermol a gedwir?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

3.8.4 Mae paragraff 4.15 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn, yn cynnwys canllawiau newydd ar leihau ymdreiddiad aer diangen wrth wneud gwaith ar adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 25): A ydych yn cytuno â'r canllawiau drafft ym mharagraff 4.15 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ynglŷn â lleihau ymdreiddiad aer diangen wrth wneud gwaith ar adeiladau annomestig presennol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydyw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.9 Cyfrifo gwerth U cyfyngol ar gyfer ffenestri to mewn adeiladau annomestig

3.9.1 Cynigiodd Ymgynghoriad Cam 1:

- Y dylai'r gwerth U cyfyngol ar gyfer ffenestri to mewn adeiladau domestig newydd fod yn seiliedig ar ffenestr to lorweddol yn hytrach na fertigol;
- Y dylid mabwysiadu'r fersiwn newydd o BR 443, sy'n rhoi canllawiau ar gonfensiynau ar gyfer cyfrifo gwerth U.

3.9.2 Rydym hefyd yn cynnig y dylid ymgorffori'r newidiadau hyn wrth gyfrifo gwerth U ym mhob adeilad annomestig. Fel yr amlinellwyd yn ymgynghoriad Cam 1, caiff y rhan fwyaf o ffenestri to eu profi a'u gosod yn llorweddol, ac mae'r newid arfaethedig hwn yn lleihau'r angen am ffactorau trosi, sy'n ychwanegu cymhlethdod diangen. Mae'r fersiwn newydd o BR 443 yn diweddarau'r argraffiad blaenorol a gyhoeddwyd yn 2006, ac mae'n adlewyrchu newidiadau mewn safonau Prydeinig a Rhyngwladol yn bennaf; arferion diwydiant; a chyhoeddiadau diwydiant. Mae'r fersiwn newydd hon o BR 443 ar gael ar-lein, lle y gellir gweld yr holl newidiadau:

www.bregroup.com/sap/sap10/

Cwestiwn 26): A ydych yn cytuno y dylai'r gwerth U cyfyngol ar gyfer ffenestri to mewn adeiladau annomestig newydd a phresennol fod yn seiliedig ar ffenestr to lorweddol, fel y'i nodwyd ym mharagraff 4.4 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 27): A ydych yn cytuno y dylem fabwysiadu'r fersiwn ddiweddaraf o BR 443 i gyfrifo gwerthoedd U mewn adeiladau annomestig newydd a phresennol, fel y'i nodwyd ym mharagraff 4.1 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.10 Gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd

3.10.1 Mae'r adran hon yn ymdrin â safonau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd yn unig. Ymdrinnir â'r safonau cyfatebol ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol yn Adran 3.11.

Boeleri nwy naturiol, LPG ac olew a dŵr poeth domestig

3.10.2 Ar gyfer boeleri sy'n defnyddio nwy naturiol, rydym yn cynnig y dylid cynyddu'r isafswm effeithlonrwydd tymhorol ar gyfer boeleri mewn adeiladau annomestig newydd. Rydym hefyd yn cynnig y dylid cynyddu'r isafswm effeithlonrwydd system ar gyfer boeleri LPG ac olew. Cynigir y newidiadau hyn ar gyfer systemau gwresogi gofod a dŵr poeth domestig. Ceir rhagor o fanylion yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 28): A ydych yn cytuno â'r isafswm effeithlonrwydd newydd a gynigir ar gyfer gosod boeleri nwy naturiol, olew a LPG a systemau dŵr poeth domestig mewn adeiladau annomestig newydd yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Dosbarthu aer

3.10.3 Rydym yn gwneud sawl cynnig i symleiddio a chydgrynhoi'r safonau gofynnol ar gyfer systemau dosbarthu aer. Mewn rhai meysydd mae datblygiadau technolegol neu well arferion dylunio a gosod yn golygu y gallwn wella'r safonau gofynnol, er mwyn atal y systemau lleiaf effeithlon rhag cael eu gosod mewn adeiladau. Rydym yn cydnabod y bydd angen i'r safonau roi hyblygrwydd o hyd ar gyfer cymwysiadau systemau awyru arbenigol, neu lle na fyddai'n ymarferol sicrhau pwerau gwyntyllu penodol isel iawn (e.e. oherwydd cyfyngiadau ar ofod). Rydym hefyd wedi cynnig

newidiadau i'w gwneud yn haws gosod systemau trawstiau oer gweithredol, sy'n ffordd effeithlon o oeri adeilad.

3.10.4 Rydym wedi symleiddio'r gofynion ar gyfer dosbarthu aer o ganllaw cydymffurfio gwasanaethau adeilad annomestig a'u hymgorffori yn Nogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau, gan gynnwys y diwygiadau canlynol i'r safonau gofynnol ar gyfer unedau dosbarthu aer:

- Dylai pob system cyflenwi ac echdynnu gynnwys offer adfer gwres lle y bo hynny'n ddichonadwy yn dechnegol.
- Pennir uchafswm pŵer gwyntyllu penodol ar gyfer unedau awyru cyflenwi ac echdynnu parth, megis unedau ar gyfer gwagle nenfwd neu unedau to sy'n gwresogi neu'n adfer gwres mewn ystafell neu barth unigol ar lefel o $2.3\text{W}/(\text{litr yr eiliad})$ (gan gynnwys lwfans ar gyfer adfer gwres a hidlydd aer dychwelyd);
- Mewn systemau eraill ymgorfforwyd gwerth o $0.4\text{W}/(\text{litr yr eiliad})$ yn yr uchafswm pŵer gwyntyllu penodol fel lwfans ar gyfer adfer gwres.
- Uchafswm pŵer gwyntyllu penodol uned cyfaint aer amrywiadwy derfynol a gynorthwyir â gwyntyll wedi'i leihau i $0.5\text{W}/(\text{litr yr eiliad})$;
- Uchafswm pŵer gwyntyllu penodol uned coil gwyntyllu wedi'i leihau i $0.3\text{W}/(\text{litr yr eiliad})$.
- Ar gyfer systemau dosbarthu aer sy'n defnyddio trawstiau oer gweithredol, rhoddir lwfans ychwanegol o $0.3\text{W}/(\text{litr yr eiliad})$.

Cwestiwn 29): A ydych yn cytuno â'r set arfaethedig o safonau ar gyfer systemau dosbarthu aer mewn adeiladau annomestig newydd yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Goleuadau

3.10.5 Mae perfformiad goleuadau LED wedi gwella'n sylweddol yn ystod y blynyddoedd diwethaf, ac mae llawer o gynhyrchion yn cyflawni effeithlonrwydd o fwy na $100\text{lm}/\text{W}$.³⁴ Mae goleuadau LED bellach yn cael eu

³⁴ Yr Asiantaeth Ynni Ryngwladol, 2019. Tracking Buildings. Ar gael ar-lein: <https://www.iea.org/tcep/buildings/lighting/>

priso'n gystadleuol o'u cymharu â goleuadau fflworoleuol a halogen ac maent yn addas ar gyfer bron bob defnydd mewnol o oleuadau, gan gynnwys goleuadau arddangos. O ganlyniad i hyn, mae ein dadansoddiad yn awgrymu ei bod yn gosteifeithiol ac yn ymarferol cynyddu isafswm effeithlonrwydd gosodiadau goleuo. Rydym yn cynnig y dylid pennu isafswm effeithlonrwydd ar gyfer goleuadau sy'n cael eu gosod mewn adeiladau annomestig newydd fel a ganlyn:

- 95 o lwmina uned oleuo fesul watt cylched ar gyfer goleuadau cyffredinol;
- 80 o lwmina uned oleuo fesul watt cylched ar gyfer goleuadau arddangos.

3.10.6 Mae goleuadau LED yn cael eu gosod mewn adeiladau annomestig fel mater o drefn bellach, ac rydym yn disgwyl y bydd y newidiadau arfaethedig i'r isafswm effeithlonrwydd goleuo yn golygu na fydd modd gosod technolegau goleuo llai effeithlon.

3.10.7 Rydym yn cynnig y dylid parhau i roi canllawiau ar gyfer llwybr amgen y Dangosydd Rhifol Ynni Goleuadau tuag at gydymffurfiaeth, ond y dylid ailgalibro hyn i'r un safon â'r safon uchod i bob diben.

Cwestiwn 30): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer isafswm effeithlonrwydd goleuadau mewn adeiladau annomestig newydd yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Oeri

3.10.8 Mae systemau aerdymheru yn faes lle mae gwelliannau helaeth wedi cael eu gwneud o ran effeithlonrwydd. Mae hyn wedi cael ei ysgogi'n rhannol gan ofynion Ecoddylunio, sydd wedi rhagori ar safonau'r Rheoliadau Adeiladu mewn sawl maes.

3.10.9 Rydym yn cynnig y dylid cynyddu isafswm effeithlonrwydd (cymarebau effeithlonrwydd ynni tymhorol) ar gyfer pob system oeri er cysur yn y

canllawiau statudol. Mewn llawer o achosion, mae'r rhain yn gyson â gofynion Ecoddylunio, ond rydym wedi nodi cyfleoedd i fynd ymhellach ar gyfer rhai mathau o gynnyrch. Rydym ar ddeall, drwy ymchwil i'r farchnad a thrafodaeth â'r diwydiant a gynhaliwyd gan yr Weinyddiaeth Tai, Cymunedau a Llywodraeth Leol fel rhan o'i hadolygiad o Ran L ac sydd wedi'i chynnwys yn ei dogfen ymgynghori³⁵, fod gan fathau o systemau oeri dwyran a systemau llif oerol amrywiadwy y potensial i oeri yn llawer mwy effeithlon. Rydym yn cynnig y dylid pennu isafswm cymhareb effeithlonrwydd ynni ar gyfer y mathau canlynol o systemau sy'n mynd dipyn ymhellach na gofynion sylfaenol Ecoddylunio:

- aerdymherwyr dwyran ac amlran (o unrhyw gapasiti/maint);
- systemau llif oerol amrywiadwy.

3.10.10 Nodir y cymarebau isafswm effeithlonrwydd ynni llwyth llawn arfaethedig ar gyfer systemau oeri er cysur a chanllawiau cysylltiedig yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn.

Cwestiwn 31): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer oeri mewn adeiladau annomestig newydd yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Comisiynu a darparu gwybodaeth

3.10.11 Wrth bennu gwasanaethau perfformiad uchel mewn adeiladau, dim ond os bydd y gwasanaethau a'r rheolyddion hyn yn cael eu profi a'u haddasu'n briodol ar ôl iddynt gael eu gosod (sef eu 'comisiynu') y gallant fod yn effeithiol. Mae'r Rheoliadau Adeiladu eisoes yn cydnabod pwysigrwydd comisiynu drwy ofyniad L1(b)(iii) o Atodlen 1. Hefyd, mae Rheoliad 44 yn amlinellu'r gofynion bod yn rhaid i hysbysiad sy'n cadarnhau bod y

³⁵ <https://www.gov.uk/government/consultations/the-future-buildings-standard>

gwasanaethau adeilad sefydlog wedi cael eu comisiynu yn unol â gweithdrefn gymeradwy gael ei gyflwyno i'r awdurdod lleol perthnasol.

