Symudoledd Cynhwysol

Arweiniad i Ymarfer Gorau ar Fynediad i'r Isadeiledd i Gerddwyr a Thrafnidiaeth

Philip R Oxley

Canolfan Logisteg a Thrafnidiaeth Cranfield

ar gyfer

Uned Symudoledd a Chynhwysedd

Yr Adran Drafnidiaeth

Tachwedd 2002

Cynnwys

Tudalen

1. Cyflwyniad.....1

2. Gwybodaeth am y Ffactorau Dynol Sylfaenol.....6

2.1 Diffiniadau.....6

2.2 Pobl sy'n cael anhawster i symud a phobl â nam ar eu golwg 9

2.3 Defnyddwyr cadeiriau olwyn 11

2.4 Pellter cerdded 16

2.5 Sefyll 17

3. Troedffyrdd, Llwybrau ac Ardaloedd i Gerddwyr 18

3.1 Lled.....18

3.2 Graddiant (gweler Adran 8.4 ar gyfer dylunio grisiau a rampiau) 19

3.3 Ffensys a chanllawiau 22

3.4 Seddi 23

3.5 Atalfeydd ar droedffyrdd 23

3.6 Rampiau a grisiau 24

3.7 Dodrefn stryd.....24

3.8 Gwaith ar y stryd.....26

3.9 Cyferbynnu lliwiau 27

3.10 Arwynebau (gweler Adran 4 ar gyfer Arwynebau palmantu cyffyrddol).....29

3.11 Rhwystrau eraill 30

3.12 Croesfannau ffordd.....31

Cynnwys

Tudalen

3.13 Cyrbau a ostyngir a chroesfannau a godir 35

4. Arwynebau Palmantu Cyffyrddol 37

4.1 Mannau croesi i gerddwyr 37

4.2 Arwyneb rhybuddio o berygl 39

4.3 Rhybudd ymyl platfform oddi ar y stryd 40

4.4 Rhybudd ymyl platfform ar y stryd 40

4.5 Arwyneb llwybr beic/troedffordd a wahanir â stribed wahanu ganolog 41

4.6 Arwyneb arwain ar lwybr 43

4.7 Arwyneb gwybodaeth 44

5. Meysydd Parcio 45

5.1 Darpariaeth gyffredinol 45

5.2 Gofod a argymhellir ar gyfer parcio ceir modurwyr anabl 46

5.3 Dylunio'r lleiniau 48

5.4 Marcio ac arwyddion i ddangos y llain 50

5.5 Offer rheoli parcio 51

6. Arosfannau Bysiau 53

6.1 Dyluniad cyffredinol arhosfan bysiau 54

6.1.1 Ardal a godir i fynd ar fysiau 54

6.1.2 Llochesi 57

6.1.3 Baneri arosfannau bysiau 59

6.1.4 Seddi 60

6.2 Gwybodaeth am Amserlenni 61

Cynnwys

Tudalen

7. Safleoedd Tacsis 63

8. Mynediad i ac o fewn Adeiladau sy'n Gysylltiedig â Thrafnidiaeth 64

8.1 Lleoliad gorsafoedd bysiau, rheilffordd a chyfnewid 64

8.2 Mynedfeydd a drysau 66

8.3 Mynediad o fewn safleoedd trafnidiaeth ac adeiladau: cynteddau 70

8.3.1 Teithgludwyr / troedffyrdd symudol 73

8.4 Newidiadau mewn lefel 74

8.4.1 Grisiau a staeriau 74

8.4.2 Rampiau 78

8.4.3 Canllawiau 82

8.4.4 Grisiau symudol 83

8.4.5 Lifftiau 84

8.4.6 Pontydd troed, twnneli a thanffyrdd 91

8.4.7 Platfformau: gwasanaethau rheilffordd 93

8.4.8 Platfformau: gwasanaeth rheilffordd – oddi ar y stryd 95

8.4.9 Platfformau: gwasanaeth rheilffordd – ar y stryd 96

9. Adeiladau Trafnidiaeth: Cyfleusterau 97

9.1 Tocynnau a gwybodaeth 97

9.2 Teleffonau 100

9.3 Seddi a mannau aros 102

9.4 Ystafelloedd aros a lluniaeth 104

9.5 Cyfleusterau paciau 105

Cynnwys

Tudalen

9.6 Toiledau 105

9.7 Darpariaeth ar gyfer cŵn cymorth 110

10. Arwyddion a Gwybodaeth 111

10.1 Arwyddion 112

10.1.1 Maint y llythrennau 112

10.1.2 Maint symbolau 113

10.1.3 Teip wyneb 113

10.1.4 Cyferbyniad lliw 114

10.1.5 Gosod arwyddion 115

10.1.6 Arwyddion neges amrywiol (VMS) 116

10.1.7 Arwyddion cyffyrddol 118

10.1.8 Gwybodaeth glywadwy 118

10.1.9 Amserlenni 119

11. Goleuadau 120

12. Mynediad yng Nghefn Gwlad 124

13. Ymgynghori, Hyfforddi a Rheoli 127

13.1 Ymgynghori a chyfranogi 127

13.2 Hyfforddiant ymwybyddiaeth o anabledd 128

13.3 Rheolaeth 130

13.4 Cyhoeddusrwydd i welliannau mewn hygyrchedd 131

Geirfa 133

BHTA Cymdeithas Masnachwyr Gofal Iechyd Prydain **..... 133**

Llyfryddiaeth 134

Cyfeiriadau Defnyddiol 145

Arweiniad i Ymarfer Gorau wrth Ddiwallu Anghenion Pobl Anabl yn yr Amgylchedd i Gerddwyr ac yn yr Isadeiledd sy'n gysylltiedig â Thrafnidiaeth

1. Cyflwyniad

Mae'r Llywodraeth wedi ymrwymo i hawliau sifil cynhwysfawr i bobl anabl. Mae polisi trafnidiaeth integredig, sy'n cwmpasu trafnidiaeth gyhoeddus hygyrch, isadeiledd trafnidiaeth gyhoeddus ac amgylchedd dirwystr i gerddwyr yn hanfodol bwysig i gyflawni'r ymrwymiad hwnnw.

Mae Rhan III o Ddeddf Gwahaniaethu ar Sail Anabledd 1995 (DDA) yn rhoi "hawl mynediad" i bobl anabl at nwyddau, cyfleusterau, gwasanaethau ac adeiladau. Mae'r hawliau hyn yn cael eu cyflwyno dros y cyfnod 1996 hyd 2004. Er 1996, mae'n anghyfreithlon i ddarparwyr gwasanaethau drin pobl anabl yn llai ffafriol na phobl eraill am reswm sy'n gysylltiedig â'u hanabledd.

Er Hydref 1999 mae'n rhaid i ddarparwyr gwasanaethau gymryd camau rhesymol i newid arferion, polisïau a gweithdrefnau sy'n ei gwneud yn amhosibl neu'n afresymol o anodd i bobl anabl ddefnyddio gwasanaeth; ddarparu cymorth ychwanegol neu wasanaethau a fyddai'n ei gwneud yn haws i bobl anabl ddefnyddio gwasanaeth, neu eu galluogi i wneud hynny; ac i oresgyn nodweddion ffisegol, sy'n ei gwneud yn amhosibl neu'n afresymol o anodd i bobl anabl ddefnyddio gwasanaeth, trwy ddarparu'r gwasanaeth mewn dull arall rhesymol. O Hydref 2004, fe all darparwyr gwasanaethau orfod newid nodweddion ffisegol adeilad os bydd y gwasanaeth yn parhau i fod yn amhosibl neu'n afresymol o anodd i bobl anabl ei ddefnyddio.

Mae'r gofynion hyn yn berthnasol i gyfleusterau a gwasanaethau yn yr amgylchedd i gerddwyr ac yn yr isadeiledd cysylltiedig â thrafnidiaeth: gorsafoedd bysiau ac arosfannau, meysydd awyr a gorsafoedd rheilffordd [*] er enghraifft. Daw cerbydau Trafnidiaeth dan ddarpariaethau gwahanol dan y DDA.

Mae eisoes ystod o gyngor, arweiniad a chodau ymarfer a luniwyd i arwain peirianwyr priffyrdd ac eraill mewn awdurdodau lleol ac yn y diwydiant trafnidiaeth yn y ffyrdd gorau o ddiwallu anghenion pobl anabl. Er enghraifft mae'r Safon Brydeinig (BS) 8300, 'Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people – Code of Practice', a gyhoeddwyd yn ddiweddar yn ymdrin â nifer o agweddau ar ddylunio da i bobl anabl. Y tu allan i'r Deyrnas Unedig (DU), mae llawer o wledydd eraill wedi cynhyrchu canllawiau i ymarfer da, wrth iddynt hwythau hefyd symud tuag at well mynediad i bobl anabl. Rhestrir y cyhoeddiadau perthnasol y cyfeiriwyd atynt wrth baratoi'r adroddiad hwn yn y llyfryddiaeth.

O gyflwyno deddfwriaeth yn y maes hwn mae'n ofynnol edrych o'r newydd ar yr arweiniad sydd eisoes yn bodoli, a yw'n ddigon cyfoes, yn gyson ac yn gynhwysfawr ac a oes gorgyffwrdd neu rai materion heb eu cynnwys. Yn y pen draw y llysoedd fydd yn penderfynu a yw darparwr gwasanaeth wedi torri'r deddfau newydd. Nid oes i'r canllawiau hyn unrhyw statws cyfreithiol ac ni ddylid ystyried bod cydymffurfio â hwy yn

---

[*] Cyhoeddodd yr Awdurdod Rheilffyrdd Strategol gôd ymarfer diwygiedig, "Gwasanaethau Trenau a Gorsafoedd i Deithwyr Anabl" yn Chwefror 2002. Dylid defnyddio'r côd hwnnw fel y brif ddogfen gyfeirio ar gyfer darpariaeth i'r anabl ar y rheilffyrdd.

gyfystyr â chydymffurfio â'r DDA, ond fe fyddant yn cynnig arweiniad ar yr ymarfer gorau mewn ystyr cyffredinol y gall y cyrff perthnasol ei weithredu yn eu sefyllfa benodol eu hunain.

Er mai prif fwriad y canllawiau hyn yw cynnig mynediad da i bobl anabl, mae dyluniadau sy'n bodloni eu hanghenion hwy hefyd yn diwallu anghenion llawer o bobl eraill. Bydd y rhai sy'n teithio gyda phlant ifanc neu yn cludo paciau neu fagiau siopa trwm, oll yn cael budd o amgylchedd hygyrch, fel y bydd pobl gyda phroblemau symudoledd dros dro (e.e. coes mewn plaster) a llawer o bobl hŷn. Felly, amcan cyffredinol yr arweiniad hwn yw cynnig dylunio cynhwysol a thrwy hynny gynhwysiad cymdeithasol.

Dylid cadw un pwynt arall mewn cof wrth ddefnyddio'r arweiniad hwn. Mae Rhan V o'r DDA yn galluogi i reoliadau gael eu gwneud parthed mynediad i fysiau, coetsis, tacsis a threnau ac arnynt. Mae'r gofod sydd ar gael, yn arbennig mewn tacsis a bysiau llai yn eithaf cyfyngedig ac felly mae'r mesuriadau sy'n ofynnol dan y rheoliadau, ar gyfer teithiwr mewn cadair olwyn, er enghraifft, yn gyfyngedig. Yn gyffredinol mae mwy o ofod ar gael yn yr amgylchedd adeiledig, ac mae'r canllawiau yn yr adroddiad hwn yn cydnabod y ffaith hon. Dylai pobl sy'n dymuno defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus, yn arbennig y rhai sy'n defnyddio cadair olwyn, roi ystyriaeth i faint o le sydd ar gael ar fysiau, tacsis a threnau ac ni ddylent gael eu camarwain i gredu y gellir defnyddio cadair olwyn a ddefnyddir yn yr amgylchedd i gerddwyr o angenrheidrwydd ar gerbydau trafnidiaeth gyhoeddus. Mae'r Adran Drafnidiaeth (DfT) a'r British Healthcare Trades Association (BHTA) wedi cyhoeddi cyngor i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn ar drafnidiaeth gyhoeddus yn "Get Wheelchair Wise" sydd ar gael yn rhad ac am ddim gan Uned

Symudoledd a Chynhwysedd y DfT.

Mae atebion i'r rhan fwyaf o anawsterau mynediad i'w cael yn yr adeiladau sy'n bodoli ac yn yr amgylchedd i gerddwyr. Yn aml iawn nid y dewisiadau drutaf na'r rhai sy'n amharu fwyaf yw'r rhai gorau. Gall archwiliadau mynediad gynnig dadansoddiad manwl o broblemau posibl a gwirioneddol a gellir eu gwneud ar sail cynlluniau ar gyfer adeiladau newydd yn ogystal â thrwy arolygu adeiladau sy'n bodoli. Pan wneir archwiliadau mynediad, rhaid iddynt ystyried holl ofynion pobl anabl, gan gynnwys y rhai sydd â nam synhwyraidd a deallusol. Dylai'r archwiliadau gael eu cynnal gan archwilwyr neu ymgynghorwyr cydnabyddedig, arbenigol. Gall fod yn fwy cost effeithiol gwneud gwelliannau i fynediad mewn adeiladau sy'n bodoli fel rhan o waith atgyweirio, cynnal a chadw, adnewyddu ac ail-addurno cyson. Pryd bynnag y bydd y math hwn o waith yn cael ei wneud, dylid adolygu'r mynediad a ddarperir i weld sut y gellir ei wella.

Ar ben cyfleoedd penodol fel y rhain, dylai archwilio problemau mynediad fod yn rhan o'r broses o ddatblygu rhaglenni cyfarwyddo, strategaethau a gweithredu, a dylent fod yn rhan o Gynlluniau Trafnidiaeth Lleol, a strategaethau lleol ar gyfer bysiau a cherddwyr.

Pan fydd yr ardal dan sylw yn amgylchedd hanesyddol, dylai'r newidiadau sy'n angenrheidiol i wella mynediad gael eu gwneud gyda sensitifrwydd o ran cyd-destun y safle. Dylai ymgynghori'n gynnar â'r rhai sy'n gyfrifol am reoli'r amgylchedd hanesyddol sicrhau na fydd unrhyw newidiadau a wneir yn tynnu oddi ar ymddangosiad yr ardal.

Mae trefn y pynciau a ddisgrifir yn yr arweiniad hwn yn gyffredinol yn dilyn y drefn a ddefnyddir gan y Sefydliad Priffyrdd a Trafnidiaeth (IHT) yn

ei Ganllawiau Diwygiedig 1991,'Reducing Mobility Handicaps – Towards a Barrier Free Environment'. Felly mae'n cychwyn gyda'r amgylchedd i gerddwyr a strydoedd ac yn symud ymlaen i ymdrin ag adeiladau trafnidiaeth gyhoeddus a'r isadeiledd. Ar gychwyn yr adran gyntaf mae gwybodaeth sylfaenol ar y gofod sy'n angenrheidiol i bobl wneud y canlynol: cerdded, defnyddio cadeiriau olwyn, cerdded gyda ffyn ac ati. Tua diwedd yr arweiniad, mae rhestr o ffynonellau gwybodaeth a ddefnyddiwyd wrth ei baratoi wedi ei rhannu yn ôl pwnc. Mae cerdyn crynhoi hefyd sy'n rhestru'r mesuriadau a roddir yn y testun.

2. Gwybodaeth am y Ffactorau Dynol Sylfaenol

2.1 Diffiniadau

Mae'n hanfodol bod dylunio ar gyfer pobl gydag anawsterau symudoledd yn cadw at y safonau uchaf posibl. Gwna hyn hi'n ofynnol cael gwybodaeth am y gwahanol fathau o bobl. Yn yr adran hon rhoddir gwybodaeth am ofynion dynol sylfaenol o ran rhwyddineb symud. Wrth ddylunio neu addasu cyfleusterau dylai ceisio bod yn hael o ran y lle a roddir fod yn nod.

Mae'r term 'anabledd' yn un eang iawn. Mae'n cynnwys pobl gyda nam corfforol, synhwyraidd neu feddyliol; wrth amcangyfrif yn fras mae gan rhwng 12 a 13 y cant o'r boblogaeth nam i ryw raddau. Mae llawer, er nad y cyfan, yn wynebu rhwystrau wrth symud yn yr amgylchedd. Bwriad yr arweiniad hwn yw dangos sut y gellir cael gwared o'r rhwystrau hynny neu eu lleihau o leiaf, ond y mae iddo berthnasedd ehangach oherwydd mae llawer o bobl eraill nad ydynt yn cael eu hystyried fel rhai ag anabledd sydd hefyd yn wynebu rhwystrau wrth geisio symud.

Gall pobl sydd â phlant ifanc, pobl sy'n cludo paciau neu fagiau siopa trwm, pobl sy'n dioddef dros dro oherwydd damwain a phobl hŷn oll fanteisio o ddylunio da ar yr amgylchedd i gerddwyr a thrafnidiaeth. Heb amgylchedd dirwystr, bydd llawer o'r bobl hyn yn dioddef o ddiffyg symudoledd.

Tra ei bod yn wir dweud bod llawer o agweddau ar ddylunio yn yr amgylchedd i gerddwyr sydd o gymorth i'r cyfan neu'r rhan fwyaf o bobl ag anabledd (a llawer o bobl eraill hefyd) y mae rhai cyfleusterau

penodol hefyd sy'n angenrheidiol i bobl gydag anabledd o fath arbennig.

Rhaid i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a yrrir â llaw gael digon o le i fedru symud y gadair heb daro eu penelinoedd neu eu migyrnau ar fframiau drysau neu rwystrau eraill. Ond mae rhywun sy'n cerdded gyda ffon neu faglau hefyd angen mwy o le na cherddwr heb anabledd, fel y mae defnyddiwr ffon hir neu rywun yn cludo paciau, neu lawer o fagiau siopa, neu blant ifanc. Felly mae darparu digon o le clir ar balmentydd, ar hyd cynteddau mewn adeiladau cyhoeddus, trwy ddrysau ac ati o fudd i lawer o bobl.

Yn yr un modd mae ar bobl â nam ar eu golwg angen goleuni da mewn adeiladau trafnidiaeth a mannau eraill, a phrint o faint y gallant ei ddarllen yn rhwydd os oes gwybodaeth fel amserlen bysiau neu drenau yn cael ei harddangos. Ond mae pawb arall hefyd bron yn cael budd o oleuadau da, oherwydd eu bod yn rhoi gwell ymdeimlad o ddiogelwch, ac mae pawb bron yn cael darllen amserlenni yn haws os yw'r print yn glir a bras.

Dwy enghraifft yn unig yw'r rhain o ofynion dylunio sy'n hanfodol i bobl gyda nam penodol ond sydd â pherthnasedd llawer ehangach.

Ond fe all anghenion mwy penodol fod yr un mor bwysig i bobl gyda rhai mathau o nam. Er enghraifft, mae'r côn sy'n troelli dan y botwm pwyso ar groesfan cerddwyr a reolir yn hanfodol i berson dall a byddar wybod a yw'n ddiogel i groesi.

Mae'r arweiniad hwn yn ceisio ymdrin â'r anghenion hynny sy'n gyffredinol eu natur a'r rhai mwy penodol.

Fel y nodwyd ar gychwyn yr adran hon, mae'r term anabledd yn un eang iawn. Mae'r DDA yn diffinio person fel un "ag anabledd ….. os oes ganddo nam corfforol neu feddyliol sy'n cael effaith sylweddol a thymor hir ar ei allu i wneud gweithgareddau arferol o ddydd i ddydd".

Mae ffyrdd amrywiol – neu "fodelau" a ddefnyddir i ddiffinio anabledd, ond yn ymarferol mae'n ymwneud yn bennaf â'r canlynol:

Ymsymud, sy'n cynnwys pobl sy'n defnyddio cadeiriau olwyn a'r rhai sy'n medru cerdded ond gydag anhawster – gan ddefnyddio rhyw gymorth ym aml fel ffon neu ffrâm cerdded. Mae gan tua 70% o bobl anabl anawsterau ymsymud; mae niferoedd y rhai sydd ag anawsterau cerdded yn cyfateb o tua 10:1 i'r rhai sy'n defnyddio cadeiriau olwyn.

Gweld, y gellir ei rannu wedyn yn rhai dall a rhai sy'n rhannol dddall. Amcangyfrifir gan yr Adran Gwaith a Phensiynau (DWP) fod bron i ddwy filiwn o bobl ym Mhrydain wedi colli cyfran sylweddol o'u golwg.

Clywed, y gellir ei rannu eto yn rhai sy'n ddifrifol fyddar a'r rhai sydd â nam ar eu clyw, sy'n amrywio o fyddardod difrifol i fyddardod ysgafn. Amcangyfrifa Sefydliad Cenedlaethol Brenhinol Pobl Fyddar (RNID) bod dros wyth miliwn o bobl fyddar neu â nam ar eu clyw yn y DU a thua 700,000 ohonynt yn ddifrifol felly.

Cyrraedd, ymestyn a deheurwydd, yn aml o ganlyniad i gryd cymalau, a all wneud y symudiadau hyn yn boenus ac anodd, neu oherwydd dystroffi'r cyhyrau sy'n golygu bod nerth y cyhyrau yn pallu, neu oherwydd problemau gyda'r system nerfol.

Anabledd dysgu, sy'n ei gwneud yn anodd deall gwybodaeth gymhleth neu ddefnyddio peiriannau cymhleth (fel rhai peiriannau tocynnau).

Dylid cofio nad yw'r categorïau hyn yn cau ei gilydd allan. Mae llawer o bobl anabl, pobl hŷn yn arbennig, yn dioddef o fwy nag un nam.

Mae'r paragraffau canlynol yn rhoi ychydig o wybodaeth sylfaenol am y gofod sy'n angenrheidiol i bobl pan fyddant yn sefyll neu'n symud. Wrth gwrs mae hyn yn medru amrywio yn fawr, ond os defnyddir y mesuriadau isod yna bydd y mwyafrif llethol o bobl gydag anabledd yn medru symud o gwmpas adeiladau a'r amgylchedd yn llawer haws.

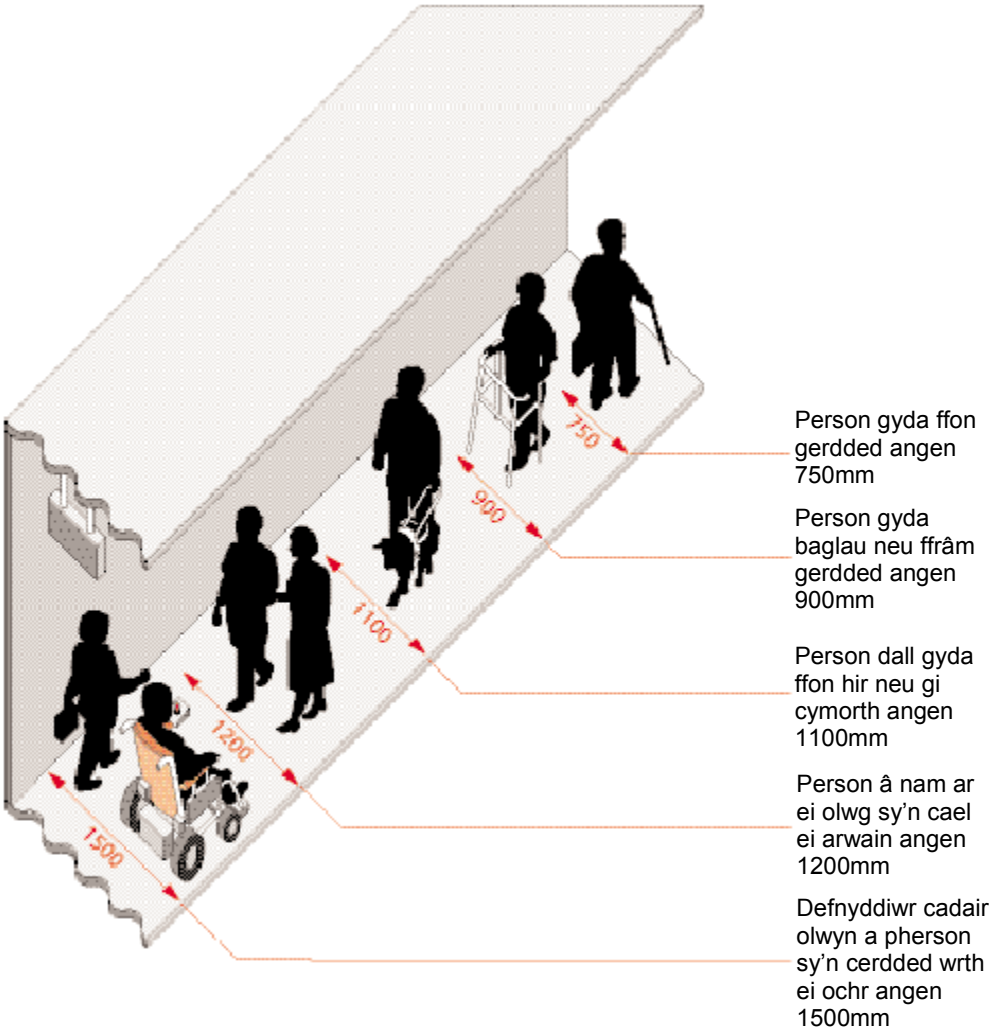
2.2 Pobl sy'n cael anhawster i symud a phobl â nam ar eu golwg

Gall rhywun nad yw'n defnyddio cymorth cerdded gerdded ar hyd cyntedd sy'n llai na **700mm** o led, ond mae defnyddio ffon gerdded yn gofyn am fwy o led na hyn; lleiafswm o **750mm**. Mae ar rywun sy'n defnyddio dwy ffon neu faglau, neu ffrâm gerdded angen lleiafswm o **900mm**, mae ar rywun dall sy'n defnyddio ffon hir neu gi i'w gynorthwyo angen **1100mm**. Bydd ar rywun â nam ar ei olwg sy'n cael ei arwain angen lled o **1200mm**. Bydd ar rywun yn defnyddio cadair olwyn gyda pherson yn cerdded wrth ei ochr angen **1500mm** o led.

Mae'r uchder dirwystr uwchben llwybr i gerddwyr hefyd yn bwysig, yn arbennig i bobl â nam ar eu golwg. Yn gyffredinol dylai fod o leiaf **2300mm** heblaw am blatfformau gorsafoedd tanddaearol, lle dylai fod yn **3000mm**. Pan fydd arwydd yn cael ei grogi uwchben troedffordd neu ardal i gerddwyr, mewn gorsaf reilffordd er enghraifft, mae gofod o

2100mm fel isafswm yn dderbyniol (**2300mm** ar lwybrau beic). Pan fydd coed yn tyfu dros droedffordd fe'ch cynghorir i'w torri yn ôl i roddi o leiaf **3000mm** o uchder clir i roi lle iddynt ail dyfu.

Pobl sy'n cael anhawster i symud a phobl â nam ar eu golwg

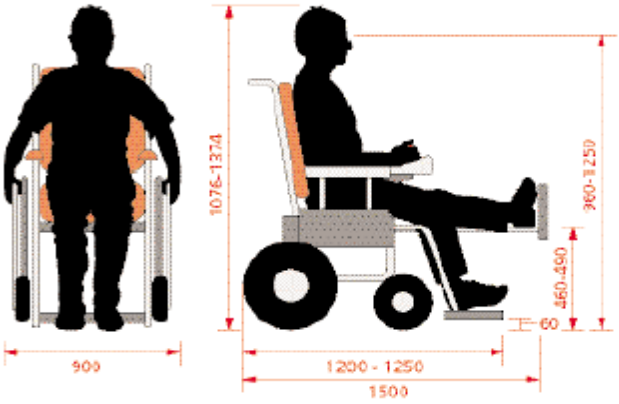


2.3 Defnyddwyr cadeiriau olwyn

Er eu bod yn lleiafrif ymhlith pobl anabl, mae ar ddefnyddwyr cadeiriau olwyn angen cryn lawer o ofod i symud o gwmpas yn gyfforddus a diogel: yn fwy felly na phobl sy'n cael anhawster i symud, er y gall y rhai sy'n cerdded gyda dwy ffon gymryd mwy o led na rhywun yn defnyddio cadair olwyn.

Set gynhwysfawr o fesuriadau o ymwelwyr mewn cadeiriau olwyn a ymwelodd â'r Sioe Symudoledd (1999) a roddodd y ffigurau ar hyd a lled a grynhowyd yn y tabl isod. Mae ystod y mesuriadau yn sylweddol, yn arbennig yr un am gyfanswm yr hyd. Yr hyd mwyaf yw'r un ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn confensiynol gyda phlatiau dal coesau (mwyafswm o 1545mm, er mai dyma'r unig fesur o dros 745 oedd yn fwy na 1500mm) a sgwteri trydan gyda mwyafswm o **1500mm**. Nid yw defnyddwyr cadeiriau olwyn sy'n eistedd yn gonfensiynol yn cymryd mwy na thua **1250mm**. Ond, os oes gan ddefnyddiwr cadair olwyn gynorthwy-ydd personol, bydd eu hyd nodweddiadol gyda'i gilydd yn **1750mm.**

Defnyddwyr cadeiriau olwyn



Sylwer:

Mae'r gofynion yn y rheoliadau trafnidiaeth a gyflwynwyd dan Ddeddf Gwahaniaethu Anabledd 1995 yn seiliedig ar gadair olwyn gyda pherson ynddi 1200 x 700mm.

Dylid darparu ar gyfer cadeiriau olwyn sy'n fwy na hyn yn yr amgylchedd adeiledig ond nid yw'n ddichonol darparu ar gyfer cadeiriau olwyn mwy ar drafnidiaeth gyhoeddus.

Hyd y gadair olwyn a'r defnyddiwr (ac eithrio plant)

Math o gadair	Cymedrig (mm)	Lleiaf. (mm)	Mwyaf. (mm)	Safle canraddol	
				5ed	95ed
Gyrru gan gydymaith	1080	742	1318	928	1197
Cadair drydan	1107	758	1549	949	1328
Cadair â llaw newydd	1033	707	1256	846	1183
Cadair â llaw hŷn	1108	862	1357	919	1267
Sgwter trydan	1187	971	1500	1000	1402
Pob cadair	**1085**	**707**	**1549**	**894**	**1273**

Lled y gadair olwyn (ac eithrio plant)

Math o gadair	Cymedrig (mm)	Lleiaf. (mm)	Mwyaf. (mm)	Safle canraddol	
				5ed	95ed
Gyrru gan gydymaith	596	520	674	528	658
Cadair drydan	635	521	755	552	706
Cadair â llaw newydd	638	511	741	579	702
Cadair â llaw hŷn	616	511	722	560	686
Sgwter trydan	607	501	695	529	685
Pob cadair	**627**	**501**	**755**	**558**	**695**

Ffynhonnell: Arolwg o gadeiriau olwyn gyda phobl ynddynt i bennu eu mesuriadau a'u pwysau: Arolwg 1999 gan R E Stait, J Stone a T A Savil, Adroddiad Prosiect Heb ei Gyhoeddi, Labordy Ymchwil Trafnidiaeth

Nid yw'r ffigurau a roddir ar gyfer lled, gyda 95ed safle canraddol o ychydig dros **700mm** fel mwyafswm (i gadeiriau sy'n cael eu gyrru â phŵer), yn cyfrif lle i ddwylo a phenelinoedd defnyddwyr y gadair olwyn. Mae'r safon ISO ar gyfer cadeiriau olwyn (ISO 7193) yn nodi bod gyrru cadair olwyn â llaw yn gofyn am le clir o ddim llai na **50mm**, **100mm** o ddewis ar y ddwy ochr.

Mesurodd arolwg y Sioe Symudoledd hefyd uchder cadeiriau olwyn/defnyddwyr. Uchder cyfartalog yr holl fathau o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn oedd **1243mm**, gyda 5ed safle canraddol o **1076mm**, 95^{ed} safle canraddol o **1374mm** a mwyafswm o ychydig dros **1450mm**. Yn yr un modd â hyd cyffredinol, roedd defnyddwyr sgwteri yn rhoi ffigurau ychydig yn uwch, gydag uchder cyfartalog o **1340mm**, 5^{ed} a 95^{ed} safle canraddol o **1202mm** a **1438mm** yn eu tro a mwyafswm o **1502mm.**

Mesuriadau sylfaenol eraill sydd yn bwysig wrth ystyried safonau dylunio ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn yw:

Uchder llygad, sydd tua **120-130mm** yn is na lefel eistedd gan roi ystod 5^{ed}-95^{ed} safle canraddol ar gyfer defnyddwyr cadair olwyn o **960mm** i **1250mm** (**1080mm** i **1315mm** ar gyfer defnyddwyr sgwteri)

Uchder pen-glin, **500mm** i **690mm**

Uchder sedd, **460mm** i **490mm**

Uchder fferau, defnyddwyr cadeiriau olwyn a yrrir â llaw **175mm** i **300mm**; defnyddwyr cadeiriau olwyn trydan **380mm** i **520mm**

Uchder i waelod y plât dal traed, **60mm** i **150mm**.

Mae gallu rhywun mewn cadair olwyn i ymestyn, i'r ochr neu yn ei flaen, hefyd yn bwysig ac mae nifer o ganllawiau yn rhoi ffigurau ar hyn.

Mae'r pellter y bydd unigolyn yn medru ymestyn yn amrywio gyda maint y person a'r uchder y maent yn ymestyn iddo. Mae pellter ymestyn yn ffurfio bwa ar sail lefel ysgwydd defnyddiwr y gadair olwyn a gellir ei fesur fel "hawdd" neu "gyfforddus" (sef cyrraedd heb symud llawer ar y

torso) a “mwyafswm” neu “ymestynnol” (yn bosibl trwy symud y torso yn unig). Mae ymchwil ddiweddar a wnaed i baratoi’r Côd Ymarfer newydd (BS 8300) yn rhoi ffigurau ar ystod ymestyn cyfforddus ac ymestynnol. Dangosir y rhain yn y tabl drosodd. Dylid edrych ar y Côd Ymarfer, sy’n rhoi mwy o arweiniad manylach ar ystod ymestyn wrth ddylunio unrhyw beth y bydd yn rhaid i bobl ei gyffwrdd, ei bwyso, ei droi ac ati.

Mesuriadau a gysylltir ag ystod ymestyn cyfforddus ac ymestynnol

Person	Mynediad	Ongl cyrraedd	Uchder (H)		Dyfnder (D)	
			Cyfforddus mm	Ymestynnol mm	Cyfforddus mm	Ymestynnol mm
Defnyddiwr cadair olwyn	Blaen	+ 70°	1,000	1,150	90	120
		llorweddol	(750)	(750)	180	230
		- 24°	650	650	120	200
	Ochr	+ 70°	1,060	1,170	100	135
		llorweddol	(750)	(750)	220	310
		- 24°	665	630	165	230
Anabl sy’n cerdded	Blaen	+ 70°	1,500	1,625	200	250
		llorweddol	(850)	(850)	280	400
		- 24°	750	700	180	310

Nodyn 1 Talgrynnwyd y mesuriadau i’r 5 mm agosaf.

Nodyn 2 Mae’r mesuriadau mewn cromfachau ar gyfer y lefel lorweddol.

Nodyn 3 Cymerir bod unrhyw dwll pen-glin yn caniatáu ar gyfer gallu ymestyn yn llawn.

Nodyn 4 Mesurir y mwyafswm uchder o’r llinell 70° ; y lleiafswm o’r llinell -24°

Nodyn 5 Ar gyfer rhai gweithgareddau, ymestynnir y mesuriadau a argymhellir yn y safon tu hwnt i’r rhai a ddeilliodd o’r treialon ymchwil ar sail ymarfer a dderbynnir.

Mae uchder y nodwedd – botwm, handlen ac ati, – y mae'n rhaid i'r defnyddiwr cadair olwyn ei ddefnyddio yn bwysig hefyd. Yn gyffredinol ni ddylai unrhyw nodweddion y mae disgwyl i bobl mewn cadeiriau olwyn eu defnyddio, fel botymau pwyso, switshis, slot ar gyfer arian ac ati, fod ddim llai na **750mm** a dim mwy na **1200mm** yn uwch na lefel y llawr. Trwy bwyso ymlaen neu i'r ochr mae'n bosibl i ddefnyddiwr cadair olwyn ymestyn tu hwnt i hyn – awgryma data o UDA ystod lawn o 230mm o uchder i 1370mm i'r ochr – ond dylid osgoi gosod offer rheoli neu nodweddion eraill tuag eithafion yr ystod hon os yw hynny'n bosibl.

Mae mesuriadau ymestyn ymlaen hefyd yn bwysig. Mae rhai defnyddwyr cadeiriau olwyn yn ei chael yn anodd neu'n amhosibl pwyso ymlaen: os yw'n ymarferol, ni ddylai'r pellter ymlaen, o'i fesur o uchder y frest, fod yn fwy na **500mm**; **600mm** yn fwyafswm eithaf.

Mae angen lle i symud cadair olwyn i droi corneli neu i droi yn ôl. Gall defnyddwyr cadeiriau olwyn a yrrir â llaw medrus droi trwy 360º mewn gofod sy'n ddim mwy na **1500mm x 1500mm**, ond nid yw hyn yn ddigonol i gadeiriau mwy, cadeiriau olwyn trydanol ar gyfer y tu allan yn arbennig (cylch troi **2420mm**), cerbydau palmant trydan (cylch troi **4350mm**) ac i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn gyda phlatiau dal coesau estynedig.

Mewn adeiladau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth, dylid cymryd y mesuriadau canlynol fel yr isafswm sy'n dderbyniol:

Troad ongl sgwâr (ar hyd cyntedd)	**1200mm x 1200mm**
Troad 180º (o fewn cyntedd)	**1600mm (lled) x 2000mm (hyd)**

Fe all fod ar ddefnyddwyr sgwteri trydan a chadeiriau trydan angen mwy o le na hyn ar gyfer troadau 180°, ond bydd y mesuriadau a roddir (fel lleiafswm) yn ddigon i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn sy'n eu gyrru eu hunain a'r mwyafrif o gadeiriau olwyn a yrrir yn drydanol.

2.4 Pellter cerdded

Ymchwiliwyd yn fanwl i bellter cerdded yn niwedd yr 1980au, ac, ar sail casgliadau'r astudiaethau hyn, argymhellir y canlynol:

Grŵp nam	**Cyfyngiad pellter a argymhellir heb orffwys**
Defnyddwyr cadeiriau olwyn	150m
Nam ar y golwg	150m
Nam ar symudoledd yn defnyddio ffon	50m
Nam ar symudoledd heb gymorth cerdded	100m

Cyfartaledd yw'r ffigurau hyn; mae llawer o amrywiaeth rhwng unigolion. Bydd graddiant, y tywydd, a oes canllawiau ac ati, hefyd yn effeithio ar y pellter y gall pobl ei gerdded. Er enghraifft mae rheoliadau yn UDA yn nodi bod pobl anabl ar bellter dros 100 troedfedd (30m) yn debygol o orffwys yn aml. Wrth amcangyfrif yr amser teithio dros bellter mawr, mae'r rheoliadau hyn yn awgrymu y dylid caniatáu dau funud o orffwys ar gyfer pob 30 metr.