3.10.12 Yn ystod ein hymgyngghoriad Cam 2A, cynigiwyd y dylid ymestyn y gofynion comisiynu ar gyfer adeilad annomestig newydd i gwmpasu systemau awtomeiddio a rheoli adeiladau (BACS), a systemau cynhyrchu trydan ar y safle. Cynigiwyd hefyd y dylai perfformiad ynni cyffredinol y system gael ei asesu a'i ddogfennu, ac y dylai'r canlyniadau gael eu trosglwyddo i berchennog yr adeilad, fel rhan o'r broses gomisiynu.

3.10.13 Mae'r Llywodraeth am sicrhau bod y broses gomisiynu yn cael ei chynnal mor effeithiol â phosibl. Rydym wedi cynnig nifer o newidiadau:

- Bwriedir gwneud y gofynion ar gyfer comisiynu yn llawer mwy eglur drwy ddarparu adran benodol yn Nogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau, a fydd yn amlinellu'r gofyniad cyfreithiol yn ogystal â chanllawiau ynglŷn â sut i fodloni'r gofynion cyfreithiol o dan amgylchiadau arferol.
- Rydym wedi nodi'n glir y dylai cynlluniau comisiynu gael eu cyflwyno i swyddogion rheoli adeiladu naill ai ar y cam dylunio ar gyfer adeiladau mawr neu cyn gosod gwasanaethau adeilad ar gyfer adeiladau llai o faint, a hynny er mwyn sicrhau y gall y corff rheoli adeiladu gadarnhau bod y broses gomisiynu yn cael ei chynnal wrth i'r gwaith fynd rhagddo. Ni chaiff cynlluniau comisiynu eu cyflwyno i swyddogion rheoli adeiladu cyn i waith o'r fath ddechrau bob amser.
- Ar gyfer adeiladau mawr, y bwriad yw y dylid penodi Rheolwr Comisiynu Arbenigol yn ystod y cam dylunio i oruchwylio'r gwaith o ddatblygu'r broses gomisiynu. Bydd y Rheolwr Comisiynu Arbenigol yn cwblhau'r Cynllun Comisiynu i ddechrau ac yna'n cymeradwyo'r rhestr wirio cwblhau comisiynu ar ôl i adeilad gael ei godi.
- Rydym wedi nodi'n benodol y dylai'r broses gomisiynu gynnwys trefniadau mesur ynni.
- Mae'r canllawiau ar gomisiynu wedi cael eu hehangu drwy gyfeirio at ganllawiau comisiynu penodol y tu hwnt i'r hyn y cyfeirir ato ar hyn o bryd (Canllaw M Sefydliad Siartredig y Peirianwyr Gwasanaethau Adeilad (CIBSE)).

3.10.14 Dim ond os caiff gwybodaeth ddigonol am yr adeilad a'i wasanaethau ei rhoi i berchennog yr adeilad y gall adeiladau gael eu gweithredu'n effeithiol. Dylai'r wybodaeth hon gael ei chynnwys mewn cofnodlyfr ar gyfer yr adeilad. Yn ymarferol, cafwyd bod cofnodlyfrau adeiladau yn aml yn anghyflawn neu ar goll, ac nad ydynt yn cyflawni eu swyddogaethau bwriadedig. Rydym bellach yn cynnig, cyn bod gwaith yn dechrau ar safle, y dylid cyflwyno'r

rhestr gynnwys arfaethedig ar gyfer y cofnodlyfr i'r corff rheoli adeiladu er mwyn rhoi ffocws cynnar ar y cofnodlyfr. Yna, pan fydd yr adeilad wedi'i gwblhau, dylid cyflwyno datganiad i'r corff rheoli adeiladu fod y cofnodlyfr wedi cael ei drosglwyddo i berchennog yr adeilad.

Cwestiwn 32): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer gwella'r canllawiau ar gomisiynu a darparu gwybodaeth newydd am adeiladau annomestig newydd yn Adrannau 8 a 9 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond dylid gwneud newidiadau ychwanegol
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os (b) neu (c) oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Pennu maint systemau gwasanaethau adeilad

3.10.15 Rydym yn cynnig y dylid cyflwyno gofynion newydd a chanllawiau cysylltiedig ar bennu maint a rheolyddion ar gyfer systemau gwasanaethau adeilad. Y bwriad yw lleihau'r risg o osod systemau rhy fach neu rhy fawr. Er enghraifft, efallai na fydd boeler cyddwyso sy'n rhy fawr o dipyn yn rhedeg mewn modd cyddwyso yn rheolaidd, ac felly ni fydd yn gallu cyflawni ei botensial i arbed ynni. Rydym wedi cynnig canllawiau yn Adran 5 ac Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ar gyfer y systemau gwasanaethau adeilad canlynol:

Tabl 3.4: Canllawiau ar bennu maint a rheolyddion systemau gwasanaethau adeilad

Math o wasanaeth	<i>Dogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:</i> adeiladau heblaw anheddau
Gwresogi gofod	Paragraff 5.8
Dŵr poeth domestig	Paragraff 6.23 a 6.25
Systemau oeri er cysur	Paragraff 6.33 a 6.38
Awyru mecanyddol	Paragraff 6.45, 6.52 a 6.53
Goleuadau	Paragraff 6.57

Cwestiwn 33): A ydych yn cytuno â'r cynigion yn y canllawiau ar gyfer pennu maint a rheolyddion digonol systemau gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd, fel y'u nodwyd yn Adrannau 5 a 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn**
- b) Nac ydw/Nac ydyn, nid wyf/nid ydyn yn cytuno y dylid cyflwyno canllawiau ar hyn**
- c) Nac ydw/Nac ydyn, dylai'r canllawiau gael eu gwella**

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Gwneud adeiladau yn addas i osod gwres carbon isel

3.10.16 Cynigiodd ymgynghoriad Cam 1 y dylid cyflwyno mesurau ar gyfer cartrefi newydd a fyddai'n ei gwneud yn haws gosod systemau gwresogi carbon isel yn y dyfodol. Er bod adeiladau annomestig newydd yn fwy amrywiol o ran defnydd terfynol a gwasanaethau, mae'r un egwyddor y dylai adeiladau fod yn addas ar gyfer gwres carbon isel yn y dyfodol yn dal i fod yn gymwys.

3.10.17 Mae'r posibilïadau amrywiol ar gyfer gwres carbon isel yn y dyfodol yn golygu nad oes modd sicrhau bod adeiladau yn addas at y dyfodol o dan bob senario. Fodd bynnag, un cynnig a fyddai'n sicrhau manteision yn awr ac yn ei gwneud yn haws i bympiau gwres neu systemau gwresogi ardal gael eu gosod yn y dyfodol, yw y dylai fod gan adeiladau newydd system gwresogi gofod sy'n gweithio ar dymheredd isel. Ar dymhereddau o 55°C neu'n is y mae pypiau gwres yn gweithio orau. Byddai'r llif tymheredd hwn hefyd yn dod â manteision drwy wella effeithlonrwydd boeleri cyddwyso, gan sicrhau arbedion ynni uniongyrchol i ddefnyddwyr. Byddai hefyd yn lleihau colledion ac yn gwella effeithlonrwydd systemau gwresogi ardal ac yn hwyluso'r broses o newid i dechnolegau carbon isel.

3.10.18 Rydym yn cynnig y dylid dylunio systemau gwresogi gofod gwlyb mewn adeiladau annomestig i weithio â thymheredd cyfradd llif o 55°C neu'n is yn y gylched wresogi derfynol. Er mwyn annog hyn, gallem naill ai:

- dylunio'r adeilad tybiannol yn y Fethodoleg Gyfrifo Genedlaethol i roi credyd carbon ac ynni cynradd ar gyfer systemau gwresogi sydd wedi'u dylunio i weithredu ar dymhereddau o 55°C neu'n is; neu

- pennu safon ofynnol yn Nogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau, y dylid dylunio systemau gwresogi i weithredu ar dymhereddau o 55°C neu'n is.

3.10.19 Efallai y bydd y cynnig ar gyfer gwres tymheredd isel yn arwain at allyrwyr gwres mwy o faint (e.e. rheiddiaduron mwy neu system wresogi o dan y llawr fwy) mewn adeiladau newydd. Nod y cynnig yw sicrhau bod y gost i denantiaid adeiladau yn isel ac y bydd cyn lleied o darfu â phosibl arnynt pan osodir systemau gwresogi carbon isel yn y dyfodol, am na fydd angen gosod allyrwyr gwres newydd na rheiddiaduron mwy o faint.

3.10.20 Rydym yn ymwybodol bod yn rhaid i ddŵr poeth domestig gael ei storio ar y tymhereddau sy'n angenrheidiol i reoli twf clefyd y lleng filwyr. Felly, nid ydym yn cynnig y dylai'r safon gael ei chymhwyso at systemau dŵr poeth domestig.

Cwestiwn 34): A ydych yn cytuno â'r cynnig y dylid dylunio systemau gwresogi gofod gwlyb mewn adeiladau newydd i weithredu ar dymheredd llif o 55°C neu'n is?

- a) Ydw/Ydyn, drwy safon ofynnol a bennwyd ym mharagraff 5.9 o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau
- b) Ydw/Ydyn, drwy gredyd carbon ac ynni cynradd yn SBEM
- c) Ydw/Ydyn, drwy ddull arall
- d) Nac ydw/Nac ydyn – dylai'r tymheredd fod islaw 55°C
- e) Nac ydw/Nac ydyn, ni ddylid cymhwyso'r safon hon at bob adeilad newydd
- f) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Esboniwch eich rheswm.

Ailstrwythuro'r canllawiau

3.10.21 Rydym yn cynnig y dylid egluro, rhesymoli a symleiddio'r canllawiau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd fel a ganlyn:

- ymgorffori'r safonau yn y Canllaw Cydymffurfio Gwasanaethau Adeilad Annomestig ym mhrif gorff Dogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau;
- mae canllawiau'r ddrafft ddiwygiedig o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau wedi cael eu diweddarau i ymwneud â safonau gofynnol y Rheoliadau Adeiladu yn unig. Maent hefyd yn cynnwys canllawiau eraill y gall fod yn angenrheidiol eu dilyn er mwyn cyflawni'r safonau gofynnol hyn. Dilëwyd canllawiau 'arferion gorau';
- mae canllawiau'r fersiwn ddiwygiedig o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau wedi cael eu diweddarau i beidio â chyfeirio'n gyffredinol at ofynion nad ydynt yn rhan o'r Rheoliadau Adeiladau mwyach;
- lle mae'r un egwyddorion yn gymwys i fathau gwahanol o systemau adeiladu (e.e. rheolyddion gwresogi ar gyfer boeleri olew ac ar gyfer boeleri nwy), mae'r canllawiau wedi cael eu cydgrynhoi;
- mae'r meini prawf ar gyfer gwres a gollir o bibellwaith wedi cael eu symleiddio i'w gwneud yn haws i ddylunwyr eu deall ac i gyrff rheoli adeiladu eu gwirio.

3.10.22 Ar gyfer adeiladau newydd, rydym yn disgwyl y caiff effeithlonrwydd gwasanaethau adeilad ei ysgogi'n bennaf gan yr angen i gyflawni targedau CO₂ ac ynni cynradd. Rydym yn cynnig y dylid parhau i bennu isafswm effeithlonrwydd gwasanaethau adeilad, hyd yn oed lle nad yw cynigion ar gyfer y Rheoliadau Adeiladu yn mynd lawer ymhellach na gofynion Ecoddylunio. Mae hyn yn cynnig ffynhonnell ychwanegol o wybodaeth i ddylunwyr a gosodwyr, a dull o bennu neu godi safonau yn y dyfodol, ymhellach na dulliau Ecoddylunio o bosibl.

Cwestiwn 35): A ydych yn cytuno â'r cynigion i egluro, rhesymoli a symleiddio'r canllawiau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd, ac i ymgorffori safonau'r Canllaw Gwasanaethau Adeilad Annomestig ym mhrif gorff o'r fersiwn ddrafft o Dogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau?

a) Ydw/Ydyn

b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Ystyried systemau amgen tra effeithlon

3.10.23 Mae Rheoliad 25A o'r Rheoliadau Adeiladu yn ymdrin â systemau amgen tra effeithlon. Mae'n ei gwneud yn ofynnol i'r person sy'n ymgymryd

â'r gwaith o godi adeilad newydd ddadansoddi ac ystyried dichonoldeb technegol, amgylcheddol ac economaidd defnyddio systemau amgen tra effeithlon wrth ei adeiladu. Cynigiodd ymgynghoriad Cam 1 y dylid symleiddio'r gofynion hyn ar gyfer cartrefi newydd drwy wneud y canlynol:

- dileu'r rhestr o systemau enghreifftiol yn 1(a)-(d) o Reoliad 25A;
- dileu'r gofyniad i roi hysbysiad i'r awdurdod lleol yn nodi bod y gwaith dadansoddi wedi'i wneud.

3.10.24 Rydym yn cynnig y dylid cymhwyso'r un egwyddor ar gyfer adeiladau annomestig. Nid yw'r diwygiadau arfaethedig hyn yn dileu'r angen i ddadansoddi systemau amgen tra effeithlon, ac nid yw'n atal awdurdodau lleol rhag gofyn am dystiolaeth bod dadansoddiad o'r fath wedi'i gynnal.

Cwestiwn 36): A ydych yn cytuno â'r cynigion i symleiddio'r gofynion yn y Rheoliadau Adeiladu i ystyried systemau amgen tra effeithlon mewn adeiladau annomestig newydd?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.11 Gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol

Adnewyddu gwasanaethau

3.11.1 Os bydd adnewyddu gwasanaeth adeilad sefydlog yn golygu newid tanwydd, rydym yn cynnig na ddylai'r gwasanaethau newydd allyrru mwy o allyriadau CO₂ ac na ddylai eu galw am ynni cynradd ychwaith fod yn uwch na'r gwasanaeth sy'n cael ei ddisodli. Byddai hyn, er enghraifft, yn golygu na ddylid gosod boeler llif trydanol yn lle boeler nwy yn gyffredinol, hyd yn oed os yw'n foeler carbon is o bosibl. Rhoddir canllawiau ac enghraifft ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn yn Adran 5 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 37): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer adnewyddu gwasanaethau adeilad sefydlog mewn adeiladau annomestig presennol fel y'u nodwyd ym mharagraffau 5.4 i

5.7 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Boeleri nwy naturiol, LPG ac olew a dŵr poeth domestig

3.11.2 Rydym yn cynnig y dylai'r cynnydd yn yr isafswm effeithlonrwydd tymhorol mewn adeiladau annomestig newydd, fel y'i nodwyd ym mharagraff 3.10.2, hefyd fod yn gymwys i osodiadau mewn adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 38): A ydych yn cytuno â'r isafswm effeithlonrwydd newydd a gynigir ar gyfer gosod boeleri nwy naturiol, olew a LPG a systemau dŵr poeth mewn adeiladau annomestig presennol yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.11.3 Roedd argraffiad 2013 o'r Canllaw Cydymffurfio Gwasanaethau Adeilad Annomestig yn caniatáu i effeithlonrwydd tymhorol cyfarpar gwresogi a osodwyd mewn adeiladau presennol fod yn is pe bai modd gwneud iawn am hynny drwy ychwanegu mesurau effeithlonrwydd ynni eraill. Gelwir lwfansau o'r fath yn gredydau effeithlonrwydd gwresogi. Rydym yn cynnig na ddylid rhoi'r canllawiau amgen hyn mwyach am fod effeithlonrwydd cyfarpar wedi gwella ers i'r canllawiau hyn gael eu cyhoeddi ac nad oes angen y mesurau llacio hyn mwyach.

3.11.4 Mae'r canllawiau diwygiedig hefyd yn egluro'r disgwyliadau gofynnol ar gyfer rheolyddion wrth osod cyfarpar gwresogi mewn adeilad presennol.

3.11.5 Rydym yn cynnig y dylai isafswm effeithlonrwydd gwasanaethau a osodir mewn adeiladau presennol barhau i fod yn rhan o'r gofyniad swyddogaethol i

arbed tanwydd a phŵer, ac felly y gellid caniatáu dulliau amgen o ddangos hyn o hyd.

Cwestiwn 39): A ddylai safonau isafswm effeithlonrwydd boeleri mewn adeiladau annomestig presennol barhau i fanteisio ar fesurau llacio drwy'r defnydd o gredydau effeithlonrwydd gwresogi?

- a) Dylent, dylai boeleri a osodir barhau i fanteisio ar gredydau effeithlonrwydd gwresogi
- b) Na ddylent, ni ddylai boeleri a osodir fanteisio ar gredydau effeithlonrwydd gwresogi mwyach (cynnig y Llywodraeth)

Os dylent oedd yr ateb, esboniwch pam.

Dosbarthu aer

3.11.6 Rydym yn cynnig y dylai'r safonau gofynnol ar gyfer dosbarthu aer mewn adeiladau annomestig newydd a nodwyd ym mharagraffau 3.10.3 i 3.10.4 hefyd fod yn gymwys i osodiadau mewn adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 40): A ydych yn cytuno â'r set arfaethedig o safonau ar gyfer systemau dosbarthu aer mewn adeiladau annomestig presennol yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Goleuadau

3.11.7 Rydym yn amcangyfrif mai gwella'r safon ofynnol ar gyfer perfformiad ynni goleuadau fyddai un o'r ffyrdd mwyaf costeffeithiol o arbed carbon ac ynni mewn adeiladau presennol.

- 3.11.8 Rydym yn cynnig y dylai'r safonau gofynnol ar gyfer goleuadau mewn adeiladau annomestig newydd ym mharagraffau 3.10.55 i 3.10.77 hefyd fod yn gymwys i osodiadau mewn adeiladau annomestig presennol.
- 3.11.9 Dim ond pan fydd angen cymhwyso'r Rheoliadau Adeiladu at waith adeiladu perthnasol, megis adnewyddu adeilad, y byddai'r safonau ar gyfer adeiladau presennol yn gymwys. Ni fyddent yn gymwys o dan senarios eraill, megis wrth osod lamp unigol newydd mewn uned oleuo bresennol.

Cwestiwn 41): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer isafswm effeithlonrwydd goleuadau mewn adeiladau annomestig presennol yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Oeri

- 3.11.10 Rydym yn cynnig y dylai'r safonau gofynnol ar gyfer systemau oeri er cysur mewn adeiladau annomestig newydd a nodwyd ym mharagraffau 3.10.8 i 3.10.10 hefyd fod yn gymwys i osodiadau mewn adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 42): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer systemau oeri mewn adeiladau annomestig presennol yn Adran 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Comisiynu a darparu gwybodaeth

3.11.11 Mae ein cynigion ar gyfer comisiynu a darparu gwybodaeth mewn adeiladau annomestig newydd wedi'u cynllunio i fod yn gymwys hefyd i waith ar adeiladau annomestig presennol. Manylir ar y rhain ym mharagraffau 3.10.11 i 3.10.14. Mae manylion y cynigion hyn yn Adran 8 ac Adran 9 o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 43): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer gofynion sy'n ymwneud â chomisiynu a darparu gwybodaeth i berchenogion adeiladau ar gyfer adeiladau annomestig presennol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond dylid gwneud newidiadau ychwanegol
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os (b) neu (c) oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Pennu maint systemau gwasanaethau adeilad

3.11.12 Rydym yn cynnig y dylai'r gofynion newydd a'r canllawiau cysylltiedig ar gyfer pennu maint a rheolyddion systemau gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd, a nodwyd ym mharagraff 3.10.1515, fod yn gymwys hefyd i osodiadau mewn adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 44): A ydych yn cytuno â'r cynigion yn y canllawiau ar gyfer pennu maint a rheolyddion digonol systemau gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol, fel y'u nodwyd yn Adrannau 5 a 6 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, nid wyf/nid ydyn yn cytuno y dylid cyflwyno'r canllawiau hyn
- c) Nac ydw/Nac ydyn, dylai'r canllawiau gael eu gwella

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

Gwneud adeiladau yn addas i osod gwres carbon isel

3.11.13 Rydym yn cynnig y dylai mesurau ar gyfer adeiladau annomestig newydd a fyddai'n ei gwneud yn haws gosod systemau gwresogi carbon isel yn y dyfodol, a nodwyd ym mharagraffau 3.10.1616 i 3.10.200, fod yn gymwys hefyd i adeiladau annomestig presennol. Mewn adeiladau annomestig presennol, rydym yn cynnig, pan fydd system gwresogi gofod gwlyb gyfan yn cael ei hadnewyddu, gan gynnwys y cyfarpar gwresogi (e.e. boeler) a'r allyrwyr (e.e. rheiddiadur), y dylai'r system newydd gael ei dylunio i redeg ar 55°C. Byddai'r cynnig yn sicrhau bod adeiladau annomestig presennol yn barod ar gyfer gwres carbon isel, megis pypiau gwres neu wresogi ardal.

Cwestiwn 45): A ydych yn cytuno â'r cynnig, pan fydd systemau gwresogi gofod gwlyb cyfan (h.y. boeler a rheiddiaduron) yn cael eu hadnewyddu mewn adeiladau annomestig presennol, y dylai'r system newydd gael ei dylunio i weithredu ar dymheredd llif o 55°C neu'n is?

- a) Ydw/Ydyn, drwy safon ofynnol a bennwyd ym mharagraff 5.9 o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau
- b) Ydw/Ydyn, drwy gredyd carbon ac ynni cynradd yn SBEM
- c) Ydw/Ydyn, drwy ddull arall
- d) Nac ydw/Nac ydyn – dylai'r tymheredd fod islaw 55°C
- e) Nac ydw/Nac ydyn, ni ddylid cymhwyso'r safon hon at bob adeilad presennol
- f) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Esboniwch pam.

Ailstrwythuro'r canllawiau

- 3.11.14 Mae ein cynigion i symleiddio, rhesymoli ac egluro'r canllawiau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd a nodwyd ym mharagraff 3.10.211 hefyd yn gymwys i adeiladau annomestig presennol.