Darganfu ymchwil yn seiliedig ar astudiaeth yn dilyn Arolwg Teithio Ardal Llundain o'r holl bobl ag anabledd oedd yn medru cerdded o gwbl, na fedrai tua 30 y cant lwyddo i gerdded mwy na 50 metr heb stopio neu gael poen difrifol ac mai rhwng 50 a 200 metr y medrai 20 y cant arall ei gerdded.

2.5 Sefyll

Mae'n anodd a phoenus i rai pobl anabl sefyll, yn arbennig y rhai sy'n dioddef o gryd cymalau, gwynegon a phroblemau cefn. Yn yr un astudiaeth â'r uchod, dywedodd 9 y cant o'r rhai a atebodd na fedrent sefyll am fwy na munud heb fod yn anghyfforddus, gallai 24 y cant sefyll am rhwng un a phum munud a 22 y cant arall am hyd at ddeg munud. Mae'r casgliadau o'r astudiaeth hon yn pwysleisio pwysigrwydd gosod digon o fannau eistedd wedi eu dylunio a'u gosod yn addas mewn mannau lle bydd pobl yn gorfod aros ac ar hyd llwybrau cerddwyr.

3. Troedffyrdd, Llwybrau ac Ardaloedd i Gerddwyr

Y gwahaniaeth rhwng troedffordd a llwybr yw mai'r droedffordd (y cyfeirir ati fel arfer fel "y palmant") yw'r rhan o'r briffordd sydd agosaf, neu'n cydredeg â'r ffordd gerbydau lle mae hawl tramwy cyhoeddus ar droed. Nid oes ffordd yn gysylltiedig â llwybr. Pan gyfeirir at un, yn gyffredinol gellir cymryd ei bod yn berthnasol i'r llall ar gyfer dibenion dylunio.

3.1 Lled

Mae lled clir o **2000mm** yn rhoi lle i ddwy gadair olwyn fynd heibio i'w gilydd yn gyfforddus. Dylid ystyried hyn fel y lleiafswm dan amgylchiadau arferol. Pan na fydd hyn yn bosibl oherwydd cyfyngiadau ffisegol gellid ystyried **1500mm** fel y lleiafswm sy'n dderbyniol dan y rhan fwyaf o amgylchiadau, gan roi digon o le i ddefnyddiwr cadair olwyn a cherddwr i basio ei gilydd. Dylai'r lleiafswm eithaf, pan fydd rhwystr, fod yn **1000mm** o le clir. Dylai mwyafswm yr hyd cyfyngedig fod yn **6 metr** (gweler hefyd Adran 8.3). Os oes cyfyngiadau lleol neu rwystrau sy'n peri'r math hwn o gyfyngiad ar led dylent gael eu grwpio mewn patrwm rhesymegol a chyson i gynorthwyo pobl â nam ar eu golwg.

Argymhellir hefyd y dylid cael lleiafswm o led o **3000mm** mewn arosfannau bysiau a **3500mm** i **4500mm** ger siopau er ei fod yn cael ei gydnabod na fydd y lle sydd ar gael bob amser yn ddigonol i fodloni'r mesuriadau hyn.

Pan fydd llwybr beic yn rhedeg yn gyfochrog â throedffordd neu lwybr, yr ymarfer gorau yw gwahanu'r ddau yn ffisegol yn unol â'r argymhelliad yn Nodyn Trafnidiaeth Lleol (LTN) 2/86 "Rhannu Defnydd gan Feicwyr a Cherddwyr". Os nad yw hyn yn bosibl dylid defnyddio arwynebau

cyffyrddol addas i wahaniaethu rhwng y llwybr beic a'r llwybr cerdded (gweler Adran 4.5). Dylai'r llwybr beiciau fod yn **1400mm** o led o leiaf gyda'r arwydd beic ar y llawr bob 50 llath. Dylai'r rhan ar gyfer cerddwyr gyrraedd y safonau a roddwyd yn gynharach yn yr adran hon a dylid eu gwahanu oddi wrth y llwybr beic trwy linell rannu wedi ei chodi **150mm** o led a **12 i 20mm** o uchder, gyda wyneb uchaf o **50mm**.

3.2 Graddiant (gweler Adran 8.4 ar gyfer dylunio grisiau a rampiau)

Cytunir yn gyffredinol mewn canllawiau ar gyfer llawer o wledydd mai llethr o **8 y cant** (**1 mewn 12**) yw'r mwyaf serth y gellir ei ddefnyddio; bydd unrhyw beth mwy na hyn yn peri anawsterau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a yrrir â llaw. Mae'r rhan fwyaf o ganllawiau yn cytuno hefyd mai **5 y cant** (**1 mewn 20**) yw'r dewis gorau. (Yn gyffredinol diffinnir ramp fel llwybr gyda graddiant o fwy na 5 y cant). Disgrifiwyd effeithiau'r gwahanol raddiant yn y cyhoeddiad o Sweden "Strydoedd i Bawb" fel:

1% (1 mewn 100) – byth yn rhwystr.

2% (1 mewn 50) – yn hwylus i'r rhan fwyaf o bobl (ac yn cynnig draeniad da).

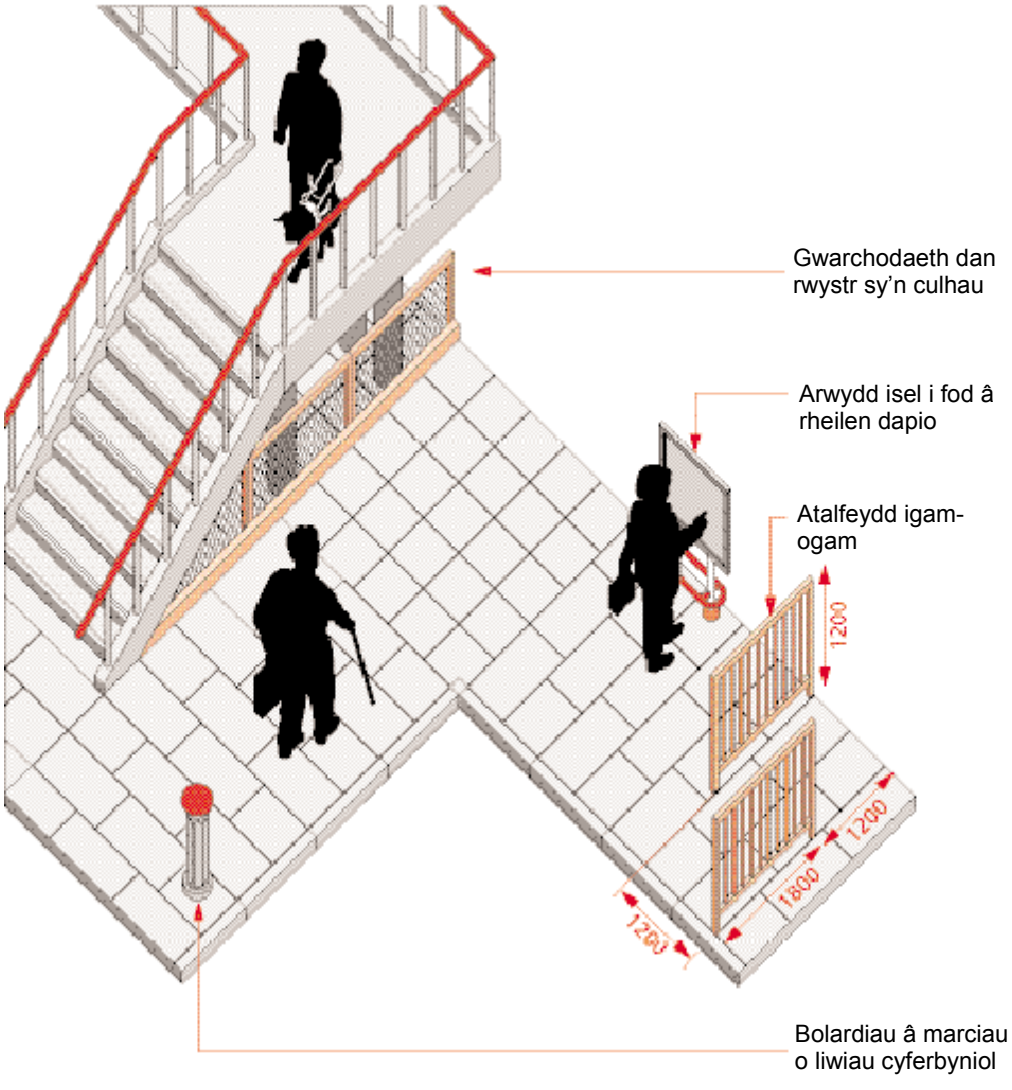
2.5% (1 mewn 40) – yn hwylus i lawer o bobl.

Mwy serth na **2.5%** - amhosibl i lawer o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a yrrir â llaw.

Fe ellid ystyried y ffigurau hyn fel "cyngor mewn sefyllfa berffaith" gan fod y ddaear mewn llawer o leoedd yn mynnu llethr mwy serth na 2.5 y cant, ond dylid cadw'r safon o 5 y cant mewn cof wrth ddylunio llwybrau newydd ac ardaloedd i gerddwyr.

Gall rhai defnyddwyr cadeiriau olwyn lwyddo ar raddiant mwy serth na hyn, ond dim ond dros bellter byr iawn (1000mm neu lai), er enghraifft ar ramp rhwng mynedfa i fws a'r palmant. Hyd yn oed dros y pellteroedd byr hyn ni ddylai'r graddiant fod yn fwy na **10 y cant (1 mewn 10)**. Yn gyffredinol, fodd bynnag, dylid defnyddio **8 y cant** (**1 mewn 12**) fel y mwyafswm eithaf. Nid yn unig mae'r ymdrech gorfforol o geisio mynd i fyny llethr mwy serth y tu hwnt i nifer o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn, ond mae perygl i'r gadair olwyn droi trosodd hefyd.

Ffensys a chanllawiau



Efallai y bydd rhaid cael traws ddraeniad ar droedffyrdd a llwybrau i roi draeniad da*, ond os yw'n rhy fawr, fe all ei gwneud yn anodd i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Mae'r argymhellion a welir mewn canllawiau yn amrywio rhywfaint ond, dan amgylchiadau arferol, dylid ystyried ffigur o **2.5 y cant** (**1 mewn 40**) fel y mwyafswm sy'n

* Fel dewis ar wahân i draws ddraeniad, gellid defnyddio arwynebedd hydraidd sy'n amsugno glaw mewn rhai amgylchiadau.

dderbyniol. Pan fydd hynny'n bosibl, mae'n well cael traws ddraeniad rhwng **1** a **2 y cant.**

Gall traws ddraeniad amrywiol, fel y gwelir wrth deithio ar hyd stryd lle mae mannau croesi cerbydau, beri anghyfleustra gan ei fod yn effeithio ar lywio defnyddwyr cadeiriau olwyn ac fe all hefyd beri problemau i bobl gydag anawsterau cerdded. Dylai awdurdodau lleol ystyried y problemau hyn wrth ystyried eu polisïau ar barcio mewn gerddi blaen mewn ardaloedd preswyl, a all arwain at osod mannau croesi.

3.3 Ffensys a chanllawiau

Os oes llethr serth neu ddisgyniad wrth gefn y droedffordd dylid cymryd camau i atal defnyddwyr cadeiriau olwyn rhag rhedeg dros yr ymyl neu i atal pobl â nam ar eu golwg rhag cerdded drosto.

Dylai canllawiau ac atalfeydd wrth ochr troedffyrdd neu ar eu traws fod o leiaf **1100mm o uchder**; byddai **1200mm** yn well wedi ei fesur o lefel y ddaear.

Yn gyffredin gyda dodrefn stryd arall sydd ar droedffyrdd neu'n agos atynt, dylai canllawiau gyferbynnu'n amlwg â'u hamgylchedd: nid yw reiliau syml galfanedig yn dderbyniol. Os bydd raid defnyddio'r math hwn o reilen, am resymau economaidd, yna rhaid iddi fod â marciau o liw cyferbyniol arni. Mae'r gofynion hyn hefyd yn berthnasol i reilen o gwmpas gwaith ar y stryd.

Dylid cynllunio rheiliau gwarchod hefyd i atal cŵn arwain rhag cerdded dan y rheilen, ond dylai'r bylchau rhwng y darnau fertigol fod yn ddigon i blant a defnyddwyr cadeiriau olwyn fedru gweld trwyddynt, a chael eu gweld trwy'r rheilen. Dylai'r rheilen uchaf fod yn llyfn, os bwriadwyd hi i gynnal pobl, dylai fod yn grwn gyda diamedr o rhwng **40** a **50mm**.

Dylid gosod atalfa sy'n codi hefyd sydd o leiaf yn **150mm** o uchder wrth gefn yr ardal sydd â phalmant arni, y gellid ei defnyddio wedyn fel rheilen dapio i ddefnyddwyr ffyn hir yn ogystal â gwarchod defnyddwyr cadeiriau olwyn.

Mae BS 7818 yn cynnwys gwybodaeth fanylach ar y maes hwn.

3.4 Seddi

Fel y crybwyllwyd yn Adrannau 2.4 a 2.5, mae ar bobl sy'n cael anhawster i gerdded angen seddi mor gyson ag sy'n rhesymol. Mewn ardaloedd i gerddwyr a ddefnyddir yn gyson, a chyfnewidfeydd trafnidiaeth a gorsafoedd, dylid gosod seddi ar bellter o ddim mwy na **50 metr**. Pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl dylid gosod seddi mewn arosfannau bysiau a llochesi hefyd.

Dylai'r seddi gael eu gosod yn agos at lwybr y cerddwyr ond heb ei gau, a dylent gael eu dangos mewn lliw cyferbyniol i helpu pobl gyda nam ar eu golwg (disgrifir dyluniad seddi yn Adran 9.3).

3.5 Atalfeydd ar droedffyrdd

Pan fydd yn angenrheidiol darparu atalfeydd igam-ogam ar draws troedffyrdd a llwybrau er mwyn atal gwrthdrawiad â mathau eraill o draffig (ar gyffyrdd gyda phriffyrdd er enghraifft) dylai'r atalfeydd gael eu llunio o rannau o fariau fertigol **1200mm** o uchder o liw cyferbyniol. Mae bwlch rhwng dau o'r atalfeydd o **1200mm** yn gadael lle cyfleus i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn i fynd trwodd ond ni fydd yn annog y rhai sydd ar gefn beiciau. Mae'r gofynion i wneud pobl yn weladwy trwy'r rheiliau, fel sy'n cael ei grybwyll yn Adran 3.3, hefyd yn berthnasol i atalfeydd.

3.6 Rampiau a grisiau

Rhoddir canllawiau dylunio manwl ar gyfer rampiau a grisiau yn Adran 8.4. Mae'r mesuriadau a argymhellir yr un mor berthnasol i'r tu allan ag y maent i du mewn adeiladau.

3.7 Dodrefn stryd

Gall dodrefn stryd beri problemau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a phobl gyda nam ar eu golwg. O feddwl am gefndir hanesyddol, mae'n hanfodol ystyried safle unrhyw ddodrefn a'r modd o'i wneud yn amlwg i bobl â nam ar eu golwg.

Dylai pyst, polion, bolardiau ac ati gael eu gosod i adael y lleiafswm o ran lled y droedffordd a roddir yn Adran 3.1. Mae'n help i bobl â nam ar eu golwg os bydd pyst ac ati yn cael eu gosod mewn patrwm cyson ac ymhell oddi wrth y llinellau symud cyffredinol. Felly dylai lampau (ac arwyddion) gael eu gosod ar waliau neu adeiladau pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl; os nad yw, yna mae eu gosod wrth gefn y droedffordd mor agos ag sy'n bosibl at linell yr eiddo yn dderbyniol. Yn y safle hwn dylai mwyafswm y pellter o linell yr eiddo i ochr allanol y polyn fod yn **275mm**. Os cânt eu gosod wrth ochr y droedffordd, dylent fod o leiaf **500mm** oddi wrth ymyl y ffordd gerbydau, gan godi i **600mm** pan fydd cambr difrifol neu draws ddraeniad**.** Os oes mwy nag un polyn, dylent fod o leiaf **1000mm** ar wahân.

Dylai biniau sbwriel fod tua **1300mm** o ran uchder, dylent fynd i lawr i lefel y ddaear neu'n agos at hynny a dylent fod yn grwn o ran dyluniad. Dylai agoriad y bin fod tua **1000mm** uwchben lefel y ddaear. Dylai biniau fod o liwiau cyferbyniol i'w hamgylchedd.

Argymhellir y dylai bolardiau fod o leiaf **1000mm** o uchder. Mae'r un

lleiafswm uchder (**1000mm**) yn berthnasol i wrthrychau rhydd eraill fel gwelyau blodau sy'n uwch na'r ddaear, a ddylai gael eu dylunio gydag ochrau crynion. Ni ddylid, dan unrhyw amgylchiadau, gysylltu bolardiau â'i gilydd gyda chadwyn neu raff gan fod hyn yn creu perygl i bobl ddall a rhannol ddall.

Dylai arwyddion isel sydd ar ddau bolyn fertigol (ee map dinas) fod â rheilen dapio ar y gwaelod neu sgertin rhwng y pyst i atal cerddwyr dall rhag cerdded rhyngddynt a mynd ar draws yr arwydd. Dylai'r rheilen neu sgertin fod **300-400mm** uwchben lefel y ddaear. Ni ddylai'r arwydd ymestyn fwy na **150mm** tu hwnt i'r pyst sy'n ei gynnal.

Bydd bandiau o liw cyferbyniol (**150mm** o ddyfnder) ar bolion ac ar ben bolardiau yn help i bobl sy'n rhannol ddall, ond mae'r lliw a ddewisir i'r polyn cyfan neu'r bolard hefyd yn effeithio ar ba mor weladwy ydyw. Mae polion llwyd yn arbennig yn creu problemau gan eu bod yn tueddu i ymdoddi i'r cefndir. Byddai gosod golau ar ben y bolardiau hefyd yn ffordd effeithiol o'u gwneud yn haws eu gweld.

Dylai arwyddion uwchben (ac unrhyw rwystrau eraill dros droedffordd) roi'r uchder a nodwyd yn Adran 2.2 (lleiafswm o **2100mm** dan arwyddion crog, **2500mm** fel arall).

Mae rhwystrau sy'n mynd yn bigfain y tu mewn i adeiladau fel arfer, ond gellir eu gweld hefyd y tu allan, pan fydd pont i gerddwyr dros y ffordd er enghraifft. Dylai unrhyw ran o dan risiau sy'n **2100mm** neu lai o ran uchder gael ei warchod gan atalfa i rybuddio cerddwyr dall a cherddwyr rhannol ddall. Mewn rhai amgylchiadau (pan fydd digon o le) gellir gwarchod pobl trwy roi arwynebedd rhybuddio sy'n ymestyn o'r rhwystr. Yn y cyd-destun hwn dylid cofio bod cerddwyr yn cymryd amser i stopio.

Mae canllawiau o'r Ffindir, er enghraifft, yn rhoi pellter brecio i gerddwyr o 500mm a phellter ymateb o 1400mm.

3.8 Gwaith ar y stryd

Mae gwaith ar y stryd sydd heb ei warchod yn iawn yn creu perygl i lawer o bobl anabl a cherddwyr dall a rhannol ddall yn arbennig. Dylai gwaith ar y stryd gael ei warchod yn llawn trwy atalfa barhaus, lleiafswm uchder o **1000mm**, mwyafswm o **1200mm,** gyda rheilen dapio (dyfnder **150mm** i **200mm** gyda'i hymyl isaf ar y ddaear neu hyd at fwyafswm o **200mm** uwchben y ddaear). Rhaid gosod yr atalfeydd fel na ellir eu troi drosodd a dylent fod yn rhesymol o gadarn. Dylai'r gofynion am ofod troedffordd gwastad a chlir o gwmpas gwaith ar y ffordd, gan gynnwys llwybrau dros dro, ddilyn y safonau a roddir yn Adran 3.1. Bydd goleuo'r gwaith ar y stryd yn ystod y nos yn helpu pobl rannol ddall; gall rhybudd clywadwy helpu pobl ddall. Mae cyferbyniad lliw a thôn yr atalfeydd gwarchod yn hanfodol (gweler Adran 3.9).

Os yw maint y gwaith yn golygu bod cerddwyr yn gorfod defnyddio'r ffordd gerbydau, dylid darparu rampiau cwrb neu droedffyrdd wedi eu codi ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn.

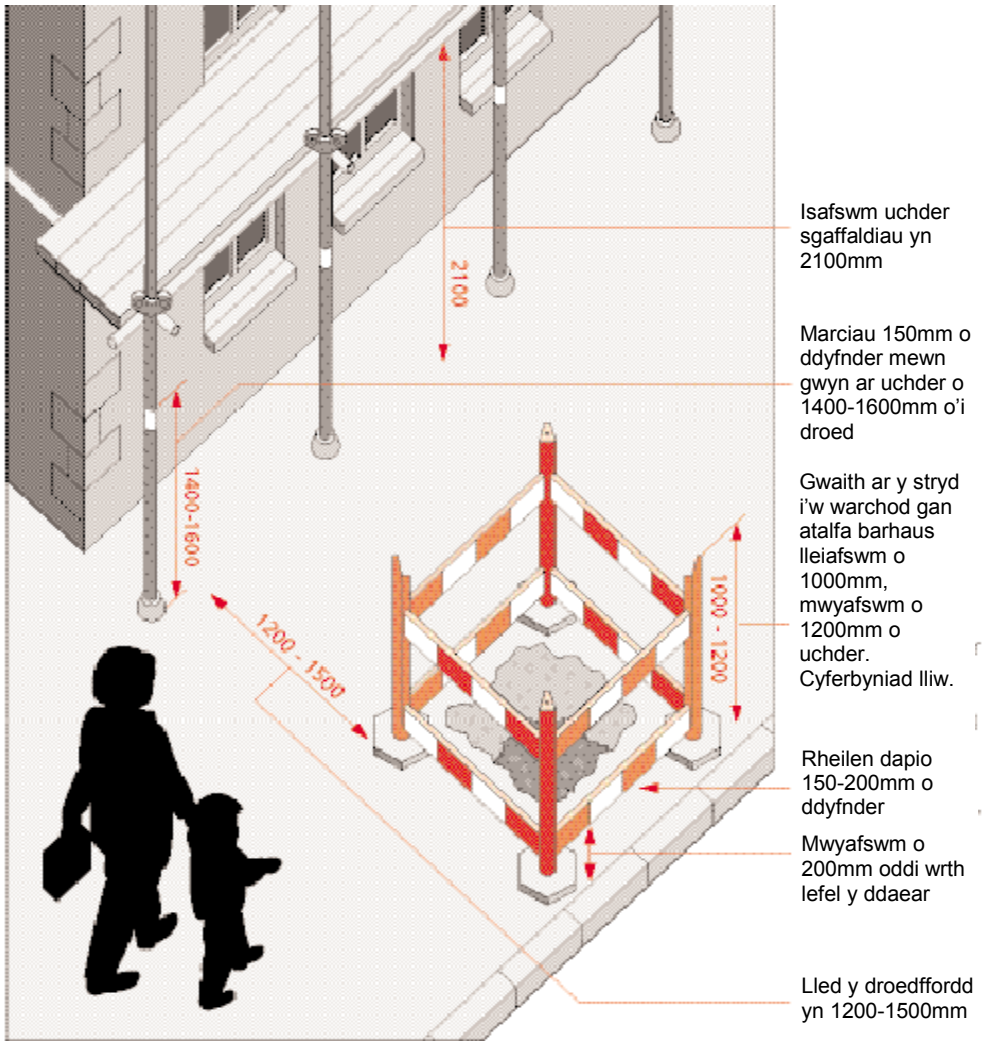
Pan godir sgaffaldiau ar droedffordd neu drosti, rhaid cadw uchder digonol (lleiafswm o **2100mm**) a lleiafswm eithaf o ran lled y droedffordd o **1200mm** mewn ardaloedd prin eu poblogaeth, **1500mm** mewn ardaloedd prysurach. Cau'r gwaith adeiladu gyda phalis yw'r cam mwyaf diogel o ran y dall, y dall/fyddar a phobl rannol ddall.

Dylai enw a manylion cyswllt cwmnïau sy'n gwneud gwaith o'r fath gael eu dangos yn glir fel y gellir dweud wrthynt am unrhyw broblemau ar unwaith (gweler Adran 3.12 ar gyfer gwaith ar y stryd sy'n effeithio ar

groesfannau cerddwyr).

Dylai gwaith adeiladu mewn gorsafoedd bysiau a rheilffordd, neu mewn cyfleusterau trafnidiaeth eraill a ddefnyddir gan y cyhoedd, hefyd gael eu gwarchod mewn modd tebyg i'r un a ddisgrifir ar gyfer gwaith ar y stryd.

Gwaith ar y stryd



3.9 Cyferbynnu lliwiau

Mae llawer o ganllawiau yn dadlau o blaid defnyddio marciau sy'n cyferbynnu o ran lliw/tôn i ddynodi dodrefn stryd, reiliau neu fyrddau o gwmpas gwaith ar y stryd, sgaffaldiau, arwynebedd palmant cyffyrddol ac yn y blaen (efallai na fydd yn briodol defnyddio triniaethau o'r fath

mewn ardaloedd hanesyddol. Dylid ymgynghori â'r rhai sy'n gyfrifol am yr ardaloedd hyn mor gynnar â phosibl). Prif bwrpas defnyddio marciau cyferbyniol yw helpu pobl rannol ddall i osgoi rhwystrau y gallant gerdded ar eu traws neu faglu trostynt. Y mesuriadau o ran lleoli bandiau o liw cyferbyniol ar bolion a rhwystrau tebyg yw lleiafswm dyfnder o **150mm** wedi ei osod gydag ymyl isaf y band rhwng **1400mm** a **1600mm** uwchben lefel y ddaear. Mae rhai canllawiau yn argymell bandiau dyfnach (300mm) neu fwy nag un band (tri band tywyll, dau fand golau pob un yn 100mm o ddyfnder), ond mae Sefydliad Brenhinol Cenedlaethol y Deillion (RNIB) yn ystyried bod un band, lleiafswm o 150mm yn foddhaol.

Mae cyferbyniad lliw yn angenrheidiol hefyd ar strwythurau heblaw polion a chanllawiau, er enghraifft ar ddrysau gwydr ac ar lochesi bysiau. Ymchwiliwyd i'r egwyddorion sy'n sylfaenol i liw a chyferbyniad yn fanwl, ond i grynhoi, mae'n hanfodol sicrhau bod y lliwiau a ddefnyddir yn cyferbynnu â'u hamgylchedd. Gall lliwiau sy'n ymddangos yn wahanol iawn i'w gilydd o ran lliw (chroma) fod yn debyg iawn o ran tôn (ee gwyrdd a brown) ac felly nid ydynt yn rhoi digon o gyferbyniad. Cyferbyniad yw'r gwahaniaeth yng ngallu adlewyrchol dau arwynebedd. Ffordd hawdd o farnu a oes cyferbyniad da yw tynnu ffotograff du a gwyn o'r olygfa neu lungopïo ffotograff lliw. Bydd cyferbyniad da yn dangos yn ddu a gwyn, a chyferbyniad gwael yn dangos yn llwyd. Gellir cael mwy o wybodaeth fanwl am ddefnyddio lliw a chyferbyniad yn "A design guide for the use of colour and contrast" (gweler Adran 5 o'r Llyfryddiaeth).

3.10 Arwynebau (gweler Adran 4 ar gyfer Arwynebau palmantu cyffyrddol)

Gall arwynebedd anwastad, bylchau rhwng slabiau palmantu ac ati, boed y tu mewn neu'r tu allan i adeilad beri problemau i bobl sy'n defnyddio ffyn a baglau, pobl â nam ar eu golwg sy'n defnyddio ffyn hir a defnyddwyr cadeiriau olwyn. Dylai'r bwlch rhwng cerrig llorio a cherrig palmantu fod yn llai na **2mm** a dim mwy na **5mm** o led. Ar gyfer troedffyrdd i gerddwyr yn unig, gellir gosod y cerrig llorio gyda bylchau mwy (**6-10mm**) wedi eu llenwi gyda morter cywasgedig. Ni ddylid cael mwy o amrywiad yn arwynebedd y droedffordd dan ymyl syth o **1 metr** na **3mm**. Nid yw arwynebedd coblog yn debygol o fod yn addas, hyd yn oed mewn amgylchedd hanesyddol, dylid chwilio am ddewis arall.

Gall gorchuddion a gratin hefyd beri problemau ac fe all pobl ddall gymryd mai arwyneb cyffyrddol sydd yno. Argymhellir mai **13mm** ar y mwyaf ddylai agoriadau fod ac os ydynt yn fwy na hynny dylent gael eu gosod ar ongl sgwâr i'r prif gyfeiriad teithio. Argymhellir hefyd na ddylai'r bylchau fod yn fwy na **150mm** o hyd. Pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl dylai gorchuddion cwteri a slotiau draenio gael eu gosod mor bell â phosibl oddi wrth brif lif y cerddwyr. Dylai gorchuddion siambrau archwilio a siambrau archwilio gwasanaethau fod ar yr un lefel â'r arwyneb.

Dylai'r arwynebedd fod yn gadarn, yn atal llithro (ffrithiant sych rhwng 35 a 45) mewn amodau gwlyb a sych ac ni ddylid eu gwneud o ddeunydd sy'n adlewyrchu. Ni ddylid cynnwys sianeli pantiog (i ddraenio) ar lwybrau cerddwyr.

Pan ddefnyddir briciau palmantu bychain (paviours), dylid bod yn ofalus

wrth sicrhau eu bod yn cael eu gosod yn wastad; gall unrhyw anwastadrwydd beri problemau i rai defnyddwyr cadeiriau olwyn a rhai defnyddwyr ffyn â nam ar eu golwg. Am resymau amlwg ni ddylid defnyddio coblau. Fel y nodwyd yn gynharach yn Adran 3.2, ni ddylai traws ddraeniadau fod yn fwy na **2.5 y cant (1 mewn 40)**.

3.11 Rhwystrau eraill

Ar wahân i waith ar y ffordd a sgaffaldiau, y mae nifer o rwystrau dros dro eraill a all beri problemau i bobl anabl, yn arbennig y rhai gyda nam ar eu golwg. Mae byrddau hysbysebu ffrâm A y tu allan i siopau, ysgolion, canghennau coed, biniau sbwriel, cerbydau a beiciau wedi eu parcio ar balmentydd oll yn beryglon posibl.

Pryd bynnag y bydd hynny'n ddichonadwy dylid cadw rhwystrau o'r fath i leiafswm ac ni ddylent ddwyn y gofod clir (llorweddol a fertigol) sy'n angenrheidiol i roi llwybr diogel i gerddwyr. Dim ond o fewn libart siop y dylai unrhyw arwyddion neu arddangosfeydd gael eu gosod ar y llawr. Os oes raid gosod rhwystrau dros-dro ar lwybr cerddwyr – ysgolion, er enghraifft, a ddefnyddir i addurno blaen siop – dylid cadw'r lleiafswm o ran llwybr clir a roddir yn Adran 3.1 a dylai'r offer sy'n rhwystro gael eu marcio yn glir gyda thâp sy'n cyferbynnu neu rywbeth tebyg. Dylai strwythurau dros-dro eraill fel stondinau marchnad ar y stryd a byrddau caffi ar y palmant gael eu gosod fel eu bod yn gadael llwybr clir i gerddwyr. Dylid rhoi ystyriaeth i'r ymagwedd a ddefnyddir yn yr Iseldiroedd mewn ardaloedd cerddwyr, lle defnyddir dau liw (neu ddau ansawdd) i helpu pobl i ddeall lle caniateir rhwystrau a'r llwybr clir trwy'r datblygiad.

3.12 Croesfannau ffordd

Ymdrinnir â chroesfannau ffordd yn fanwl mewn nifer o Daflenni Cynghori Traffig (TALau) a dogfennau cyfarwyddyd a gynhyrchwyd gan y DfT.

Mae'r rhain yn cynnwys:

Audible and tactile signals at pelican crossings (TAL 4/91)

Audible and tactile signals at signal controlled junctions (TAL 5/91)

The Design of Pedestrian Crossings (LTN 2/95)

Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces (DfT, 1998).

Rhoddir y dull o asesu a oes angen croesfan neu beidio, ac os oes, pa fath o groesfan yn LTN 1/95. Mae'r ystyriaethau yn cynnwys a oes ysbyty, tai cysgodol neu weithdy i bobl anabl gyda mynedfa o fewn 100 metr i'r groesfan a chyfansoddiad y cerddwyr gan gynnwys pobl gyda nam.

Yr amseriadau a roddir ar gyfer y "Ffigur Gwyrdd sy'n Cerdded" yw, ar groesfannau Pelican, pedair eiliad (ar gyfer croesfannau hyd at 7.5 metr o hyd) hyd at saith eiliad ar gyfer croesfannau dros 12.5 metr. Gall y cyfnod gael ei ymestyn o ddwy eiliad os defnyddir ef yn sylweddol gan gerddwyr anabl. Mae ffigurau tebyg yn berthnasol i groesfannau Twcan. Mae mwy o amser ar bob math o groesfan sy'n cynghori cerddwyr i beidio cychwyn croesi ond sy'n rhoi amser i'r rhai sydd eisoes ar y groesfan i gyrraedd yr ochr arall.

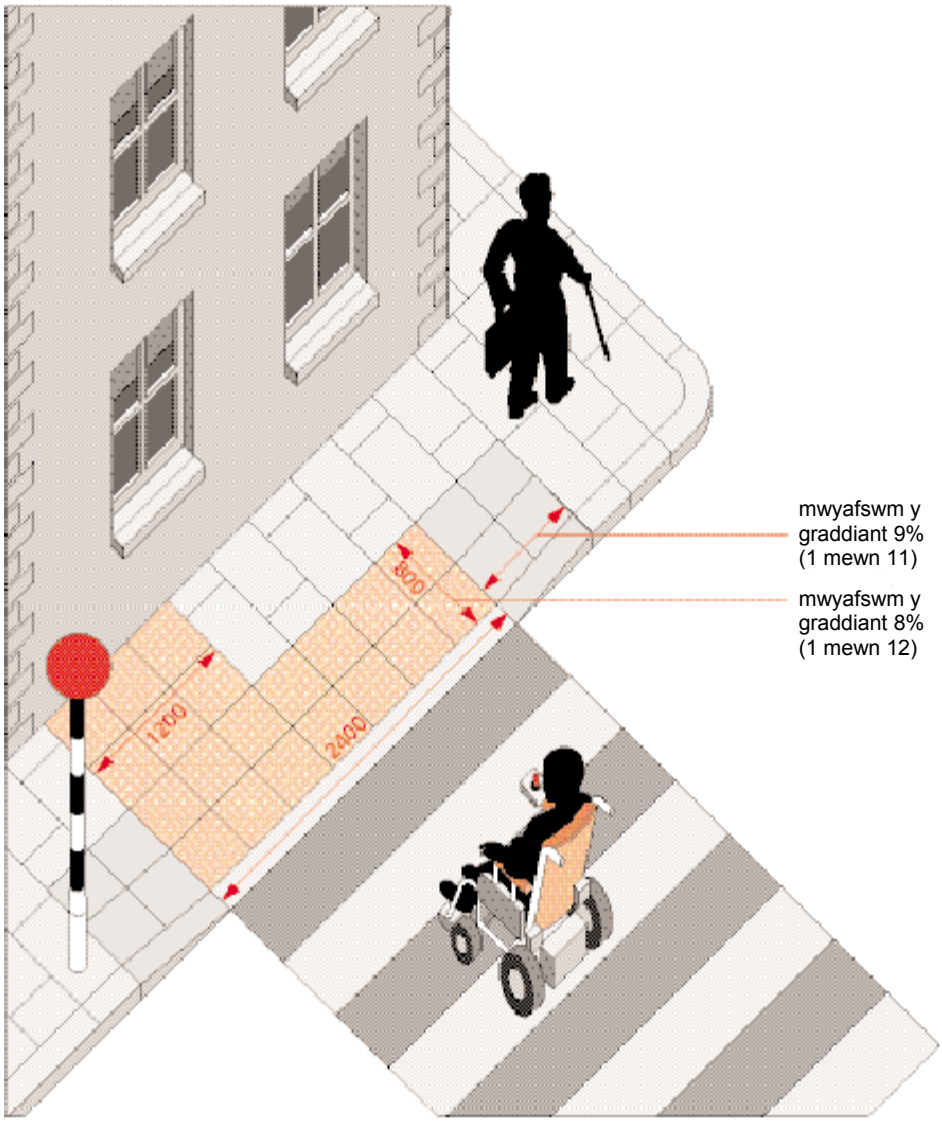
Mae'r lwfans o chwech eiliad ar gyfer croesfan 7.5 metr gyda gofyn am tua 12 eiliad ar sail y cyfartaledd o ran cyflymder cerdded a nodir yn Adran 2.4, ond mae'r cyfnodau y gellir eu hymestyn ar groesfannau

Twcan a Phwffin a'r Dyn Gwyrdd sy'n Fflachio ar groesfannau Pelican yn ddigon hir i roi digon o amser i bobl anabl orffen croesi. Mae croesfannau pwffin newydd gyda synwyryddion yn galluogi pobl i groesi wrth eu pwysau, sydd o fudd i bobl gyda nam ar eu gallu i symud.

Mae Adran 2.7 o "The Design of Pedestrian Crossings" (LTN 2/95) yn nodi'r cyfleusterau sy'n angenrheidiol i gerddwyr anabl, gan gynnwys darparu cyrbau wedi eu gostwng, palmantu cyffyrddol, signalau clywadwy a chyffyrddadwy.

Cyrbau a ostyngir a chroesfannau a godir

(Enghraifft o batrwm croesfan sebra)



Ar groesfannau a reolir, dylai'r uned reoli fod yn agos at yr arwyneb cyffyrddol (gweler Adran 4), gyda chanol y botwm rhwng **1000mm** a **1100mm** uwchben lefel y droedffordd. Dylai'r postyn lle gosodir yr uned gael ei ddynodi'n glir gyda band lliwiau cyferbyniol **140mm** i **160mm** mewn dyfnder gyda'r ymyl isaf **1400mm** i **1600mm** uwchben lefel y droedffordd. Pan ddefnyddir dangosydd cyffyrddol (côn gwrymiog sy'n

troi) ar gyfer y “dyn gwyrdd llonydd”, dylid ei osod ar ochr dde botwm yr uned pwyso botwm, gan ymestyn **20mm** i lawr (±1mm) a gyda diamedr o **15mm** (±1mm). Ni ddylid ystyried dangosyddion cyffyrddol fel rhywbeth i gymryd lle signalau clywadwy gan eu bod ar gyfer pobl wahanol, er y bydd rhai yn cael mantais o’r ddau beth. Botwm pwyso mawr y gellir ei weithredu â dwrn wedi ei gau fydd hawsaf i gerddwyr sydd ag anawsterau symud ei ddefnyddio. Dylai fod â golau LED o’i gwmpas neu fod o liw cyferbyniol iddo fod yn fwy amlwg. Mae Bwrdd Mynediad yr Unol Daleithiau yn argymell botymau 50mm o ddiamedr a mwyafswm o bwysedd i’w gweithredu o 22.2N. Dylid nodi bod rhaid i unedau botwm pwyso a ddefnyddir ym Mhrydain gael eu cymeradwyo gan Rheolaeth a Goleuo Traffig ym Mryste yn gyntaf.

Pan ddarperir ynysoedd llochesu ar ganol y ffordd rhaid iddynt fod o isafswm eithaf o **1200mm** o led (LTN 2/95) ond er mwyn darparu ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn dylent fod o leiaf yn **1500mm** a **2000mm** fyddai orau. Os yw’r ynys ar ganol croesfan igam-ogam dylid cael lled clir o **2000mm** fel lleiafswm (rhwng y rheiliau): digon i adael i ddau ddefnyddiwr cadair olwyn basio ei gilydd.

Dylid darparu ardaloedd croesi clir i gerddwyr mewn gorsafoedd bysiau lle bydd pobl yn croesi lonydd bysiau i fynd o un platfform i’r llall, gydag arwyddion i’r bysiau ildio. Fel mater polisi cyffredinol dylai awdurdodau roi blaenoriaeth i’r cerddwyr.

Dylid gosod yr arwyneb cyffyrddol priodol ym mhob croesfan i gerddwyr a reolir a heb reolaeth. Rhoddir manylion am yr arwynebau hyn yn Adran 4 o’r Arweiniad hwn.

Os bydd gwaith ar y stryd yn golygu na ellir defnyddio croesfan i gerddwyr, dylid gwneud y canlynol:

- gosod rhwystrau ar draws mynedfa'r cerddwyr i'r groesfan.
- defnyddio arwyddion yn dangos "Sebra, Pelican ac ati ddim ar gael". Eu gosod fel eu bod yn wynebu cerddwyr ar ddwy ochr y ffordd.
- diffodd neu orchuddio pelenni goleuo croesfannau sebra, diffodd y goleuadau ar groesfannau pelican, pwffin neu dwcan.

3.13 Cyrbau a ostyngir a chroesfannau a godir

Mae mynediad lefel neu gydwastad yn hanfodol i'r mwyafrif o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Rhaid darparu mynediad o'r fath, naill ai trwy ostwng y cyrbau neu godi'r groesfan ar bob croesfan sebra a phob croesfan a reolir a mannau eraill – ffyrdd ochr, pwyntiau mynediad i feysydd parcio ac ati - a ddefnyddir gan gerddwyr. Ar ffyrdd ochr hirach a ffyrdd preswyl dylid darparu cyrbau wedi eu gostwng, lle bydd hynny'n bosibl, bob **100 metr** i osgoi'r angen i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn orfod gwneud dargyfeiriad maith i groesi'r ffordd a hynny wedi rhoi ystyriaeth addas i deithiau tebygol cerddwyr a'r gallu i weld o'u cwmpas.

Lle bynnag y bydd hynny'n bosibl dylai'r cwrb gostyngedig fod ar yr un lefel â'r ffordd gerbydau (mwyafswm o 6mm o drwynbwl wedi ei wneud yn grwn os oes angen) a bod â graddiant o ddim mwy na **8 y cant** (**1 mewn 12**) wrth fynd ato'n uniongyrchol; **9 y cant** (**1 mewn 11**) ar yr ochrau. Dylai lleiafswm lled yr ardal gydwastad fod yn **1200mm** (hyd at **3000mm** lle mae llif y cerddwyr yn drwm) er bod **1000mm** yn dderbyniol wrth ymyl meysydd parcio a gedwir i ddefnyddwyr anabl. Pan fydd cwrb wedi ei ostwng yn cael ei ddarparu ar groesfan ffordd a reolir dylai fod

o'r un lled â'r groesfan ei hun (lleiafswm **2400mm**). Wrth droed y cwrb a ostyngwyd, ni ddylai cambr y ffordd fod yn fwy na **5 y cant** (**1 mewn 20**) ar gyfer pellter olwynion (tua **600mm**) oddi wrth linell y cwrb. Mae hyn yn osgoi i olwynion blaen y gadair olwyn neu'r orffwysfa droed gael eu dal gan lethr fyddai'n codi yn eu herbyn.

Os bydd lled y droedffordd yn ddigonol dylid cael ardal wastad, yn mesur **900mm** o leiaf o led, ar hyd y cefn i ganiatáu i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn nad ydynt yn croesi'r ffordd dramwyo yn rhwydd.

Mae'n hanfodol i'r cwrb gostyngedig gael ei ddangos trwy gyfrwng yr arwynebau cyffyrddol priodol (gweler Adran 4) ac eto, gan ystyried budd pobl â nam ar eu golwg, ni ddylai'r cwrb fod ar radiws cyffordd ar groesfan nad yw'n cael ei rheoli. Os yw'r radiws yn fawr fe all fod yn angenrheidiol i'r cwrb gostyngedig fod o'i fewn, ond dylid ei leoli mor agos â phosibl ar ongl sgwâr i'r ffordd ochr.

Os darperir mynediad gwastad trwy groesfan wedi ei chodi, dylai'r ardal a godir fod o leiaf **2400mm** o led a dylai fod ar yr un lefel â'r droedffordd.

Dylid defnyddio marc "H" ar groesfannau gostyngedig (ar groesfannau nad ydynt yn cael eu rheoli) i ddynodi i fodurwyr bod croesfan yno a pheidio parcio yno (gweler diagram 1026.1 yn Traffic Signs Regulations and General Directions (TSRGD)).

4. Arwynebau Palmantu Cyffyrddol

Yn dilyn ymchwil helaeth, cyhoeddodd y DfT a Gweithrediaeth yr Alban gyfarwyddyd ar y cyd ar ddefnyddio arwynebau palmantu cyffyrddol ("Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces"). Mae'r paragraffau canlynol yn crynhoi'r cyfarwyddyd a roddir, ond dylai dylunwyr **edrych ar y ddogfen ei hun** a dilyn y cyfarwyddyd a roddir yno. Yn ychwanegol, sefydlodd BS 7997 y safonau adeiladu ar gyfer y deunyddiau hyn mewn concrid, clai a charreg.

Pryd bynnag y bydd troedffordd neu ardal arall a ddefnyddir gan gerddwyr yn cael ei hadeiladu, ei hatgyweirio neu ei hadnewyddu, dylid rhoi ystyriaeth i ymgorffori unrhyw arwynebau cyffyrddol addas.

4.1 Mannau croesi i gerddwyr

Math o arwynebedd: rhesi cyfochrog o swigod gwastad eu pennau **5mm** (±0.5mm) o uchder, 25mm mewn diamedr, pitsh **64-67mm**.

Lliw: coch wrth groesfannau a reolir; llwydfelyn neu unrhyw liw arall sy'n cyferbynnu gyda'r amgylchedd heblaw coch ar groesfannau nad ydynt yn cael eu rheoli.

Defnydd: ar fannau croesi a reolir ac nad ydynt yn cael eu rheoli lle bydd y droedffordd a'r ffordd gerbydau yn gydwastad.

Trefniad – croesfannau a reolir: pan fydd y cwrb a ostyngwyd wrth y groesfan a reolir ar y llinell deithio uniongyrchol, dylai'r arwyneb cyffyrddol gael ei osod ar ddyfnder o **1200mm**. Ar bob croesfan arall a reolir dylid darparu dyfnder o **800mm**. Dylid gosod yr arwyneb ar holl led y cwrb a ostyngwyd.

Dylai ymyl ôl y darn o arwyneb cyffyrddol sy'n ymestyn ar draws y cwrb a ostyngwyd fod ar ongl sgwâr i gyfeiriad y groesfan. Pan na fydd yr ymyl ôl yn gyfochrog â'r cwrb (hy nid yw'r groesfan ei hun ar ongl sgwâr i'r cwrb) ni ddylai'r arwyneb cyffyrddol fod yn llai na dyfnder o **800mm** yn unrhyw fan.

Ar groesfannau a reolir yn unig dylai gwreiddyn o'r arwyneb, **1200mm** o led, ymestyn yn ôl o'r arwyneb cyffyrddol ger y botwm ar y bocs rheoli neu'r polyn sebra a dylai fod ar yr un linell â chyfeiriad teithio ar draws y ffordd.

Trefniad – croesfannau nad ydynt yn cael eu rheoli: ar gyfer croesfannau sy'n agos at gyffyrdd neu sydd arnynt, dylai arwyneb y swigod ymestyn am led cyfan y cwrb gostyngedig, gyda dyfnder o **400mm** lle bydd y groesfan wedi ei mewnosod (hy heb fod ar linell teithio uniongyrchol y cerddwyr) neu **1200mm** pan fydd ar y llinell uniongyrchol. Yn yr un ffordd ag arwynebau ar groesfannau a reolir, dylai'r ymyl ôl fod ar ongl sgwâr i gyfeiriad y groesfan.

Pan fydd y cwrb a ostyngwyd wedi ei fewnosod (i'r ffordd ochr) ni ddylid ei osod ar y radiws ond rhyw **1000mm** i mewn o ddiwedd y radiws.

Pan fydd croesfan heb ei rheoli ymhell o gyffordd, dylai'r arwyneb swigen gael ei osod ar ddyfnder o **800mm**.

Yng nghyhoeddiad y DfT ceir cyfres o ddiagramau i ddarlunio'r trefniad Arwynebau Swigod ar ystod o wahanol groesfannau ac ynysoedd i gerddwyr. Dylid defnyddio'r rhain yn yr amgylchiadau a ddangosir.

Nid oes unrhyw awgrym (gan y DfT) y dylai awdurdodau priffyrdd gychwyn ar y gwaith o ail lunio'r croesfannau sy'n bodoli. Ond fe

fyddai'n ddefnyddiol cymryd y cyfle i adolygu'r safleoedd sy'n bodoli wrth wneud gwaith cynnal a chadw neu waith mawr arall, gyda golwg ar eu haddasu i gydymffurfio â'r cyfarwyddyd.

4.2 Arwyneb rhybuddio o berygl

Math o arwyneb: melfaréd, yn cynnwys bariau crwn. Mae'r bariau yn **6mm** (± 0.5mm) o uchder, **20mm** o led ac wedi eu gosod, o ganol i ganol yn **50mm** ar wahân.

Lliw: dylai'r arwyneb gyferbynnu â'r ardal o'i gwmpas ond ni ddylai fod yn goch.

Defnydd: ar ben a gwaelod grisiau, wrth droed ramp i lwyfan Cludiant Ysgafn Cyflym (LRT) ar y stryd, ar groesfan, lle gallai pobl gerdded yn ddiarwybod ar blatfform mewn gorsaf reilffordd a phan fydd troedffordd yn ymuno â llwybr a rennir (beic/cerddwyr).

Dylid sylwi nad yw'r arwyneb yn cael ei argymell ar gyfer arosfannau bysiau a godir.

Trefniad: dylai'r arwyneb gael ei osod fel bod y bariau yn rhedeg ar draws cyfeiriad teithio'r cerddwyr a dylent ymestyn ar draws y lled llawn a **400mm** bob ochr i risiau ar y gris uchaf a'r isaf, ar draws lled llawn y ramp (wrth droed y ramp yn unig), ar draws lled llawn y droedffordd ar groesfannau a lled llawn mynediad i gerddwyr i blatfformau gorsafoedd trên nad ydynt yn cael eu gwarchod.

Y dyfnder a argymhellir ar gyfer yr arwyneb melfaréd yw:

Grisiau (uchaf ac isaf)	- ar linell uniongyrchol y teithio	**800mm**
	- fel arall	**400mm**
Rampiau (troed yn unig)		**800mm**
Croesfannau	- pan fydd atalfa	**400mm**
	- dim atalfa	**800mm**
Mynediad i blatfform gorsaf reilffordd heb ei warchod		**800mm**

Dylai arwynebau a osodir i rybuddio o risiau gychwyn **400mm** o ymyl flaen y gris cyntaf**.**

4.3 Rhybudd ymyl platfform oddi ar y stryd

Math o arwyneb: rhesi o gromenni gwastad eu pennau o'r neilltu **5mm** (± 0.5mm) o uchder, **66.5mm** ar wahân, ganol i ganol**.**

Lliw: dylent gyferbynnu â'r ardal o'u cwmpas ond ni ddylent fod yn goch.

Defnydd: dylid eu defnyddio ar bob platfform rheilffordd sydd heb fod ar y stryd, gan gynnwys rheilffordd drwm a thanddaearol (ddim ar blatfformau ar y stryd).

Trefniad: dylid gosod yr arwyneb yn gyfochrog ag ymyl y platfform, gyda dyfnder o **400mm** ac wedi ei dynnu yn ôl o'r ymyl o rhwng **500mm** a **700mm**. Dylai'r arwyneb ymestyn am hyd llawn y platfform. (Dylai ymyl y platfform ei hun gael ei nodi â llinell wen o hyd).

4.4 Rhybudd ymyl platfform ar y stryd

Math o arwyneb: rhesi o siapiau diemwnt, **6mm** (± 0.5mm) o uchder gydag ymylon crynion fel na fyddant yn debygol o faglu pobl a **150mm** wrth **83mm** o faint.

Lliw: lliw llwydfelyn fel arfer ond gallant fod yn unrhyw liw, heblaw coch, sy'n cyferbynnu â'r arwyneb o'u cwmpas.

Defnydd: ar bob ymyl platfform LRT ar y stryd .

Trefniad: dylid gosod yr arwyneb yn union y tu ôl i faen copa ymyl y platfform, heb fod yn nes na **500mm** o'r ymyl ac ar hyd y platfform i gyd gan gynnwys y rampiau i fynd ato. Dylid gosod yr arwyneb ar ddyfnder o **400mm**.

Noder bod arhosfan tramiau yn cael ei hystyried fel un "ar y stryd" pan: "fydd y dramffordd ar y stryd, neu lle mae cerddwyr yn medru croesi a/neu gerdded yn ddirwystr ar hyd neu ar hyd ochr yr isadeiledd." (Cytunwyd ar y diffiniad hwn gyda'r Arolygaeth Reilffyrdd).

4.5 Arwyneb llwybr beic/troedffordd a wahanir â stribed wahanu ganolog

Math o arwynebedd: man cychwyn rhan y cerddwyr o'r arwyneb a rennir ar batrwm ysgol yn cynnwys bariau a godwyd ond gyda wyneb fflat bob un yn **5mm** (± 0.5mm) o uchder, **30mm** o led a **70mm** ar wahân. Gosodir y bariau hyn ar ongl sgwâr i'r cyfeiriad teithio.

: mae man cychwyn rhan y beicwyr o'r arwyneb a rennir hefyd â'r un bariau yn union ond yn gyfochrog gyda chyfeiriad y teithio.

: dylai'r stribed i ddangos y canol fod yn **12-20mm** o uchder (**20mm os yn bosibl**), **150mm** o led gydag ochrau ar raddiant a phen gwastad **50mm** o led. Dylai'r stribed fod mewn gwyn.

Lliw: ni wneir argymhellion penodol ar liw yr arwynebau heblaw gofyn bod y llinell sy'n rhannu'r ddau lwybr yn wyn. Ond gall defnyddio arwynebau o liw gwahanol a deunyddiau gwahanol, ee bitwmen a choncrid, ar ochrau gwahanol y llwybr gynnig cymorth defnyddiol i bobl sy'n rhannol ddall.

Defnydd: i'w ddefnyddio ar unrhyw lwybr a rennir sy'n cael ei wahanu lle nad yw ochr y cerddwyr yn cael ei rannu'n ffisegol oddi wrth ochr y beicwyr, er enghraifft trwy lefel wahanol.

Trefniad: dylai'r arwynebau cyffyrddol gael eu gosod ar gychwyn a diwedd y llwybr a wahanir, ac yn gyson ar hyd y llwybr ac ar unrhyw gyffyrdd gyda llwybrau cerddwyr neu feicwyr eraill.

Dylai'r arwynebedd fod yn **2400mm** o hyd, ar draws hyd llawn y droedffordd a'r trac beiciau heblaw am y stribedi ailadrodd nad oes raid iddynt fod yn fwy na **800mm** o hyd.

Dylai'r stribed wahanu redeg ar hyd y llwybr cyfan heblaw am fannau croesi, mannau lle mae trac beiciau arall yn croesi'r droedffordd i ymuno â'r llwybr.

Dylid gosod marc symbol beic (yn unol â diagram 1057 o TSRGD) ar yr ochr briodol i'r holl fannau mynediad/allanfeydd, ar unrhyw gyffyrdd gyda throedffyrdd neu lwybrau eraill a rennir, a dylid ei ailadrodd bob **50 metr** ar hyd y llwybr beic.

Fel gydag arwynebau rhybuddio eraill, mae cyhoeddiad y DfT yn rhoi darluniau o'r modd y dylid trin y gwahanol drefniadau. Gall cynlluniau mewn amgylcheddau hanesyddol greu problemau aesthetig arbennig a dylid eu gwneud mewn modd sensitif.

Yn gyffredinol dylid ystyried cyfleusterau a rennir fel y dewis olaf un;

dylid gwneud pob ymdrech i gadw beicwyr a cherddwyr ar wahân yn llwyr. Pan na ellir osgoi cael cyfleusterau a rennir dylid cadw'r lleiafswm o ran lled y llwybr fel y'i nodir yn Adran 3.1 o leiaf.

4.6 Arwyneb arwain ar lwybr

Math o arwynebedd: cyfres o fariau a godwyd, gyda phen gwastad yn rhedeg yn yr un cyfeiriad ag y bydd cerddwyr yn teithio. Mae'r bariau yn **5.5mm** (± 0.5mm) o uchder, **35mm** o led ac maent yn **45mm** ar wahân.

Lliw: yn cyferbynnu gyda'r ardal o gwmpas, ond nid yn goch.

Defnydd: argymhellir yr arwynebedd i'w ddefnyddio mewn ardaloedd ar gyfer cerddwyr lle na roddir yr arweiniad traddodiadol gan droedffordd safonol rhwng y llinell eiddo a'r ffordd gerbydau, lle mae cerddwyr angen arweiniad o gwmpas rhwystrau, lle bydd pobl gyda nam ar eu golwg angen dod o hyd i leoliad penodol ac o bosibl mewn gorsafoedd trafnidiaeth.

Bydd trefniad y llwybr arwain yn cael ei bennu gan y lleoliad penodol lle bydd yn cael ei osod, ond dylai'r llwybr fod yn **800mm** o led (gyda gofod dirwystr ar bob ochr sydd o leiaf yn **800mm** o led) mor syth â phosibl ac, mewn canolfannau siopa prysur, gyda lleiafswm o **2000mm** o ofod dirwystr rhwng y llwybr a llinell yr eiddo.

Pan fydd troad ar ongl sgwâr dylid gosod yr arwyneb fel bod y bariau yn rhedeg ar draws y llwybr am **1200mm** cyn y tro yn y ddau gyfeiriad; mae'r un peth yn berthnasol i gyffyrdd T yn y llwybr. Ar gyfer troadau heblaw rhai ongl sgwâr, dylid troi'r bariau i ddilyn y cyfeiriad y teithir ynddo.

Wrth ystyried gosod llwybrau arwain, dylid cymryd gofal i sicrhau nad yw trefniad y llwybrau yn rhy gymhleth, neu fe all greu mwy o ddryswch yn hytrach na chynorthwyo pobl ddall. Dylid ymgynghori yn lleol ar y trefniad arfaethedig i osgoi unrhyw berygl o ddryswch.

4.7 Arwyneb gwybodaeth

Math o arwyneb: nid yw hwn wedi ei godi ond fe'i gwneir o ddefnydd sydd ychydig yn feddalach dan draed na'r deunyddiau palmantu confensiynol, rwber neoprene er enghraifft neu gyfansawdd elastomerig cyffelyb.

Lliw: dylai gyferbynnu mewn lliw a thôn â'r ardal o'i gwmpas.

Defnydd: gellir defnyddio'r arwyneb i dynnu sylw at gyfleusterau fel arosfannau bysiau, ciosgau teleffon, blwch postio, hysbysfwrdd cyffyrddol neu lafar, mynediad i amwynderau dinesig, peiriannau arian ac ati. O fewn gorsafoedd trafnidiaeth gellir ei ddefnyddio i ddangos swyddfeydd tocynnau, ystafelloedd aros a thoiledau.

Trefniad: dylai arwyneb y deunydd fod yn lefel â'r ardal o'i gwmpas. Dylid caniatáu gofod o **400mm** rhwng y cyfleuster a chychwyn yr arwyneb, dylai'r arwyneb ei hun fod yn **800mm** o led o leiaf neu led cyfan y cyfleuster, prun bynnag sydd fwyaf. Yr unig eithriad i hyn yw pan fydd y cyfleuster yn fynediad neu'n ffenestr (ee ar gyfer swyddfa docynnau) pan na ddylai'r arwyneb fod ddim lletach na'r cyfleuster ei hun.

Yn yr un modd â'r arwyneb arwain, dylid ymgynghori â phobl leol sy'n ddall neu'n rhannol ddall i sicrhau nad yw trefniad unrhyw arwynebedd yn peri cymhlethdod.

5. Meysydd Parcio

5.1 Darpariaeth gyffredinol

Dylid darparu ar gyfer gofod i fodurwyr anabl barcio eu ceir (deiliaid Bathodynnau Glas (Oren gynt)) pryd bynnag y darperir gofod parcio confensiynol. Mewn meysydd parcio oddi ar y stryd a weithredir gan Awdurdod Lleol ac mewn meysydd parcio a gynigir i'r cyhoedd gan gwmnïau preifat, dylid darparu gofod ar gyfer deiliaid Bathodynnau Glas mor agos â phosibl, o fewn 50 metr o ddewis, i'r cyfleusterau y mae'r maes parcio yn eu gwasanaethu gyda mynediad gwastad neu gyda ramp (5 y cant fyddai'r graddiant dymunol), a than do os yn bosibl.

Mewn ardaloedd parcio agored, dylai'r gofod parcio a ddynodwyd fod ar dir cadarn a gwastad. Dylai arwyneb y gofod parcio a ddynodwyd fod yn wastad a chadarn, gydag unrhyw amrywiad yn yr arwyneb yn ddim mwy na ± **5mm** (ee rhwng y palmant, nodweddion ar yr arwyneb neu arwynebau gwahanol).

Pan na fydd yn bosibl darparu gofod parcio a ddynodwyd yn agos at yr adeilad, dylid darparu man i ollwng teithwyr anabl ar dir cadarn gwastad, yn agos at brif fynedfa'r adeilad. Dylai arwyneb y palmant neu'r llwybr ar hyd y man gollwng fod yn gydwastad â'r ffordd gerbydau yn y fan hon. Rhaid dangos y math hwn o fan gollwng mewn modd cyffyrddol i alluogi pobl gyda nam ar eu golwg i ddarganfod a ydynt ar y palmant neu ar y ffordd gerbyd.

Mewn meysydd parcio aml-lawr dylai'r mannau parcio fod ar y lefel neu'r lefelau lle mae mynediad i gerddwyr, neu os nad yw hyn yn bosibl, yn agos at lifft y gall pobl anabl ei defnyddio.

Pan fydd meysydd parcio yn gwasanaethu ardal gyffredinol yn hytrach na chyfleuster penodol, dylid rhoi ystyriaeth i ddarparu gwasanaeth Shopmobility* i fodurwyr anabl rhwng y maes parcio a'r ardal a wasanaethir ganddo. Gall y math hwn o wasanaeth, y mae llawer o enghreifftiau ohono, fod o gymorth i bobl hŷn ac anabl sy'n teithio i dref trwy wasanaethau bysiau Deialu Trafnidiaeth neu fysiau hygyrch arall. Y trefniant delfrydol fyddai lleoli swyddfa cynllun Shopmobility yn agos at faes parcio mawr a man gollwng/codi ar gyfer Deialu Trafnidiaeth, neu wasanaethau bysiau Trafnidiaeth Gymunedol a thrafnidiaeth gyhoeddus leol.

Dylid monitro nad yw'r gofod a gedwir ar gyfer modurwyr anabl yn cael ei gamddefnyddio, gyda rhybuddion atgoffa neu gamau addas eraill yn cael eu cymryd os bydd ceir yn cael eu parcio ar gam.

Pan fydd cyfleusterau talu a theithio ar gael, dylai'r arwyddion rhybuddio gynnwys gwybodaeth sy'n nodi a yw'r cyfleuster hefyd yn cael ei wasanaethu gan fysiau addas i gadeiriau olwyn.

5.2 Gofod a argymhellir ar gyfer parcio ceir modurwyr anabl

Y mesuriadau a argymhellir ar gyfer gofod** i ddeiliaid Bathodyn Glas yw

(i) Ar gyfer meysydd parcio sy'n gysylltiedig ag adeiladau gweithio:

2% o gyfanswm y maes parcio, gyda lleiafswm o **un** man parcio.

---

* Gwelir gwasanaethau Shopmobility mewn nifer o drefi yn awr a gallant ddarparu cadeiriau olwyn a chymorth personol i bobl anabl pan fyddant yn teithio o gwmpas y dref.

**Gweler "Parking for Disabled People" TAL 5/95, DfT.

Rhaid i fannau parcio ar gyfer gweithwyr anabl **fod yn ychwanegol** at y rhai a argymhellir uchod; dylid sicrhau bod mannau yn cael eu cadw, er enghraifft, trwy farcio gofod gyda rhif cofrestru car*.*

(ii) Ar gyfer meysydd parcio sy'n gysylltiedig ag adeiladau gwaith newydd:
dylai **5%** o gyfanswm y gofod parcio gael ei ddynodi (i gynnwys gweithwyr ac ymwelwyr).

(iii) Ar gyfer meysydd parcio a gysylltir ag ardaloedd siopa, hamdden neu gyfleusterau chwaraeon, a mannau sy'n agored i'r cyhoedd yn gyffredinol:
Lleiafswm o **un** gofod i bob gweithiwr sy'n fodurwr anabl, a **6%** o'r holl fannau parcio i fodurwyr anabl sy'n ymweld.

Gall nifer y mannau penodol fod yn uwch mewn gwestai a stadia chwaraeon sy'n arbenigo mewn croesawu grwpiau o bobl anabl.

Mewn gorsafoedd rheilffordd, mae'r Awdurdod Rheilffyrdd Strategol (SRA)[*] yn argymell y canlynol:

Llai nag 20 gofod, lleiafswm o **1** gofod a gedwir

20 i 60 gofod, lleiafswm o **2** ofod a gedwir

61 i 200 gofod, **6%** o'r cyfanswm, gyda lleiafswm o **3** gofod a gedwir

Dros 200 gofod, **4%** o'r cyfanswm, plws **4** gofod a gedwir

Dylid darparu gofod ychwanegol hefyd ar gyfer unrhyw weithiwr rheilffordd sy'n fodurwr anabl.

---

[*] Gweler "Train and Station Services for Disabled Passengers", Awdurdod Rheilffyrdd Strategol, 2002.

5.3 Dylunio'r lleiniau

Yn Nhaflen Gynghori Traffig 5/95 y DfT ceir cyngor manwl ar ddarparu a dylunio lleiniau parcio i ddefnyddwyr ceir anabl, fel y mae BS 8300, "Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people – Code of practice".

Parcio ar y stryd yn gyfochrog â'r cwrb: o fewn y gofod parcio a farciwyd, dylid darparu gofod pedair ochrog clir sydd yn lleiafswm o **6600mm** o hyd wrth **2700mm** o led **3600mm** o ddewis. Mae'r lled ychwanegol yn caniatáu ar gyfer parth mynediad ar ochr y cwrb neu'r stryd.

Parcio ar y stryd ar ongl i'r cwrb: dylai'r gofod parcio fod yn lleiafswm o **4200mm** o hyd wrth **3600mm** o led.

Argymhellir y dylai mannau parcio wrth ochr y cwrb gael eu gosod lle mae graddiant a chambr y ffordd yn rhesymol o wastad, ee **1:50**. Mae ffordd gyda chambr serth yn peri anawsterau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn sydd â lifft ochr yn eu cerbyd.

Pan fydd y mannau a ddynodwyd ar y stryd ar lefel wahanol i'r palmant gerllaw, dylid darparu cyrbau gostyngedig i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn, gyda marciau cyffyrddol addas.

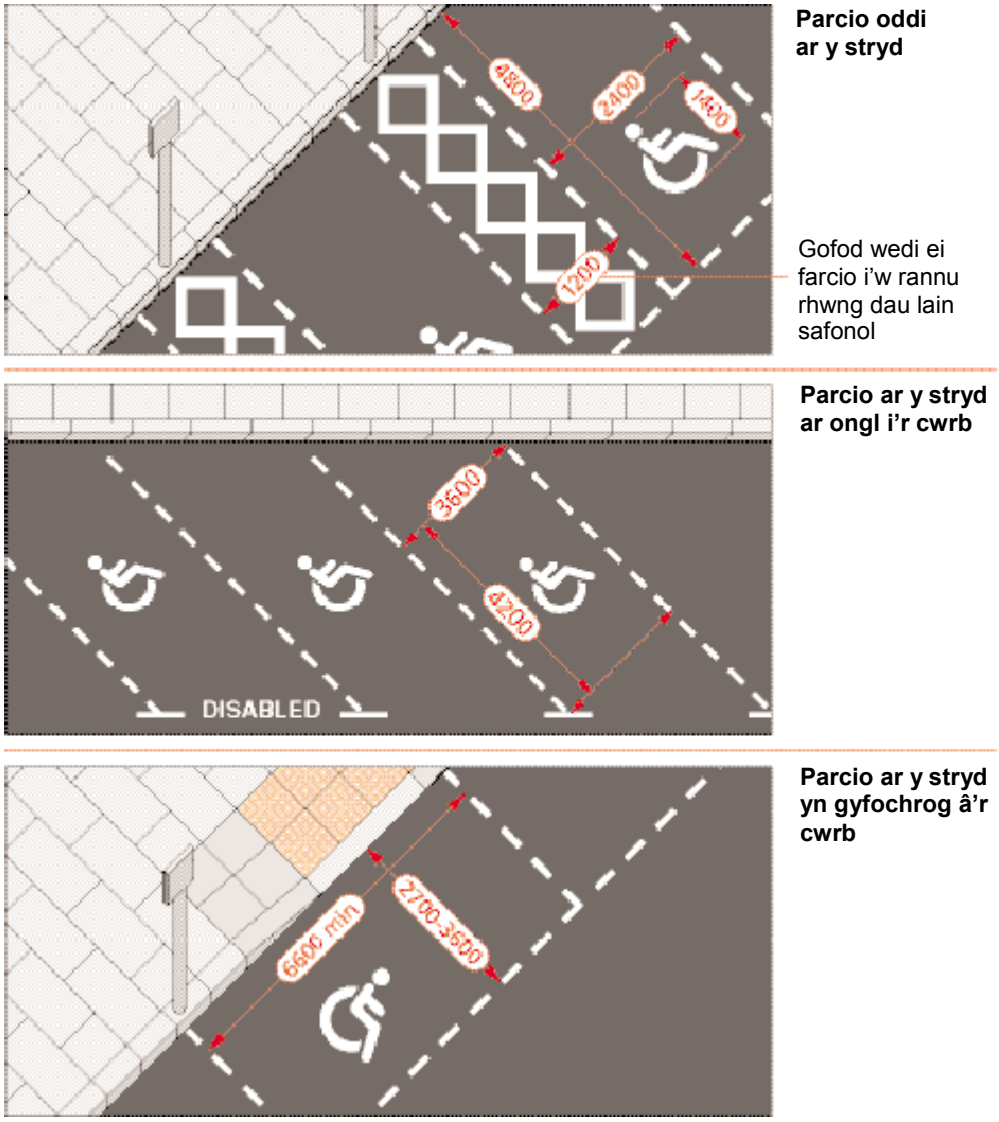
Dylid cofio mai parcio cerbydau yn rhannol ar y palmant yw un o'r prif faterion sy'n peri pryder i bobl ddall, ddall/fyddar a rhannol ddall yn yr amgylchedd i gerddwyr. Dylid gwneud pob ymdrech i sicrhau nad yw'n digwydd neu os y bydd bod camau gorfodi addas yn cael eu cymryd.

Parcio oddi ar y stryd: dylai'r mannau parcio fod yn lleiafswm o **4800mm** o hyd wrth **2400mm** o led gyda gofod ychwanegol:

1 Pan fydd y mannau yn gyfochrog â'r llwybr mynediad a bod mynediad ar gael o'r ochr, rhaid cael hyd ychwanegol o **1800mm** o leiaf, neu

2 Pan fydd y lleiniau'n berpendicwlar i'r llwybr mynediad, lled ychwanegol o **1200mm** o leiaf ar bob ochr. Pan fydd y lleiniau'n gyfochrog gall yr un gofod **1200mm** gael ei ddefnyddio ar gyfer y ddwy ochr. Dylid cael parth diogelwch **1200mm** o led hefyd ar ben mynediad cerbyd pob llain parcio i ddarparu mynediad at y gist ôl neu ar gyfer offer codi o'r cefn.

Dyluniad llain barcio



Parcio oddi ar y stryd

Gofod wedi ei farcio i'w rannu rhwng dau lain safonol

Parcio ar y stryd ar ongl i'r cwrb

Parcio ar y stryd yn gyfochrog â'r cwrb

5.4 Marcio ac arwyddion i ddangos y llain

Dylid nodi lleiniau ar y stryd gydag arwyddion yn unol â TSRGD; rhaid i farciau ffordd hefyd gydymffurfio â'r TSRGD. Dylai pob llain parcio fod ag arwydd wedi ei godi wrth ben y llain parcio er mwyn sicrhau y bydd diben y man parcio yn dal yn glir os bydd eira neu ddail yn cuddio'r marciau ffordd.

Mewn meysydd parcio oddi ar y ffordd, dylai'r mannau parcio gael eu nodi gyda llinellau melyn a symbol cadair olwyn melyn o fewn y llain parcio. Dylid darparu arwydd, neu os yw'n addas arwyddion wrth fynedfa'r maes parcio i gyfeirio modurwyr anabl i'r mannau parcio a ddynodwyd a ddylai, os nad yw'r maes parcio dan do, fod ag arwyddion wedi eu codi wrth ben y lleiniau a gedwir.

Dylai'r arwyddion y tu mewn i'r maes parcio ddangos y ffordd fwyaf cyfleus at y cyfleusterau a wasanaethir gan y maes parcio, gyda'r pellter at y cyfleusterau hynny wedi ei nodi'n fras.

Pan fydd y maes parcio yn cael ei ddarparu ar gyfer cyfleuster penodol a phan fydd staff ar gael, gellid gosod man argyfwng/cymorth gerllaw yr ardal a gedwir ar gyfer defnyddwyr ceir anabl.

5.5 Offer rheoli parcio

Mewn llawer man nid yw deiliaid Bathodyn Glas yn gorfod talu am barcio, ond rhaid iddynt wneud mewn eraill. Yn yr achosion hyn, dylai dyluniad y peiriannau talu ac arddangos, y mesuryddion parcio ac ati, gydymffurfio â'r safonau a roddir yn Adran 9.1. Dylai'r arwyddion ei gwneud yn hollol glir ei bod yn ofynnol i ddeiliaid Bathodyn Glas dalu.

Noda BS 8300 na ddylai peiriannau tocynnau a slotiau ar gyfer arian neu gardiau y bydd yn rhaid eu gweithredu o gadair olwyn fod yn llai na **750mm** a dim mwy na **1200mm** o uchder. Dylai unrhyw neges neu gyfarwyddiadau rheoli a ddangosir gael eu canoli ar **1500mm** uwchben lefel y ddaear. Ni ddylai'r allweddfyrddau ar y peiriannau talu hynny sy'n gofyn am rifau cofrestru, fod ddim mwy na **1200mm** o uchder.

Dylai'r mynediad at y peiriant tocynnau roi ystyriaeth i'r lle ar y ddaear sy'n angenrheidiol i ddefnyddiwr cadair olwyn ac ni ddylid eu gosod ar

blinthau, neu, os oes rhaid defnyddio plinth, ni ddylai ymestyn allan y tu hwnt i wyneb yr offer. Er mwyn caniatáu i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn symud o flaen y peiriant, dylid cael gofod clir o **1850** x **2100mm**.

Dylai unedau rheoli bariau (ar gyfer mynediad trwy dalu neu gerdyn a dosbarthu tocynnau) fod rhwng **1000mm** a **1300mm** uwchben y ddaear, gyda phlatiau cyfarwyddiadau ar ben isaf yr ystod (**1000mm** i **1600mm** uwchben y ddaear) gofynnol gan BS 6571.

Beth bynnag fo'r math arbennig o system godi tâl a ddefnyddir, mae'n help i fodurwyr anabl os cânt wybod cyn mynd i mewn i'r maes parcio pa fath o system a ddefnyddir neu os nad oes tâl. Mae'n hanfodol hefyd fod uchder uchaf cerbyd yn cael ei ddangos ar y ffordd tuag at y maes parcio. Mae rhai modurwyr anabl yn defnyddio faniau neu geir uchel, mae rhai eraill yn defnyddio ceir gyda'r gadair olwyn ar ben y cerbyd, felly gall uchder fod yn allweddol. Argymhellir y dylai'r lleiafswm uchder fertigol, o'r ffordd gerbydau i'r mannau parcio a ddynodwyd fod yn **2600mm**. Mae'r uchder hwn yn ddigonol i gar sy'n cludo cadair olwyn ar ei do ac i'r gadair gael ei gosod yn fertigol ar gyfer y broses godi.

Os nad yw'n bosibl cadw'r uchder hwn ar hyd y llwybr at y mannau parcio a ddynodwyd, rhaid dangos gwybodaeth yn nodi hynny, gan nodi'n eglur beth yw'r uchafswm fel bod gan yrrwr cerbyd uwch amser i osgoi mynd i mewn i'r maes parcio. Yn yr un fan rhaid rhoi cyfarwyddiadau sut i gyrraedd maes parcio arall.

6. Arosfannau Bysiau

Bydd dyfodiad bysiau llawr isel yn gwella'r mynediad i bobl anabl, ond ni welir y budd llawn nes i arosfannau bysiau gael eu dylunio i fodloni eu hanghenion.