Cwestiwn 46): A ydych yn cytuno â'r cynigion i ailstrwythuro'r canllawiau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol, ac i ymgorffori safonau Canllaw Gwasanaethau Adeilad Annomestig ym mhrif gorff o'r fersiwn ddrafft o Dogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 47): A ydych yn cytuno y dylai'r Llywodraeth barhau i roi canllawiau ar isafswm effeithlonrwydd gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig presennol, os na fydd y safon yn mynd lawer ymhellach na rheoliadau Ecoddylunio?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae rheoliadau Ecoddylunio yn ddigon
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.12 Canllawiau Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig

- 3.12.1 Darperir y fersiwn newydd o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ochr yn ochr â'r ddogfen ymgynghori hon, gyda'r newidiadau technegol mawr wedi'u huwcholeuo mewn print melyn. Mae'r canllawiau newydd yn ceisio nodi'n gliriach yr hyn a ddisgwylir gan adeiladwyr a gosodwyr wrth gydymffurfio â'r gofynion rheoleiddiol. Mae Dogfennau Cymeradwy yn ymdrin â gwybodaeth gymhleth ac maent yn adnodd hanfodol ac mae'r rhai sy'n gorfodi'r rheoliadau, yn cynghori ar gydymffurfiaeth neu y mae angen iddynt gydymffurfio â'r rheoliadau yn dibynnu arnynt. Nododd *The Independent Review of the Building Regulations and Building Safety* y gall cymhlethdod y rheoliadau presennol a chanllawiau'r Dogfennau Cymeradwy "lead to confusion and

misinterpretation in their application...regulations and guidance must be simplified and unambiguous.”³⁶ Yn unol â'r argymhelliad hwn, ac er mwyn sicrhau bod y safon ofynnol mor eglur â phosibl, mae gwybodaeth atodol wedi cael ei dileu. Mae Adrannau 3.10.29 a 3.11.19 yn nodi rhai cynigion i symleiddio, rhesymoli ac egluro'r canllawiau ar gyfer gwasanaethau adeilad mewn adeiladau annomestig newydd a phresennol. Canllawiau eraill sydd wedi cael eu symleiddio, eu rhesymoli neu eu gwneud yn fwy eglur yn cynnwys (nid yn rhestr gynhwysfawr):

- dileu'r canllawiau ar Dystysgrifau Perfformiad Ynni;
- dileu'r cyngor ar dechnolegau carbon isel a digarbon;
- dileu'r enghraifft o ad-dalu economaidd am welliannau canlyniadol;
- diweddarau'r cyfeiriadau allanol yn Atodiad E ac Atodiad F;
- dileu'r cyngor pan na chaiff y corff rheoli adeiladu hysbysiad comisiynu a chyhoeddi tystysgrif cwblhau;
- dileu crynodeb o fanylebau adeilad tybiannol.

Cwestiwn 48): **A ydych yn cytuno â'r newidiadau a wnaed i symleiddio, rhesymoli ac egluro'r canllawiau a'r ffordd y diweddarwyd y cyfeiriadau allanol yn Atodiad E ac Atodiad F o'r fersiwn ddrafft yn Nogfen Gymeradwy L, cyfrol 2:adeiladau heblaw anheddau, fel y'u hamlinellwyd ym mharagraff 3.12.1 o'r ddogfen ymgynghori?**

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond nid gyda'r newidiadau i'r canllawiau atodol
- c) Ydw/Ydyn, ond nid gyda'r cyfeiriadau allanol
- d) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.
Peidiwch â chyflwyno'r un sylwadau ar y newidiadau a wnaed i symleiddio, rhesymoli ac egluro'r canllawiau ar gyfer Gwasanaethau Adeilad â'r sylwadau rydych eisoes wedi'u cyflwyno o dan Gwestiynau 38, 51 a 52.

3.12.2 Yn y canllawiau presennol yn Nogfen Gymeradwy L2B: Arbed tanwydd a phŵer mewn adeiladau presennol heblaw anheddau (argraffiad 2014 sy'n ymgorffori diwygiadau 2016) os bydd adeilad presennol yn cynnig gwaith

³⁶https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/707785/Building_a_Safer_Future_-_web.pdf

adeiladu sy'n bodloni meini prawf penodol, efallai y bydd angen gwneud rhagor o waith i wella effeithlonrwydd ynni'r adeilad cyfan. Rydym wedi ailstrwythuro'r canllawiau hyn yn y fersiwn ddrafft newydd o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn **Adran 12**, ac wedi diweddarau ac wedi symud y testun a'r tablau sy'n amlinellu mesurau a ystyrir yn ddichonadwy yn dechnegol, yn swyddogaethol ac yn economaidd o dan amgylchiadau arferol i Atodiad D. Rydym yn ceisio'ch barn ynghylch a yw'r mesurau a restrir yn yr Atodiad hwn yn wir yn ddichonadwy yn dechnegol, yn swyddogaethol ac yn economaidd.

Cwestiwn 49): A ydych yn cytuno bod y mesurau yn Nhablau D.1 a D.2 o Atodiad D o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn debygol o fod yn ddichonadwy yn dechnegol, yn swyddogaethol ac yn economaidd o dan amgylchiadau arferol?

- a) Ydy/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

3.13 Adeiladau modiwlwr a chludadwy

- 3.13.1 Caiff cyfran o adeiladau annomestig eu codi drwy ddefnyddio dulliau oddi ar y safle sy'n cynnwys naill ai adeiladau a godir drwy gysylltu unedau adeiladu modiwlwr â'i gilydd neu drwy ddefnyddio adeiladau cludadwy y gellir eu hadleoli i safleoedd newydd. Mae adeiladau cludadwy a modiwlau adeiladu yn aml yn cael eu hailddefnyddio a'u hadleoli i wahanol safleoedd a'u hurio am gyfnod penodol yn hytrach na'u prynu gan berchennog tir neu feddiannydd adeilad. Efallai fod llai o gyfleoedd i gyrraedd yr un safonau effeithlonrwydd ynni ar gyfer yr adeiladau hyn na mathau eraill o adeiladau.
- 3.13.2 Er mwyn cydnabod hyn, mae'r canllawiau presennol ar gyfer Rhan L yn caniatáu i adeiladau modiwlwr a chludadwy gyrraedd safon perfformiad is, yn dibynnu ar oedran is-gydrannau'r adeilad ac a yw'r adeilad yn cael ei hurio am gyfnod byr. Mae'r ffactorau llacio ar gyfer contractau hurio am gyfnod byr yn adlewyrchu'r ffaith bod angen adeiladau o'r fath ar fyr rybudd yn aml, ac na fyddai'n bosibl cludo adeilad i safle yn gyflym pe bai angen gwaith gosod ac adnewyddu sylweddol bob tro y caiff adeilad modiwlwr neu gludadwy ei adleoli.

- 3.13.3 O ran adeiladau newydd a godir o is-gydrannau adeiladau hŷn, mae'r ffactorau llacio yn adlewyrchu anhawster a chost gwella safonau inswleiddio'r is-gydrannau hynny, gan gynnwys y cyfyngiadau o ran uchder a lled sydd ar waith am fod angen cludo modiwlau ar y ffordd. Fodd bynnag, mae codi adeilad parhaol neu adeilad hurio am gyfnod hir yn rhoi cyfle o hyd i uwchraddio gwasanaethau adeilad ac, mewn rhai achosion, i wella safonau inswleiddio a dylai unrhyw ffactorau llacio adlewyrchu hyn.
- 3.13.4 Yng ngoleuni'r cynigion i godi safon ofynnol Rhan L ar gyfer adeiladau newydd, a chyflwyno targedau ynni cynradd, rydym wedi adolygu'r ffactorau llacio a roddir i adeiladau modiwlar a chludadwy. Rydym yn cynnig y dylai'r ffactorau llacio barhau i fod yn gymwys, ond y dylem achub ar y cyfle hwn i ailgalibro'r ffactorau hyn mewn ffordd sy'n:
- hyrwyddo'r gwaith o uwchraddio modiwlau adeilad hŷn a llai effeithlon pan gânt eu defnyddio ar gyfer adeiladau sy'n cael eu hurio am gyfnod byr
 - pennu safon uwch ar gyfer adeiladau hurio am gyfnod hir neu'n barhaol a godir drwy ddefnyddio modiwlau wedi'u hadnewyddu, gan gydnabod bod mwy o botensial i wella'r defnyddiau hyn o adeiladau.
- 3.13.5 Ceir set o ffactorau diwygiedig yn Nhablau 2.2 a 2.3 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn.

Cwestiwn 50): A ydych yn cytuno â'r cynigion ynglŷn â ffactorau llacio ar gyfer adeiladau modiwlar a chludadwy, fel y'u nodwyd yn Nhablau 2.2 a 2.3 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r gofynion yn mynd yn rhy bell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r gofynion yn mynd yn ddigon pell

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam a rhwch dystiolaeth ategol neu awgrymiadau amgen.

3.14 Aerglosrwydd

Cyflwyno methodoleg aerglosrwydd Pwls

- 3.14.1 Ar hyn o bryd, caiff aerglosrwydd ei brofi drwy ddefnyddio dull drws chwythu er mwyn bodloni gofynion rheoleiddiol y Rheoliadau Adeiladu. Yn ymateb y Llywodraeth i ymgynghoriad Cam 1, nodwyd ein bod yn bwriadu caniatáu profion Pwls fel methodoleg gymeradwy i gadarnhau aerglosrwydd anheddau.³⁷ Mae'r prawf Pwls yn mesur yr aer a gollir o adeiladau'n uniongyrchol ar bwysedd isel mewn ffordd ddynamig, a chynhelir y prawf ar bwysedd gwahaniaethol o 4Pa yn hytrach na 50Pa.
- 3.14.2 Cafodd y prawf Pwls ei ddatblygu i'w ddefnyddio mewn adeiladau llai o faint, yn enwedig anheddau, ond, mewn theori, gellir ei ddefnyddio mewn adeiladau mawr. Rydym yn ceisio'ch barn ynghylch a fyddai'r dull hwn hefyd yn briodol i'w ddefnyddio mewn adeiladau annomestig ac a ddylem ganiatáu i Pwls gael ei ddefnyddio i gadarnhau aerglosrwydd er mwyn cydymffurfio â'r gofynion effeithlonrwydd ynni ar gyfer adeiladau heblaw anheddau. Ceir y manylion am system mesur Pwls yn: <https://buildtestsolutions.com/air-leakage-testing/pulse/> (gellir cyrchu adroddiadau technegol drwy'r tab lawrlwytho).

Cwestiwn 51): A ydych yn credu y dylai methodoleg Pwls fod yn ddull cymeradwy o ddangos aerglosrwydd ar gyfer adeiladau annomestig?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nad ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol.

Diwygio'r fethodoleg gymeradwy ar gyfer profi aerglosrwydd

- 3.14.3 Yn ymateb y Llywodraeth i ymgynghoriad Cam 1, nodwyd ein bod yn bwriadu mabwysiadu TM23 CIBSE fel y fethodoleg gymeradwy newydd ar gyfer profi aerglosrwydd mewn anheddau.³⁸ Rydym yn cynnig y dylid hefyd fabwysiadu'r safon fel y fethodoleg gymeradwy i brofi aerglosrwydd mewn

³⁷ [Adolygiad Rhan L o reoliadau adeiladu | LLYW.CYMRU](#)

³⁸ [Adolygiad Rhan L o reoliadau adeiladu | LLYW.CYMRU](#)

adeiladau heblaw anheddau. Mae fersiwn ymgynghori ddrafft o'r fethodoleg hon ar gael ar y wefan ganlynol:

<https://www.cibse.org/airtightness>

- 3.14.4 Os caiff dull Pwls ei gyflwyno fel dull cymeradwy o gynnal prawf aerglosrwydd, bydd y fersiwn ddiwygiedig o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn cynnwys adran ar fethodoleg Pwls ochr yn ochr â dulliau eraill o brofi aerglosrwydd.

Cwestiwn 52): A ydych yn cytuno y dylem fabwysiadu methodoleg gymeradwy annibynnol i brofi aerglosrwydd megis methodoleg ddrafft CIBSE ar gyfer adeiladau annomestig?

- a) Ydw/Ydyn, ac mae methodoleg CIBSE yn briodol
- b) Ydw/Ydyn, ond gyda methodoleg heblaw un CIBSE
- c) Nac ydw/Nac ydyn, ni ddylid mabwysiadu methodoleg aerglosrwydd gymeradwy annibynnol.

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwrch pam.

- 3.14.5 Yn ymgynghoriad Cam 1, roedd y canllawiau yn Nogfen Gymeradwy L, cyfrol 1 yn anghyson â'r hyn a ysgrifennwyd ym methodoleg CIBSE ynglŷn â phryd y dylid calibro dyfeisiau sy'n cynnal profion aerglosrwydd. Rydym yn cynnig y dylid gwneud y canllawiau hyn ar galibro dyfeisiau sy'n cynnal profion aerglosrwydd mewn adeiladau annomestig newydd a phresennol yn fwy eglur er mwyn nodi y dylent fod wedi cael eu calibro o fewn y 12 mis blaenorol neu yn unol â chanllawiau'r gweithgynhyrchydd. Manylir ar hyn ym mharagraff 7.2 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn.

Cwestiwn 53): A ydych yn cytuno â'r cynnig ar gyfer canllawiau ar galibro dyfeisiau sy'n cynnal profion aerglosrwydd mewn adeiladau annomestig newydd a phresennol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwrch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

3.15 Monitro perfformiad adeiladau annomestig fel y'u hadeiladwyd

- 3.15.1 Mae'r gallu i fonitro perfformiad adeiladau annomestig yn gywir wrth iddynt gael eu defnyddio yn bwysig o ran targedu a chyflawni arbedion ynni yn ymarferol a chau'r bwlch mewn perfformiad. Un elfen werthfawr o asesu perfformiad adeilad fel y'i hadeiladwyd yw'r gallu i gymharu canlyniadau mesuredig gwirioneddol â'r rhagolygon ynni a luniwyd ar y cam dylunio/adeiladu. Ym mis Hydref 2019, cyhoeddodd Llywodraeth y DU ei bwriad i ymgynghori ar gyflwyno graddau ynni wrth ei ddefnyddio gorfodol ar gyfer adeiladau annomestig preifat.³⁹
- 3.15.2 Mae'n bwysig bod gan adeiladau annomestig newydd y lefel gywir o fesuryddion i fesur perfformiad yn gywir. Rydym yn cynnig y dylid parhau i gyfeirio at TM39 CIBSE fel y safon y dylid gosod is-fesuryddion mewn adeiladau newydd yn unol â hi. Yn ogystal â chydymffurfio â TM39 CIBSE, rydym yn cynnig y dylai'r broses o osod is-fesuryddion gynnig cyfle i wneud cymhariaeth ddefnyddiol rhwng rhagolygon ynni ar y cam dylunio, megis TM54, a chanlyniadau mesuredig. Dylai hyn ei gwneud yn haws i adeiladau ganfod ac unioni problemau sy'n ymwneud â'u perfformiad ynni wrth iddynt gael eu defnyddio. Ceir rhagor o fanylion yn Adran 5 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 54): A ydych yn cytuno â'r dull arfaethedig o is-fesur ynni, fel y'i nodwyd yn Adran 5 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy L, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

3.16 Trefniadau trosiannol

- 3.16.1 Pryd bynnag y caiff newidiadau eu gwneud i'r Rheoliadau Adeiladau neu'r safonau cymeradwy, mae trefniadau trosiannol yn gymwys. Pan fydd datblygwr yn cyflwyno hysbysiad adeiladu, hysbysiad cychwynnol neu gais

³⁹ <https://www.gov.uk/government/consultations/non-domestic-private-rented-sector-minimum-energy-efficiency-standards-future-trajectory-to-2030>

cynlluniau llawn i'r awdurdod lleol, bydd safonau'r Rheoliadau Adeiladu sydd ar waith pan gyflwynir y cais yn gymwys, ar yr amod bod gwaith o dan yr hysbysiad adeiladu neu'r cais cynlluniau llawn eisoes wedi dechrau neu y bydd yn dechrau o fewn cyfnod penodol i'r dyddiad y cyflwynwyd yr hysbysiad. Mae'r trefniadau trosiannol yn bodoli am reswm da – maent yn rhoi sicrwydd i ddatblygwyr ynglŷn â'r safonau y mae'n rhaid iddynt adeiladu yn unol â nhw, ac na ddylai fod angen iddynt wneud newidiadau sylweddol i waith sydd eisoes yn mynd rhagddo pan ddaw rheoliadau newydd i rym.

3.16.2 Rydym yn cynnig, pan fydd hysbysiad adeiladu, hysbysiad cychwynnol neu gais cynlluniau llawn yn cael ei gyflwyno i'r awdurdod lleol, y dylai trefniadau trosiannol fod yn gymwys. Mae hyn yn golygu y byddai'r gofynion effeithlonrwydd ynni a'r canllawiau presennol yn gymwys i'r gwaith hwnnw. Rydym yn cynnig bod yn rhaid i'r gwaith hwnnw ddechrau ar adeiladau unigol yn yr hysbysiad adeiladu/cynlluniau er mwyn cael budd o'r trefniadau trosiannol yn hytrach na bod yn gymwys i'r safle cyfan, fel yr oeddent yn y gorffennol. Rydym yn cynnig y byddai trefniadau trosiannol yn gymwys i waith ar adeilad heblaw annedd yn yr hysbysiad/cynlluniau hynny cyhyd â bod gwaith ar yr adeilad hwnnw wedi dechrau o fewn 12 mis ar ôl i reoliadau newydd ddod i rym.

3.16.3 Byddai'r cynigion hyn yn gwneud y safonau ar gyfer adeiladau annomestig newydd yn gyson â'r rhai ar gyfer cartrefi newydd, a nodwyd gennym yn ymateb y Llywodraeth i ymgynghoriad Cam 2A. O ran cartrefi, cafwyd tystiolaeth bod rhai datblygiadau yn cael eu hadeiladu yn unol â gofynion effeithlonrwydd ynni a oedd wedi cael eu disodli fwy na dwywaith. O ran adeiladau heblaw anheddau, nid ydym wedi cael tystiolaeth bod adeiladau yn cael eu codi yn unol â'r hen safonau yn broblem sylweddol. Fodd bynnag, credwn y byddai'n fuddiol gweithredu'n gyson ar gyfer pob math o adeilad. Mae hynny'n arbennig o wir am adeiladau defnydd cymysg (h.y. adeiladau sy'n cynnwys anheddau a defnyddiau eraill) lle y gallai dulliau gweithredu gwahanol beri cymhlethdod diangen.

Cwestiwn 55): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer trefniadau trosiannol ar gyfer adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn**
- b) Nac ydw/Nac ydyn**

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

4 Codi safonau Rhan F ar gyfer adeiladau annomestig am gyfnod interim

4.1 Crynodeb o'r Bennod

4.1.1 Mae'r bennod hon yn cynnwys y cynigion canlynol mewn perthynas â phob adeilad annomestig:

- newidiadau i Ddogfen Gymeradwy F – Awyru (argraffiad 2010 sy'n ymgorffori diwygiadau 2010 a 2013) i symleiddio'r canllawiau yn unol â'r egwyddorion a gyflwynwyd yn ymgynghoriad Cam 1 a Rhan A o ymgynghoriad Cam 2;
- mesurau i leihau'r risg o drosglwyddo haint drwy aerosolau mewn adeiladau annomestig penodol.

4.2 Cefndir

4.2.1 Mae Rhan F o'r Rheoliadau Adeiladu yn nodi gofynion ar gyfer dull digonol o awyru, ⁴⁰sy'n bwysig er mwyn sicrhau ansawdd aer da i bobl mewn adeiladau. **Mae'r bennod hon yn amlinellu ein cynigion ar gyfer safonau awyru ar gyfer adeiladau annomestig newydd a phresennol.** Rydym yn ceisio'ch barn ynghylch creu cyfrol ar wahân o ganllawiau Dogfen Gymeradwy F ar gyfer adeiladau annomestig, ar gyfeirio'n briodol at safonau diwydiant i fodloni gofynion Rhan F a diweddarau safonau i gynyddu cyfraddau aer ffres, a monitro ansawdd aer dan do er mwyn lleihau cyfraddau trosglwyddo cyfryngau heintus drwy'r aer mewn swyddfeydd ac adeiladau annomestig eraill.

4.3 Canllawiau

4.3.1 Mae Dogfen Gymeradwy F – Awyru (argraffiad 2010 sy'n ymgorffori diwygiadau 2010 a 2013) yn cynnwys un gyfrol sy'n cyfeirio at adeiladau domestig ac annomestig. Rydym yn cynnig y dylid ei rhannu'n ddwy gyfrol ar wahân, un ar gyfer adeiladau domestig ac un ar gyfer adeiladau annomestig. Bydd hyn yn cysoni strwythur Dogfen Gymeradwy Rhan F â Dogfen Gymeradwy Rhan L, a chredwn y bydd yn rhoi mwy o eglurder i ddefnyddwyr.

⁴⁰ Awyru yw cyflenwi aer i fan neu fannau mewn adeilad a'i dynnu ohono neu ohonynt, drwy ddulliau naturiol neu fecanyddol.

- 4.3.2 Mae'r ymateb i ymgynghoriad Cam 1 yn nodi ein dull gweithredu a'n canllawiau ar sicrhau bod cyn lleied o lygryddion allanol â phosibl yn mynd i mewn i adeiladau. Rydym yn cynnig y dylid gweithredu mewn ffordd debyg mewn canllawiau ar gyfer adeiladau annomestig newydd, a geir yn Adrannau 1 a 2 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn. Mae'r Ddogfen Gymeradwy ddrafft hefyd yn nodi sut y byddwn yn cyfyngu ar sŵn o systemau awyru a osodir mewn adeiladau annomestig ym mharagraffau 1.5 i 1.8. Rydym yn ceisio'ch barn ynghylch pa safonau sŵn a all fod yn briodol mewn perthynas ag adeiladau annomestig.
- 4.3.3 Yn y fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2; adeiladau heblaw anheddau, ceir canllawiau, sy'n seiliedig ar y canllawiau yn y Canllaw Cydymffurfio Awyru Domestig, ar osod systemau awyru mewn adeiladau annomestig. Dangosir y rhain ym mharagraffau 1.18 i 1.26. Rydym yn ceisio'ch barn ar y canllawiau hyn.
- 4.3.4 Mae'r ymateb i ymgynghoriad Cam 1 yn nodi ein polisi i gadw dull sy'n seiliedig ar berfformiad fel sail briodol dros bennu cyfraddau awyru mewn anheddau. Roedd hefyd yn cynnwys y dystiolaeth wyddonol ddiweddaraf gan Public Health England (PHE) sy'n cynnig rhestr o lygryddion i'w hystyried wrth gynllunio amgylcheddau dan do iach.⁴¹ O ran cartrefi, cynigiwyd opsiwn i ddylunwyr asesu strategaethau awyru yn erbyn cyfansoddion organig anweddol wedi'u llywio gan dystiolaeth empeiraidd gan Public Health England, yn lle defnyddio cyfanswm cyfansoddion organig anweddol. Rydym yn cynnig y dylid gweithredu yn yr un modd ar gyfer adeiladau annomestig, fel y'i cyflwynwyd yn Atodiad B i'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau. Er mwyn gwneud Atodiad B yn fwy eglur, rydym hefyd yn cynnig y dylid dileu'r wybodaeth gefndir ar y cyfrifiadau a ddefnyddir i greu rhai tablau yn y canllawiau, a chydgrynhoi cyfeiriadau o Atodiad B yn Atodiad C ac Atodiad D.