Dangosodd Adran 2.4 fod y pellter y gall rhai pobl anabl ei gerdded yn eithaf byr. Mewn ardaloedd preswyl dylai arosfannau bysiau, yn ddelfrydol, gael eu gosod fel nad oes raid i neb yn y gymdogaeth gerdded mwy na **400 metr** o'u cartref. Dylai'r gofod rhwng arosfannau bysiau, pan fydd hynny'n bosibl, roi ystyriaeth i raddiant y llwybrau yn ardal yr arhosfan. Y safon a awgrymir yw lleihau'r uchafswm cerdded (400 metr) i arhosfan bysiau o **10 metr** am bob **1 metr** o godiad neu ddisgyniad. Mae gan wasanaethau bysiau cyson a ddyluniwyd yn benodol gyda'r henoed a phobl anabl dan sylw, fel y Llwybrau Bysiau yn Sweden, arosfannau bysiau yn amlach, yn nodweddiadol bob **200 metr**. Mae'r ffigur hwn yn unol â'r ymchwil sy'n dangos bod defnyddio bysiau'n gostwng, ymhlith pobl ifanc, os oes pellter o fwy na **200 metr** (**250 metr** i bobl heb anabledd). Pan ddefnyddir mannau gan bobl anabl, fel cartrefi gofal preswyl, canolfannau dydd ac ati, dylid gosod yr arosfannau bysiau mor agos â phosibl a dylid gosod croesfan i gerddwyr (gyda chwrb wedi ei ostwng) yn rhesymol o agos. Ar ffyrdd un ffordd i gerbydau mae'n arferol igam-ogamu arosfannau bysiau mewn cyfeiriadau gwahanol fel bod y bysiau yn stopio gynffon wrth gynffon ac yn symud i ffwrdd oddi wrth ei gilydd. Dylai'r igam-ogamu fod yn lleiafswm o **40 metr** ac fe ellid cael croesfan i gerddwyr rhyngddynt. Fel mater o bolisi cyffredinol, dylai awdurdodau'r priffyrdd sicrhau bod cyrbau wedi eu gostwng yn cael eu darparu lle bynnag y bydd angen

gwneud hynny, fel bod defnyddwyr cadeiriau olwyn yn medru cyrraedd yr arosfannau.

Dylai llwybrau, neu rannau o lwybrau heb arosfannau bysiau sefydlog – hynny yw os byddant yn cael eu gweithredu ar sail “galw a reidio” – gael eu diffinio yn glir ar amserlenni, ar fapiau llwybrau a byddai’n ddymunol cael rhyw fath o arwydd ar y strydoedd dan sylw ar ffurf arwyddion ar lefel y llygad ar ddodrefn stryd. Os defnyddir arwyddion o’r math hwn, dylent gynnwys llythrennau boglynnog fel bod pobl ddall yn medru eu darllen.

Dylai gwella arosfannau bysiau a chyflwyno bysiau llawr isel hygyrch i gadeiriau olwyn fod dan gytundeb partneriaeth rhwng awdurdodau lleol a gweithredwyr y bysiau, fel y maent eisoes mewn rhai mannau. Dylai mentrau ar y cyd sicrhau creu’r fantais orau i deithwyr, gan gynnwys y rhai anabl.

Pryd bynnag y bydd gwaith cynnal a chadw yn cael ei wneud dylai awdurdodau priffyrdd ddal ar y cyfle i godi cyrbau a darparu ardal fyrddio bysiau wedi ei chodi (gweler Adran 6.1.1).

6.1 Dyluniad cyffredinol arhosfan bysiau

Rhaid i lawer o arosfannau bysiau gael eu gosod mewn mannau lle mae’r palmant yn gul, ond pan fydd y gofod yn caniatáu awgrymir y canllawiau canlynol:

6.1.1 Ardal a godir i fynd ar fysiau

Mae ardal fyrddio bysiau wedi ei chodi yn cynorthwyo teithwyr i fyrddio/gadael y cerbyd ac fe all alluogi i rai defnyddwyr cadeiriau olwyn fyrddio yn uniongyrchol heb ddefnyddio ramp.

Mae dau fath confensiynol o system fyrddio bysiau: lled llawn a hanner lled. Mae'r system lled llawn yn dod allan i'r ffordd gerbydau yn ddigon pell i'r bws osgoi cerbydau wedi parcio, sef o tua **1800mm**. Bydd hyd y system fyrddio yn dibynnu ar y math o fysiau sy'n defnyddio'r arhosfan ac os oes lloches a'i peidio. Ar gyfer bws confensiynol mynedfa/allanfa sengl lle nad oes lloches argymhellir hyd o **3000mm**. Ar gyfer bysiau gyda dau ddrws, yr hyd a argymhellir ar gyfer y system fyrddio yw **9000mm**.

Mae'r system fyrddio hanner lled, sydd ond yn dod allan rhwng **500mm** a **1500mm**, yn ddyluniad cyfaddawd y gellir ei ddefnyddio lle bydd system fyrddio lled llawn yn peri oedi diangen i draffig arall neu yn gosod y bws yn y llif traffig i'r cyfeiriad arall neu'n rhy agos ato. Dewis arall yw system fyrddio onglog: ar siâp trionglog o hyd at **2000mm** i'r ffordd gerbydau gan gulhau yn ôl i linell y cwrb gwreiddiol ar hyd yr arhosfan bysiau. Mae'r dyluniad hwn yn debyg i'r siâp dant bas a ddefnyddir mewn rhai gorsafoedd bysiau.

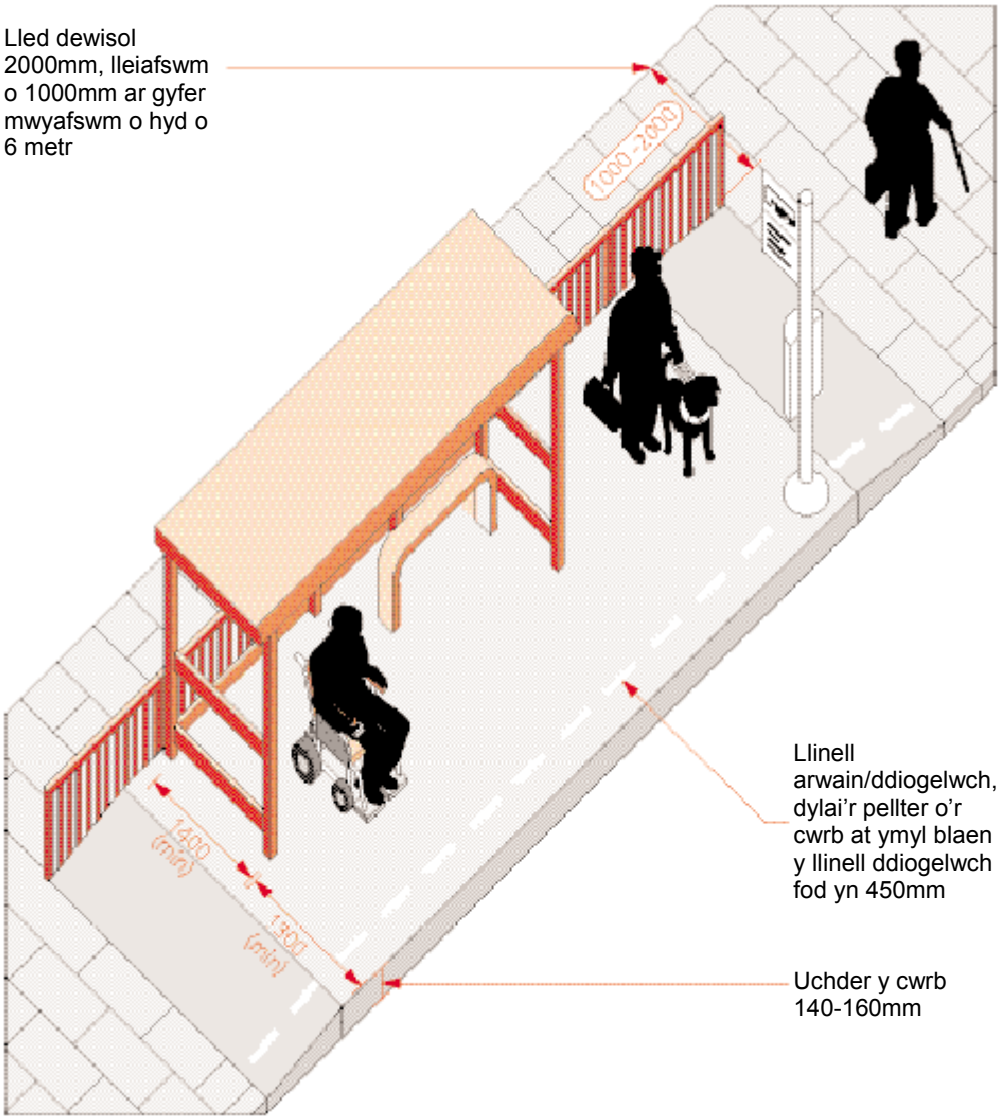
Mae uchder safonol cyrbau yn amrywio o **125mm** i **140mm**; uwchben hyn argymhellir y dylid defnyddio cyrbau arosfannau bysiau arbenigol (ee Marshall's, Charcon, Lafarge Redland) a all roi uchder o hyd at 220mm. Mae ymchwil diweddar gan Weithrediaeth Drafnidiaeth Teithwyr Manceinion Fwyaf yn awgrymu mai uchder o **160mm** fydd yn rhoi'r cyfaddawd gorau rhwng rhwyddineb mynediad a llai o ddifrod i'r bws.

Gall cwrb uwch fod yn addas pan fydd system bysiau a wahanir neu mewn mannau lle bydd y bws yn cael ei arwain i mewn i'r arhosfan.

Pan fydd ardal fyrddio bysiau wedi ei chodi yn cael ei darparu, dylid

cymryd gofal bod y graddiant trosglwyddo yn cael ei gadw ar lefelau derbyniol (**1 mewn 20** o ddewis, **1 mewn 12** fel uchafswm). **Ni** ddylid defnyddio arwynebau rhybuddio cyffyrddol (Adran 4) ar system fyrddio bysiau a godir.

Dyluniad cyffredinol arosfannau bysiau



Dylid dylunio ac adeiladu systemau byrddio bysiau yn ofalus, yn arbennig o ran draeniad. Os ychwanegir ardal fyrddio bysiau at linell y cwrb gyda chwteri yn dal yn eu lle, fe all y cwteri beri problemau i deithwyr anabl yn ogystal â rhwystro sylfeini arosfannau bysiau o bosibl.

6.1.2 Llochesi

Dylid darparu llochesi pan fydd lle i wneud hynny. O safbwynt teithwyr anabl, defnyddwyr cadeiriau olwyn yn arbennig, y lleoliad gorau ar gyfer lloches yw gyferbyn â'r pwynt byrddio. Oherwydd cyfyngiadau ar ofod efallai na fydd hyn yn bosibl; dewis arall yw gosod y lloches yn is i lawr, gan adael 2000mm o ardal fyrddio/ gadael bysiau clir. Mewn lleoliadau nad ydynt yn agored i dywydd garw, mae lloches bysiau cantilifer gydag un panel ar y pen yn cynnig hygyrchedd da a pheth cysgod rhag y tywydd. Pan ddefnyddir y panel ar y pen ar gyfer hysbysebu, dylai fod ar y pen isaf i'r lloches fel y gall pobl weld y bws yn agosáu. Mewn lleoliadau mwy agored dylid darparu llochesi wedi eu cau, os oes lle i wneud hynny.

Am resymau diogelwch personol dylid llunio'r lloches bysiau yn bennaf o ddeunydd tryloyw a'i oleuo'n dda yn ystod y nos, er y gall defnyddio deunyddiau eraill fod yn fwy priodol mewn ardaloedd gwledig. Pan ddefnyddir waliau gwydr neu dryloyw dylent fod â band sy'n cyferbynnu o ran lliw o leiaf **150mm** o led ar uchder o **1400mm** i **1600mm** o'r ddaear. Gellid gosod ail fand is ar **900mm** hyd **1000mm** uwch ben lefel y ddaear.

Dylid gofalu bod digon o le, naill ai tu ôl i'r lloches, neu o'i blaen os bydd y lloches yn cael ei gosod ar gefn y palmant, i ganiatáu i gerddwyr symud yn rhwydd. Pan fydd llochesi yn cael eu darparu mewn ardaloedd sydd newydd eu hadeiladu dylid gofalu bod troedffordd glir, ddirwystr **2000mm** o led o leiaf, **3000mm** os yn bosibl. Dylid defnyddio'r mesuriadau hyn hefyd pan fydd yn ymarferol, wrth i waith gwella ar y priffyrdd gael ei wneud.

Ond cydnabyddir, mewn llawer arhosfan sy'n bodoli, nad yw'n bosibl cyrraedd y safonau hyn. Nodwyd yn Adran 3.1 bod, pan fydd cyfyngiadau ffisegol, troedffordd o **1500mm** yn dderbyniol, gyda lleiafswm eithaf o **1000mm** dros bellter cyfyngedig (hyd lloches ar yr amod nad yw'n fwy na 6 metr o hyd er enghraifft).

Datgan y Rheoliadau Hygyrchedd Cerbydau Gwasanaeth Cyhoeddus 2000 mai'r ongl fwyaf sy'n dderbyniol ar ramp byrddio bws yw 7º (12 y cant neu 1 mewn 8) o uchder gris bws o 250mm i lawr i uchder cwrb o 125mm. Mae hyn yn golygu lleiafswm o ran hyd y ramp o 1000mm. Er mwyn caniatáu digon o le i symud ar gyfer cadeiriau olwyn dylai'r ardal fyrddio ddirwystr yn yr arhosfan y gostyngir y ramp iddo fod yn **2000mm** wrth **2000mm**. Pan ddefnyddir lloches teithwyr agored ei thu blaen, fe all rhan o'r ardal fyrddio ymestyn i mewn i'r ardal a gysgodir. Mae'r trefniad hwn, gyda chanopi'r lloches yn 1400mm o ddyfnder yn gofyn am droedffordd sy'n **4700mm** o led yn ddelfrydol, gyda lleiafswm eithaf o **3700mm**.

Os bydd y lloches yn cael ei gosod yn is i lawr na ardal fyrddio'r bws, gyda'r ochr gaeëdig tuag at y ffordd gerbydau gellir gostwng lled y droedffordd i **4000mm**, gyda lleiafswm eithaf o **3000mm**.

Awgrymir hefyd y dylid darparu llinell felen **100mm** ar y droedffordd, gyda bwlch o **450mm** oddi wrth y cwrb (at ymyl allanol y llinell) yn yr arosfannau bysiau, gan ailadrodd yr hyn a ddefnyddir ar blatfformau rheilffordd. Bydd hyn yn rhoi arweiniad i yrrwr bysiau ac yn dangos i deithwyr y dylent gadw oddi wrth ymyl y cwrb.

Pan ddefnyddir lloches gaeedig rhaid caniatáu ar gyfer symud cadeiriau

olwyn i mewn i'r lloches ac o'i mewn wedyn. Argymhellir y dylai llochesi o'r math hwn fod yn **2000mm** o ddyfnder gyda lleiafswm o **1500mm** o ofod troedffordd clir rhwng cefn y lloches ag ymyl fewnol (neu sawdl) y droedffordd i ganiatáu i ddefnyddiwr cadair olwyn droi i fynediad y lloches. Ond yn yr un modd â mathau eraill o lochesi, dylai'r droedffordd glir yn y cefn fod yn **2000mm** clir os yn bosibl gan roi cyfanswm lled y droedffordd o **4600mm**. Os bydd y lloches gaeedig yn cael ei gosod yn rhywle heblaw yn is i lawr nag ardal fyrddio'r bws, dylai'r allanfa o'r lloches tuag at ardal fyrddio'r bws fod yn **2000mm o led**, gyda'r lloches ei hun yn ôl o ymyl y cwrb o leiafswm o **1000mm**.

6.1.3 Baneri arosfannau bysiau

Dylid gosod baneri arosfannau bysiau mor isel â phosibl ond yn weladwy uwchben traffig ar y ffordd, cerddwyr ac unrhyw rwystrau eraill gerllaw. Ni ddylai gwaelod y faner fod yn llai na **2500mm** uwchben y ddaear. Lleiafswm maint y faner a roddir yn TSRGD yw 300mm o led wrth 250mm o uchder, ond argymhellir bod maint mwy, **450mm** o led wrth **400mm** o uchder yn cael ei ddefnyddio os yn bosibl. Dylai rhifau llwybr y bws ar y faner fod yn **50mm** o uchder o leiaf. Darganfu prosiect arddangos yn UDA bod ychydig o wybodaeth yn fwy effeithiol na gormodedd, a dueddai i arwain at ddryswch. Awgrymodd yr ymchwil gynnwys dim ond

- Rhif/ enw'r llwybr
- Pictograff o fws
- Negeseuon arbennig
- Rhif ffôn i gael gwybodaeth

Mae cyfeiriad y daith, “Tuag at (enw’r dref nesaf/prif gyrchfan)” yn help i deithwyr sy’n anghyfarwydd â’r ardal.

Yn y dyfodol mae’n bosibl y bydd cyhoeddiadau awtomatig ar y bws wrth i’r bws ddynesu at bob arhosfan. Gyda hyn mewn golwg, fe fyddai o gymorth petai enw/lleoliad yr arhosfan bysiau yn cael ei gynnwys naill ai ar y faner neu mewn man amlwg ar y lloches bysiau.

Pan fydd llawer o lwybrau gwahanol yn defnyddio un arhosfan efallai y byddai’n well cadw’r rhain oddi ar y faner a’u rhoi ar yr amserlen, ond rhaid eu dangos yn un lle neu’r llall.

Dylid gosod arwyddion arhosfan bysiau fel eu bod yn weladwy i deithwyr y tu mewn i’r cerbyd fel eu bod yn medru gweld ble maent. Bydd llythyren **‘B’** wedi ei chodi tua **20mm** o drwch ar uchder o **1000mm** o’r ddaear a’i gosod ar bolyn yr arhosfan bysiau neu strwythur arall ar yr arhosfan bysiau yn gymorth i bobl ddall. Dylai’r bwlch rhwng polyn arhosfan bysiau ac ymyl y cwrb fod yn **600mm** (500mm fel lleiafswm). Dylid gosod bandiau lliw ar bolyn yr arhosfan bysiau i’w wneud yn fwy gweladwy, yn unol â’r mesuriadau a roddir yn Adran 3.9. Yn yr un modd â llochesi bysiau, dylai arosfannau bysiau gael eu goleuo’n dda gyda digon o olau i bobl fedru darllen. Bydd goleuni da hefyd yn gwella diogelwch personol.

6.1.4 Seddi

Dylid darparu seddi pan fydd hynny’n bosibl (gweler Adran 9.3). Dylai llochesi gynnwys mainc, platfform neu reiliau llorweddol i bwyso arnynt ar uchder o tua **580mm**. Dylai unrhyw seddi gael eu peintio neu fod wedi eu lliwio’n barod mewn lliw cyferbyniol, ac os nad ydynt dan do, dylid eu dylunio fel nad yw dŵr glaw yn hel arnynt. Pan ddarperir seddi

mewn lloches, dylid gofalu bod digon o le clir i'w ddefnyddio gan deithiwr mewn cadair olwyn.

6.2 Gwybodaeth am Amserlenni

Dylid darparu gwybodaeth am amserlenni mewn cymaint o arosfannau bysiau ag sy'n bosibl. Dylid gosod arddangosfeydd amserlen a gwybodaeth rhwng **900mm** a **1800mm** o uchder. Dylid gosod gwybodaeth sydd fwyaf perthnasol i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn ar waelod yr arddangosiad ac ni ddylai unrhyw wybodaeth bwysig fod fwy na **1700mm** uwchben y ddaear. Os nad yw'r goleuadau stryd o gwmpas yn ddigonol, dylid darparu golau ychwanegol ar yr arhosfan ei hun.

Dylai'r wybodaeth a ddarperir gynnwys, o leiaf, manylion y llwybr(au), y cyrchfan(nau) a'r amseroedd gadael. Mae amserlenni llawn a diagramau o lwybrau o gymorth i deithwyr sy'n anghyfarwydd â'r gwasanaeth(au) ac maent yn hanfodol ar gyfer teithiau hwy neu wasanaethau llai cyson. Bydd manylion am fannau aros eraill yn yr ardal a llwybrau sy'n eu gwasanaethu yn osgoi dryswch pan fydd llwybrau yn croesi neu fod mwy nag un man aros. Dylid defnyddio arosfannau bysiau wedi eu llythrennu, fel a welir yn Llundain a mannau eraill, pan fydd yr arosfannau yn cael eu rhannu rhwng gwahanol lwybrau mewn cyffyrdd neu fannau codi pobl cymhleth, gyda mapiau o'r lleoliadau aros, llythrennau a rhifau llwybrau yn cael eu harddangos ym mhob arhosfan. Pan fydd llythrennau ar arosfannau bysiau, dylid dangos y llythyren ar faner aros y bws hefyd ac ar yr amserlen. Dylai'r wybodaeth a ddangosir yma hefyd gynnwys cyfeiriad a phellter y ffôn cyhoeddus agosaf, gyda'r arddangosiad ei hun yn dangos rhif ffôn y cwmni sy'n darparu'r bws a rhif ffôn testun. Dylai'r mapiau o leoliadau arosfannau bysiau hefyd ddangos ble mae teleffonau cyhoeddus,

gan gynnwys unrhyw ffoniau testun, gan eu nodi ar wahân.

Pan fydd gofod yn caniatáu, mae dyluniadau newydd o arosfannau bysiau gyda “phanel” yn cynnig mwy o ofod ar gyfer gwybodaeth. Gwelir y math hwn o “bolion” arhosfan bysiau yn fwy mynych mewn rhannau eraill o Ewrop ac fel arfer maent yn 400mm i 500mm o led gyda lled o hyd at 350mm ar gael ar gyfer gwybodaeth.

Mae arddangos o amseroedd cyrraedd disgwyliedig bysiau wrth arosfannau, y cyrchfannau a wasanaethir ac unrhyw oedi ar ffurf weledol o gymorth i bob teithiwr ond yn arbennig felly i bobl fyddar a thrwm eu clyw. Pan fydd gwybodaeth o’r math hwn yn cael ei darparu, dylid gofalu bod y sgrîn yn cael ei chysgodi rhag haul uniongyrchol (gweler hefyd Adran 10.1.6). Bydd systemau gwybodaeth a weithredir â’r llais o gymorth i bobl gyda nam ar eu golwg ac anawsterau dysgu.

Mae’r nifer gynyddol o fysiau llawr isel sy’n cael eu defnyddio a’r ffaith bod rheoliadau’r DDA yn cael eu gweithredu yn golygu bod y cerbydau yn llawer mwy hygyrch nag o’r blaen, ond bydd manteision mynediad llawr isel yn diflannu os na all y bws dynnu i mewn yn agos at y cwrb. Fel yr argymhellwyd gan Bwyllgor Ymgynghorol Trafnidiaeth Pobl Anabl (DPTAC) dylai pob arhosfan bysiau gael marciau ffordd glir 24 awr a dylai’r gwaharddiad ar barcio gael ei orfodi.

7. Safleoedd Tacsis

Ar hyn o bryd mae dros 80 Awdurdod Trwyddedu wedi cyflwyno gorchmynion gorfodol sy'n ei gwneud yn ofynnol i rai neu'r cyfan o'r tacsis o fewn yr ardal fod yn hygyrch i gadeiriau olwyn. Bydd y rheoliadau sydd dan ystyriaeth i'w gweithredu dan y DDA yn ei gwneud yn ofynnol i fwy o dacsis hygyrch i gadeiriau olwyn gael eu darparu.

Pryd bynnag y bydd yn ddichonol gwneud hynny, dylid darparu safleoedd tacsis gerllaw gorsafoedd rheilffordd, bws a choets, a phob atyniad mawr fel ardaloedd masnachol. Os oes modd dylai'r safleoedd gael eu gosod yn agos at y cyfleuster sy'n cael ei wasanaethu a dylent gael arwyddion clir o fewn y cyfleuster yn dangos ble maent. Dylid gosod y safleoedd fel bod y teithwyr yn medru byrddio neu ddod allan ar y droedffordd ar ochr fewnol y tacsi. Dylai lled y droedffordd ddirwystr fod yn ddigonol i ganiatáu i rampiau cadeiriau olwyn gael eu defnyddio (hyd at **1620mm**) a digon o le i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn symud. Cyfanswm y lled a awgrymir yw **4040mm**. Dylid darparu cwrb wedi ei ostwng neu groesfan ffordd wedi ei chodi yn agos at y safle os bydd ar y teithwyr angen croesi stryd i fynd at y tacsis neu oddi wrthynt.

Dylai'r safleoedd eu hunain gael eu nodi yn glir a dylai fod seddi wrth law. Os na fydd tacsis yn aros ar y safle ar amseroedd penodol, dylai'r arwydd ddynodi pryd y mae'r amseroedd hyn a rhoi rhifau teleffon i alw'r tacsi. Byddai gwybodaeth o'r math hwn mewn llythrennau boglynnog o gymorth i bobl ddall a rhannol ddall.

8. Mynediad i ac o fewn Adeiladau sy'n Gysylltiedig â Thrafnidiaeth

8.1 Lleoliad gorsafoedd bysiau, rheilffordd a chyfnewid

Er bod y llawlyfr hwn yn ymwneud yn bennaf â dylunio a mesuriadau nodweddion penodol yn yr amgylchedd adeiledig, mae'n werth crybwyll yr egwyddorion ehangach a ddylai bennu lleoliad a threfniad cyffredinol cyfleusterau trafnidiaeth. Yn anaml y bydd trafnidiaeth gyhoeddus yn cynnig gwasanaethau o ddrws i ddrws, felly bydd llawer o deithiau yn golygu bod teithwyr yn gorfod trosglwyddo o un dull o deithio i un arall, neu, o leiaf, yn gorfod cerdded o orsaf i'w cyrchfan.

Yn ddelfrydol dylai cyfnewidfeydd a gorsafoedd bysiau/coets gael eu lleoli wrth neu'n agos iawn at wasanaethau trafnidiaeth eraill a siopau lleol a chyrchfannau teithwyr. Mae'r tabl yn Adran 2.4 yn dangos y pellter cymharol fyr y gall pobl anabl lwyddo i'w gerdded heb ormod o anghysur. Felly gall gorsaf bysiau ganolog ar safle llai na delfrydol fod yn well na chyfnewidfa wych y bydd llawer o deithwyr posibl yn ei chael yn anodd neu'n amhosibl ei chyrraedd.

Bydd maint a threfniad cyfnewidfeydd a gorsafoedd bysiau yn cael ei bennu gan amlder a phatrwm y gwasanaethau, ond mae'n bwysig defnyddio trefniad mor gywasgedig â phosibl, gan leihau'r pellteroedd cerdded felly. Cyn belled â bod cyswllt da rhwng y lefelau, gall gorsaf ar ddwy lefel fod yn well na safle eang iawn ar un lefel. Bydd trefniad cryno gyda'r holl gyfleusterau i deithwyr wedi eu cynnull mewn un ardal hefyd yn haws i'w oruchwylio ac yn lleihau unrhyw bryder y gall y teithwyr ei deimlo a all fel arall orfod aros mewn ardaloedd tawel, ynysig.

Yn anaml iawn y codir gorsafoedd trên hollol newydd, yn aml mae'r rhai a godir yn orsafoedd "Parkway" tua chyrion ardaloedd trefol. Mae'n

hanfodol yn y gorsafoedd hyn fod darpariaeth yn cael ei gwneud yn agos iawn at yr orsaf ar gyfer trosglwyddo o drafnidiaeth ar y ffordd: bysiau a thacsis yn ogystal â cheir preifat. Mae'r gofyniad hwn hefyd yn berthnasol i'r un graddau i'r gorsafoedd sy'n bodoli. Dylai'r ddarpariaeth o fannau gollwng/codi ar gyfer ceir preifat gynnwys darpariaeth benodol ar gyfer defnyddwyr ceir anabl, a ddylai gael blaenoriaeth dros ddefnyddwyr ceir eraill os yw'r lle yn gyfyngedig.

Pan fydd teithwyr yn symud rhwng gwasanaethau ffordd a rheilffordd, neu rhwng gwahanol wasanaethau bysiau o fewn gorsaf, dylid lleihau'r gwrthdrawiadau rhwng cerddwyr a cherbydau ffordd sy'n symud hyd y gellir. Mae nifer o wahanol drefniadau ar gyfer gorsafoedd bysiau gan gynnwys trefniad lleiniau ar ongl letraws, lleiniau dant llif, L, U neu bedol a threfniadau ynysoedd. Bydd y dyluniad a ddewisir yn dibynnu, ymhlith pethau eraill, ar fesuriadau'r safle sydd ar gael a'r nifer o fysiau sy'n ei ddefnyddio, ond mae trefniad gyda'r bysiau yn aros o gwmpas ynys ganolog yn ei gwneud yn ofynnol i'r holl deithwyr groesi llwybr bysiau neu lwyddo i deithio ar hyd man lle mae newid mewn lefel. Am y rheswm hwn nid yw gorsafoedd ynys ganolog yn cael eu hargymell, er y gallant fod yn gryno iawn, ac felly yn ddefnyddiol pan fydd gofod yn gyfyngedig a gall dylunio a rheoli gofalus leihau'r risg o ddamweiniau teithwyr/cerbydau.

Mae lleiniau ongl lletraws i fysiau yn golygu bod y bws yn gorfod bacio yn ôl allan o'r llain a all fod yn beryglus er y gall gosod rheiliau ar gyfer yr ardal facio i'w wahanu oddi wrth ardaloedd i gerddwyr leihau hyn. Lle bynnag y bydd teithwyr angen croesi llwybr bysiau, mae pwyntiau croesi sefydlog, wedi eu marcio yn glir gyda mynediad gwastad a blaenoriaeth i gerddwyr yn hanfodol.

Gan y gellir mynd at orsafoedd bysiau a rheilffordd mewn nifer o ddulliau: cerdded, mewn car (wedi ei barcio neu'n gollwng), gwasanaeth cludo ac ati, dylai'r llwybrau sy'n arwain at fynedfa'r orsaf fod yn hygyrch o bob cyfeiriad. Fel y nodwyd yn Llawlyfr Hygyrchedd UDA: "Beth bynnag fo'r dull y mae'r teithwyr yn ei ddefnyddio i gyrraedd yr orsaf, rhaid i'r llwybrau fod yn hygyrch a lleihau'r pellter at fynedfa hygyrch".

Mae'n bwysig bod teithwyr anabl yn medru darganfod mynedfeydd hygyrch yn rhwydd, felly dylid cael arwyddion clir i ddynodi ble mae'r fynedfa hygyrch ac i gyfeirio pobl iddi o unrhyw fynedfeydd eraill nad ydynt yn hollol hygyrch. Dylai'r mynedfeydd fod o liw sy'n cyferbynnu â'r adeilad.

Mae arwyddion clir trwy'r safleoedd trafnidiaeth a'r adeiladu yn bwysig i bawb, yn arbennig pobl fyddar a thrwm eu clyw.

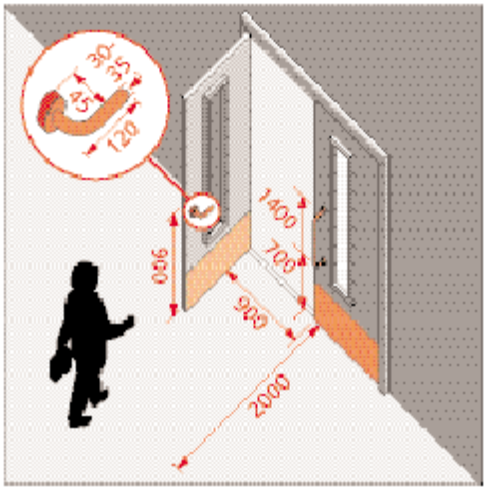
8.2 Mynedfeydd a drysau

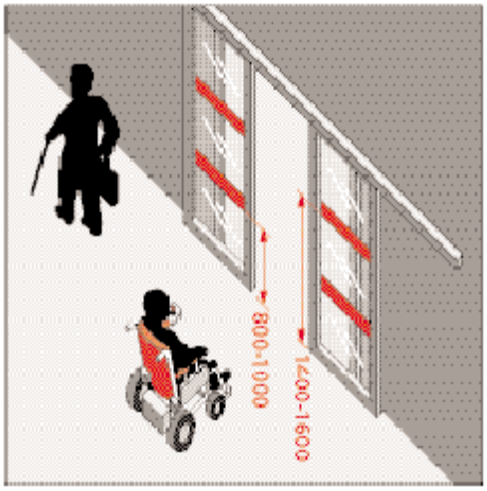
Mae lleoliad ffisegol yr isadeiledd trafnidiaeth – gorsafoedd bysiau, rheilffordd ac ati – yn amrywio yn fawr; ar lefel y ddaear, islaw'r ddaear, uwchben y ddaear, unllawr neu aml-lawr. Mae'r egwyddorion sylfaenol wrth ddylunio mynediad, fodd bynnag, yn aros yr un beth bynnag fo nodweddion ffisegol penodol yr adeilad. Gall un gris wrth y fynedfa i adeilad neu gwrb heb ramp ar y ffordd y tu allan wneud yr orsaf a ddyluniwyd mor ofalus â phosibl yn anhygyrch i rai pobl anabl.

Os oes modd ni ddylai mynedfeydd i orsafoedd fod â drysau, ond nid yw hyn yn ddichonol bob amser, oherwydd diogelwch neu i gadw gwres yn yr adeilad er enghraifft. Pan fydd drysau fe ddylent fod yn awtomatig, wedi eu cysylltu naill ai â synhwyrydd pwysau neu â synhwyrydd uwchben y drws; mae drysau y mae'n rhaid eu hagor â llaw yn anodd

iawn i bobl mewn cadeiriau olwyn. Nid yw drysau troi yn gweddu'n dda i lawer o bobl, gan gynnwys pobl anabl, ond os byddant yn cael eu gosod rhaid darparu drws ar echel neu ddrws llithro arall.

Y Mesuriadau a argymhellir ar gyfer drysau





Lled clir pan ar agor		1200mm
(lleiafswm derbyniol)		900mm)
Lled un drws mewn drws dwbl		900mm
(lleiafswm derbyniol)		800mm)
Gofod clir, gwastad o flaen y drws		2000mm
(lleiafswm derbyniol)		1500mm)
Gofod, clir gwastad rhwng drysau mewn cyfres		1340 + lled y drysau'n agor i'r gofod

Handlen y drws	uchder y lefer	900mm
	hyd y lefer	120mm min
	bar fertigol 'tynnu i agor'	o 700 i 1400 mm uwch y llawr
Diamedr y lefer neu far		30-35mm
Lle clir rhwng y lefer neu far a'r arwyneb		45mm

Dylai lled clir y drws/drysau pan fyddant ar agor fod yn **1200mm**; **900mm** yw'r lleiafswm sy'n dderbyniol. Pan osodir drysau dwbl rhaid i'r ddwy ochr fod yn **900mm** o led, gyda **800mm** fel lleiafswm.

Mae gofod yn union o flaen ac ar ôl drws hefyd yn bwysig i ganiatáu i bobl sefyll yn ddigon pell os yw'r drws yn cael ei agor tuag atynt ac i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn symud. Yn y man lleiaf dylid cael gofod clir, gwastad o **1500mm** ar ddwy ochr y drws; mwy na hyn os yn bosibl. Pan fydd dau ddrws mewn cyfres dylid cael lleiafswm o ofod rhyngddynt o **1340mm** plws lled unrhyw ddrws sy'n agor i'r gofod. Os gellir cael

gofod o **2000mm**, mae'n gwneud symud mewn cadair olwyn yn llawer haws.

Dylai handlen y drws fod o'r math lefer, sy'n haws i bobl gydag unrhyw wendid yn eu dwylo ei gweithredu, ac os yn llorweddol dylai fod ar uchder o **900mm** gyda lleiafswm o hyd o **120mm**. Os oes bar fertigol ar y drws yn hytrach na handlen lefer, dylai hwn ymestyn o **700mm** i **1400mm** uwchben lefel y llawr.

Argymhellir i ddiamedr handlen neu far y drws fod yn **30mm** i **35mm**. Yn yr un modd ag unrhyw reilen, dylai fod digon o ofod rhwng ochr fewnol yr handlen neu reilen ac arwynebedd y drws i osgoi i bobl ddal eu migyrnau ar y drws. Y bwlch a argymhellir yw **45mm**.

Dylid gosod plât cicio ar ddrysau, **400mm** o ddyfnder ar waelod y drws, a phan fyddant wedi eu gwneud o wydr neu ddeunydd tryloyw arall, dylent fod â band o liw cyferbyniol yn unol â'r safonau a roddir yn Adran 3.9 neu logo neu symbol addurniadol arall yn mesur lleiafswm o **150mm** wrth **150mm** ar lefel y llygad. Dylid ailadrodd y nodwedd gyferbyniol ar lefel is o rhwng **800mm** a **1000mm** uwchben lefel y llawr. Ond gall drysau gwydr clir fod yn berygl i bobl â nam ar eu golwg a dylid osgoi defnyddio'r deunydd hwn os yn bosibl, heblaw i ddarparu panel gweld, a ddylai ymestyn o lefel llygad oedolyn i lawr i **500mm** o'r llawr. Rhaid i'r gwydr a ddefnyddir mewn drws fod yn wydr diogelwch.

Argymhellir drysau llithro awtomatig yn hytrach na drysau a weithredir â llaw a dylent barhau ar agor am leiafswm o chwe eiliad, **naw** eiliad os yn bosibl, ac ni ddylent agor yn gyflymach na **thair** eiliad i siecio yn ôl. Mae llawer o ddrysau awtomatig yn ymgorffori dyfais oedi lle bydd y drws yn cau'n awtomatig wedi cyfnod penodedig. Gall drysau o'r fath fod yn

beryglus i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a rhai pobl ag anawsterau cerdded.

Gall drysau awtomatig gael eu gweithredu gan ddyfais synhwyro neu drwy bwysau llaw neu droed, botwm sy'n hongian neu fotwm pwyso. Y ddyfais weithredu fwyaf addas yw cyswllt mat, pan fydd y drysau yn cael eu dal yn agored ar hyd yr amser y bydd rhywun ar yr ardal ar y naill ochr neu'r llall. Rhaid i'r matiau fedru synhwyro pwysau a roddir yn anwastad (gan ddefnyddwyr ffyn baglau er enghraifft) ac i bwysau ysgafn (fel pwysau ci tywys er enghraifft). Pan fydd drysau yn cael eu gweithredu gan gelloedd ffotodrydan mae trefniad ar ffurf Z o belydrau yn sicrhau bod drysau yn aros ar agor os bydd y traffig yn symud yn araf. Ni ddylai'r pwysau sy'n ofynnol i atal drysau rhag cau fod yn fwy na **66.6N** (**15lbf)**. Petai'r trydan yn peidio rhaid medru symud y drws yn rhwydd â llaw. Os rheolir y drysau â botwm pwyso argymhellir y dylai'r botwm gael ei osod **800mm** o lefel y llawr a phellter tebyg o ochr y drws.

Os defnyddir drysau a weithredir â llaw, rhaid bod yn bosibl eu hagor gydag ychydig o ymdrech: ni all rhai bobl ag anableddau difrifol greu grym o cyn lleied â 13.3N (3lbf). Mae safonau Awstralia yn rhannu'r weithred o agor drws yn dri symudiad gyda lefelau gwahanol o rym ar gyfer pob un:

- I agor y drws i gychwyn : 19.5N
- I swingio'r drws : 6N
- I ddal y drws yn agored rhwng 60 gradd a 90 gradd: 7.5N.

Ond mae'r Awdurdod Rheilffyrdd Strategol yn argymell grym agor o **15N**, sy'n fwy dymunol na'r safon Awstralaidd o 19.5N.