Cwestiwn 56): A ydych yn cytuno â'r canllawiau arfaethedig yn Adran 1 ac Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ar sicrhau bod cyn lleied o lygryddion allanol â phosibl yn mynd i mewn i adeiladau ac ar osod systemau awyru yn briodol mewn adeiladau annomestig?

⁴¹ PHE (2019). IAQ guidelines for selected volatile organic compounds in the UK. Ar gael ar-lein: <https://www.gov.uk/government/publications/air-quality-uk-guidelines-for-volatile-organic-compounds-in-indoor-spaces>

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 57): A ydych yn cytuno â'r canllawiau arfaethedig ar leihau niwsans sŵn ar gyfer systemau awyru mewn adeiladau annomestig?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 58) A ydych yn cytuno â'r canllawiau ychwanegol a roddwyd ym mharagraffau 1.18 i 1.26 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ar osod systemau awyru?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 59): A ydych yn cytuno bod y canllawiau yn Atodiad B i'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn sail briodol dros osod safonau awyru gofynnol?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

4.3.5 Mae Dogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ar gyfer adeiladau annomestig yn cynnwys tabl o ganllawiau'r diwydiant (Tabl 1.1 yn y Ddogfen Gymeradwy) ar gyfer adeiladau heblaw swyddfeydd. Gall

gweithwyr proffesiynol ym maes adeiladu ddefnyddio'r canllawiau hyn i ddylunio a gosod dull digonol o awyru adeiladau annomestig. Rydym yn cynnig nifer o ddogfennau canllaw wedi'u diweddarau yn y tabl cyfatebol yn y Ddogfen Gymeradwy newydd, ac rydym yn ceisio'ch barn ynghylch pa safonau allanol a all fod yn briodol.

Cwestiwn 60): A ydych yn cytuno â'r rhestr o ganllawiau'r diwydiant yn Adran 1 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond dylid rhoi canllawiau ychwanegol
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen ar gyfer canllawiau lle y bo'n berthnasol.

4.3.6 Mae'r fersiwn ddiwygiedig o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn cynnig y dylid diweddarau cyfeiriadau ar gyfer Safonau Prydeinig, canllawiau CIBSE a ffynonellau eraill yn Atodiad C ac Atodiad D. Y nod yw adlewyrchu arferion cyfredol y diwydiant o ran sicrhau modd digonol i awyru adeiladau ac rydym yn ceisio'ch barn ynghylch a yw'r ffynonellau hyn yn gwneud hyn yn ddigonol. Rydym hefyd yn croesawu'ch barn ynghylch a yw'n ddefnyddiol i'r Llywodraeth barhau i ddarparu'r rhestr hon o ganllawiau.

Cwestiwn 61): A ydych yn cytuno â'r rhestr o gyfeiriadau at ganllawiau'r diwydiant a gyflwynwyd yn Atodiad C ac Atodiad D yn y fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, dylai'r Llywodraeth ddiwygio'r rhestr o gyfeiriadau
- c) Nac ydw/Nac ydyn, am reswm arall

Os nac ydw/nac ydyn (b neu c) oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

4.3.7 Mae'r fersiwn newydd o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau yn anelu at fod yn fwy eglur ynglŷn â'r hyn a ddisgwylir gan adeiladwyr a gosodwyr wrth gydymffurfio â'r gofynion rheoliadol. Mae Dogfennau Cymeradwy yn ymdrin â gwybodaeth gymhleth ac maent yn adnodd hanfodol ac mae'r rhai sy'n gorfodi'r rheoliadau, yn cynghori ar gydymffurfiaeth neu y mae angen iddynt gydymffurfio â'r rheoliadau yn dibynnu arnynt. Nododd *The Independent Review of the Building Regulations and Building Safety* y gall cymhlethdod y rheoliadau presennol a chanllawiau'r Dogfennau Cymeradwy "lead to confusion and misinterpretation in their application...regulations and guidance must be simplified and unambiguous."⁴² Yn unol â'r argymhelliad hwn, ac er mwyn sicrhau bod y safon ofynnol mor eglur â phosibl, mae ychydig o'r testun atodol wedi cael ei ddileu, mae gwybodaeth newydd wedi cael ei hychwanegu ac mae cyfeiriadau at ganllawiau allanol perthnasol wedi cael eu nodi. Mae hon yn rhestr gynhwysfawr ond nid hollgynhwysfawr, o'r wybodaeth sydd wedi cael ei symleiddio, ei rhesymoli neu ei gwneud yn fwy eglur:

- cyngor ychwanegol ar awyru drwy ymdreiddio;
- canllawiau ychwanegol ar ddarparu gwybodaeth annhechnegol glir;
- newid mewn terminoleg i awyryddion cefndir;
- dileu canllawiau sydd naill ai ond yn gymwys i anheddau neu nad ydynt yn rhan o safon ofynnol Rhan F, gan gynnwys y canlynol:
 - gwybodaeth gyffredinol am ddiben ac effeithiolrwydd awyru, rhagofalon tân ac adeiladau modiwlwr a chludadwy
 - cyngor ar fesurau i osgoi haint clefyd y lleng filwyr
 - cyngor ar aer wedi'i ailgylchdroi mewn systemau aerdymheru, sydd ar gael gan HSE
 - canllawiau ar ofod digonol i gynnal a chadw offer
 - cyngor ar ardaloedd paratoi bwyd a diod
 - cyngor bod rheoliadau ynglŷn â'r gweithle yn gymwys i'r rhan fwyaf o leoedd lle mae pobl yn gweithio
 - cyngor ar drefniadau trefol cymhleth o ran darpariaeth awyru
 - cyngor ar holltau awyru, sydd ar gael yn: www.ggf.org.uk
 - canllawiau ar brofi gollyngiadau o bibellwaith, sydd ar gael yn www.hvca.org.uk
 - rhai termau diffiniedig sydd ond yn gymwys i'r canllawiau ar anheddau megis agoriadau y gellir eu cau, cyfaint mewnol gros, agoriadau parhaol ac ystafell wlyb.

⁴²https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/707785/Building_a_Safer_Future_-_web.pdf

Cwestiwn 62): A ydych yn cytuno â'r cynigion i symleiddio a rhesymoli canllawiau'r Ddogfen Gymeradwy yn fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau a'u gwneud yn fwy eglur fel y'u hamlinellwyd ym mharagraff 4.3.7 o'r ddogfen gymeradwy?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen

Awyru meysydd parcio a swyddfeydd

4.3.8 Ar hyn o bryd, mae Dogfen Gymeradwy F – Awyru (argraffiad 2010 sy'n ymgorffori diwygiadau 2010 a 2013) yn rhoi canllawiau ar awyru meysydd parcio a swyddfeydd. Rydym yn cynnig y dylid diweddarau'r canllawiau hyn yn Nogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau a'u gwneud yn fwy eglur. Mae rhai newidiadau yn ymwneud â lleihau'r risg o drosglwyddo haint, a nodwyd yn Adran 4.4 sy'n cynnwys cwestiynau penodol ar yr eitemau hyn. Rydym yn ceisio'ch barn ynghylch a oes gwelliannau eraill y gallir eu gwneud i'r canllawiau ar swyddfeydd a meysydd parcio yn gyffredinol, gan gynnwys a ddylid cyfeirio at ganllawiau ychwanegol gan y diwydiant.

Cwestiwn 63): A ydych yn cytuno â'r canllawiau ar awyru meysydd parcio a swyddfeydd, fel y'u hamlinellwyd yn Adran 1 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond gallir gwneud rhai gwelliannau
- c) Nac ydw/Nac ydyn, dylid gwneud newidiadau sylweddol i'r canllawiau

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen. Noder bod y cwestiynau priodol ar fesurau i atal lledaeniad haint yn Adran 4.4 o'r ddogfen ymgynghori hon.

Gosod ffenestri newydd mewn adeiladau annomestig presennol

- 4.3.9 Ar hyn o bryd, mae Dogfen Gymeradwy F – Awyru (argraffiad 2010 sy'n ymgorffori diwygiadau 2010 a 2013) yn nodi, os nad oes unrhyw agoriadau awyru mewn ffenestr wreiddiol, y byddai'n arfer dda gosod holltau awyru yn y ffenestr newydd. Er mwyn bod yn gyson ag adeiladau domestig, rydym yn cynnig y dylid gwneud y canllawiau hyn yn fwy eglur drwy nodi, pe bai gosod ffenestri newydd yn debygol o olygu nad yw'r adeilad yn cydymffurfio â'r gofynion awyru i'r un graddau ag yr oedd cyn i'r gwaith gael ei wneud, yna y dylid darparu awyru ychwanegol ar ffurf awyryddion cefndir. Mae'r isafswm arwynebeddau cyfatebol arfaethedig ar gyfer awyryddion cefndir mewn amgylcheddau domestig yn gyson â'r meintiau diwygiedig a nodwyd yn ymateb y Llywodraeth i ymgynghoriad Cam 1.

Cwestiwn 64): A ydych yn cytuno â'r cynigion yn Adran 3 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau ynghylch gosod ffenestr newydd yn lle un heb awyryddion cefndir?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn, nid yw'r safonau yn mynd yn ddigon pell
- c) Nac ydw/Nac ydyn, mae'r safonau yn mynd yn rhy bell

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Darparu gwybodaeth a chomisiynu mewn adeiladau annomestig

- 4.3.10 Ar hyn o bryd, mae Dogfen Gymeradwy F – Awyru (argraffiad 2010 sy'n ymgorffori diwygiadau 2010 a 2013) yn ei gwneud yn ofynnol bod y gwaith o gomisiynu systemau awyru yn cael ei wneud gan osodwr y system awyru. Fel rhan o ymgais i gefnogi perchenogion drwy roi gwybodaeth iddynt ynglŷn â sut mae eu system awyru yn perfformio'n ymarferol, rydym yn cynnig y dylid ei gwneud yn ofynnol rhoi taflen gomisiynu i berchennog yr adeilad, fel hysbysiad bod y gwaith comisiynu wedi cael ei wneud yn unol â'r weithdrefn a nodwyd yn y Ddogfen Gymeradwy. Rydym hefyd yn cynnig y dylid rhoi mwy o eglurder ynghylch pa wybodaeth am weithredu a chynnal a chadw y dylid ei rhoi i berchenogion adeiladau. Mae'r cynigion hyn wedi'u nodi yn Adran 4 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

Cwestiwn 65): A ydych yn cytuno â'r cynnig i roi taflen gomisiynu wedi'i chwblhau i berchennog yr adeilad ynghyd â chanllawiau cysylltiedig yn Adran 4 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn**
- b) Nac ydw/Nac ydyn**

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

4.4 Lleihau'r risg o drosglwyddo haint drwy aerosolau mewn adeiladau annomestig

- 4.4.1 Gall y Rheoliadau Adeiladu chwarae rôl i helpu i leihau'r risg o drosglwyddo salwch a drosglwyddir drwy'r aer mewn swyddfeydd ac adeiladau annomestig eraill. Yn benodol, mae'n bosibl i gyfryngau heintus gael eu lledaenu drwy aerosolau, a all gael eu trosglwyddo dros bellteroedd mawr a pharhau'n heintus am gyfnodau estynedig.
- 4.4.2 Rydym yn ymgynghori ar nifer o gamau gweithredu posibl i wella'r safonau awyru mewn adeiladau annomestig newydd a all helpu i leihau'r risg hon. Mae ein cynigion presennol yn ymwneud ag adeiladau swyddfeydd, ystafelloedd lle y gall canu, lleferydd uchel neu ymarfer aerobig ddigwydd, lle y gall amgylcheddau tymheredd isel a lleithder isel fodoli, neu lle y gall aelodau o'r cyhoedd ymgynnull mewn grwpiau mawr. Mae'r cynigion wedi'u cynnwys yn Adran 1 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r ymgynghoriad hwn.
- 4.4.3 Rydym wedi rhoi canllawiau newydd ar gyfraddau awyru mewn ardaloedd cyffredin mewn swyddfeydd, ac rydym bellach wedi ehangu ein diffiniad i gynnwys ardaloedd megis coridorau a chynteddau lifftiau.
- 4.4.4 Yn ychwanegol at hyn, rydym hefyd yn cynnig y dylid pennu safonau newydd ar gyfer systemau sy'n ailgylchdroi aer mewn swyddfeydd fel y'u hamlinellwyd ym mharagraff 1.46 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau. Bwriedir i'r safonau ei gwneud yn ofynnol i systemau allu gweithredu mewn modd sy'n atal y system awyru rhag ailgylchdroi aer o fewn ardaloedd neu rhwng gwahanol ardaloedd, ystafelloedd neu barthau mewn swyddfeydd os bydd angen, oni bai bod systemau hidlo neu lanhau addas ar waith. Hefyd, rydym yn cynnig y dylai systemau awyru echdynnu mewn ystafelloedd ymolchi, toiledau a mannau glanweithdra eraill allu gweithredu'n barhaus, fel yr amlinellwyd ym

mharagraff 1.31 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heb anheddau.

- 4.4.5 Rydym hefyd yn cynnig y dylid ei gwneud yn ofynnol i bob system awyru newydd mewn swyddfeydd allu monitro perfformiad y system. Rydym yn cynnig gofyniad newydd i osod offer monitro ansawdd aer (er enghraifft, monitro CO₂) fel ffordd o fonitro perfformiad awyru, naill ai yn ardal y swyddfa neu fel rhan o'r system rheoli awyru, ac yn ceisio'ch barn arno.
- 4.4.6 Er mwyn lleihau'r risg o heintio, rydym hefyd yn cynnig y dylid cyflwyno safon awyru ofynnol o 15 litr o aer ffres yr eiliad y pen mewn ystafelloedd y gellir eu defnyddio ym mhob math o adeilad annomestig lle mae canu, lleferydd uchel neu ymarfer aerobig yn debygol o ddigwydd, lle y gall amgylcheddau tymheredd isel a lleithder isel fodoli, neu lle y gall aelodau o'r cyhoedd ymgynnull mewn grwpiau mawr. Rydym hefyd yn cynnig y dylid gosod offer monitro ansawdd aer dan do mewn ystafelloedd o'r fath.

Cwestiwn 66): A ydych yn cytuno â'r safonau arfaethedig ar gyfer darparu awyru ardaloedd cyffredin mewn swyddfeydd, a ddangosir ym mharagraff 1.36 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 67): A ydych yn cytuno y dylai systemau awyru echdynnu mewn ystafelloedd ymolchi, toiledau a mannau glanweithdra eraill allu gweithredu'n barhaus os bydd angen?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 68): A ydych yn cytuno â'r cynnig ar gyfer offer monitro ansawdd aer dan do mewn swyddfeydd fel y'i hamlinellwyd ym mharagraffau 1.39 i 1.41 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond gydag amodau
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch unrhyw awgrymiadau ar gyfer canllawiau lle y bo'n gymwys.

Cwestiwn 69): Lle y bo'n gymwys, rhowch unrhyw awgrymiadau ar gyfer canllawiau ar fonitro ansawdd aer dan do (e.e. monitro CO₂) mewn adeiladau annomestig.

Cwestiwn 70): A ydych yn cytuno â'r cynigion ar gyfer systemau sy'n ailgylchdroi aer fel y'u hamlinellwyd ym mharagraff 1.46 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam.

Cwestiwn 71): A ydych yn cytuno â'r safon awyru ofynnol arfaethedig monitro ansawdd aer dan do mewn ystafelloedd y gellir eu defnyddio ym mhob math o adeilad annomestig lle y gall canu, lleferydd uchel neu ymarfer aerobig ddigwydd, lle y gall amgylcheddau tymheredd isel a lleithder isel fodoli, neu lle y gall aelodau o'r cyhoedd ymgynnull mewn grwpiau mawr? Amlinellir y rhain ym mharagraffau 1.27 a 1.28 o'r fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 2: adeiladau heblaw anheddau.

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, gydag amodau
- c) Nac ydw/Nac ydyn

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch unrhyw awgrymiadau ar gyfer canllawiau lle y bo'n gymwys.

Cwestiwn 72) A ydych yn credu y byddai'r mesurau lliniaru i ddiogelu rhag heintio drwy aerosolau yn addas ar gyfer unrhyw

**adeiladau annomestig heblaw'r rhai a nodwyd yng
nghanllawiau'r Ddogfen Gymeradwy?**

- a) Ydw/Ydyn**
- b) Nac ydw/Nac ydyn**

**Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a
rhowch dystiolaeth i ategu hyn.**

5 Safonau ar gyfer gorgynhesu mewn adeiladau preswyl newydd yn 2022

5.1 Crynodeb o'r Bennod

5.1.1 Mae'r bennod hon yn cynnwys y cynigion canlynol mewn perthynas ag adeiladau preswyl newydd:

- Ehangu cwmpas adeiladau preswyl i'r rhai a gynhwyswyd yn ymgynghoriad Cam 2A. Mae'r adeiladau ychwanegol yn cynnwys cartrefi gofal ac adeiladau addysgol preswyl (ceir rhestr lawn o fathau o adeiladau sydd o fewn cwmpas y rheoliad arfaethedig hwn yn y fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu ac isod yn Nhabl 5.1);
- Cynnig newidiadau i'r *dull syml* o gydymffurfio â'r gofyniad newydd arfaethedig o dan y Rheoliadau Adeiladu;
- Cynigion wedi'u diweddarau (o'r rhai yn ymgynghoriad Cam 2A) i ystyried ffactorau megis sŵn a diogelwch er mwyn sicrhau bod y strategaeth ar orgynhesu yn un y gall meddianwyr ei defnyddio.

5.2 Cefndir

5.2.1 Nododd ymgynghoriad Cam 2A gynigion Llywodraeth Cymru i leihau'r risg o orgynhesu mewn anheddau newydd. Cynigiodd yr ymgynghoriad y dylid cyflwyno rhan newydd i'r Rheoliadau Adeiladu (Rhan S) sy'n canolbwyntio ar y risg o orgynhesu a chanllawiau ar ddangos cydymffurfiaeth â gofynion Rhan S.

5.2.2 Mae'r ymgynghoriad hwn yn cynnig y canlynol:

- Ymestyn y cynigion i gynnwys adeiladau preswyl annomestig sy'n rhai domestig eu natur (e.e. cartrefi gofal a neuaddau preswyl). Nododd ymgynghoriad Cam 2A y bwriad i ystyried ymestyn Rhan S i gynnwys adeiladau preswyl eraill pan fyddai Rhan L ar gyfer adeiladau annomestig yn cael ei hadolygu nesaf.
- Diwygiadau i gynigion ymgynghoriad Cam 2A ar gyfer anheddau newydd yn seiliedig ar yr ymatebion i'r ymgynghoriad. Bwriedir i'r diwygiadau hyn fod yn gymwys i bob adeilad a gwmpesir h.y. adeiladau preswyl domestig ac adeiladau preswyl annomestig cymwys.

5.3 Adeiladau preswyl a gwmpesir

- 5.3.1 Nodir yr adeiladau o fewn cwmpas Rhan S yn Adran 0 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu a cheir crynodeb yn Nhabl 5.1 isod.
- 5.3.2 Yn ymgynghoriad Cam 2A, cafwyd manylion cynlluniau ar gyfer anheddau newydd. Rydym yn cynnig y dylid ehangu'r cwmpas i gynnwys adeiladau preswyl eraill. Rydym yn credu bod digon o debygrwydd rhwng anheddau a'r mathau eraill o adeiladau preswyl yn Nhabl 5.1 i gymhwyso'r un safon a'r un dull o sicrhau cydymffurfiaeth at bob un ohonynt.

Tabl 5.1: Adeiladau preswyl sydd o fewn cwmpas y Rheoliad hwn

	At ba ddiben y bwriedir defnyddio'r adeilad
Preswyl (anheddau)	Anheddau, sy'n cynnwys tai annedd a fflatiau.
Preswyl (sefydliadol)	Llety byw (lle mae pobl yn cysgu ar y safle) ar gyfer gofal neu i gynnal unrhyw un o'r canlynol: a. Pobl hŷn ac anabl, oherwydd salwch neu gyflwr corfforol neu feddyliol arall. b. Pobl o dan 5 oed.
Preswyl (arall)	Coleg preswyl, neuaddau preswyl, llety byw i blant 5 oed neu'n hŷn.

- 5.3.3 Er bod adeiladau eraill o bosibl lle y byddai'n fuddiol cyflwyno safon gorgynhesu, nid oes gennym dystiolaeth gref ar hyn o bryd ynglŷn â pha mor gyffredin yw'r risg o orgynhesu mewn adeiladau yn y stoc breswyl bresennol nac mewn adeiladau annomestig eraill. Nid ydym am oedi cyn gweithredu'r safon gorgynhesu mewn adeiladau preswyl newydd drwy aros am ragor o dystiolaeth, yn enwedig pan fydd meddianwyr sy'n agored i risg yn wynebu risg.

Cwestiwn 73): A ydych yn cytuno â'r cynnig i ehangu'r cwmpas i gynnwys yr adeiladau preswyl (sefydliadol) a'r adeiladau preswyl (eraill) a ddisgrifir yn Nhabl 0.1 yn y Ddogfen Gymeradwy ddrafft S?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Ydw/Ydyn, ond dylid ehangu'r cwmpas i gynnwys mwy o fathau o adeiladau a/neu adeiladau presennol

- c) Nac ydw/Nac ydyn, dim ond fflatiau a thai y dylid eu cynnwys
- d) Nac ydw/Nac ydyn, rwyf/rydym yn anghytuno am reswm arall

Esboniwch eich rheswm.