Dylai'r trothwy fod yn wastad, ond os nad yw hyn yn bosibl, y mwyafswm

o raddiant sy'n dderbyniol ar gyfer y trothwy yw **10mm.** Dylai unrhyw godiad o fwy na **5mm** fod ag ymyl beflog.

Dylai'r drysau gyferbynnu o ran tôn â'r wal o'u cwmpas a dylai handlenni'r drysau gyferbynnu â'r drysau, i helpu pobl â nam ar eu golwg. Dylai matiau llawr fod yn lefel gyda gorffeniad y llawr. Gall matiau cefn rwber, a osodir ar ben y llawr grebachu a chreu perygl o faglu, ac ni ddylid eu defnyddio. Nid yw matiau baw rhisgl cnau coco a matiau wedi eu gwehyddu yn cael eu hargymell, gan y gallant atal mynediad i bobl gydag anawsterau cerdded a phobl yn defnyddio cadeiriau olwyn.

Dylid cael parth addasu i oleuni yn union y tu mewn i'r drws mynediad er mwyn i bobl fedru addasu o'r golau llachar y tu allan i'r tu mewn gyda llai o olau neu fel arall.

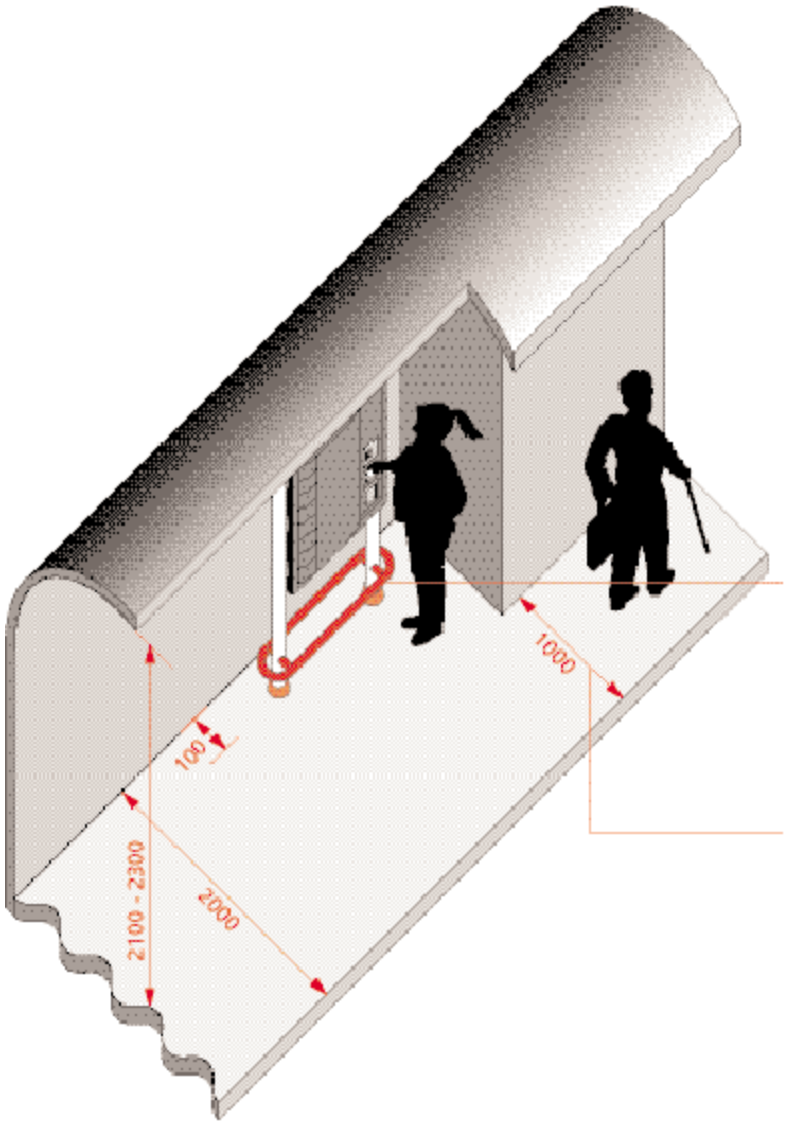
Os oes canopi wrth fynedfa, dylid cymryd gofal i sicrhau bod y strwythur sy'n ei gynnal yn cael ei ymgorffori yn ffabrig yr adeilad, wedi ei osod ar y cyrion, neu wedi ei nodi'n glir ar lefel y llygad (**1400-1600mm**) gyda bandiau cyferbyniol **150mm** o ddyfnder.

8.3 Mynediad o fewn safleoedd trafnidiaeth ac adeiladau: cynteddau

Rhoddwyd lled y gofod sy'n angenrheidiol ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn, pobl gyda chŵn cymorth ac ati yn gynharach yn Adrannau 2.2 a 2.3: dylai lleiafswm y lled ar gyfer cyntedd dwy ffordd fod yn **2000mm**. Pan fydd llwybr mynediad yn llai na **1800mm** o led, dylid darparu mannau pasio i ganiatáu i ddwy gadair olwyn fynd heibio i'w gilydd. Dylai man pasio fod yn lleiafswm o **2000mm** o hyd wrth leiafswm o **1800mm** o led ac wedi ei leoli o fewn golwg uniongyrchol o'i gilydd, neu

ar bellter ar y mwyaf o **50 metr** oddi wrth ei gilydd, prun bynnag sydd agosaf.

Mynediad o fewn safleoedd trafnidiaeth ac adeiladau: cynteddau



Mae angen gwarchodaeth rhag perygl os bydd gwrthrych yn ymwthio mwy na 1000mm o fewn parth 300-2100 mm uwchben y ddaear

Os yw'n angenrheidiol culhau'r llwybr mynediad, ni ddylai'r lled wedi ei gyfyngu fod yn llai na 1000mm ac ni ddylai ymestyn am fwy na 6 metr.

Pan fydd yn angenrheidiol i'r llwybr mynediad gulhau ar dro, ni ddylai'r lled wedi ei gulhau fod yn llai na **1000mm** ac ni ddylai ymestyn am fwy na **6 metr**.

Mae'r canllawiau Americanaidd yn defnyddio'r cysyniad o "lwybr hygyrch"; mae eu rheoliadau yn datgan bod:

> “O leiaf un llwybr hygyrch o fewn ffiniau’r safle yn cael ei ddarparu o arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus, parcio hygyrch, a pharthau llwytho teithwyr hygyrch a strydoedd cyhoeddus neu strydoedd ochr i’r adeilad hygyrch y maent yn ei wasanaethu. Bydd y llwybr hygyrch yn cyfateb, i’r graddau mwyaf posibl, â’r llwybr ar gyfer y cyhoedd yn gyffredinol.
>
> Bydd o leiaf un llwybr hygyrch yn cysylltu adeiladau hygyrch, cyfleusterau, a gofod sydd ar yr un safle.”
>
> *(Federal Register/Cyf 56, Rhif 173)*

Mae’r un ffynhonnell yn dweud hefyd y bydd llwybrau hygyrch yn gwasanaethu unrhyw ofod hygyrch neu elfen ohono hefyd yn gwasanaethu fel modd o ddianc mewn argyfyngau neu i gysylltu ag ardal i gael cymorth achub.

Dylai llwybr mynediad fod ag uchder clir o ddim llai na **2300mm** (**2100mm** fel lleiafswm eithaf). Nid oes raid i wrthrychau unigol sy’n peri i’r llwybr mynediad gulhau yn achlysurol, ond nad ydynt yn dod allan fwy na **100mm** o’u gwaelod i’r llwybr mynediad gael gwarchodaeth fel perygl. Ond os bydd gwrthrych yn dod allan fwy na **100mm** o fewn parth rhwng **300mm** a **2100mm** uwch ben lefel y ddaear yna dylid rhoi gwarchodaeth rhag perygl. Os bydd gwaelod yr hyn sy’n ymyrryd ar y llwybr yn llai na **300mm** uwchben lefel y ddaear, nid oes raid cael gwarchodaeth perygl.

Mae cynteddau wedi eu dylunio’n dda yn help i bawb ddod o hyd i’w ffordd mewn adeilad. Mae pobl â nam ar eu golwg fel arfer yn darganfod eu ffordd trwy ganolbwyntio yn bennaf ar y llawr hyd at 1500mm o’u blaenau. Felly mae gorffeniad y llawr yn allweddol i helpu

pobl â nam ar eu golwg i ddod o hyd i'r ffordd. Dylent ymgorffori nodweddion a all fod yn un nodwedd neu'n gyfuniad o nodweddion, fel cliwiau gweladwy, dangosyddion cyffyrddol, synau ac ati. Er enghraifft gall deunyddiau gwahanol, newidiadau mewn teimlad a symbolau wedi eu codi ddangos eu bod yn agosáu at risiau, bod cyffordd gyferbyn ac ati. Dylai newidiadau a symbolau o'r fath fod yn gyson trwy'r adeilad cyfan.

Dylai wal pen draw cyntedd gael ei hamlygu, er enghraifft, cyferbyniad lliw a thôn da rhwng y waliau a'r llawr a newid yn y goleuadau. Gellir lleihau'r problemau a grëir gan ffenestri ym mhen draw cynteddau neu lwybrau trwy ddefnyddio gwydr lliw, neu driniaeth wrth-lewyrch, neu fleindiau. Fel rheol gyffredinol, dylai waliau fod ag arwynebedd golau, nad yw'n adlewyrchu a dylai fod mewn lliw sy'n cyferbynnu â'r llawr, fel bod ffin y llawr yn hollol amlwg.

8.3.1 Teithgludwyr / troedffyrdd symudol

Pan fydd cryn bellter i'w deithio o fewn gorsafoedd, mae teithgludwyr o help i lawer o bobl, ond dylent fod â throedffordd gyfochrog bob amser. I rai pobl, pobl hŷn yn enwedig sydd ychydig yn sigledig, nid yw camu ar droedffordd sy'n symud yn brofiad cyfforddus. Pan ddarperir teithgludwyr, dylid dangos cyfeiriad y symud yn glir a dylid marcio'r droedffordd ar y ddau ben trwy gyferbyniad lliw a newid yng ngorffeniad y llawr. Rhaid i'r teithgludwr gael ei oleuo yn dda, yn arbennig wrth y fynedfa a'r allanfa. Dylai canllawiau symudol fod wedi eu talgrynnu, mewn lliw sy'n cyferbynnu gyda'r cefndir a dylent ymestyn tua **700mm** y tu hwnt i gychwyn y droedffordd. Y lled a argymhellir ar gyfer teithgludwr yw **1500mm** gyda lleiafswm uchder o **2300mm**. Dylai paneli ochr y teithgludwr gael eu gorffen mewn arwyneb nad yw'n adlewyrchu; gall

paneli ochr wedi goleuo eu cefnau beri dryswch mawr.

Dylid cadw cyflymder symud y teithgludwr yn isel: **0.5m/yr eiliad** a argymhellir (**0.75m/yr eiliad** fel mwyafswm). Dylai'r arwyneb fod yn un sy'n atal llithro a dylid cael switshis i'w stopio mewn argyfwng sy'n amlwg ac yn hawdd eu cyrraedd a'u gweithredu i bobl anabl. Mae rhybudd clywadwy ar gychwyn a chyn diwedd y teithgludwr yn hanfodol i bobl â nam ar eu golwg.

Dylai teithgludwyr gael lleiafswm o lwybr dod i ffwrdd dirwystr ar bob pen o **6 metr**. Ni ddylai'r graddiant mwyaf ar gyfer teithgludwr fod ddim mwy na **5 y cant (1 mewn 20)**.

8.4 Newidiadau mewn lefel *

Bydd un gris hyd yn oed yn atal y mwyafrif llethol o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn i gael mynediad (a gall greu perygl o faglu i eraill), felly rhaid darparu dewisiadau eraill; naill ai rampiau neu lifftiau. Ond mae dyluniad y grisiau a'r staeriau eu hunain yn bwysig. Gall dyluniad da gynorthwyo pobl anabl sy'n medru cerdded a'r rhai sydd â nam ar eu golwg.

8.4.1 Grisiau a staeriau

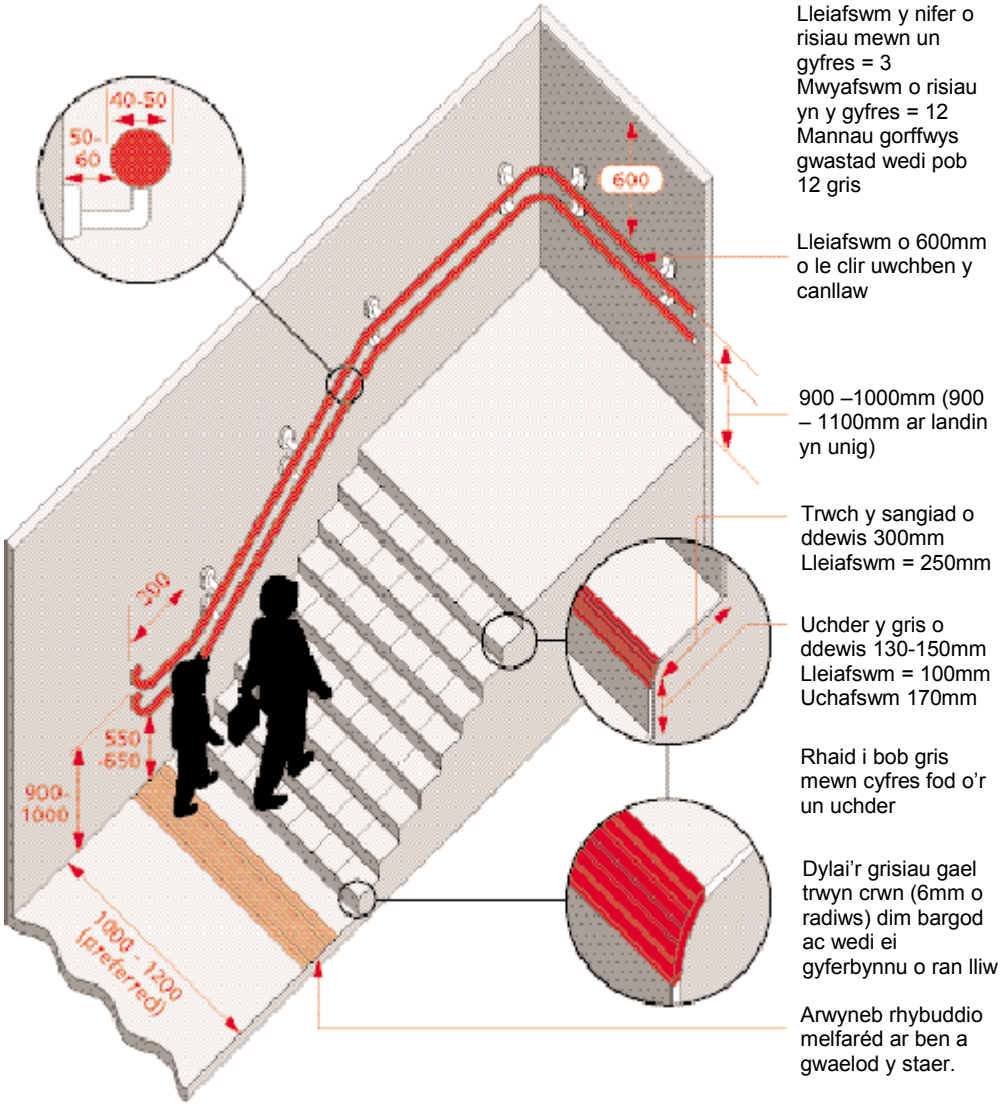
Gwnaed cryn lawer o waith ymchwil ar fesuriadau a dylunio grisiau a staeriau yn yr 1970au a'r 1980au ac mae cysondeb rhesymol rhwng y mesuriadau a roddir yn y canllawiau cenedlaethol amrywiol. Gall y mwyafrif o bobl ymdrin â chodiad o **150mm**; mae ychydig mwy na hyn

---

* Dylid nodi y gall staeriau, rampiau a lifftiau fod yn rhan o lwybr dianc pe bai argyfwng. Cynhwysir gofynion penodol yn "Fire precautions in the design, construction and use of buildings. Code of Practice for means of escape for disabled people" BS 5588 rhan 8 (1988).

yn bosibl os oes canllawiau wedi eu dylunio'n dda ond dylid ystyried **170mm** fel yr uchafswm mewn amgylchiadau arferol. Gall grisiau gyda chodiad bas iawn beri problemau a dylid eu hosgoi; **100mm** yw'r lleiafswm eithaf.

Grisiau a staeriau



Dylai'r gris fod o ddyfnder o **300mm** (tua hyd esgid maint 9), byth yn llai na **250mm** a dylai trwyn y gris gael ei dalgrynnu (radiws o **6mm**) heb unrhyw fargodiad. Mae pobl ag anawsterau cerdded yn aml yn tynnu eu traed i fyny wyneb y codiad; bydd unrhyw fargodiad yn dal eu troed.

Y meini prawf cyffredin mewn nifer o ganllawiau yw y dylai pob gris mewn cyfres fod o'r un mesur, y dylid osgoi grisiau agored, a grisiau ar dro neu sbiral ac y dylid cael arwynebedd rhybuddio cyffyrddol (a lliw) wrth droed a phen y staer (gweler Adran 4). Dylai staeriau gael eu goleuo yn dda (lleiafswm o **200 lux**, gweler Adran 11) gydag arwyneb o ddeunydd atal llithro. Mae cyferbyniad lliw ar ymyl pob gris yn hanfodol ar gyfer pobl â nam ar eu golwg a dylent ymestyn dros hyd llawn pob gris, **55mm** o ddyfnder ar y sangiad a'r pen sy'n codi.

Ni all pobl ag anawsterau cerdded ymdopi â chyfres hir o risiau. Dylid cadw'r uchafswm i **12**, gyda mannau gorffwys rhwng y gwahanol gyfresi. Dylai'r mannau gorffwys fod o leiaf yn **1200mm** o hyd, **1800mm** o ddewis, ac ar draws hyd llawn y staer. Dylai'r isafswm o risiau mewn cyfres fod yn **dair**; mae llai na hyn yn llai diogel.

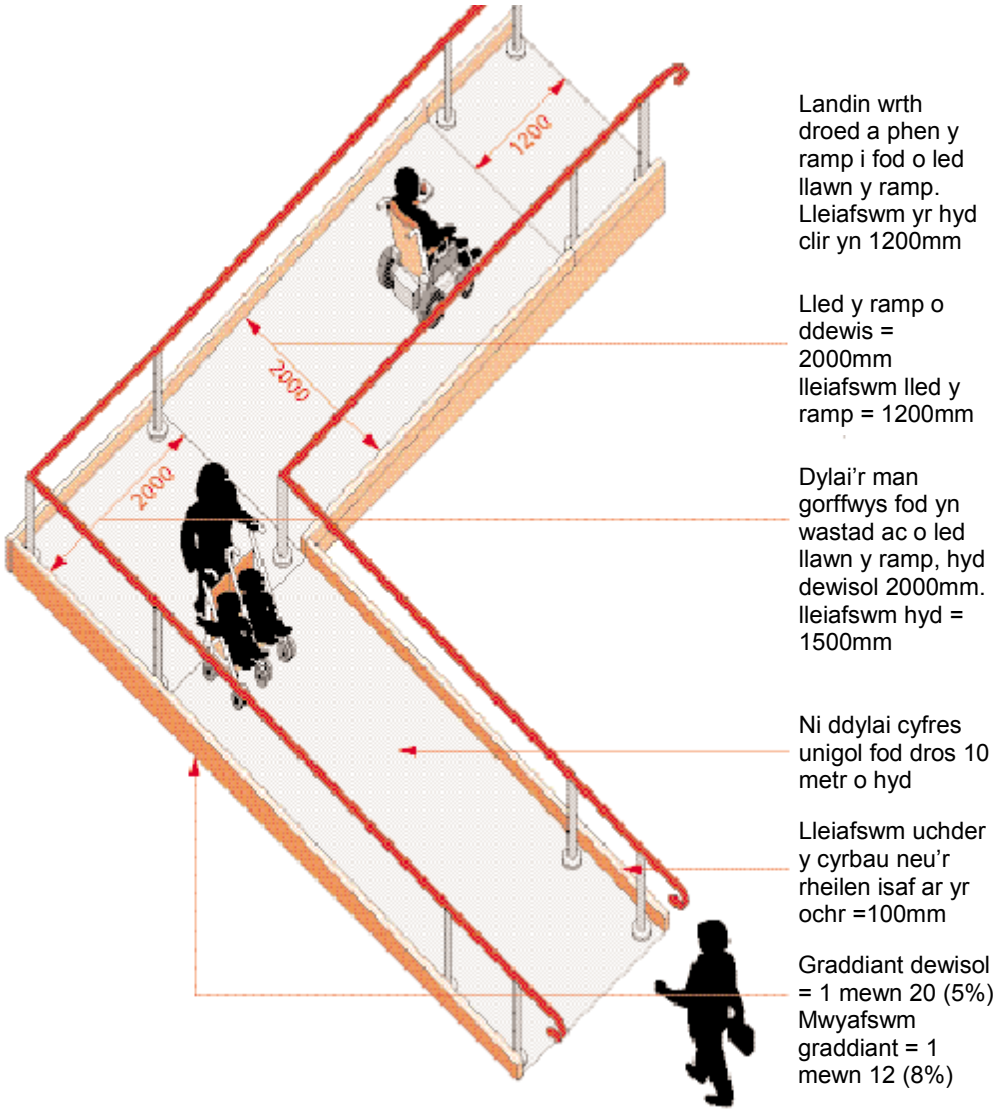
Dylai staeriau fod â lleiafswm o ofod clir rhwng y canllawiau o **1000mm**, **1200mm** o ddewis sy'n ddigon i berson anabl a'i gydymaith. Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr (gweler Adran 8.4.3) a phan fydd gan staeriau led clir o fwy na **1800mm**, dylid darparu canllaw ar y canol hefyd.* Rhaid cael staeriau o'r lled hwn pan fydd symud i'r ddau gyfeiriad ar yr un pryd. Dylai staeriau sy'n arwain at blatfform, lle bydd pobl yn cludo paciau, fod yn **3000mm** o led (gyda chanllawiau yn y canol).

Fel y nodwyd yn Adran 3.7, dylid darparu modd o leihau'r risg o bobl yn mynd ar draws ochr isaf staeriau neu rampiau sy'n sefyll ar eu pen eu hunain ar unrhyw bwynt lle mae'r uchder yn llai na **2100mm**. Dylid darparu'r arwynebedd rhybuddio perygl priodol hefyd ar ben a gwaelod y grisiau (fel y nodir yn Adran 4.2).

Dylid cael man glanio dirwystr ar ben a gwaelod pob cyfres o risiau o hyd sydd o leiaf yn cyfateb i led y grisiau.

* Noder bod yr argymhelliad hwn yn eithrio defnydd o staeriau gyda lled clir o rhwng **1800mm** a **2000mm**.

8.4.2 Rampiau



Mewn llawer o leoedd bydd rampiau (a ddiffinnir fel graddiant o fwy na 1 mewn 20) yn darparu'r mynediad gwahanol i risiau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Pan na fydd y newid mewn lefel yn fwy na **200mm** gellir defnyddio ramp heb risiau fel dewis arall.

Fel y disgrifir yn Adran 3.2, mae'r rhan fwyaf o ganllawiau yn dynodi **5 y cant (1 mewn 20)** fel y graddiant dewisol a **8 y cant (1 mewn 12)** fel yr uchafswm eithaf sy'n dderbyniol. Mae perthynas rhwng hyd ramp a'r graddiant y gall pobl ymdopi ag ef; po hwyaf yw'r ramp lleiaf serth yw'r

graddiant sy'n ddichonadwy. Un ateb posibl i hyn, pan fydd ramp hir iawn yn angenrheidiol, yw y dylid dylunio landin yn amlach a llethr llai serth yn olynol.

Noda BS 8300 y dylai llwybr gyda ramp fod â'r graddiant lleiaf posibl ac y dylai fod o fewn y cyfyngiadau a ddangosir yn y tabl isod.

Hyd y ramp	**Uchafswm y graddiant**	**Uchafswm y codiad**
Ddim mwy na 2m	1:12	167mm
Ddim mwy na 5m	1:15	333mm
Ddim mwy na 10m	1:20	500mm

Mae graddiant ychydig yn fwy serth o **1 mewn 10** yn dderbyniol dros bellter byr iawn, er enghraifft ramp dros bellter o **600mm**. Nid yn unig mae graddiannau mwy serth na 1 mewn 10 yn gorfforol anodd i ymdopi â hwy ond fe allant beri i'r gadair olwyn droi drosodd.

Os oes rhaid cael mwy nag un ramp mewn cyfres, rhaid cael mannau gorffwys rhwng pob ramp. Dylai'r rhain fod yn wastad os ydynt dan do (**1 mewn 50** o raddiant os ydynt y tu allan er mwyn i ddŵr wyneb ddraenio) dylent fod yn **1500mm** o hyd o leiaf a lled llawn y ramp. Dylai'r landin wrth droed a phen y ramp fod yn **1200mm** o hyd o leiaf, yn glir o unrhyw rwystr fel drws yn swingio ac, eto, dylent fod ar led llawn y ramp.

Dylai lleiafswm lled arwyneb ramp fod yn **1200mm**, ond yn yr un modd â staeriau, mae symud i ddau gyfeiriad yn gofyn am fwy o le – **2000mm** o ddewis (lleiafswm **1800mm**).

Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr, gyda lleiafswm lled o ganllaw i ganllaw o **1000mm**. Pan fydd y lled dirwystr hwn yn fwy na **2000mm**, gellir defnyddio canllaw ganolog barhaus fel dewis yn hytrach na chanllaw ar bob ochr.

Dylid gwarchod ochrau ramp gyda cwrb cadarn wedi ei godi sydd o leiaf **100mm** o uchder. Mae'r safonau Awstralaidd hefyd yn datganna ddylid cael bwlch neu ofod o fwy na **20mm** yn yr ystod **75mm** i **150mm**, os bydd y cwrb yn uwch na **75mm**. Gwneir hyn i osgoi'r posibilrwydd y bydd deilydd troed cadair olwyn yn mynd dros y cwrb neu'n mynd yn sownd. Mae'r safonau hyn hefyd yn ei gwneud yn ofynnol i ochr fewnol y cwrb fod yn gydwastad neu ddim mwy na 100mm o ochr fewnol y ganllaw.

Dylai'r lle i symud rhwng y rhannau gwastad a'r rhannau ar raddiant ar y ramp fod yn ddigon crwn i sicrhau na fydd defnyddiwr cadair olwyn yn cael ei ddal wrth y cynhalwyr traed. Yn anaml iawn y mae angen traws ddraeniad ar ramp. Os credir y gall draeniad fod yn broblem, dylid ystyried defnyddio arwyneb sy'n amsugno.

Gall canfod lle ffisegol i ramp fod yn broblem os na ellir sicrhau bod lifft ar gael. Amcangyfrifodd Gweithgor Trafnidiaeth Teithwyr De Swydd Efrog y byddai ramp y byddai'n rhaid iddo godi 4.8 metr uwchben lefel y platfform yn gofyn am ryw 76 metr o hyd ar 1 mewn 12 neu 126 metr ar 1 mewn 20, y ddau fesur yn caniatáu gofod ar gyfer mannau gorffwys. Nid yw'n glir pa mor ymarferol fyddai rampiau o'r hyd hwn i ddefnyddwyr

cadeiriau olwyn. Mae'n debyg na fyddai llawer o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn â llaw yn medru llwyddo i deithio'r pellter hwn heb gymorth, er na wyddys beth sy'n cyfateb i uchafswm hyd rhesymol; dyma faes lle mae angen mwy o waith ymchwil. Datgan adroddiad y prosiect Ewropeaidd COST 335 ar Hygyrchedd Systemau Rheilffordd Trwm i Deithwyr na ddylai rampiau fyth fod yn hwy na **132 metr** i gyd ac o ddewis yn ddim hwy na **50 metr**. Mae'r ffigwr dewisol (50 metr) yn golygu na ddylid defnyddio rampiau i bontio rhwng platfformau. Ni ddylai unrhyw ramp unigol fod yn hwy na **10 metr** na chodi mwy na **500mm**.

Pan fydd gorsafoedd rheilffordd yn cael eu hadnewyddu dylid ystyried darparu lifftiau lle mai ramp hir fyddai'r dewis arall. Ond byddai'n afresymol disgwyl lifftiau bob amser, felly, er gwaethaf y problemau, mae rampiau maith yn debygol o aros fel yr unig ffordd o gynnig mynediad i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn mewn rhai mannau. Pan na ellir osgoi defnyddio ramp hir, dylid darparu grisiau hefyd; mae'n well gan rai pobl ddringo grisiau byrrach (wedi eu dylunio'n briodol) na ramp llawer hwy.

Dylid defnyddio arwyneb rhybuddio o berygl cyffyrddol wrth droed rampiau i blatfformau LRT ar y stryd, ond ni ddylid ei ddefnyddio ar rampiau eraill. Rhaid i arwyneb y ramp atal llithro a bod yn an-adlewyrchol. Mae marc ar siâp 'V' o liw a thôn cyferbyniol ar arwyneb y ramp o gymorth, gyda blaen y 'V' ar ben y ramp neu'r darn o'r ramp.

Os oes rhaid defnyddio rampiau symudol neu dros dro i gynnig mynediad i adeiladu sy'n bodoli lle mae'r gofod yn gyfyngedig, dylid eu gosod fel nad ydynt yn creu perygl i'r rhai sy'n mynd heibio a dylid nodi eu bod yno.

Dylai'r rampiau hyn fesur **800mm** o leiaf, fod ag arwyneb sy'n draenio, yn atal llithro ac ochrau i atal olwynion cadeiriau olwyn rhag mynd dros yr ymyl.

8.4.3 Canllawiau

Dylid darparu canllawiau ar ddwy ochr staeriau a rampiau ac i lawr canol staeriau pan fydd eu lled dirwystr (hy rhwng canllawiau) yn fwy na **1800mm** (gweler Adran 8.4.1). Yr uchder a argymhellir i ben y brif ganllaw yw rhwng **900mm** a **1000mm** uwchben rhediad y grisiau neu uwchben arwyneb y ramp. Ar landin dylai pen y ganllaw fod rhwng **900mm** a **1100mm** o'r arwyneb.

Dylai canllawiau barhau y tu hwnt i ben llethr y ramp neu ben neu waelod y grisiau o **300mm** (o leiaf) a dylent naill ai droi at y wal neu i lawr i'r llawr neu fod â throad ar i lawr crwn o **100mm** o leiaf.

Mae ail ganllaw is ar gyfer plant a phobl fyr o gymorth a dylent fod ar uchder o rhwng **550mm** a **650mm**.

Dylai'r ganllaw ei hun fod yn llyfn ac yn gyfforddus i'w defnyddio i bobl sy'n dioddef o gryd cymalau – hynny yw ni ddylent fod yn rhy fach o ran diamedr. Dylai canllawiau crwn fod â diamedr o rhwng **40mm** a **50mm**; os nad ydynt yn grwn dylai'r canllaw fod yn fwyafswm o **50mm** o led wrth **38mm** o ddyfnder gydag ymylon crynion (radiws o **15mm** o leiaf).

Dylid cael gofod clir rhwng y ganllaw ac unrhyw wal gyfagos o **50mm** o leiaf, **60mm** o ddewis. Dylai canllawiau gael eu cynnal yn y canol ar yr ochr isaf fel nad oes rhwystr i'r llaw deithio ar hyd y canllaw. Dylid gofalu hefyd bod lleiafswm o **600mm** o ofod clir uwchben y canllaw.

Mae canllawiau wedi eu cyferbynnu o ran lliw/tôn yn hanfodol i gynorthwyo defnyddwyr sy'n rhannol ddall.

8.4.4 Grisiau symudol

Y cyflymder uchaf a argymhellir ar gyfer grisiau symudol yw **0.75m yr eiliad**, ond fe all llai o gyflymder (i lawr i **0.5m yr eiliad**) fod yn well lle nad oes llawer iawn o deithwyr yn eu defnyddio. Yr ongl a argymhellir yw **30°** i **35°**.

Lleiafswm y lled a argymhellir yw **580mm** a'r mwyafswm yn **1100mm**. Dynodir uchder y grisiau fel mwyafswm o **240mm** neu **210mm** os byddai'r grisiau yn cael eu defnyddio fel allanfa mewn argyfwng pan fyddant yn llonydd. Rhoddir dyfnder y sangiad fel lleiafswm o **380mm** neu **400mm** o ddewis.

Dylai'r ganllaw symudol fod rhwng **900** a **1100mm** uwchben blaen y gris, ac yn yr un modd â chanllawiau ar risiau, dylent ymestyn o leiaf **300mm** y tu hwnt i ben y grisiau symudol. Dylai gael ei gyferbynnu yn glir o ran lliw a dylai symud ar yr un cyflymder â'r grisiau symudol.

Dylai'r gofod clir wrth fynd at risiau symudol a ddefnyddir mewn mannau prysur iawn fod yn **10 metr** neu fwy. Dylid nodi cyfeiriad y teithio yn glir (ar eu pen a'r gwaelod) a dylai'r grisiau ffurfio ardaloedd gwastad ar ben a gwaelod y grisiau symudol am **2000mm** o leiaf a **1600mm** yn y drefn honno (syrthio wrth fyrddio neu adael yw'r damweiniau mwyaf cyffredin ar risiau symudol). Mae rhybudd clywadwy ar gychwyn ac ychydig cyn pen y grisiau symudol yn hanfodol i bobl â nam ar eu golwg.

Mae golau da yn bwysig hefyd, gyda lleiafswm o **50 lux** a dylai fod lleiafswm o olau clir fertigol uwch ben grisiau symudol o **2300mm**. Mae

marcio ymyl y grisiau mewn lliw cyferbyniol hefyd yn ofynnol ar y sangiad yn unig (**55mm** o ddyfnder) a dylid cael newid amlwg mewn goleuo ar ben a gwaelod y grisiau symudol.

Dylid cadw mewn cof fod grisiau symudol yn anodd i rai pobl anabl sy'n medru cerdded eu defnyddio ac na all pobl mewn cadeiriau olwyn eu defnyddio o gwbl na phobl gyda chŵn tywys. Fel rheol gyffredinol, pan fydd newid sylweddol mewn lefel, dylid darparu lifft a dylid rhoi arwyddion clir ei bod yno fel dewis ar wahân i'r grisiau symudol.

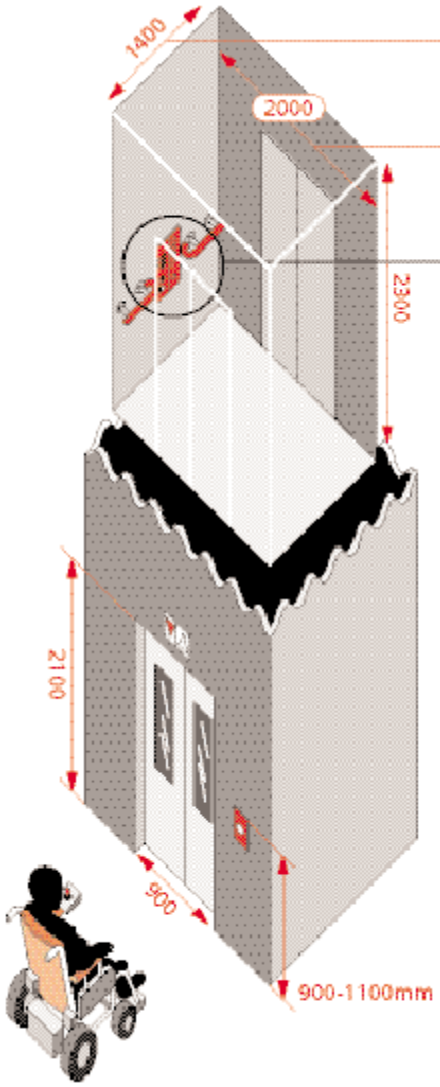
8.4.5 Lifftiau

Mae lifftiau yn hanfodol i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn ac i rai pobl sy'n cael anhawster wrth gerdded pan fydd newid sylweddol mewn lefelau. Dylid eu darparu yn lle rampiau rhy faith. Gall dod o hyd i leoliad y lifft fod yn broblem i bobl ddall, fyddar/ddall a phobl rannol ddall. Dylai lleoliad y lifftiau gael ei arddangos yn glir o'r prif lwybr cerddwyr a dylai fod yn hawdd ei adnabod o ran dyluniad a lleoliad.

Yn ddelfrydol dylai mesuriadau mewnol lifft fod yn ddigon mawr i alluogi defnyddiwr cadair olwyn i droi a dod allan yn wynebu tuag ymlaen, ond fe all cyfyngiadau ar ofod, yn arbennig pan fydd lifft yn cael ei gosod mewn adeilad sy'n bodoli bennu maint sy'n llai na delfrydol.

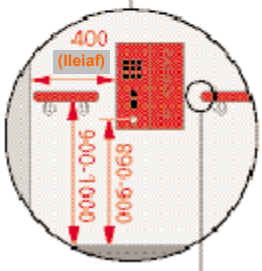
Mae'r Safon Lifft Ewropeaidd drafft (Ebrill 2000) yn diffinio'r mesuriadau mewnol canlynol fel lleiafswm, wedi eu mesur rhwng waliau cerbyd y lifft (gweler y tabl isod). Ni ddylai unrhyw orffeniad addurniadol ar waliau fod yn fwy na **15mm** o drwch.

Lifftiau



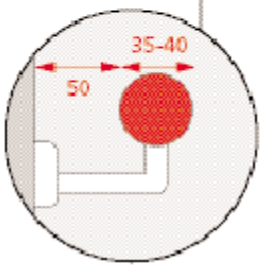
Dyfnder dewisol tu mewn =1500mm
Lleiafswm dyfnder tu mewn = 1400mm

Lleiafswm lled tu mewn = 2000mm



Botymau rheoli
Uchder uwchben y llawr 1100mm (mwyafswm) botwm argyfwng mewnol, uchder uwch y llawr 890-900mm

Cyfathrebu â llais dwy ffordd
Uchder uwchben y llawr 1200 –1220mm.
Pellter panel rheoli o gornel y lifft 400mm
Diamedr botymau rheoli 20mm



Canllawiau mewnol
Diamedr dewisol 35-40mm
(lleiafswm o 30mm)
Gofod clir gorau o'r ganllaw i'r wal 50mm
(lleiafswm 20mm)

Lleiafswm y mesuriadau ar gyfer cerbyd lifft gydag un fynedfa neu ddwy fynedfa gyferbyn â'i gilydd

Math o lifft	Lleiafswm mesuriadau'r cerbyd	Lefel yr hygyrchedd	Sylwadau
1	1000mm o led x 1250mm o ddyfnder	Mae lle yn lifft hon i un defnyddiwr cadair olwyn	Mynediad i gadeiriau olwyn gyriant a rhai a yrrir â llaw (Dosbarth A) a ddefnyddir tu mewn i adeiladau
2	1100mm o led x 1400mm o ddyfnder	Mae lle yn y cerbyd lifft hwn i un defnyddiwr cadair olwyn ac un cydymaith	Mynediad i gadeiriau olwyn â gyriant a rhai a yrrir â llaw (Dosbarth A a B) sy'n medru ymdrin â rhai rhwystrau y tu allan
3	2000mm o led x 1400mm o ddyfnder	Mae lle yn y cerbyd lifft hwn i un defnyddiwr cadair olwyn a nifer o deithwyr eraill. Mae hefyd yn caniatáu i'r gadair olwyn droi	Mynediad i gadeiriau olwyn a yrrir â llaw a rhai gyriant sy'n cael eu defnyddio allan (Dosbarth C). Mae digon o le i droi yn y cerbyd i bobl sy'n defnyddio cadeiriau olwyn dosbarth A a B neu gymorth cerdded (fframiau cerdded, fframiau rolio ac ati)

Dylid nodi mai'r **lleiafswm** a nodir yma. Fe all dyfnder lifft sy'n ofynnol ar gyfer defnyddiwr cadair olwyn gyda chynhaliwr coes fod yn fwy na'r mesuriadau a roddir; awgrymir lleiafswm o **1500mm**. Mae'r dyfnder hwn yn ei gwneud yn haws troi cadair olwyn hefyd. Dylai lifftiau a ddarperir yn yr amgylchedd i gerddwyr a thrafnidiaeth fod yn ddigon mawr i berson fynd gyda'r defnyddiwr cadair olwyn. Mae'r nifer gynyddol o sgwteri a ddefnyddir yn yr amgylchedd y tu allan hefyd yn creu dadl dros ddefnyddio mesuriadau mwy na'r rhai a roddir yn y tabl lle bynnag y

bydd hynny'n bosibl. Pan fydd yn bosibl eu gosod, mae lifftiau y gellir cerdded trwyddynt yn well na lifftiau un drws (hy gyda drysau gyferbyn â'i gilydd).

Os darperir sedd sy'n codi ni ddylai atal defnydd arferol ar y lifft pan fydd wedi ei phlygu a dylai fod o liw cyferbyniol. Dylai'r sedd fod o'r mesuriadau canlynol:

uchder y sedd oddi wrth y llawr	**500mm ± 20mm**
dyfnder	**300 – 400mm**
lled	**400 – 500mm**

gallu i gynnal mas o **100kg**.

Dylid darparu canllawiau ar ochrau'r cerbyd lifft (nad ydynt yn agor) ar uchder o rhwng **900mm** a **1000mm** a dylent gyferbynnu mewn lliw â thu mewn y lifft. Dylai mesuriadau'r canllawiau gyfateb â'r rhai a nodir yn Adran 8.4.3 pan fydd hynny'n bosibl, ond fe all diffyg gofod bennu safon is. Ond, ni ddylai'r ganllaw fod yn llai na 30mm o ddiamedr a dylid cael o leiaf **35mm** o ofod clir rhwng y rheilen a'r wal. Ni ddylai'r ganllaw barhau ar draws y panel rheoli i osgoi atal pobl rhag ei ddefnyddio. Dylai blaen y canllawiau gael eu cau a'u troi i mewn i osgoi perygl anaf.

Dylai lled clir y drws i mewn i'r lifft fod yn **900mm**, sy'n caniatáu ar gyfer gofod i benelinoedd defnyddwyr cadeiriau olwyn. Dylai lleiafswm uchder clir y drws fod yn **2100mm**, gyda **2300mm** tu mewn i gerbyd y lifft.

Dylid gosod y botymau rheoli a ddefnyddir i alw lifft rhwng **900mm** a **1100mm** uwchben lefel y llawr. Ni ddylid eu gosod yn nes na **400mm** at gornel fewnol neu rwystr arall; os byddant fe all defnyddiwr cadair olwyn ei chael yn anodd eu cyrraedd. Dylai'r botymau galw fod â symbolau

arnynt ar ffurf cerfwedd er mwyn i'r defnyddwyr fedru eu darllen trwy eu cyffwrdd. Dylai'r botymau galw hefyd gyferbynnu o ran lliw a goleuni â'r plât o'u cwmpas; dylai'r plât o'u cwmpas gyferbynnu â'r wal lle'i gosodir.

Mae mesuriadau tebyg yn berthnasol i fotymau rheoli y tu mewn i'r lifft, ond mae rhai nodweddion ychwanegol. Dylid gosod botymau argyfwng (y gellir eu darllen trwy eu cyffwrdd) ar waelod y panel rheoli, ddim llai na **890-900mm** uwchben lefel y llawr a dylid cael modd o gyfathrebu â llais dwyffordd ar uchder o **1200-1220mm**. Os bydd y cyfathrebu trwy gyfrwng darn llaw, dylid cael cordyn o **735mm** o leiaf. Ond mae cyfleuster i "bwyso a siarad" yn well na darn llaw a chordyn ac mae'n well rhag fandaliaeth. Fel cymorth i bobl drwm eu clyw, dylai'r system gyfathrebu fod â chyplwr acwstig a rheolaeth sŵn. Dylid cael pictogram wedi ei oleuo i ddynodi bod y larwm wedi ei weithredu a phictogram gwyrdd wedi ei oleuo i ddynodi bod galwad argyfwng/larwm wedi ei gydnabod. Dylid darparu gwybodaeth ysgrifenedig syml yn esbonio'r camau diogelwch ar gyfer pobl fyddar. Dylai'r signal clywadwy (cyfathrebu â llais) fod â lefel sŵn y gellir ei addasu rhwng **30dBA** a **55dBA**. Dylai'r panel rheoli fod o leiaf **400mm** oddi wrth gornel y cerbyd lifft ac ni ddylid gosod unrhyw ffitiadau neu wrthrychau rhwng y panel a'r llawr sy'n ymwthio mwy na **100mm** allan oddi wrth y wal. Pan fydd gan y lifft ddrysau sy'n agor yn y canol, dylai'r panel rheoli gael ei osod ar yr ochr dde wrth fynd i mewn i'r cerbyd. Gyda drysau sy'n agor ar yr ochr, dylai fod ar yr ochr y mae'r drysau'n cau. Pa ochr bynnag y maent arni, dylai'r paneli rheoli fod ar wal ochr y lifft yn hytrach na'r wal flaen.

Y tu allan i ddrws y lifft dylid cael digon o ofod i ddefnyddiwr cadair olwyn symud i'w le ac aros heb atal symudiad pobl eraill. Landin clir o **1500x1500mm** yw'r lleiafswm. Os bydd y llawr hwn yn cael ei orffen

mewn lliw gwahanol i'r ardal o'i gwmpas bydd hynny o gymorth i bobl â nam ar eu golwg i ddod o hyd i'r lifft.

Dylai botymau rheoli y tu mewn a'r tu allan i'r lifft fod yn 20mm mewn diamedr a dylent ymwthio oddi wrth y wal neu ochr cerbyd y lifft. Dylent fod **10mm** ar wahân o leiaf. Dylai'r paneli rheoli gynnwys cyfarwyddiadau mewn cerfwedd ac mewn Braille: dylai'r olaf ddefnyddio llythrennau wedi eu codi **1mm** o'r arwyneb ac o leiaf **15mm** o faint. Dylai'r grym sy'n angenrheidiol i bwyso'r botymau fod rhwng **2.5** a **5N**. Dylai'r botymau gyferbynnu â'r ardal o'u cwmpas, naill ai trwy oleuo mewnol neu gyferbyniad lliw ar neu o gwmpas y botwm.

Dylid darparu cyhoeddiadau gweledol a chlywadwy y tu mewn a'r tu allan i'r lifft, gyda'r cyhoeddiadau clywadwy â lefel sŵn o rhwng **30dB** a **55dBA** y gellir eu haddasu yn ôl amodau'r safle. Dylai signal clywadwy ar y landin ddynodi pryd y bydd y drysau'n agor. Dylid gosod saeth wedi ei goleuo yn dangos cyfeiriad y lifft ymlaen llaw uwchben neu ger y drysau mewn safle gweladwy. Dylai'r saethau fesur **40mm** o leiaf. Dylid gosod yr arddangosiad gwybodaeth o fewn y lifft ychydig uwchben lefel pennau pobl, i sicrhau bod pawb yn ei weld yn glir pan fydd cerbyd y lifft yn llawn (**1800-1900mm** uwchben gorffeniad y llawr) a dylai fod â mesuriadau o **60mm x 50mm.**

Gall yr arddangosiad fod yn un digidol neu LED segmentaidd neu ddewis priodol arall. Mae arddangosiad melyn neu wyrdd golau ar ddu yn well na choch ar ddu gan ei fod yn haws ei ddarllen.

Dylai drysau lifft fod yn agored ddigon hir i ganiatáu i bobl na allant ond symud yn araf i fynd i mewn ac allan heb gael eu dal gan y drysau. Mae lleiafswm o **3 eiliad** yn dderbyniol, ond mae amser oedi o tua **5 eiliad**

cyn i'r drws ddechrau cau wedi iddo agor yn llawn yn well. Dylai'r system reoli ganiatáu i amser oedi'r drws gael ei addasu o hyd at **20 eiliad**: ni ddylai'r dull addasu fod o fewn cyrraedd y defnyddwyr.

Dylai peirianwaith ail-weithredu'r drws fod yn un llygad-ffoto neu is-goch nid ymylon drws sy'n sensitif i bwysau. Dylid gosod y synwyryddion yn isel (tua **125mm** uwchben gorffeniad y llawr) i sicrhau y bydd y synhwyrydd yn cael ei danio gan anifail cynorthwyo, a thua **700mm** i **800mm** uwch ben gorffeniad y llawr. Argymhellir hefyd y dylid cael **5 eiliad** o rybudd bod y lifft yn ateb galwad llawr arbennig.

Dylai drysau'r lifft fod mewn cyferbyniad clir o ran lliw/tôn â'r wal o'u cwmpas a dylai'r botymau rheoli y tu mewn a'r tu allan i'r lifft gyferbynnu â'r panel rheoli. Bydd cyferbyniad clir rhwng waliau'r lifft a'r llawr yn cynorthwyo pobl â nam ar eu golwg. Dylai lloriau lifftiau fod â gorffeniad fydd yn atal llithro. Bydd gosod drych ar wal ôl y lifft yn galluogi defnyddwyr cadeiriau olwyn i weld dangosyddion llawr a osodir dros y fynedfa. Mewn lifftiau lle na all defnyddwyr cadeiriau olwyn droi yn ôl, dylid gosod drych neu ddyfais arall i alluogi defnyddwyr cadeiriau olwyn i weld rhwystrau wrth symud yn ôl allan o'r cerbyd. Pan fydd drychau yn cael eu gosod ar y wal dylid cymryd gofal i osgoi creu dryswch gweledol i ddefnyddwyr â nam ar eu golwg. Pan ddefnyddir gwydr rhaid iddo fod yn wydr diogelwch, ond yn gyffredinol mae'n well cael waliau mewnol gyda gorffeniad mat nad yw'n adlewyrchu.

Dylai'r goleuadau mewnol ddarparu lefel o olau o leiafswm o **100 lux** ar lefel y llawr wedi ei ddosbarthu'n wastad, gan osgoi defnyddio sbotoleuadau neu 'downlighters'.

Mae cywirdeb stopio lifft yn bwysig oherwydd, os nad yw'n gywir, fe all atal defnyddiwr cadair olwyn rhan mynd i mewn i'r lifft neu beri i gerddwr faglu. Dylai'r pellter fertigol mwyaf fod yn **10mm** a dylid cadw unrhyw fwlch llorweddol yn **20mm** neu lai.

Dylid cael ffordd amlwg o ddangos i ddefnyddiwr posibl os nad yw'r lifft yn gweithio. Mae system alw argyfwng y tu mewn i'r lifft yn hanfodol a rhaid cael ymateb cyflym os caiff ei defnyddio. Dylid hefyd fod â system gyfathrebu allanol ar bob landin lifft i alluogi pobl i gyfathrebu gyda rheolwr canolog os na fydd y lifft yn gweithio.

Rhaid i lifftiau teithwyr a ddarperir i gael pobl anabl allan o adeilad os bydd argyfwng fod â chyflenwad pŵer annibynnol a dylent fodloni'r argymhellion perthnasol yn BS 5588.

8.4.6 Pontydd troed, twnneli a thanffyrdd

Er ei bod yn well cael croesfannau ar yr un lefel pryd bynnag y mae hynny'n ddiogel a dichonadwy, y mae mannau lle bydd rhaid darparu pont neu danffordd.

Rheolir pontydd troed, twnneli a thanffyrdd ar ffyrdd a rheilffyrdd i raddau helaeth gan y safonau ymarfer da ar staeriau, rampiau a chanllawiau a roddwyd yn gynharach yn yr Adran hon.

Mae'n werth cofio bod yr uchder uwchben mewn tanffordd yn llai fel arfer na'r hyn sy'n ofynnol ar gyfer pont droed, felly bydd hyd y ramp a'r grisiau hefyd yn llai.

Pan fydd tanffyrdd yn cael eu darparu dylai'r llwybr atynt fod mor llydan ag sy'n bosibl i roi golwg agored ac ymdeimlad o ddiogelwch. Argymhellir y dylai lled y danffordd ei hun fod o leiaf yn **4.8 metr** a bod a

lle clir uwchben o **3 metr**. O fewn y danffordd, dylid darparu canllawiau wedi eu gosod ar **1000mm** uwchben yr arwyneb cerdded ar y ddwy ochr. Dylid cael golwg glir o un pen i'r llall a chael lefel dda o oleuni, **50 lux** o leiaf. Bydd camerâu CCTV wedi eu gosod mewn twnneli yn gwella diogelwch a dylid eu gosod i gynnwys yr ardal gyfan. Dylai rhybuddion bod CCTV ar waith atal fandaliaid a chynnig rhywfaint o gysur i gerddwyr.

8.4.7 Platfformau: gwasanaethau rheilffordd

Dylid adeiladu platfformau teithwyr ar ddarn syth o'r trac fel bod y bwlch rhwng y platfform a'r cerbydau cyn lleied â phosibl. Os yw'n rhaid iddynt fod ar drofa, argymhellir i'r radiws fod ddim llai na **600 metr**, ac os yn bosibl dylai rhan o'r platfform o leiaf fod ar ddarn syth o'r trac. Yn anorfod weithiau mae'n rhaid cydbwyso lleoli gorsaf ar ddarn syth o'r trac a'i lleoli lle mae'n fwyaf hygyrch, tra bod yn rhaid cymryd ffactorau economaidd a pheirianneg i ystyriaeth hefyd. Pan fydd gorsaf ar drofa, dylid rhoi cyhoeddiadau (fel ar Reilffordd Danddaearol Llundain) i rybuddio teithwyr am y bwlch rhwng y platfform a'r cerbyd.

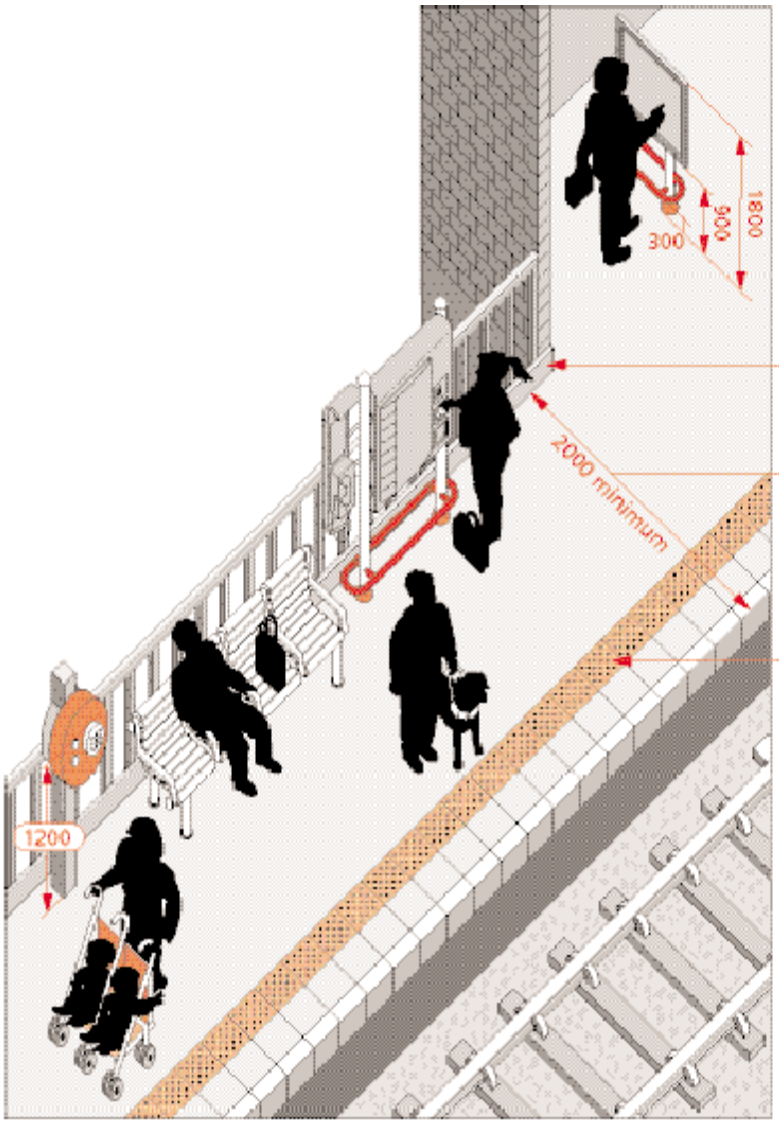
Dylanwadir ar led y platfform gan y nifer o deithwyr sy'n ei ddefnyddio (uchafswm), ond dylai fod ag isafswm o **2000mm** o ofod clir yn ychwanegol at led y parthau diogelwch a **1000mm** ychwanegol ar gyfer cerbydau gwasanaeth.

Dylai arwyneb platfformau gydymffurfio â phob agwedd ar ymarfer da a gysylltir â lloriau: gwastad, yn atal llithro, ddim yn adlewyrchu. Dylai unrhyw draws rediad sy'n angenrheidiol ar gyfer draeniad oleddu i lawr o ymyl blaen y platfform tuag at yr ymyl ôl. Dylid osgoi cwteri draenio os yw'n bosibl ar blatfformau gan y gallant beri problemau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Pan fydd yn rhaid eu darparu dylent gael eu gorchuddio.

Dylid defnyddio'r arwyneb cyffyrddol addas i rybuddio am ymyl y platfform (gweler Adran 4) a dylid cael llinell wen **100mm** o led ar ymyl y platfform. Os defnyddir arwyneb cyffyrddol fel arweiniad ar hyd y platfform, dylai fod yn **800mm** o led (Adran 4.6) a dylid ei leoli ar ochr ddiogel ardal ddiogelwch y platfform, ee tu ôl i'r llinell felen **1000mm** o

ymyl y platfform ar y platfformau hynny lle bydd trenau yn mynd heibio yn gyflymach na 165km/awr.

Platfformau: gwasanaethau rheilffordd



Dylid gosod unrhyw offer fel peiriannau gwerthu yn glir o'r gofod dirwystr ar hyd y platfform a dylid eu marcio trwy liw a thôn cyferbyniol. Dylai arwyddion gwybodaeth gynnwys rheilen dapio rhwng y pyst cynnal i gynorthwyo defnyddwyr ffyn hir i ddarganfod y perygl. Dylid osgoi colofnau a rhwystrau eraill yn yr ardal lle bydd teithwyr yn ymgynnull os yw hynny'n bosibl o gwbl; os nad yw dylid tynnu sylw atynt trwy liw/tôn

cyferbyniol. Dylid darparu o leiaf un Man Cymorth (ar gyfer gwybodaeth i'w ddefnyddio mewn argyfwng) ar bob platfform gyda'r botymau rheoli (botymau amlwg) a'r cyswllt cyfathrebu ar uchder y gall defnyddwyr cadeiriau olwyn ei gyrraedd (tua **1200mm**). Pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl dylai'r Man Cymorth ddarparu'r gallu i gyfathrebu yn weladwy a chlywadwy. Yn yr un modd dylai unrhyw gyhoeddiadau clywadwy fel oedi neu newidiadau mewn platfformau gael eu darparu yn weledol hefyd a chyhoeddiadau argyfwng.

Uchder platfformau gorsaf reilffordd fel arfer yw **915mm**, nad yw'n rhoi mynediad gwastad ar drenau. Ond oherwydd yr amlen cinetig sy'n ofynnol i drên symudol (yn cario nwyddau yn arbennig) byddai'n rhaid i unrhyw gynnydd yn uchder y platfform olygu cynnydd yn y pellter rhwng y trên ac ymyl y platfform. Felly bydd mynediad i drenau trwm ar gyfer teithwyr cadair olwyn yn parhau i ofyn am ramp symudol neu lifft ar y trên. Fel arfer bydd systemau rheilffordd ysgafn modern yn cael eu hadeiladu gyda phlatfformau sy'n cynnig y gallu i fyrddio ar y gwastad; os oes bwlch rhaid cludo ramp ar y cerbyd.

8.4.8 Platfformau: gwasanaeth rheilffordd – oddi ar y stryd

Pan fydd cefn y platfform rheilffordd yn agored rhaid cael cwrb wedi ei godi neu "fwrdd cicio" yn ychwanegol at reiliau neu ffens. Gellir defnyddio cwrb o'r fath fel rheilen dapio ar gyfer defnyddwyr ffyn hir; i'r diben hwn ni ddylai ymyl isaf y bwrdd fod yn fwy na **200mm** uwchben lefel y ddaear a dylai fod yn **150mm** o ddyfnder.

Dylid gosod yr arwynebau rhybuddio cyffyrddol a argymhellir gan y DfT (gweler Adran 4) rhwng **500mm** a **700mm** yn ôl o ymyl y platfform a dylent fod yn **400mm** o ddyfnder ar hyd y platfform cyfan. Yn

ychwanegol at hyn, dylid nodi ymyl y platfform gyda llinell wen **100mm** o led i gynorthwyo pobl rannol ddall.

Dylid nodi peryglon posibl eraill i bobl rannol ddall, er enghraifft grisiau, trwy newid o ran lliw a chyffyrddiad yn y platfform.

Dylai arwyneb platfformau gydymffurfio â phob agwedd ar arferion da a gysylltir â lloriau: gwastad, ddim yn adlewyrchu ac yn atal llithro. Ni ddylai unrhyw draws ddisgyniad sy'n ofynnol ar gyfer draenio fod yn fwy na **1:40** a rhaid iddynt oleddu oddi wrth ymyl y platfform.

Pan fydd bwlch mwy nag arfer rhwng y cerbyd a'r platfform bydd peintio rhybudd 'gwyliwch y bwlch' yn glir ar hyd ymyl y platfform o fudd i bobl fyddar a thrwm eu clyw.

8.4.9 Platfformau: gwasanaeth rheilffordd – ar y stryd

Bydd uchder platfformau LRT ar y stryd yn cael ei bennu gan uchder llawr y cerbydau a ddefnyddir. Mae dyluniad LRT modern llawr isel yn golygu nad oes raid i blatfformau fod yn fwy na **350mm** o uchder i roi mynediad gwastad i'r trên. Er y gall uchder y platfform uwchben lefel y ffordd fod yn gymharol isel, fe ddylid ei nodi gyda'r arwyneb cyffyrddol addas a stribed gwyn ar hyd ymyl y platfform.

Dylai'r mynediad o'r palmant i'r platfform fod ar ramp bas a rhaid rhoi gwarchodaeth os yw cefn y platfform yn agored (gweler Adran 3.3).

9. Adeiladau Trafnidiaeth: Cyfleusterau

9.1 Tocynnau a gwybodaeth

Mae cownteri gwasanaeth mewn swyddfeydd tocynnau a gwybodaeth yn cael eu dylunio yn gonfensiynol ar gyfer teithwyr sy'n sefyll ac maent ar uchder o tua 1050mm – 1100mm: sy'n rhy uchel i deithwyr mewn cadeiriau olwyn neu i bobl gyfyngedig eu twf. Dylid darparu cownter gwasanaeth i fodloni eu gofynion, gydag uchder o **760mm**. Dylid gofalu bod digon o ofod clir i ben-gliniau islaw'r cownter i ddefnyddiwr cadair olwyn ddod yn agos at y cownter. Argymhellir y dylai'r gofod hwn fod yn **750mm** o uchder wrth **500mm** o ddyfnder ac o leiaf **900mm** o led. Dylid cael gofod clir o **1200mm** o led o leiaf o flaen y cownter. Dylid darparu canllaw wrth ochr ffenestr y swyddfa docynnau.

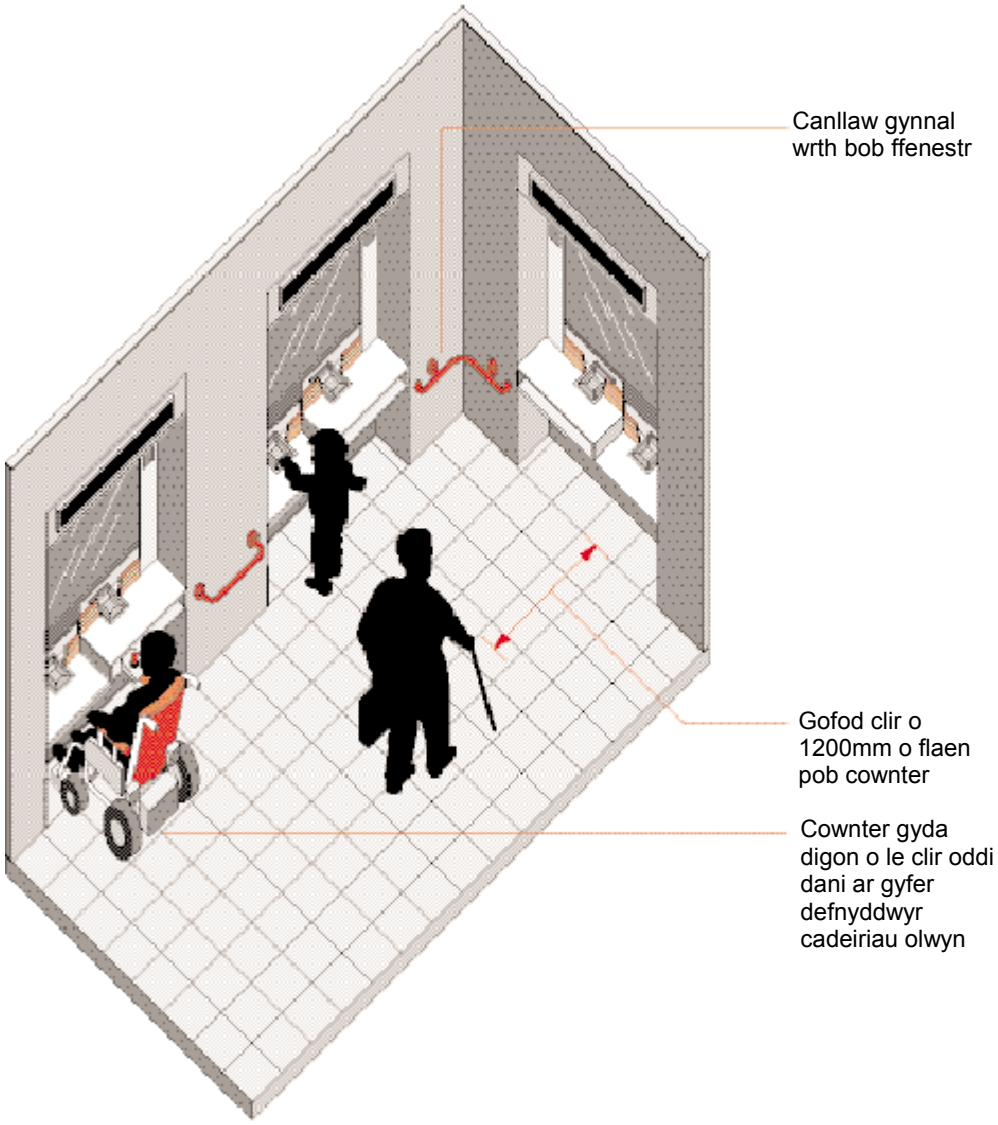
Mae dyluniad pen y cownter hefyd yn bwysig. Mae gan rai cownteri droad mawr ei radiws ar eu pen a phan fydd cwsmer yn casglu'r newid neu'r tocyn i'w llaw maent yn disgyn ar lawr. Bydd ymyl ychydig yn uwch ar ymyl flaen y cownter yn ei gwneud yn haws i godi eitemau bychain. Dylai dyluniad pen y cownter hefyd leihau'r graddau y bydd golau naturiol ac artiffisial yn cael ei adlewyrchu.

Dylai cownteri gwasanaeth fod â dolen anwytho ar gyfer pobl sy'n defnyddio cymorth clywed (gyda'r arwydd priodol yn cael ei arddangos). Dylai'r uned intercom gael ei gosod ar uchder o **1100mm** o'r llawr, dewisir yr uchder hwn fel nad oes rhwystr gweledol rhwng y gweithiwr yn y swyddfa docynnau a'r teithiwr.

Pan fydd pared gwydr, dylid ystyried gosod system drosglwyddo llais. Gall hyn fod o fantais i bawb sy'n defnyddio cymorth clywed (gan

gynnwys y rhai gyda switsh t) yn ogystal â phobl â nam ar eu clyw nad ydynt yn dibynnu ar gymorth clywed fel arfer wrth gyfathrebu.

Tocynnau a gwybodaeth



Dylai'r sgriniau gwydr beidio adlewyrchu golau fel y gall person sy'n dibynnu ar ddarllen gwefusau neu arwyddion â'r wyneb weld yr aelod o staff. Pan fydd gan ganolfannau gwybodaeth ffonau testun dylai'r rhain gael eu gosod mewn man cyfleus gyda mynediad rhwydd i'r aelod o staff.

Dylai tiliau arian ddangos y swm sy'n ddyledus am docynnau fel y gall y prynwr ei weld yn rhwydd.

Pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl, dylai swyddfeydd gwybodaeth a thocynnau fod mewn lle tawel, ymhell o sŵn y man ymgynnull.

O gofio bod rhai pobl anabl sy'n medru cerdded yn cael bod sefyll am fwy nag ychydig funudau yn anodd a phoenus, dylid darparu canllawiau i deithwyr bwyso arnynt yn yr ardal giwio.

Mae llawer o systemau rheilffordd yn dod yn systemau caeedig gyda rhwystrau ar y mynedfeydd a'r allanfeydd. Nid yw'r atalfeydd safonol yn rhai y gall rhai mewn cadeiriau olwyn eu defnyddio ac maent yn anodd i bobl anabl eraill. Wrth bob atalfa docynnau dylid rhoi arwyddion clir i ddynodi bod cymorth ar gael i deithwyr sy'n cael anhawster i symud, fel y dylai unrhyw lwybr hygyrch arall trwy'r ardal siecio a chasglu tocynnau.

Mae peiriannau gwerthu tocynnau awtomatig yn dod yn nodwedd gynyddol gyffredin ar systemau trafnidiaeth. Mae'n debyg mai'r ddwy agwedd fwyaf pwysig ar ddylunio'r peiriannau hyn yw eu bod yn hawdd eu gweithredu a bod pob rhan ryngweithiol o fewn cyrraedd defnyddwyr cadeiriau olwyn. Dylai uchder mwyaf unrhyw elfen ryngweithiol fod yn **1200mm** a'r isafswm yn **750mm**. Dylai nodweddion gweithredol peiriannau gwerthu tocynnau fod yn broses syml o dri neu bedwar cam. Er enghraifft, mae gan beiriannau tocynnau ar System Metrolink Manceinion system o'r fath: dewis parth cyrchfan, dewis math o docyn, talu'r pris a chasglu'r tocyn a'r newid. Dylai'r mannau lle bydd y tocynnau a'r newid yn cael eu rhyddhau fod yn ddigon mawr i bobl gyda nam o ran deheurwydd â llaw fedru eu casglu heb anhawster hy maint y llaw.

Dylai'r cyfarwyddiadau fod wedi eu nodi'n glir iawn mewn maint teip o **16 pwynt** fel lleiafswm, gyda darluniau diamwys. Dylai'r print a'r darluniau gyferbynnu o ran lliw â'u cefndir. Dylid rhoi ystyriaeth i ddarparu fersiwn Braille o unrhyw gyfarwyddiadau. Dylai'r botymau pwyso fod yn **20mm** o ran diamedr ac yn ymwthio allan ychydig. Dylid cael lefel dda o oleuni o gwmpas y peiriant**; 200 lux** a argymhellir ar gyfer y rhannau rhyngweithiol a dylid cael gofod clir digonol o flaen y peiriant i ganiatáu i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn symud (**1850mm x 2100mm**). Ni ddylid gosod peiriannau tocynnau ar blinth sy'n ymestyn y tu hwnt i wyneb y peiriant.

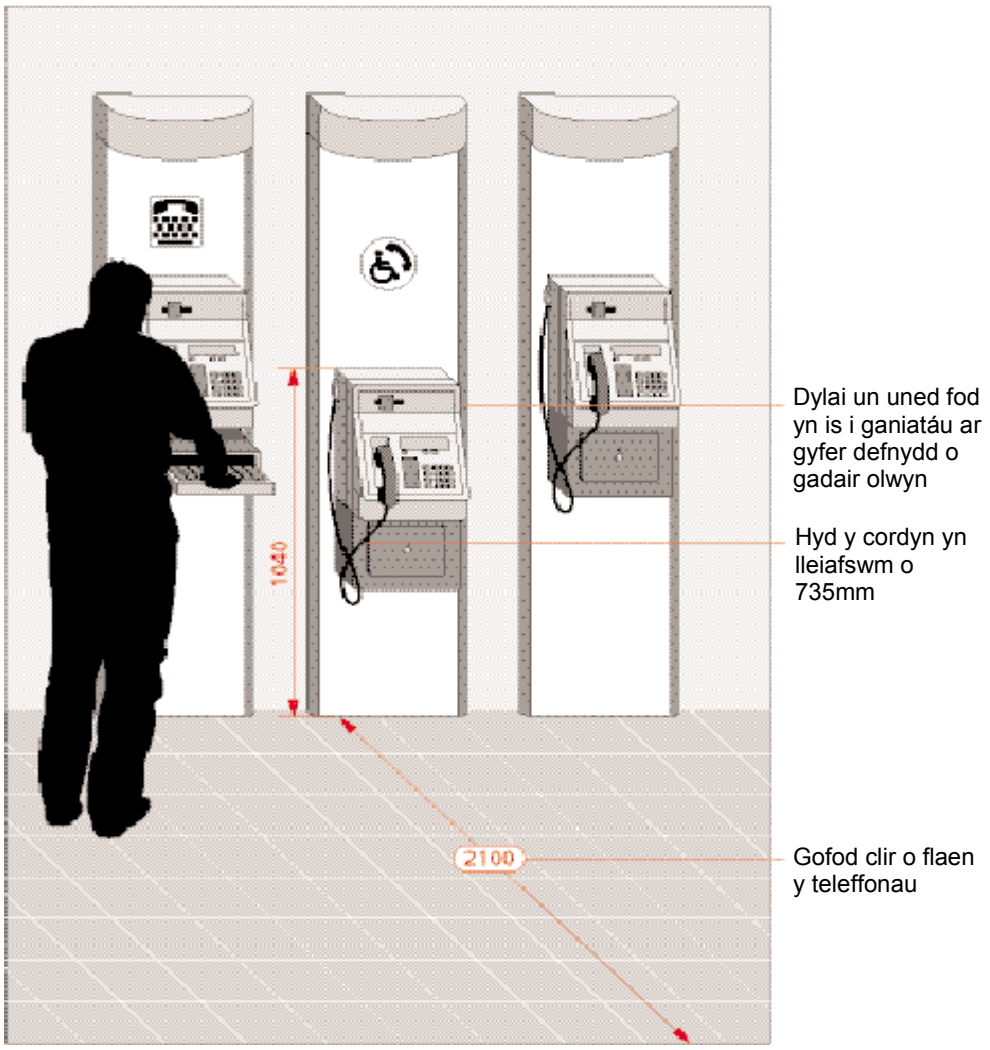
Byddai cael staff a all helpu pobl anabl, sy'n cael defnyddio peiriannau tocynnau yn anodd neu hyd yn oed yn amhosibl, o fudd, ond pan na fydd hyn yn bosibl ni ddylai system weithredol y gwasanaeth (rheilffordd, tram ac ati) gosbi pobl anabl nad ydynt yn medru defnyddio peiriannau awtomatig.

9.2 Teleffonau

Dylid gosod rhai teleffonau, gan gynnwys ffonau testun **260mm** yn is na'r uchder safonol (hy ar **1040mm** i ben yr uned yn hytrach na **1300mm**). Dyluniwyd ciosg newydd gyda'r derbynnydd, pad allweddau ac ati ar uchder sy'n addas ar gyfer defnyddwyr sy'n sefyll a rhai mewn cadeiriau olwyn. Ar y pad allweddau, dylai'r rhif **5** fod a marc cyffyrddol amlwg bob amser. Mewn cyfleusterau trafnidiaeth (meysydd awyr, prif orsafoedd rheilffordd, gorsafoedd gwasanaeth ar y draffordd) dylid darparu ffonau talu testun. Dylid darparu arwyddion clir i ddangos bod ffonau talu testun ar gael. (gweler hefyd Adran 4.7: gellid defnyddio arwynebedd gwybodaeth cyffyrddol i ddangos ble mae'r teleffonau).

Gosodir cyplwr anwytho mewn ffonau talu newydd ac mae gan lawer reolydd sŵn y gellir ei addasu ar gyfer y llais sy'n dod i mewn. Mae canllawiau yng Nghanada yn argymell y dylai'r gallu i addasu ymestyn o **12 desibel i 18 desibel** yn uwch na lefel y sŵn sydd o'i amgylch. Dylai cordyn y teleffon fod yn **735mm** o leiaf o hyd iddo ddod o fewn cyrraedd cyfforddus i ddefnyddiwr cadair olwyn. Dylid cael gofod clir o flaen y teleffon o **1850 x 2100mm** i ganiatáu symud ymlaen neu gyfochrog at y ffôn i ddefnyddiwr cadair olwyn. Dylai dyluniad unrhyw giosg sicrhau nad oes dim yn hongian drosodd a fyddai'n creu perygl i bobl ddall, fyddar/ddall a rhannol ddall.