5.4 Dulliau cydymffurfio

5.4.1 Cyflwynwyd dau ddull posibl o gydymffurfio â'r gofyniad newydd o dan y Rheoliadau Adeiladu yn ystod ymgynghoriad Cam 2A. Darperir y rhain yn y fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu, a cheir crynodeb isod:

- i) **Y dull syml.** Disgrifir y dull hwn yn fanwl yn Adran 1 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu.
- ii) **Dull dadansoddi thermol dynamig.** Disgrifir y dull hwn yn fanwl yn Adran 1 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu.

5.4.2 Mae'r adran hon yn canolbwyntio ar newidiadau i'r dull syml ers ymgynghoriad Cam 2A.

Y dull syml

5.4.3 Cafwyd adborth cadarnhaol ar y cyfan ar y dull syml yn ystod ymgynghoriad Cam 2A. Fodd bynnag, rydym wedi cynnig rhai newidiadau, yn y fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu, i leddfu pryderon ynglŷn â'r canlynol:

- i) - maint agor ffenestri (er mwyn lleihau'r isafswm arwynebedd rhydd i gael gwared ar wres lle y bo modd);
- ii) - rhoi mwy o eglurder ynglŷn ag arwynebedd llawr a chyfeiriad ffasadau.

Cwestiwn 74): A ydych yn cytuno â'r newidiadau arfaethedig i'r dull syml fel yr amlinellir yn Nhabl 1.2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu.

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch eich rheswm.

5.5 Defnyddioldeb i feddianwyr

- 5.5.1 Awgrymodd ein hymgyngghoriad Cam 2A gynigion ynglŷn â chanllawiau fel y dylai strategaethau gorgynhesu fod yn rhai y gall meddianwyr eu defnyddio o dan senarios arferol. Mae defnyddioldeb o'r fath yn dibynnu ar lawer o ffactorau sy'n ymwneud â'r safle, gan gynnwys sŵn, llygredd a diogelwch. Er enghraifft, nid yw'n rhesymol disgwyl i feddianwyr mewn annedd ar y llawr daear gadw eu ffenestri yn lled agored yn ystod y nos heb fesurau gwarchod, oherwydd y risg o drosedd. Ac nid yw'n rhesymol ychwaith ddisgwyl i bobl sy'n byw ar brif ffordd swmlyd gadw eu ffenestri yn lled agored pan fyddant yn ceisio cysgu.
- 5.5.2 Ar ôl ystyriaeth bellach a'r adborth yn ymgynghoriad Cam 2A, rydym wedi diweddarau'r canllawiau a roddwyd yn Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu ar sŵn, llygredd, diogelwch a diogelu rhag syrthio.
- 5.5.3 Er mwyn sicrhau bod pobl yn gallu cysgu, dylai ystafell fod yn ddigon oer ac yn ddigon tawel. Rydym yn cynnig na ddylai'r strategaeth orgynhesu gyflwyno lefelau annerbyniol o sŵn mewn ystafelloedd gwely.
- 5.5.4 Mae'r system gynllunio bresennol yn ystyried sŵn yn ystod y broses o gynllunio a dylunio adeiladau preswyl newydd, gan gynnwys cyfeiriad adeilad, diwyg a sut y gellid defnyddio mesurau i reoli sŵn allanol. Efallai y bydd cyrff rheoli adeiladu yn derbyn dogfennaeth i ddangos nad oedd yr awdurdod cynllunio lleol wedi ystyried bod sŵn yn broblem ar y safle hwn, fel tystiolaeth bod y gofyniad hwn wedi'i fodloni. Os ystyrir bod sŵn yn broblem, rydym yn cynnig bod yn rhaid i'r strategaeth o dan y Rheoliadau Adeiladu ar gyfer gwaredu gwres fod yn gyson ag unrhyw ddogfennaeth a roddir i'r Awdurdod Cynllunio Lleol i fodloni gofynion neu amodau unrhyw ganiatâd cynllunio sy'n ymwneud â sŵn allanol a pheidio â mynd yn groes iddi. Ceir rhagor o fanylion am y canllawiau arfaethedig yn Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn.

Cwestiwn 75): **A ydych yn cytuno â'r cynigion i sicrhau bod sŵn yn cael ei ystyried mewn adeiladau preswyl newydd pan fydd y strategaeth orgynhesu yn cael ei defnyddio, a'r canllawiau arfaethedig yn Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu?**

a) Ydw/Ydyn

b) Ydw/Ydyn, ond gyda diwygiadau i'r canllawiau

- c) Nac ydw/Nac ydyn, nid wyf/nid ydyn yn cytuno â chyfyngu ar sŵn pan fydd y strategaeth orgynhesu yn cael ei defnyddio**

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

- 5.5.5 Mae ffenestri sy'n lled agored mewn ardaloedd llygredig yn fwy tebygol o adael i lygredd allanol ddod i mewn, gan effeithio ar ansawdd aer dan do. Rhoddir canllawiau yn y fersiwn ddrafft o Ddogfen Gymeradwy F, cyfrol 1: Anheddau, a gyhoeddir ar y cyd â'r ymgynghoriad hwn, ar sicrhau bod cyn lleied o lygryddion allanol yn dod i mewn i adeilad â phosibl. Rydym yn cynnig , mewn lleoliadau lle mae llygredd allanol yn broblem (e.e. lle yr eir y tu hwnt i werthoedd terfyn Atodlen 2 i Reoliadau Safonau Ansawdd Aer 2010), fod y canllawiau hyn yn cael eu dilyn lle y bo'n ymarferol ar gyfer ffenestri a ddefnyddir ar gyfer gwaredu gwres gormodol fel rhan o'r strategaeth i leihau'r risg o orgynhesu.

Cwestiwn 76): A ydych yn cytuno y dylid sicrhau bod cyn lleied o lygryddion allanol yn mynd i mewn i adeilad â phosibl pan fydd y strategaeth orgynhesu yn cael ei ddefnyddio ac y dylai'r canllawiau ar lygryddion allanol o'r fersiwn ddrafft yn Nogfen Gymeradwy F, cyfrol 1: anheddau gael eu dilyn lle y bo'n ymarferol?

- a) Ydw/Ydyn**
b) Ydw/Ydyn, ond gyda diwygiadau i'r canllawiau
c) Nac ydw/Nac ydyn, nid wyf/nid ydyn yn cytuno y dylid sicrhau bod cyn lleied o lygryddion allanol yn mynd i mewn i adeilad â phosibl pan fydd y strategaeth orgynhesu yn cael ei defnyddio

Os b neu c oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

- 5.5.6 Efallai fod mwy o risg o droseddu ar lawr daear adeiladau neu mewn ystafelloedd eraill y gellir eu cyrraedd yn hawdd. Dylai meddianwyr allu defnyddio eu strategaeth orgynhesu a theimlo'n ddiogel ar yr un pryd. Felly, rhoddwyd canllawiau ychwanegol ar ddiogelwch ar gyfer unrhyw agoriadau a ddefnyddir i waredu gwres gormodol yn ystod y nos fel rhan o'r strategaeth i

leihau'r risg o orgynhesu. Mae hyn yn ychwanegol at y gofynion diogelwch yn Nogfen Gymeradwy Q.

Cwestiwn 77): A ydych yn cytuno â'r cynigion ynglŷn â diogelwch yn Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu mewn adeiladau preswyl newydd?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

5.5.7 Efallai y byddai agoriadau y bwriedir iddynt fod ar agor am gyfnodau hir er mwyn lleihau'r risg o orgynhesu (e.e. gwaredu gwres drwy agoriadau ffenestri/drysau) yn achosi mwy o risg o syrthio o uchder. Efallai y byddai risg benodol i blant bach mewn ystafelloedd gwely ar eu pennau eu hunain yn ystod y nos. Felly, rydym wedi cynnig uchderau gwarchod uwch na'r 800mm sy'n ofynnol yn Nogfen Gymeradwy K. Mae'r risg hon o anaf difrifol neu farwolaeth yn waeth os bydd rhywun yn syrthio o'r lloriau uchaf. Mae'r canllawiau yn ystyried y risg hon ac felly'n pennu'r uchderau gwarchod yn unol â hynny.

Cwestiwn 78): A ydych yn cytuno â'r canllawiau ar ddiogelu rhag syrthio a gynigiwyd yn Adran 3 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu?

- a) Ydw/Ydyn
- b) Nac ydw/Nac ydyn

Os nac ydw/nac ydyn oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

5.5.8 Efallai y bydd risg hefyd (yn enwedig gydag agoriadau mawr) y gallai pobl orymestyn a syrthio allan o ffenestri wrth eu hagor neu eu cau. Nid ydym wedi cynnig gofynion i gyfyngu ar yr uchafswm pellter rhwng wyneb mewnol y wal a dolen y ffenestr pan fydd yn lled agored yn y Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu gan nad oes gennym unrhyw dystiolaeth o'r risg hon. Fodd bynnag, hoffem ofyn i ymgylgoreion a oes risg y gallai pobl orymestyn a syrthio, a pha dystiolaeth sydd ganddynt i gyfiawnhau eu hateb.

Cwestiwn 79): A ddylai'r canllawiau ar ddiogelu rhag syrthio a gynigiwyd yn Adran 2 o'r fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu hefyd gynnwys gofynion i osgoi gorymestyn yn eich barn chi? (megis uchafswm pellter rhwng wyneb mewnol y wal a dolen y ffenestr pan fydd yn lled agored?)

- a) Dylent – rhowch dystiolaeth/rhesymau hefyd
- b) Na ddylent

Os na ddylent oedd yr ateb, esboniwch pam a rhowch awgrymiadau amgen.

Cwestiwn 80): A oes unrhyw faterion eraill sy'n effeithio ar ddefnyddioldeb a ddylai gael eu cynnwys yn y fersiwn ddrafft o'r Ddogfen Gymeradwy ar Orgynhesu?

- a) Oes
- b) Nac oes

Esboniwch pam a rhowch dystiolaeth ategol.

Asesiad Effaith

- i. Mae Rheoliadau Adeiladu yn dylanwadu'n fawr ar y ffordd y caiff ein hadeiladau eu codi a'u defnyddio. Felly, maent yn helpu i sicrhau manteision sylweddol i gymdeithas. Gall rheoleiddio hefyd osod costau ar fusnesau ac unigolion. Rydym wedi cyhoeddi Asesiad Effaith sy'n ystyried costau a manteision y newidiadau arfaethedig i'r Rheoliadau Adeiladu a nodir yn yr ymgynghoriad hwn. Mae'r Asesiad Effaith yn rhan bwysig o'r ymgynghoriad, am fod y dadansoddiad ohono wedi llywio'r cynigion, ac rydym yn awyddus i brofi'r canlyniadau. Felly, anogir ymgynghoreion i ddarllen yr asesiad effaith ac ymateb i'r cwestiynau isod.
- ii. Noder mai dim ond y newidiadau arfaethedig i'r Rheoliadau Adeiladu sydd i'w gweithredu yn 2022 a gwmpesir gan yr Asesiad Effaith. Caiff Asesiad Effaith ar wahân ei lunio ar gyfer safon 2025 Rhan L yn y dyfodol pan fyddwn yn ymgynghori yn y dyfodol ar y broses fanwl o'i rhoi ar waith.

Cwestiwn 81): Rhowch unrhyw adborth sydd gennych ar yr Asesiad Effaith yma, gan gynnwys y tybiaethau a wnaed a'r asesiad o gostau a manteision posibl yr opsiynau arfaethedig a gynigiwyd gennym.