Teleffonau

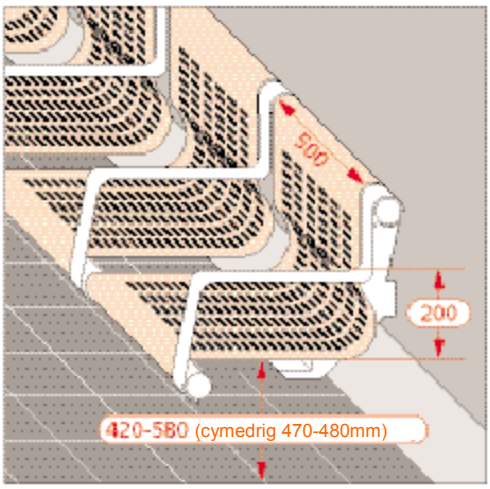


9.3 Seddi a mannau aros

Fel arfer mae defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus yn golygu aros, felly mae darparu seddi yn bwysig. Mae'r cyfarwyddyd ar uchder seddi confensiynol yn amrywio dros yr ystod o **420** i **580mm**, gydag uchder canolrifol o tua **470mm-480mm**. Mae PTE Glannau Mersi yn defnyddio dyluniad seddi sy'n darparu dau uchder sedd ar **489mm** a **584mm**, gan fodloni gofynion y rhan fwyaf o bobl felly. Mae man i orffwyso braich o gymorth i rai pobl a dylid eu gosod tua **200mm** uwch ben lefel y sedd. Dylai seddi sydd mewn rhes naill ai oll fod â gorffwysfa i fraich neu heb

yr un; gall cymysgedd o fewn un rhes beri anhawster i bobl â nam ar eu golwg. Argymhellir i'r seddi fod yn **500mm** o led fel isafswm.

Seddi a mannau aros



Seddi confensiynol

Er y bydd seddi confensiynol yn unol â'r mesuriadau uchod yn bodloni anghenion y rhan fwyaf o bobl anabl, mae rhai sy'n cael seddi clwyd, lle bydd pobl yn hanner pwyso, hanner eistedd yn haws eu defnyddio. Efallai y bydd cyfyngiadau hefyd ar faint o le sydd ar gael ar gyfer seddi, ac yna bydd seddi sy'n plygu i lawr yn fwy addas. Argymhellir i seddi o fath clwyd fod ar uchder o **700mm** a seddi plygu i lawr ar **550mm** i **600mm**. Os bydd gofod yn caniatáu mae o gymorth i bobl gyfyngedig eu twf (a phlant) os oes rhai seddi is na'r uchder safonol. Hefyd, wrth ddylunio trefniad y seddi, dylid gadael lle ar gyfer gofalwyr defnyddwyr cadeiriau olwyn i eistedd gyda'i cymdeithion.

Ar gyfer seddi y tu allan mae'n hanfodol nad yw dŵr glaw yn cael hel ar unrhyw ran o'r sedd; mae seddi pen gwifren neu rwyll wifrog yn ffordd amlwg o osgoi hyn. Dylai'r seddi gael eu gwneud o ddeunydd all wrthsefyll fandaliaeth a dylent fod hawdd eu glanhau. Fel y nodwyd yn

Adran 3.4, dylai'r seddi gyferbynnu o ran lliw â'r ardal o'u cwmpas ac ni ddylent atal llif y cerddwyr.

Nid yw'r angen am seddi yn cael ei gyfyngu i orsafoedd trafnidiaeth yn unig; mae'n berthnasol hefyd yn yr amgylchedd i gerddwyr yn ei gyfanrwydd (gweler Adran 3.4).

Pan fydd cyhoeddiadau clywadwy yn cael eu rhoi mewn ardaloedd eistedd/aros neu luniaeth, dylid eu darparu ar ffurf weladwy hefyd er budd pobl fyddar a thrwm eu clyw.

9.4 Ystafelloedd aros a lluniaeth

Dylai ystafelloedd aros a lluniaeth ddarparu ar gyfer anghenion teithwyr anabl. Rhaid i'r drysau gynnig mynediad gwastad ac, os yn bosibl, ddrysau awtomatig neu rai sy'n hawdd eu hagor (gweler Adran 8.2).

Dylai'r seddi lle bydd pobl hŷn ac anabl yn cael blaenoriaeth gael eu nodi'n glir. Pan fydd byrddau yn cael eu darparu dylent ddarparu i'w defnyddio gan rai mewn cadeiriau olwyn, gyda lle i goesau o dan y bwrdd yn mesur **700mm-730mm** o ran uchder, **600mm** (lleiafswm) o led a **500mm** (lleiafswm) o ddyfnder.

Ni ddylai pen byrddau sydd i'w defnyddio gan gwsmeriaid mewn cadeiriau olwyn fod yn fwy na **750mm** o uchder. Dylai uchder cownteri hygyrch gydymffurfio â'r mesuriadau a roddir yn Adran 9.1.

Dylai'r llwybrau rhwng byrddau fod yn **1300mm** o led o leiaf i ganiatáu i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a phobl gyda chŵn cynorthwyo fynd ar eu hyd, er y gall lled o **900mm** fod yn dderbyniol mewn amgylchiadau lle mae'r gofod yn gyfyngedig iawn.

Bydd seddi a byrddau o liwiau cyferbyniol o gymorth i bobl â nam ar eu golwg, fel y bydd cyferbyniad rhwng y wal a'r llawr.

Mae rheoliadau UDA yn pennu'r nifer o leoedd i gadeiriau olwyn mewn mannau cyhoeddus gyda seddi sefydlog fel un lle pan fydd 4 i 25 o seddi sefydlog, dau le pan fydd 26 i 50 o seddi sefydlog, pedwar lle (lleiafswm) tu hwnt i hyn. Mae canllawiau Awstralia yn ei gwneud yn ofynnol i gael lleiafswm o ddau le, y tu hwnt i hynny wedyn 5 y cant o'r lle i gyd.

Dylai ardaloedd aros gael botymau cymorth a mannau gwybodaeth gweledol/clywadwy.

9.5 Cyfleusterau paciau

Pan fydd cyfleusterau gadael paciau yn cael eu darparu, dylent fod yn hygyrch i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Rhaid gosod loceri o feintiau gwahanol ar uchder sy'n addas i'r ystod o deithwyr a all ddymuno eu defnyddio.

9.6 Toiledau[*]

Ni ddylai toiledau fod yn fwy prin i bobl anabl nag y maent i bobl nad ydynt yn anabl. Argymhellir y dylent gael eu dynodi yn rhai "pob rhyw",

---

[*] Mae BS 8300 "Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people – Code of practice" yn cynnwys cyfarwyddyd ar gyfer dylunio toiledau ac mae'r mesuriadau a roddir yn yr adran hon i raddau helaeth yn seiliedig ar y rhai a roddir yn y cyhoeddiad hwnnw. Gweler hefyd safonau dylunio a roddir yn Rhan M o'r Rheoliadau Adeiladu 1991 ("Access and Facilities for disabled people") ac yn Rhan T o'r Technical Standards (Scotland) Regulations 1990.

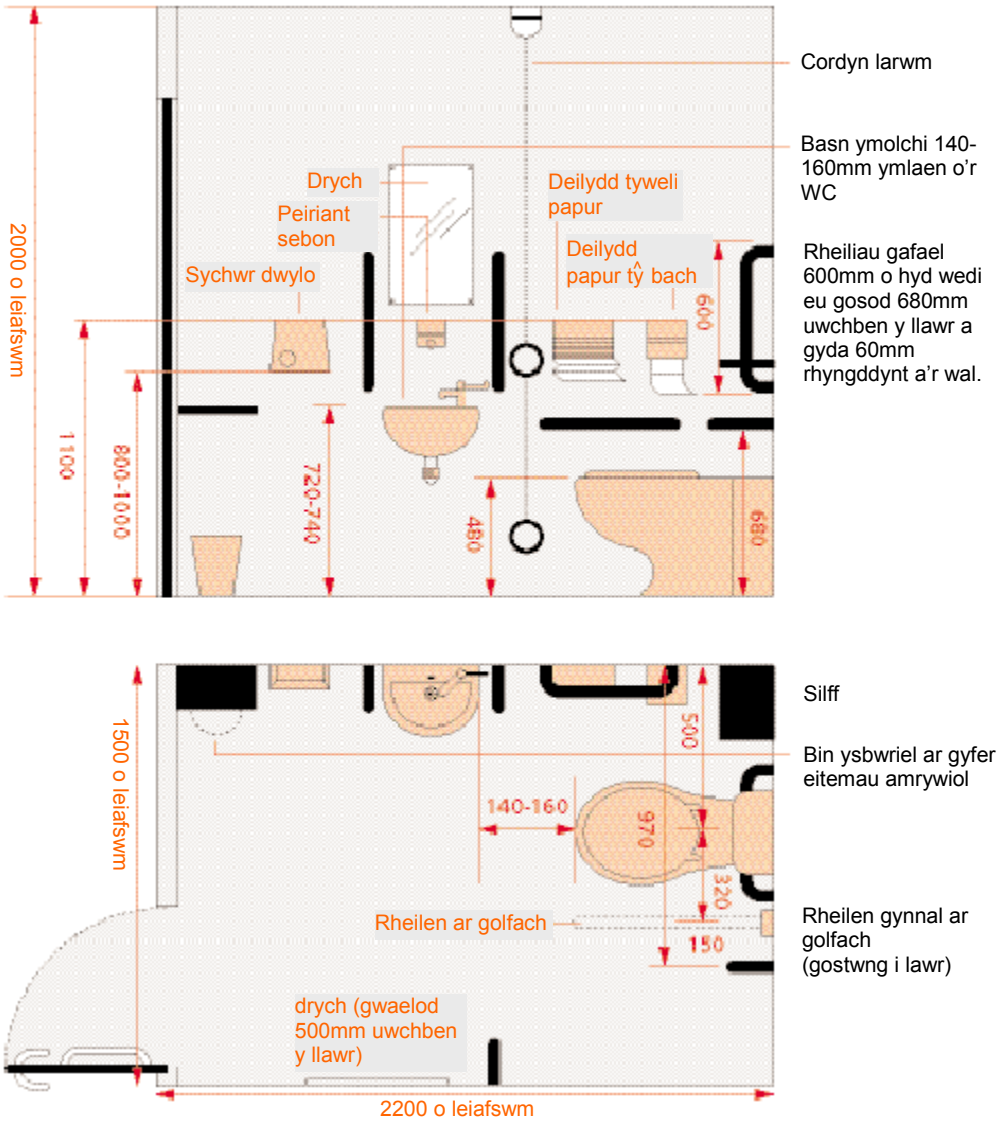
nid eu cynnwys o fewn toiledau gwryw a benyw. Mae darparu toiledau pob rhyw yn caniatáu i bobl anabl a'u cydymaith neu ofalwr neu bartner eu defnyddio petaent o'r rhyw arall. Dylai toiledau hygyrch fod ag arwydd cyffyrddol wedi ei godi **180mm** x **100mm.**

Dylai drysau toiledau fod â lleiafswm o led sy'n agor o **925mm** a dylid gosod handlenni 'L' neu 'D' ar du allan y drws ar uchder o **1040mm** uwchben lefel y llawr. Dylid gosod bar cau llorweddol ar wyneb mewnol drws sy'n agor allan a dylai'r clo fod yn fawr ac yn hawdd ei ddefnyddio.

Mae maint y ciwbicl toiled yn dibynnu a oes WC yn y gornel neu un canolog (neu orynysol). Mae WC canolog yn caniatáu i'r defnyddiwr symud o'r dde neu'r chwith ar y toiled neu o'r tu blaen a bydd angen mesuriadau o **2800mm** o led wrth **2200mm** o hyd. Mae trefniad yn y gornel, sy'n caniatáu symudiad o'r chwith neu'r dde, yn gofyn am lai o le: **1500mm** o led wrth **2200mm** o hyd.

Pan fydd mwy nag un WC yn cael ei ddarparu dylid dal ar y cyfle i ddarparu trefniadau symud o'r chwith neu o'r dde, gyda hynny wedi ei arddangos trwy bictogram y gellir ei ddarllen trwy gyffwrdd. Mae'r mesuriadau a roddir yn y paragraff hwn yn ddigon i ganiatáu i ddefnyddiwr cadair olwyn droi rownd.

Toiledau



Mewn trefniad WC cornel, dylai llinell ganol y WC fod **500mm** o'r wal ochr y mae'r basn ymolchi wedi ei osod arni. Dylai'r basn fod o fewn cyrraedd; wedi ei osod **140mm** i **160mm** ymlaen o'r WC (gweler Ffigur 9.6). Dylai uchder y WC fod yn **480mm** ac ymyl y basn ymolchi **720mm** i **740mm** uwchben y llawr. Os darperir basn ymolchi ar wahân ar gyfer pobl anabl sy'n medru cerdded, gall y basn ymolchi wrth y toiled ei hun fod yn is. Dylai'r peiriant sebon a'r tywel/peiriant sychu dwylo fod o fewn

cyrraedd hawdd i berson sy'n eistedd ar y toiled. Dylai'r basn ymolchi fod â thap cymysgu a weithredir â lifer ar yr ochr agosaf at y WC. Mae lifer tynnu dŵr yn sownd wrth seston y WC yn well na chadwyn dynnu, a dylid ei osod ar yr ochr symud pan ddefnyddir trefniad cornel.

Dylid nodi nad yw trefniad gorynys yn caniatáu i'r defnyddiwr olchi ei ddwylo pan fo'n eistedd ar y toiled, oni bai fod basn ymolchi ar echel yn cael ei ddefnyddio. Ni ddylid gweld un WC o drefniad gorynys fel rhywbeth i gymryd lle dau doiled ar wahân gyda threfniad ochr, ond fel cyfleuster ychwanegol.

Dylid darparu canllaw gynnal ar golfach (gollwng i lawr) ar ochr y symud mewn WC cornel, wedi ei gosod ar uchder o **680mm** a **320mm** o linell ganol padell y WC. Bydd trefniadau gorynys yn gofyn am ganllaw ar golfach ar y ddwy ochr. Mewn trefniadau cornel dylid cael rheiliau cynnal sefydlog, un yn llorweddol **680mm** uwchben y llawr ar y wal ar ochr y WC a dwy reilen fertigol naill ochr y basn ymolchi, **600mm** o hyd gyda gwaelod y ddwy reilen **800mm** uwchben lefel y llawr. Os yw'r seston yn un cwndid neu ar lefel uchel dylid gosod rheilen tu ôl i'r WC. Dylai pob rheilen fod yn 35mm o ddiamedr, gyda gafael da pan fo'n wlyb, a dylai'r rheiliau sefydlog fod â **60mm** rhyngddynt a'r wal.

Dylai ategolion fel peiriant sebon, deilydd papur tŷ bach a thyweli papur fod yn addas i'w defnyddio ag un llaw a'u gosod gyda'u hymyl isaf rhwng **800mm** a **1000mm** o lefel y llawr. Dylid gosod drych yn union uwchben y basn ymolchi, gydag ail ddrych mwy oddi wrth y basn. Dylai'r drych hwn fod yn **1000mm** o uchder o leiaf gyda'r ymyl isaf **600mm** uwchben y llawr (**500mm** mewn trefniad cornel pan fydd y pellter gweld yn fwy cyfyngedig). Dylid darparu bachyn côt ar lefel y gall rhywun mewn cadair olwyn ei ddefnyddio (**1050mm** uwchben lefel y llawr) yn ogystal

ag un ar lefel fwy confensiynol.

Dylid darparu silff newid colostomi wrth ochr y badell (ar uchder o **950mm**) a silff is (**700mm** uwchben lefel y llawr) wrth y basn ymolchi ond i ffwrdd oddi wrth y gofod symud cadair olwyn.

Dylid darparu cordyn larwm argyfwng neu gordyn galw am gymorth, mewn lliw cyferbyniol â'i amgylchedd. Dylid gosod y cordyn i hongian rhwng y WC a'r basn ymolchi a dylai gyrraedd y llawr bron, gan fynd trwy gylchoedd ar y wal er mwyn ei wneud yn haws ei reoli. Dylid gosod dwy handlen dynnu fawr (50mm o ddiamedr) wrth y cordyn un rhwng **800mm** a **1000mm** a'r llall ar **100mm** uwch ben lefel y llawr fel y gellir galw am gymorth oddi ar eich eistedd neu oddi ar y llawr petai rhywun wedi syrthio. Argymhellir bod y switsh ailosod y larwm yn cael ei osod y tu mewn i'r ystafell.

Dylai'r cordyn larwm argyfwng gael ei labelu'n glir, a dylai gychwyn signalau clywadwy a gweladwy y tu allan i'r toiled ac mewn derbynfa neu rywle lle mae staff. Dylai drws y toiled fod yn un y gellir ei agor o'r tu allan mewn argyfwng.

Dylai troethfeydd gynnwys un ag ymyl is (uchafswm o **430mm** o'r llawr), ar gyfer pobl gyfyngedig eu twf a phlant. Wrth y droethfa hon dylid cael rheilen fertigol ar y ddwy ochr i gynorthwyo pobl sydd ond yn medru defnyddio un ochr o'u corff. Dylid darparu rheilen debyg wrth ochr un o leiaf o'r troethfeydd o uchder safonol.

Os bwriedir troethfa ar gyfer defnyddiwr cadair olwyn, dylai'r ymyl fod **380mm** o'r llawr a dylai ymwthio allan o leiaf **360mm** o wyneb y wal. Byddai troethfa sy'n culhau, yn ymestyn efallai fwy na 360mm o'r wal i osgoi cyffwrdd pibellau, yn caniatáu mynediad nes heb i'r cadeiriau

olwyn gyffwrdd y waliau. Dylid darparu gofod dirwystr o ddim llai na **900mm** o led wrth **1400mm** o ddyfnder o flaen y droethfa i ganiatáu i ddefnyddiwr cadair olwyn gael mynediad.

Mae arwynebau sy'n disgleirio yn peri dryswch i bobl â nam ar eu golwg a dylid eu hosgoi o ran gorffeniadau wal, llawr, drws ac ati. Gorffeniadau mat a chanolig eu disgleirdeb sy'n debygol o ddangos gwir fantais gwahaniaethu o ran lliw. Dylid bod â lefel dda o gyferbyniad lliw/tôn rhwng y llawr a'r waliau, rhwng y drws a'r waliau a rhwng y toiled, y basn ymolchi a'r ffitiadau eraill a'r hyn sydd o'u cwmpas.

9.7 Darpariaeth ar gyfer cŵn cymorth

Dylid darparu ardal ddiogel yn agos at adeiladau gorsafoedd gyda llwybr mynediad heb risiau. Dylai'r ddarpariaeth fod yn **3 metr x 4 metr** o leiaf gyda ffens ddiogelwch **1200mm** o uchder. Dylai'r giât mynediad i'r ardal gaeedig fod ag agoriad hawdd ei weithredu a diogel. Dylai'r arwyneb fod o goncrid gyda gorffeniad llyfn i gynorthwyo'r glanhau a disgyniad bychan o dyweder 3.5 y cant, i gynorthwyo'r draeniad. Dylid darparu bin sbwriel, gyda chyflenwad o fagiau plastig yn agos i'r fynedfa. Dylid arddangos arwydd yn dweud "Ar gyfer cŵn cymorth yn unig".

10. Arwyddion a Gwybodaeth

Rhaid i arwyddion a gwybodaeth fod ar ffurf y gall pobl anabl ei defnyddio. Mae'n arbennig o bwysig rhoi ystyriaeth i anghenion pobl â nam ar eu golwg a thrwm eu clyw ac i wneud gwybodaeth mor syml a hawdd ei ddeall â phosibl. Mae symlrwydd yn helpu pawb ond yn arbennig pobl ag anableddau dysgu. Mae gosod arwyddion hefyd yn bwysig: yn rhesymol o agos at lwybrau teithwyr ond heb eu hatal.

Mae i arwyddion rôl bwysig iawn. Dylent gwmpasu'r holl gyfleusterau yn yr ardal, yn arbennig unrhyw wasanaethau neu gyfleusterau ar gyfer pobl anabl fel toiledau hygyrch, bysiau hygyrch, gwasanaethau Shopmobility ac ati, a dylent hefyd ddweud pa mor bell y mae pob cyfleuster a grybwyllir. O ystyried y pellter cyfyngedig y gall rhai pobl anabl sy'n medru cerdded ei dramwyo, mae'n hanfodol iddynt wybod pa mor bell y mae cyfleuster neu wasanaeth. Dylai pob gorsaf a therminws fod â chloc sy'n dangos yr amser mewn ffigurau digidol mawr. Mae amserlenni rheilffordd a'r rhan fwyaf o fysiau yn defnyddio fformat 24 awr, felly dylid defnyddio'r fformat hwn ar gyfer clociau hefyd.

Mae arwyddion yn bwysig iawn hefyd mewn argyfyngau. Rhaid i allanfeydd sydd i'w defnyddio mewn argyfwng fod ag arwyddion clir; hanfodol ar gyfer pobl fyddar neu drwm eu clyw a all beidio clywed cyhoeddiadau argyfwng. Dylai systemau gwybodaeth gweledol a ddefnyddir ar gyfer argyfyngau fod â goleuadau sy'n fflachio i rybuddio rhai byddar a thrwm eu clyw.

Gwnaed cryn lawer o waith ymchwil i ddylunio arwyddion a deunydd printiedig. Crynhoir yr egwyddorion cyffredinol yn yr isadrannau canlynol.

10.1 Arwyddion

10.1.1 Maint y llythrennau

Dylai maint llythrennau fod yn gyson â'r pellter y bydd yr arwydd yn cael ei ddarllen ohono fel arfer.

Mae astudiaethau ymchwil amrywiol wedi cynhyrchu'r amrediad ar gyfer maint y llythrennau mewn perthynas â phellter a graddau'r nam ar y golwg. Fel rheol gyffredinol awgrymir y dylai uchder y llythyren fod o leiaf **1%** o'r pellter y bydd y neges yn cael ei ddarllen ohono fel arfer, gyda lleiafswm uchder o **22mm**. Os bydd gofod yn caniatáu, dylai maint y llythrennau fod yn fwy na'r rheol "un y cant". Mae canllawiau UDA er enghraifft, yn dynodi lleiafswm o ran uchder llythyren (priflythyren) o **75mm** ar gyfer arwyddion uwchben a chymhareb gyffredinol o uchder testun i bellter darllen o **1:60** neu tua **1.7 y cant**. Nodir bod y maint hwn yn dderbyniol i bobl nad ydynt yn gweld yn dda (20/200).

Mae'r Sign Design Guide (gweler y Llyfryddiaeth) yn argymell y maint canlynol ar gyfer llythrennau:

- Darllen o bell, wrth fynedfeydd i adeiladau er enghraifft, lleiafswm o **150mm.**
- Darllen pellter canol, er enghraifft arwyddion cyfeiriad ar gynteddau, maint o **50mm-100mm.**
- Darllen agos, er enghraifft arwyddion gwybodaeth ar wal, maint o **15mm-25mm**.

Mae'r 'Guide' hefyd yn cynnwys graff yn dangos y berthynas rhwng maint y llythrennau a phellter darllen. I rywun gyda golwg 6/60 a

gofrestrwyd fel rhywun rhannol ddall mae'r gymhareb maint y llythyren: bellter darllen yn tua **1:27** neu **3.75 y cant**. Felly ar bellter o bedwar metr, byddai'n rhaid i faint y llythyren fod yn 150mm; ar chwe metr byddai'n 225mm.

10.1.2 Maint symbolau

Cynhyrchodd gwaith ymchwil gan TransVision ar gyfer Transport Canada y tabl isod yn dangos y berthynas rhwng pellter gweld a maint symbol. Mae'r maint yn un gwirioneddol ar gyfer unrhyw symbol sgwâr, yn fras ar gyfer symbolau sy'n defnyddio siâp cylch neu drionglog. Gall symbolau fod yn fanteisiol o ran gwell eglurder ond ni ddylid eu defnyddio oni bai ei bod yn hysbys y bydd teithwyr yn eu deall.

Pellter Gweld a Maint y Symbol					
Pellter gweld	**Maint y symbol**	**Pellter gweld**	**Maint y symbol**	**Pellter gweld**	**Maint y symbol**
3-6m	40mm	15-18m	120mm	36-48m	320mm
6-9m	60mm	18-24m	160mm	38-60m	400mm
9-12m	80mm	24-30m	200mm	60-72m	480mm
12-15m	100mm	30-36m	240mm	72-90m	600mm

10.1.3 Teip wyneb

Gwnaed cryn lawer o waith ymchwil i eglurdeb nifer o wahanol fathau o

deip wynebau. Yr argymhellion cyffredinol yw y dylai llythrennau a rhifau:

- fod yn Sans Serif;
- ddefnyddio llythrennau bach, y mae'n haws gwahaniaethu rhyngddynt na llythrennau bras;
- ddefnyddio rhifau Arabaidd;
- fod â chymhareb lled i uchder o rhwng **3:5** a **1:1;**
- fod â chymhareb lled y strôc i uchder o rhwng **1:5** a **1:10**, rhwng **1:6** a **1:8** o ddewis**;**
- bylchau rhwng llythrennau – dylai'r bylchau llorweddol rhwng llythrennau fod yn **25 i 50%** o led y llythrennau a **75 i 100%** rhwng geiriau; a
- dylai'r gofod fertigol rhwng llinellau fod yn **50%** o leiaf o uchder y llythyren.

Mae'r enghreifftiau o deip wyneb addas ar gyfer arwyddion yn cynnwys "New Johnston" (a ddefnyddir gan Drenau Tanddaearol Llundain) "Rail Alphabet" (a ddyluniwyd ar gyfer Rheilffyrdd Prydain), Futura, Folio, Helvetica, Standard, Airport a "Transport Heavy and Medium" y DfT (a ddyluniwyd yn benodol er mwyn bod yn glir ar arwyddion ffyrdd).

10.1.4 Cyferbyniad lliw

Mae'n hanfodol i'r llythrennau ar arwyddion gyferbynnu â chefndir yr arwydd. Ar wahân i arwyddion sy'n cael eu goleuo yn fewnol, mae testun tywyll ar gefndir golau yn well: ee du neu las tywyll ar gefndir gwyn er y gall fod achlysuron pan fydd llythrennau golau ar gefndir tywyll yn well.

Dylai'r arwyddion fod â gorffeniad mat, nid un sy'n sgleiniog, a dylent gael eu goleuo'n dda a gwastad gyda golau unffurf dros arwyneb yr arwydd o rhwng **100** a **300 lux**.

Dylai lliw bwrdd yr arwydd gyferbynnu gyda'i gefndir gan y bydd hyn o gymorth o ran ei wneud yn weladwy a darllenadwy. Mae'r tabl isod, a atgynhyrchwyd o Gôd Ymarfer Glannau Mersi, yn dangos y berthynas ddylai fod rhwng y lliwiau.

Rhest o Gyferbyniad Lliw ar gyfer Arwyddion		
Cefndir	**Bwrdd yr arwydd**	**Ysgrifen**
Briciau coch neu garreg dywyll	Gwyn	Du, gwyrdd tywyll neu las tywyll
Briciau golau neu garreg olau	Du / tywyll	Gwyn neu felyn
Waliau wedi'u gwyn galchu	Du / tywyll	Gwyn neu felyn
Tyfiant gwyrdd	Gwyn	Du, gwyrdd tywyll neu las tywyll
Arwydd wedi ei Oleuo	Du	Gwyn neu felyn

10.1.5 Gosod arwyddion

Yr onglau gorau ar gyfer gweld arwyddion a osodir ar waliau neu arwynebau fertigol eraill yw **± 30°** yn y lefel fertigol (o lefel y llygad) a hyd at **20°** y naill ochr o linell **90°** at yr arwydd yn y lefel lorweddol.

Yn ymarferol, efallai na fydd yn bosibl llwyddo i gyrraedd yr uchder a awgrymir gan yr ongl weld orau oherwydd rhwystr i deithwyr eraill, pan fydd cynnwys yr arwydd er enghraifft, yn nodi cyfeiriad y bydd yn rhaid ei weld o bellter. Dylai arwyddion i'w gosod ar wal sy'n cynnwys gwybodaeth fanwl; amserlenni, mapiau neu ddiagramau, gael eu canoli o gwmpas **1400mm** oddi wrth y ddaear, gyda'r ymyl isaf ddim llai na **900mm** uwchben y ddaear a'r ymyl uchaf hyd at **1800mm** uwchben y ddaear.

Dylid ystyried dyblygu arwyddion a chyfarwyddiadau manwl, rhybuddion diogelwch yn arbennig, yn uchel ac yn isel, h.y. ar **1600** – **1700mm** ac ar **1000** – **1100mm** er mwyn i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn fedru eu gweld yn agos.

Pan fo'n bosibl y gallai arwydd gael ei guddio dros-dro, ee gan dyrfa, dylid ei osod ar uchder o ddim llai na **2000mm**. Pan fydd arwydd cyfeirio neu wybodaeth yn cael ei hongian dros ardal i gerddwyr dylid cael gofod o **2300mm** os yn bosibl islaw ymyl isaf yr arwydd, (lleiafswm o **2100mm**).

10.1.6 Arwyddion neges amrywiol (VMS)

Defnyddiwyd arwyddion o'r math hwn ers blynyddoedd mewn gwahanol orsafoedd trafnidiaeth, ond ehangwyd y defnydd ohonynt dros y blynyddoedd diwethaf i leoliadau eraill fel arosfannau bysiau a gorsafoedd trenau tanddaearol.

Oherwydd y cynnydd yn y defnydd o VMS fe welwyd canllawiau yn datblygu, yn arbennig yng Ngogledd America. Mae'r argymhellion yn cynnwys:

Cyfradd ddarllen: y mae amrywiaeth mawr yng nghyfradd ddarllen

unigolion o tua 125 gair y munud hyd at 500 i 600. Y cyfartaledd yw tua 250 o eiriau'r funud. Pan fydd negeseuon yn cael eu sgrolio neu eu newid (fel mewn arddangosfeydd fflap rhanedig neu ddisgiau'n troi) dylid dal pob neges am amser sefydlog o **10 eiliad** – digon o amser i rywun gyda gallu darllen cymharol wael i ddarllen tua 20 gair. Mae hyn hefyd yn ddigon o amser i neges lafar a syntheseiddiwyd gael ei wneud.

Llythrennau electronig: gellir eu ffurfio trwy segmentau neu ddotiau. Mae cynyddu'r nifer o segmentau neu ddotiau yn gwella eglurder y llythrennau. Yr argymhellion yw:

Arddangosfeydd segmentaidd	
7 segment	Gwybodaeth rifyddol yn unig
14 segment	Yn well ar gyfer defnydd cyffredinol
Arddangosfeydd Matrics dot	
matrics 5x7	Lleiaf derbyniol
matrics 7x9	Yn well ar gyfer defnydd cyffredinol
matrics 8x11	Lleiafswm os yw'r symbolau yn cael eu cylchdroi
matrics 15x21	Y gorau os yw symbolau yn cael eu cylchdroi

Lliwiau: rhaid rhoi ystyriaeth i ddiffygion lliw, felly dylid osgoi'r cyfuniad coch/gwyrdd.

Argymhellir i uchder y llythrennau fod yn gyfartal â'r pellter rhwng y darllenydd a'r sgrîn wedi ei rannu â 137.5. Felly os caiff ei weld o **2 fetr**

i ffwrdd , byddai uchder y llythyren tua **14.5mm**, ar **10 metr** byddai'n tua **73mm**.

Dylai arwyddion neges amrywiol y tu allan i adeiladau gael eu cysgodi rhag heulwen uniongyrchol. Dylid sicrhau bod gwybodaeth VMS yn gywir ac yn ddiweddar.

10.1.7 Arwyddion cyffyrddol

Dylai'r llythrennau, boed lythrennau'r wyddor neu'n bictogramau, gael eu boglynnu, nid eu hengrafio, a dylid eu codi o arwyneb yr arwydd o rhwng **1mm** a **1.5mm**. Dylai lled y strôc fod rhwng **1.5** a **2mm** a dylai uchder pob llythyren fod yn **15mm** o leiaf. Dylid cynyddu'r gofod rhwng llythrennau o rhwng **20-30** y cant, yn dibynnu ar y ffont a ddewisir, a dylid cynyddu'r gofod rhwng geiriau o **25 y cant**. Dylai ymylon llythrennau boglynnog fod ychydig yn grwn i osgoi ymylon miniog a dylai'r teip wyneb fod yn sans serif.

Pan ddefnyddir Braille, mae Braille gradd un yn iawn ar gyfer geiriau unigol ond ar gyfer arwyddion gyda mwy nag un gair, rhaid defnyddio Braille wedi ei gywasgu. Nid yw'r rhan fwyaf o bobl ddall a phobl â nam ar eu llygaid yn darllen Braille, felly bydd arwyddion boglynnog yn fwy defnyddiol yn gyffredinol.

10.1.8 Gwybodaeth glywadwy

Mae cyhoeddiadau clywadwy o gymorth i'r rhan fwyaf o bobl ond yn arbennig i'r rhai â nam ar eu golwg. Mae'n hanfodol bod gwahaniaeth sylweddol rhwng lefel y sŵn cefndir a lefel y signal neu'r cyhoeddiad. Uchaf yn y byd fydd y gymhareb signal i sŵn (y gwahaniaeth mewn

desibelau (dB) rhwng y signal a'r sŵn) gorau yn y byd ar gyfer cyfathrebu. Mae ar bobl â nam ar eu clyw angen cymhareb o **+5dB S/S** o leiaf. Mewn lleoliadau swnllyd, dylai unrhyw wybodaeth a lefarir gael ei hailadrodd unwaith o leiaf.

Dylai systemau larwm clywadwy weithredu o leiaf **15dB** uwchben y lefel arferol o sŵn, gydag uchafswm o **120dB**.

10.1.9 Amserlenni[*]

Dylai amserlenni a gwybodaeth arall y bydd pobl yn eu darllen o bellter byr:

- ddefnyddio teip wyneb sans serif syml;
- maint argraffu o **16 pwynt** (os oes digon o le);
- fod â chyferbyniad da rhwng y print a'r cefndir, ee du ar wyn neu ddu ar felyn;
- papur o orffeniad mat, nid un glos; ac
- os yw'n addas, gwahaniaethu'n glir rhwng gwasanaethau yn yr wythnos ac ar benwythnos.

Mewn rhai achosion bydd cyfanswm y wybodaeth amserlen y bydd yn rhaid ei harddangos yn golygu y byddai defnyddio maint print 16 pwynt yn gwneud yr arddangosiad yn rhy fawr, felly bydd rhaid defnyddio llai o faint. Byddai'r gofynion eraill a restrir uchod yn dal yn berthnasol.

Pan ddefnyddir testun dylai gael ei unioni ar y chwith gydag ymyl ochr dde fratiog; mae hwn yn haws ei ddarllen na theip wedi ei gadw'n

---

[*] Mae'r isadran hon yn ymwneud ag amserlenni. Rhoddir cyfarwyddyd ar ymarfer da ar gyfer llyfrau a thaflenni yn "Legibility of Timetables Books and Leaflets" a gynhyrchwyd gan DPTAC.

unffurf. Er na ddylai gair neu ddau mewn priflythrennau beri anawsterau, dylid osgoi priflythrennau mewn testun parhaus.

Dylai amserlenni a osodir y tu allan, mewn arosfannau bysiau er enghraifft, gael eu cysgodi os yn bosibl rhag y glaw; mae dŵr ar y gwydr dros yr amserlen yn cymylu'r testun ac yn ei wneud yn anodd ei ddarllen. Dylai pob arhosfan bysiau fod â fframiau wedi eu gosod rhwng **900mm** a **1800mm** uwchben lefel y ddaear.

Dylid gosod paneli amserlenni, o'r math a welir mewn gorsafoedd rheilffordd ger prif lif y teithwyr, ac ar ongl sgwâr i gyfeiriad y llif. Dylai'r lleoliad ganiatáu i deithwyr sefyll yn union o flaen tu blaen y panel heb rwystro'r prif lif. Y mesuriadau a argymhellir ar gyfer y paneli yw: gwaelod **900mm** uwchben y ddaear, brig **1800mm**, lled **800mm i 1100mm**. Os oes agoriad rhwng gwaelod y panel a'r llawr, dylid gosod sgertin **300mm** o leiaf o uchder dan y panel i arwain pobl sy'n defnyddio ffyn hir o amgylch y panel.

11. Goleuadau

Mae goleuadau da yn yr amgylchedd i gerddwyr a thrafnidiaeth yn bwysig o sawl safbwynt – diogelwch personol, diogelwch, y gallu i weld arwyddion a chyfarwyddiadau.

Bydd ar bobl sydd â nam ar eu golwg angen system oleuo eglur. Mae adlewyrchiad, llewyrch, cysgodion ac amrywiadau mawr yn lefelau'r golau yn peri dryswch gweledol, ac anghysur mewn rhai achosion.

- Gellir lleihau'r adlewyrchiad trwy ddefnydd gofalus o orffeniadau nad ydynt yn adlewyrchol ar arwynebau mewnol.

  Gellir lleihau'r llewyrch trwy osod goleuadau yn ofalus allan o linell y

llygad. Gellir lleihau'r llewyrch oddi wrth olau dydd gyda bleindiau y gellir eu haddasu ar ffenestri.

- Gall cysgodion guddio peryglon. Gellir eu hosgoi trwy gynyddu'r lefel o oleuni cyffredinol a sicrhau nad yw sbotoleuadau yn cael eu defnyddio ar eu pennau eu hunain.
- Dylid gosod goleuadau nodwedd, fel 'downlighters' lle na fyddant yn peri i gysgodion ddisgyn ar draws wynebau pobl gan wneud darllen gwefusau yn anodd.
- Dylid osgoi amrywiadau mawr yn lefelau'r golau sy'n ei gwneud yn ofynnol i'r llygad ymateb yn gyflym. Dylai unrhyw newid yn lefelau'r golau fod yn raddol.

Yn aml mae goleuadau yn cyflawni swyddogaethau eilaidd, er enghraifft, rhoi arweiniad ar hyd cyntedd sy'n cael ei oleuo gan gyfres o lampau ar ei hyd ar y nenfwd neu sy'n tynnu sylw at beryglon posibl fel grisiau.

Rhoddir yr argymhellion ar gyfer lefelau goleuo ffordd gerbydau a throedffyrdd yn BS 5489, y Côd Ymarfer ar gyfer Goleuo Ffyrdd. Mae rhannau gwahanol o'r Côd yn cyfeirio at wahanol fathau o ardaloedd i'w goleuo. Mae Rhan 2 er enghraifft, yn cyfeirio at oleuni ar gyfer llwybrau traffig a Rhan 3 at oleuni ar gyfer isffyrdd ac ardaloedd cysylltiedig i gerddwyr.

Mae Rhan 3 o'r Côd er enghraifft yn argymell ffigurau goleuni ar gyfartaledd o 3.5 i 10 Lux, yn dibynnu ar y categori goleuo ffyrdd. Mae hyn yn cynnwys ar gyfer defnydd cyhoeddus, perygl o drosedd a defnydd traffig. Mewn ardaloedd eraill, tynnir yr argymhellion canlynol ar gyfer y lleiafswm o lefelau goleuo o nifer o ffynonellau, gan gynnwys canllawiau o Brydain, Awstralia a Chanada. Maent yn cynnwys isafswm

y lefelau derbyniol.

Mynedfeydd i adeiladau	**150 lux**
Cynteddau a throedffyrdd	**150 lux**
Grisiau a staeriau, ar lefel y sangiad	**200 lux**
Rampiau ar eu brig a'u troed	**200 lux**
Platfformau a blaendir gorsaf	**50 lux**
Tanffyrdd	**50 lux**
Arwyddion cyfeirio	**200 lux**
Mapiau ac arddangosiadau, paneli testun	**200 lux**
Pen cownteri	**250 lux**
Teleffonau	**200 lux**
Paneli rheoli (ee ar lifftiau)	**100 lux**
Peiriannau tocynnau a pheiriannau rhyngweithiol eraill - ardal ryngweithiol - lefel y cefndir (o gwmpas y peiriant)	 **200 lux** **50 lux**
Lifftiau, lleiafswm mewnol (wedi eu dosbarthu'n unffurf)	**100 lux**
Lifftiau, ardal y landin	**200 lux**
Toiledau hygyrch	**100 lux**

Dylid cofio bod goleuni da o fantais i bawb sy'n defnyddio trafnidiaeth a chyfleusterau cerddwyr. Bydd adeiladau llachar, wedi eu goleuo'n dda yn annog pobl i ddefnyddio trafnidiaeth gyhoeddus a bydd goleuadau sy'n cael gwared o ardaloedd tywyll neu gorneli tywyll yn rhoi ymdeimlad

mwy diogel i deithwyr. Pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl, dylid dylunio adeiladau i wneud y defnydd mwyaf o olau naturiol, er y dylid cymryd gofal i leihau'r llewyrch ac adlewyrchiadau cryf oddi ar arwynebau.

12. Mynediad yng Nghefn Gwlad

Er bod y canllawiau hyn yn ymwneud yn bennaf â hygyrchedd mewn ardaloedd trefol, mae mynediad i Gefn Gwlad yn bwysig hefyd. Dylai'r rhai sy'n ymwneud â dylunio, cynllunio a darparu mynediad i gefn gwlad edrych ar British Telecom (BT) Countryside for All Standards and Guidelines (1997).

Mae llawer o'r mesuriadau a argymhellir yng Nghanllawiau BT yn debyg i'r rhai a roddir yn yr adroddiad hwn. Mae'r paragraffau canlynol yn crynhoi'r prif argymhellion.

- Er mwyn caniatáu ar gyfer traffig dwy ffordd i gerddwyr dylai llwybrau fod yn **2000mm** o led o leiaf gyda gwahaniaeth clir rhwng arwyneb y llwybr a'r ddaear wrth ei ymyl. Os oes rhaid i led y llwybr fod yn llai na **1500mm**, dylid darparu mannau pasio (lleiafswm o **1500mm** o led wrth **2000mm** o hyd) bob **50 metr**.
- Pan fydd giatiau ar y llwybr, dylid cael bwlch clir o **2000mm** o hyd, gyda lled ychwanegol o **300mm** wrth ochr y glicied, ar ochr y llwybr y bydd y giât yn agor iddi.
- Pan fydd newidiadau mewn lefel dylid darparu rampiau a grisiau, ond os nad oes digon o le ar gyfer y ddau dylid darparu ramp yn unig. (Mae Canllawiau BT yn rhoi argymhellion manwl ar gyfer uchafswm hyd y rampiau a'r graddiant mewn gwahanol sefyllfaoedd yng nghefn gwlad).

  Dylai holl arwynebau llwybrau hygyrch fod yn gywasgedig, yn gadarn, yn sefydlog, yn atal llithro ac yn ddirwystr. Mae'r deunyddiau addas yn cynnwys concrid, bitwmen macadam, carreg, pren,

bric/palmant a glaswellt. Ni ddylid defnyddio tywod, graean rhydd, llwch lli na choblau.

- Dylai pontydd a llwybrau pren fod â lled clir rhwng y canllawiau neu fyrddau ymyl o **1200mm** ar gyfer traffig unffordd a **2000mm** ar gyfer traffig dwy ffordd. Ar gychwyn llwybr pren ni ddylai'r ymyl fod yn fwy na **5mm** o uchder ac ni ddylai'r bylchau rhwng yr ystyllod (wedi eu gosod ar ongl sgwâr i gyfeiriad llif y cerddwyr) fod yn fwy na **12mm** o led. Dylai pob pont a llwybr pren fod â gwarchodaeth ar yr ymyl o **75mm** o leiaf o uchder a chanllawiau hefyd.
- Mae'r argymhellion ar gyfer dylunio grisiau yn debyg i'r rhai a roddwyd yn gynharach yn Adran 8.4 o'r adroddiad hwn ac maent yn cynnwys cyngor ar osgoi grisiau unigol, defnyddio cyferbyniad lliw ar flaenau grisiau ac ar ddarparu canllawiau.
- Dylai mannau gwylio, lle bynnag y bydd hynny'n bosibl, fod yn hygyrch i bawb gan gynnwys defnyddwyr cadeiriau olwyn. Mae darparu seddi neu fannau gorffwys yn bwysig, felly hefyd sicrhau nad yw unrhyw fannau gwybodaeth neu ddehongli yn cuddio'r olygfa i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Os darperir telesgopau dylent amrywio o ran uchder a dylid gofalu bod gofod i ben-gliniau rhwng y telesgop a'r ddaear i roi mynediad i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Dylid darparu bariau diogelwch pan fydd angen hynny a dylent ystyried uchder gwylio defnyddwyr cadeiriau olwyn, er mai diogelwch yw'r brif ystyriaeth.
- Rhoddir cyngor manwl yng Nghanllawiau BT ar ddylunio giatiau a chamfeydd, gan gynnwys mathau o gamfa y gall pobl na allant ddringo camfeydd traddodiadol eu defnyddio.

Dylid gosod seddi a mannau gorffwys yn gyson ar hyd llwybrau yng nghefn gwlad. Dylid eu gosod ddim mwy na **100 metr** oddi wrth ei gilydd a dylid eu gosod yn ôl o'r prif lwybr o **600mm** o leiaf i ganiatáu i deithwyr fynd heibio'n rhwydd. Dylid darparu mannau gorffwys **900mm** sgwâr o leiaf wedi eu hwynebu wrth ochr seddi fel bod defnyddwyr cadeiriau olwyn yn medru eistedd wrth ochr eu teulu a'u cyfeillion.

- Mae hysbysfyrddau gwybodaeth a dehongli a gysgodir yn gymorth i ymwelwyr a gallant weithredu fel cysgod rhag y tywydd. Dylent fod yn hygyrch i'r holl ymwelwyr a, lle bynnag y bydd hynny'n bosibl, dylent ymgorffori seddi neu glwydi dan y cysgod. Ni ddylai to'r lloches orchuddio'r hysbysfwrdd yn unig, ond hefyd y bobl sydd yn ei ddarllen a dylai'r to fod yn **2100mm** o leiaf oddi wrth y ddaear fel nad yw'n creu perygl i bobl ddall neu rannol ddall. Mae Canllawiau BT hefyd yn cynnwys cyngor ar arwyddion a dangos llwybr, meysydd parcio a darparu cyfleusterau gan gynnwys toiledau a theleffonau.

13. Ymgynghori, Hyfforddi a Rheoli

13.1 Ymgynghori a chyfranogi

Fel y daw'n amlwg trwy'r wybodaeth yn yr adroddiad hwn, mae cynllunio a datblygu amgylchedd hygyrch yn broses eithaf cymhleth.

Bydd ymgynghori, yn gynnar yn y broses, gyda grwpiau lleol sy'n cynrychioli pobl anabl yn helpu yn y broses o gynllunio a gweithredu adeiladau hygyrch ac isadeiledd arall. Dylid cofio bod "anabl" yn cynnwys rhychwant eang iawn o bobl gyda gwahanol anghenion, felly dylai'r ymgynghoriad gynnwys pobl sy'n defnyddio cadeiriau olwyn, pobl sy'n medru cerdded ond sy'n anabl, pobl rannol ddall a rhai eraill dall, pobl â nam ar eu clyw a phobl â nam deallusol.

Bydd ymgynghori gyda'r bobl hyn a swyddogion mynediad awdurdodau lleol, yn gynllunwyr, peirianwyr, penseiri, syrfewyr a darparwyr trafnidiaeth, yn cynnig gwell dealltwriaeth o anghenion symudoledd pobl anabl ac yn osgoi'r gost o gywiro camgymeriadau wedi iddynt gael eu gwneud.

Yn dilyn yr ymgynghori, bydd cyfraniad uniongyrchol pobl anabl – cyfranogiad – wrth ddatblygu a phrofi nodweddion hygyrch o werth wrth sicrhau eto bod yr hyn sy'n cael ei ddarparu yn bodloni anghenion pobl anabl.

Y tu hwnt i grwpiau lleol, y mae cyrff cenedlaethol fel y DPTAC, RNIB, RNID a'r Gymdeithas Frenhinol dros Anabledd ac Ailsefydlu (RADAR), a all roi cyngor ar ddylunio adeiladau a chyfleusterau. Gall Uned Symudoledd a Chynhwysedd y DfT roi cyngor ar agweddau penodol o ddylunio ar gyfer hygyrchedd ac ar gyrff cenedlaethol addas sy'n

ymwneud ag anabledd (gweler Atodiad 1 am fwy o fanylion).

13.2 Hyfforddiant ymwybyddiaeth o anabledd

Cyfeiriwyd yn fyr yn Adran 2.1 at y diffiniadau neu fodelau o anabledd. Mae'r Model Cymdeithasol o Anabledd yn gweld anabledd fel rhywbeth sy'n cael ei lwytho ar bobl â gwahanol namau – beth bynnag fo natur y namau hynny – oherwydd y ffordd y mae cymdeithas yn atal cydraddoldeb.

Mae'r canllawiau hyn yn ymwneud yn bennaf â dyluniadau a fydd yn cael gwared o'r rhwystrau hynny, ond mae hyfforddiant mewn ymwybyddiaeth o anabledd hefyd yn hanfodol cyn y gall pobl anabl gael cydraddoldeb o ran mynediad a symudoledd.

Wrth gwrs y mae'n hollbwysig i staff sy'n dod i gysylltiad â'r cyhoedd gael yr hyfforddiant hwn, ond i'r un graddau dylai'r rhai sy'n ymwneud â dylunio, cynllunio a rheoli cyfleusterau a gwasanaethau fod â gwybodaeth drylwyr am anghenion eu cwsmeriaid a'u defnyddwyr anabl.

Rhaid i uwch reolwyr ddeall oblygiadau'r DDA o ran polisi a gweithdrefnau, cynllunio, buddsoddi a strategaeth i sicrhau:

- Nad yw cyfleoedd buddsoddi yn cael eu gwastraffu.
- Bod buddsoddi yn helpu i fodloni anghenion y DDA.
- Bod y canllawiau a'r safonau a nodir yn y ddogfen hon yn cael eu hymgorffori mewn prosiectau cynnal a chadw ac adeiladu arferol i osgoi gwneud camgymeriadau a all fod yn ddrud i'w cywiro ac i sicrhau eu bod yn cydymffurfio gyda'r DDA.
- Bod pob polisi, ymarfer a gweithdrefn ym mhob lleoliad a ddefnyddir gan y cyhoedd yn cydymffurfio â'r DDA.

Rhaid i staff sydd mewn cysylltiad cyson â'r cyhoedd fod yn ymwybodol o sut i wasanaethu person anabl heb wahaniaethu a sut i leihau effeithiau adeiladau, cerbydau a gwasanaethau ac ati sy'n anhygyrch, i gydymffurfio â'r DDA. Rhaid i'r holl staff fedru meddwl yn fyrfyfyr mewn sefyllfaoedd annisgwyl neu mewn argyfwng.

Mae rhai gweithredwyr trafnidiaeth a chyrff eraill wedi cynhyrchu rhaglenni hyfforddiant ar ymwybyddiaeth anabledd y gellir eu defnyddio gan gyrff eraill. Dylai hyfforddiant mewn ymwybyddiaeth anabledd fod yn rhan o hyfforddiant cynefino ac atgoffa neu gyrsiau hyrwyddo staff. Dylai pobl anabl gyfrannu at ddylunio rhaglenni hyfforddi yn ogystal â'u cyflwyno pan fydd hynny'n bosibl.

Dylai'r hyfforddiant gael ei deilwrio ar gyfer y swydd benodol, ond yn gyffredinol dylai'r rhaglenni gynnwys (fel sy'n briodol):

- y rhwystrau y mae pobl anabl yn eu hwynebu, gan gynnwys agwedd, amgylchedd a threfniadaeth;
- egwyddorion archwiliadau mynediad;
- awgrymiadau ar gyfer cael gwared o'r rhwystrau sy'n wynebu pobl anabl;
- gwybodaeth am y gwahanol fathau o anabledd, gan gynnwys anableddau cuddiedig;
- y sgiliau sy'n angenrheidiol i gynorthwyo teithwyr anabl;
- sgiliau cyfathrebu a rhyngbersonol ar gyfer ymdrin â phobl anabl, yn arbennig y rhai sydd â nam ar eu clyw; a
- ymwybyddiaeth gyffredinol o'r DDA.

I'r rhai sy'n ymwneud â'r anabl ar lefel broffesiynol ac sy'n dymuno dysgu mwy am ddylunio mynediad i'r amgylchedd, mae cyrsiau byr a chyrsiau gradd modwlaidd yn dod ar gael. Gellir cael cyngor ar gyrsiau o'r math hwn gan DPTAC.

O ystyried natur bellgyrhaeddol y DDA, byddai'n synhwyrol i unrhyw gorff sy'n ymwneud â thrafnidiaeth a'r amgylchedd cysylltiedig, wneud yn siŵr fod ganddo staff sydd wedi eu hyfforddi'n dda ac yn wybodus am fynediad i bobl anabl.

13.3 Rheolaeth

Bydd llawer o'r gwelliannau i fynediad yn yr amgylchedd trafnidiaeth yn digwydd fel rhan o waith cynnal a chadw, atgyweirio a moderneiddio'r ffabrig trafnidiaeth, yn hytrach na phan fydd cyfleusterau newydd sbon yn cael eu hadeiladu. Mae rhaglenni cynnal a chadw parhaus yn rhoi cyfle i wneud gwelliannau o ran mynediad ar gost is a gyda llai o anhrefn na phan wneir y gwelliannau ar wahân. Er enghraifft, gall ail osod troedffordd gynnig cyfle yn aml i glirio peth o'r annibendod a geir yn yr amgylchedd i gerddwyr.

Nid yw hyn yn golygu na ddylid byth wneud gwelliannau penodol er mwyn gwella mynediad oni bai eu bod yn rhan o waith mwy; fe fydd achlysuron pan fydd hi'n hanfodol gwneud gwelliannau y tu allan i raglenni gwaith arferol. Ond, mae manteision amlwg o ymgorffori gwelliannau mynediad mewn rhaglenni gwaith a gynlluniwyd pryd bynnag y bydd hynny'n bosibl. Dylai staff, peirianneg a chynnal a chadw yn arbennig, fod yn ymwybodol o bwysigrwydd gwneud hyn.

Rhoddir mwy o bwyslais ar ddatblygu rhaglenni i wella mynediad yn yr amgylchedd yn "Guidance on Full Local Transport Plans", a

gyhoeddwyd ym Mawrth 2000 gan y DfT. Mae paragraffau 301 i 304 yn Rhan II o'r ddogfen yn nodi'r materion anabledd y dylid eu cymryd i ystyriaeth wrth baratoi cynlluniau trafnidiaeth lleol (LTPau) ac maent yn cynnwys y datganiad, "Bydd rhaid i awdurdodau lleol a gweithredwyr trafnidiaeth ystyried anghenion pobl anabl o gychwyn eu taith hyd ei diwedd". Mae'r adran hon yn nodi hefyd, "bod cael dyluniad yr amgylchedd i gerddwyr a'r isadeiledd trafnidiaeth gyhoeddus yn iawn yr un mor bwysig â sicrhau bod pobl anabl yn medru mynd i mewn i gerbydau a dod allan ohonynt".

Mae annog cerdded yn bolisi gan y Llywodraeth hefyd trwy ei gwneud yn haws, yn fwy dymunol ac yn fwy diogel. Yn y cyngor i awdurdodau lleol "Encouraging walking" (DfT, Mawrth 2000) nodir bod rhaid i welliannau i'r amgylchedd i gerddwyr roi ystyriaeth i bob math o bobl sy'n eu defnyddio, gan gynnwys pobl sy'n defnyddio cadeiriau olwyn a chymorth i gerdded, pobl â nam ar eu golwg a'u clyw a phobl o bob lefel ffitrwydd a gallu.

Felly mae cyfrifoldeb clir ar awdurdodau lleol i gynllunio a gweithredu gwell mynediad i bobl anabl.

13.4 Cyhoeddusrwydd i welliannau mewn hygyrchedd

Pan fydd mynediad i gyfleuster neu wasanaeth sy'n bodoli yn cael ei wella, neu pan fydd cyfleuster hollol hygyrch newydd yn cael ei adeiladu, dylai pobl anabl a all ddefnyddio'r gwelliannau a chael budd ohonynt gael gwybod amdanynt. Bydd y dulliau a ddefnyddir i ddwyn gwelliannau i sylw pobl anabl yn amrywio gan ddibynnu ar y math o newidiadau a wnaed a'u graddfa, ond gallant gynnwys gohebiaeth uniongyrchol gyda chyrff lleol y bobl anabl, cyhoeddiadau yn y wasg leol

neu ar radio lleol, taflenni a hysbysebu. Nid yw cuddio llusern gwelliant dan lestr diffyg cyhoeddusrwydd yn helpu neb.

Ar wahân i'r angen i hysbysu pobl am y newidiadau o ran hygyrchedd, y mae'n ofyniad cyffredinol gwneud yn siŵr bod pobl yn ymwybodol o'r lefel o fynediad mewn gorsafoedd ac isadeiledd trafnidiaeth eraill. Dylai'r wybodaeth hon fod ar gael mewn ffurfiau amrywiol fel bod pobl ddall a phobl sy'n gweld, er enghraifft, yn medru cael y wybodaeth.

Geirfa

BHTA	Cymdeithas Masnachwyr Gofal Iechyd Prydain
BS	Safon Prydeinig
DDA	Deddf Gwahaniaethu Anabledd 1995
DPTAC	Pwyllgor Ymgynghorol Trafnidiaeth Pobl Anabl
DfT	Yr Adran Drafnidiaeth
DWP	Yr Adran Gwaith a Phensiynau
IHT	Sefydliad Priffyrdd a Thrafnidiaeth
LRT	Trafnidiaeth Ysgafn Cyflym
LTP	Cynllun Trafnidiaeth Lleol
LTN	Nodyn Trafnidiaeth Lleol
RADAR	Cymdeithas Frenhinol Anabledd ac Ailsefydlu
RNIB	Sefydliad Brenhinol Cenedlaethol y Deillion
RNID	Sefydliad Brenhinol Cenedlaethol Pobl Fyddar
TAL	Taflen Ymgynghorol Traffig
TSRGD	Rheoliadau Arwyddion Traffig a Chyfarwyddiadau Cyffredinol 1994
UK	Y Deyrnas Unedig

Llyfryddiaeth

Mae'r cyfeiriadau a roddir yn cyfeirio at gyhoeddiadau sy'n ymdrin ag anghenion pobl anabl a dylunio ar eu cyfer. Ni chynhwysir cyhoeddiadau eraill mwy cyffredinol yn ymwneud â materion fel rheoliadau traffig ffordd, gwaith ar y stryd, safonau goleuadau ac ati.

1. Canllawiau cyffredinol yn ymdrin â'r amgylchedd adeiledig, gan gynnwys yr isadeiledd trafnidiaeth

BS 8300: Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people – Code of Practice, Sefydliad Safonau Prydeinig, Hydref 2001, ISBN 0 580 38438 1.

"Providing for Journeys on Foot", Y Sefydliad Priffyrdd a Thrafnidiaeth, 2000.

"Merseyside Code of Practice on Access and Mobility", Merseytravel, Lerpwl, 1999.

"Accessible Rights-of-Way - A Design Guide", Bwrdd 'Architectural and Transportation Barriers Compliance' UDA, Washington DC, 1999.

"Lifts, escalators and moving walks. Part 12: Facilities for persons with disabilities", AS 1735.12 - 1999, Safonau Awstralia, New South Wales.

"Highways Suitable for the Mobility Impaired A Code of Practice", Cyngor Sir Caint (Drafft ymgynghorol, 1998).

"Design for access and mobility. Part 1: General requirements for access – New building work." AS 1428.1 – 1998, Safonau Awstralia, NSW.

“Making Transportation Accessible”, Canolfan Ddatblygu Trafnidiaeth, Transport Canada, Gweinidog Gwaith Cyhoeddus a Gwasanaethau’r Llywodraeth Canada, 1998.

“BT Countryside for All – Standards and Guidelines – A Good Practice Guide to Disabled People’s Access in The Countryside”, British Telecommunications plc, 1997.

“A design guide for the use of colour and contrast to improve the built environment for visually impaired people”, Uned Symudoledd ar y Cyd Mobility Unit, RNIB & Prifysgol Reading, Gorffennaf 1997, £15.

“Pedestrian Environment”, Bwletin Technegol 8/96, Uned Symudoledd ar y Cyd, Llundain, 1996.

“Building regulation and safety”, Adroddiad y Sefydliad Ymchwil Adeiladu, 1995.

“Building Regulations BBR 94 Mandatory provisions and general recommendations”, Bwrdd Tai, Adeiladu a Chynllunio Sweden, 1995.

“Building Sight: A Handbook of Building and Interior Design Solutions to include the needs of Visually Impaired People”, Barker, P, Barrick, J a Wilson, R, RNIB, HMSO, Mehefin 1995, ISBN 117019933, £35.

“Barrier-Free Design, Public Safety A National Standard for Canada”, Cymdeithas Safonau Canada, Etobicoke, Ontario, Canada,1995.

“Code of Practice on Mobility(Second Issue)”, Cyngor Sir Gaerhirfryn, Preston, Swydd Gaerhirfryn, 1994.

“Construction Adaptée aux Personnes Handicapées”, Association Suisse des Invalides ASI, Olten, Switzerland, 1993.

“Streets for Everybody”, Cymdeithas Awdurdodau Lleol Sweden,

Jonkoping, Sweden, 1993.

BS 5489: Road lighting. Guide to the general principles, Sefydliad Safonau Prydeinig, Mawrth 1992.

“Design for access and mobility - Part 1: General requirements for access – Buildings – Commentary”, (Atodiad at AS 1428.1 – 1993), Safonau Awstralia, NSW.

“Design for access and mobility - Part 2: Enhanced and additional requirements – Buildings and facilities”, AS 1482.2 – 1992, Safonau Awstralia, NSW.

“Revised Guidelines for Reducing Mobility Handicaps - Towards a Barrier-Free Environment”, Y Sefydliad Priffyrdd a Thrafnidiaeth, Llundain, 1991.

“Access”, Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection Sociale, France, 1990.

“Manual – traffic provisions for people with a handicap”, Y Weinyddiaeth Drafnidiaeth a Gwaith Cyhoeddus, The Hague, Netherlands, 1986.

“Aménagements de voirie en faveur des personnes à mobité réduite”, Fiche Technique 08, Ministère de l’urbanisme du logement et des transports, Paris, 1985.

The Disability Discrimination Act 1995, TSO, 1995, ISBN 0105450952.

Hefyd ar gael o www.hmso.gov.uk/acts/acts1995/Ukpga_19950050_en_1.htm.

The Traffic Signs Regulations and General Directions 1994, HMSO, Awst 1994. Hefyd ar gael o www.legislation.hmso.gov.uk/si/si1994/Uksi_19941519_en_1.htm.

"Guidance on Full Local Transport Plans", DTLR, Mawrth 2000. Hefyd ar gael o www.local-transport.dft.gov.uk/fulltp/index.htm.

"Encouraging Walking – Advice to Local Authorities", DTLR, Mawrth 2000. Hefyd ar gael o www.local-transport.dft.gov.uk/walking/index.htm.

2. Amgylchedd Hanesyddol

"Traffic Measures in Historic Towns – An Introduction to Good Practice", Civic Trust/English Historic Towns Forum, Gorffennaf 1993.

"Traffic in Townscape – Ideas from Europe", Civic Trust/English Historic Towns forum, Tachwedd 1994.

"Improving Access to Heritage Buildings – A Practical Guide to Meeting the Needs of People with Disabilities", Eric Martin, Comisiwn Treftadaeth Awstralia, 1999.

"Making Historic Properties Accessible – Preservation Brief 32", T C Jester a S A Park, Gwasanaeth Parciau'r Unol Daleithiau, 1993.

"Access to the Historic Environment – Meeting the Needs of Disabled People", Foster, L, Mai 1997, ISBN 1873394187, TSO, £32.

3. Canllawiau yn ymwneud â chyfleusterau trafnidiaeth cyhoeddus

"Bus stop designs for low floor bus accessibility", London Bus Initiative Partnership, Mehefin 2000.

"Train and Station Services for Disabled Passengers", Yr Awdurdod Rheilffyrdd Strategol, HMSO, Chwefror 2002.

"Passengers' Accessibility of Heavy Rail Systems", Adroddiad Terfynol y

Gweithredu, COST 355, Y Comisiwn Ewropeaidd, Directorate General Transport, 1999.

“Liaison Committee on Transport for the Disabled”, COLITRAH, France, Mawrth 1999.

“NS Standard Station Complex Accessibility”, Cyfarwyddiaeth Gyffredinol Trafnidiaeth Teithwyr, y Weinyddiaeth Drafnidiaeth, Gwaith Cyhoeddus a Rheolaeth Dŵr, The Hague, Netherlands.

“Accessible Bus Stops For Accessible Buses”, Gogledd Glannau Tyne, taflen 1998.

“Get Wheelchair Wise - A Wheelchair User’s Guide to Public Transport”, BHTA & DETR, 1998. Hefyd ar gael o www.mobility-unit.dft.gov.uk/wheelchair/index.htm

Milwaukee County Transit System (1978) MCTS Bus Stop Demonstration Project Report, (dyfynnir yn NSW Ageing and Disability Dept “Best Practice Guidelines for the Production of Public Transport Information”, Mehefin 1998).

“Bus Stops A Design Guide for Improved Quality”, The Bus Priority Working Group, Translink et al, Belfast,1997.

“Principles for Travel Centre Design”, Gweinyddiaeth Drafnidiaeth a Chyfathrebu’r Ffindir, Helsinki,1997.

“Making railway stations accessible”, Adroddiad TRL 199, Labordy Ymchwil Trafnidiaeth, Crowthorne, Berks,1996.

The Public Service Vehicles Accessibility Regulations 2000, HMSO, Awst 2000. Ar gael hefyd ar www.legislation.hmso.gov.uk/si/si2000/20001970.htm

“Cahiers de reference: pour l’implementation d’un point d’arrêt bus en Ile-de - France”, Syndicat des Transports Parisiens (STP), Paris, France,1996.

“The Design and Operation of Accessible Public Transport Systems” ,Thematic Group 8, Helios,1996.

“Access Design Guide for Stations”, Trafnidiaeth Llundain (Drafft gweithiol), 1994.

“Design guidelines for public transport infrastructure – Technical Report”, Adroddiad Prosiect 83, Labordy Ymchwil Trafnidiaeth, Crowthorne, Berkshire,1994.

“Better Buses – Good Practice in Greater Manchester”, Cymdeithas Awdurdodau Manceinion Fwyaf, 1992.

“Accessibility Handbook for Transit Facilities”, Adran Trafnidiaeth y UDA, Gweinyddiaeth Transit Ffederal (dehongliad o reoliadau’r Llywodraeth Ffederal yn Rheol Derfynol, 49CFR Rhan 37), Washington DC, UDA, 1992.

“Forschung Stadtverkehr”, Gweinyddiaeth Drafnidiaeth Ffederal, Bonn-Bad Gotesberg, yr Almaen, Rhifyn 23, 1978.

4. Canllawiau yn ymwneud â meysydd parcio

BS 6571: Vehicle Parking Control Equipment, Sefydliad Safonau Prydeinig, 1989.

BS 7818: Specification for Pedestrian Restraint Systems in Metal, Sefydliad Safonau Prydeinig, 1995.

BS 8300: Design of buildings and their approaches to meet the needs of

disabled people – Code of Practice, Sefydliad Safonau Prydeinig, Ionawr 2002.

“Parking for Disabled People”, Taflen Ymgynghorol Traffig 5/95, yr Adran dros yr Amgylchedd, Trafnidiaeth a’r Rhanbarthau, Llundain, 1995.

5. Arweiniad ar ddylunio ar gyfer pobl â nam ar eu golwg

“Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces”, yr Adran dros yr Amgylchedd, Trafnidaieth a’r Rhanbarthau a Swyddfa’r Alban, DTER, Llundain,1998.

BS 7997: Products for tactile paving surface indicators – Specification, Sefydliad Safonau Prydeinig (Drafft), Chwefror 2002.

“The Application of Colour in the Design of Rail Vehicles”, Uned Symudoledd ar y Cyd, RNIB a GDBA, Llundain, 1998.

“Shared Use by Cyclists and Pedestrians”, DTLR Nodyn Trafnidiaeth Lleol 2/86, HMSO, Awst 1986.

“The Assessment of Pedestrian Crossings”, DTLR Nodyn Trafnidiaeth Lleol 1/95, HMSO, Ebrill 1995.

“The Design of Pedestrian Crossings”, DTLR Nodyn Trafnidiaeth Lleol 2/95, HMSO, Ebrill 1995.

“Audible and Tactile Signals at Pelican Crossings”, DTLR Taflen Gynghori Traffig 4/91, HMSO, Tachwedd 1991.

“Audible and Tactile Signals at Signal Controlled Junctions”, DTLR Taflen Gynghori Traffig 5/91, HMSO, Rhagfyr 1991.

“A design guide for the use of colour and contrast to improve the

built environment for visually impaired people", Uned Symudoledd ar y Cyd, RNIB & Phrifysgol Reading, 1997.

"Tactile paving", Bwletin Technegol 9/96, Uned Symudoledd ar y Cyd, Llundain, 1996.

"Building Sight", RNIB, HMSO, Llundain, 1995.

6. Arweiniad ar ddylunio peiriannau gwerthu a gorsafoedd

"The BT guide for disabled people", British Telecommunications Plc, Llundain, 1999.

"Access Prohibited?", Information for Designers of Public Access Terminals, RNIB, Llundain, 1997.

"Decision making of vending machine users", Applied Ergonomics, Cyf 19, Rhif 5, tt 103-109, 1988.

"Information and Guidelines for the Design of Systems, Facilities, Equipment and Products for Human Use", Woodson, W.E, McGraw-Hill, 1981, ISBN 0070717656.

7. Arweiniad ar ddylunio lifftiau

BS 5588: Fire precautions in the design, construction and use of buildings. Côd ymarfer, Sefydliad Safonau Prydeinig, 1991.

"Safety rules for the construction and installations of lifts – Part 70: Particular applications for passenger and goods passenger lifts – Accessibility to lifts for persons including persons with disability", Safon Ewropeaidd Drafft, Pwyllgor Ewropeaidd dros Safoni, Brwsel, 2000.

8. Arweiniad ar ddylunio toiledau

BS 8300: Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people – Code of Practice", Sefydliad Safonau Prydeinig, Ionawr 2002.

Approved Document M, "Access and facilities for disabled people", The Building Regulations 1991, yr Adran dros yr Amgylchedd, Trafnidiaeth a'r Rhanbarthau a'r Swyddfa Gymreig, HMSO, 1992.

Technical Standards for compliance with the Building Standards (Scotland) Regulation 1990 (as amended), Swyddfa'r Alban, 1990.

9. Arweiniad ar arwyddion a gwybodaeth

"Sign Design Guide", Peter Barker a June Fraser, JMU a'r Sign Design Society, RNIB, Llundain, 2000.

"Informability – Clear print guidelines", Merseytravel, Lerpwl.

"Draft Ergonomic Guidelines for Accessible Information Systems", Prifysgol Talaith Oregon, UDA, 1997.

Texas Transportation Institute & NuStats International Passenger Information Services, Adroddiad TCRP A-12, TRB Washing DC, 1997

"Legibility of Timetables, Books and Leaflets: A Code of Good Practice", DPTAC, 1996.

"Improving Transportation Information: Design Guidelines for Making Travel More Accessible", Transport Canada, Montreal, Canada, 1996.

"Guidelines for the provision of signing at railway stations", Adran Ffyrdd

a Thechnoleg Trafnidiaeth CSIT, De Affrica, 1995.

“Barrier-Free Design, Public Safety A National Standard for Canada”, Cymdeithas Safonau Canada, Etobicoke, Ontario, Canada, 1995.

“The Development of Ergonomic Guidelines for Electronic Customer Information Systems”, Adran Trafnidiaeth yr UD, Gweinyddiaeth Dransit Ffederal, Washington DC, UDA, 1994.

“Environmental communications and way finding information in transportation terminals for persons with disabilities”, Transport Canada, Montreal, Canada, 1991.

“Procedures for implementing new information signage in transportation terminals for travellers with disabilities”, Transport Canada, Montreal, Canada, 1990.

10. Ymchwil ar anghenion symudoledd a’r defnydd o drafnidiaeth gan bobl anabl

“Walking speeds of elderly pedestrians at crosswalks”, Transportation Research Record, 1487, tt 63-67, 1995.

“Older pedestrian characteristics for use in highway design”, FHWA-RD-93-177, Swyddfa Diogelwch a Gweithrediadau Traffig R&D, Gweinyddiaeth Briffyrdd Ffederal, McLean, VA, UDA, 1995.

“Disability and Mobility in London: A follow-up to the London Area Travel Survey”, Adroddiad Technegol, Labordy Ymchwil Trafnidiaeth, Crowthorne, Berks, 1994.

“Human Factors in Engineering and Design 7th Edition”, M Saunders a E McCormick, McGraw-Hill, 1993, ISBN 0-07-054901.

“Ergonomic Standards for Disabled People in Pedestrian Areas”, Sefydliad Astudiaethau Trafnidiaeth, Prifysgol Leeds, 1989.

“Epidemiologie du handicap: etude fonctionnelle d’une population”, INRETS, Bron, France, 1986.

“An experimental study of the use of buses by elderly and disabled people”, Adroddiad Ymchwil 33 TRRL, Labordy Ymchwil Trafnidiaeth a Ffyrdd, Crowthorne, Berks, 1985.

“An investigation of factors affecting the use of buses by both elderly and ambulant disabled persons”, Adroddiad ar gontract gan British Leyland UK Ltd i’r Labordy Ymchwil Trafnidiaeth a Ffyrdd, Crowthorne, Berks, 1974.

Cyfeiriadau Defnyddiol

Yr Uned Symudoledd a Chynhwysedd, The Department for Transport, Local Government and the Regions, Zone 1/18, Great Minster House, 76 Marsham Street, London SW1P 4DR. Teleffon: 020 7944 6100 Ffacs: 020 7944 6102 Minicom: 020 7944 3277 E-bost: miu@dft.gov.uk

Pwyllgor Ymgynghorol Trafnidiaeth Pobl Anabl (DPTAC), Zone 1/14, Great Minster House, 76 Marsham Street, London SW1P 4DR. Teleffon: 020 7944 8011 Ffacs: 020 7944 6998 Minicom: 020 7944 6100 E-bost: dptac@dft.gov.uk

Arthritis Care, 18 Stephenson Way, London NW1 2HD

Teleffon/ffon testun: 020 7380 6500 Ffacs: 020 7380 6505

E-bost: reception@arthritiscare.org.uk

British Standards Institute, 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL

Teleffon: 020 8996 9000 Ffacs: 020 8996 7400

E-bost: info@bsi-global.com

Centre for Accessible Environments, Nutmeg House, 60 Gainsford Street, London SE1 2NY

Teleffon: 020 7357 8182 Ffacs: 020 7357 8183

E-bost: info@cae.org.uk

CHANGE, Unit D, Hatcham Mews Business Centre, Hatcham Park Mews, London SE14 5QA.

Teleffon: 020 7639 4312 Ffacs: 020 7639 4317

E-bost: changepeople@excite.co.uk

Community Transport Association, Highbank, Halton Street, Hyde, Cheshire SK14 2NY

Teleffon: 0161 366 6685

E-bost: ctauk@communitytransport.com

Deafblind UK, 100 Bridge Street, Peterborough, Cambridgeshire, PE1 1DY

Teleffon: 01733 358100 Minicom: 01733 358858 Ffacs: 01733 358356

E-bost: info@deafblind.org.uk

Department for Transport (Free Literature), PO Box 236, Wetherby LS23 7NB

Teleffon: 0870 1226 236 Ffacs: 0870 1226 237 E-bost dft@twoten.press.net

Disability Action (NI), Portside Business Park, 189 Airport Road West, Belfast, BT3 9ED

Teleffon: 028 9029 7880, Ffacs: 028 9029 7881

E-bost: hq@disabilityaction.org

Disability Rights Commission, 7th Floor, 222 Gray's Inn Road, London WC1X 8HL

Teleffon: 08457 622 633 Minicom: 08457 622 644

Ffacs: 08457 6222 611

E-bost: enquiry@drc-gb.org

Anabledd Cymru, 'Llys Ifor', Ffordd y Cilgant, Caerffili CF83 1XL

Teleffon: 029 2088 7325 Ffacs: 029 2088 8702

E-bost: info@divac.demon.co.uk

Disabled Drivers Association, National HQ, Ashwellthorpe, Norwich NR16 1EX Teleffon: 01508 489449 Ffacs: 01508 488173

E-bost: ddahq@aol.com

Disabled Drivers Motor Club Ltd, Cottingham Way, Thrapston, Northants NN14 4PL

Teleffon: 01832 734724 Ffacs: 01832 733816

E-bost: ddmc@ukonline.co.uk

Institute of Historic Building Conservation, 3 Stafford Road, Tunbridge Wells, Kent TN2 4QZ

E-bost: it@ihbc.org.uk

Institution of Highways and Transportation, 6 Endsleigh Road, London W13 ORE

Teleffon: 020 7387 2525 Ffacs: 020 7387 2808

E-bost: iht@iht.org

Mobility Advice and Vehicle Information Service (MAVIS), 'O' Wing, Macadam Avenue, Old Wokingham Road, Crowthorne, Berkshire RG45 6XD

Teleffon (and minicom): 0134 661000 Ffacs: 01344 661066

E-bost: mavis@dft.gov.uk

Motability, Goodman House, Station Approach, Harlow,

Essex CM20 2ET

Teleffon: 01279 635999 Ffacs: 01279 632000

Multiple Sclerosis Society, MS National Centre, 372 Edgware Road, London NW2 6ND

Teleffon: 020 8438 0700 Ffacs: 020 8438 0701

E-bost: info@mssociety.org.uk

National Federation of Shopmobility, 85 High Street, Worcester, WR1 2ET Teleffon/Ffacs: 01905 617761 E-bost: nfsuk@lineone.net

The Royal Association for Disability and Rehabilitation (RADAR), 12 City Forum, 250 City Road, London EC1V 8AF

Teleffon: 020 7250 3222 Minicom: 020 7250 4119 Ffacs: 020 7250 0212 E-bost: radar@radar.org.uk

Royal National Institute for the Blind (RNIB), 105 Judd Street, London WC1H 9NE Teleffon: 020 7388 1266 Ffacs: 020 7388 2034

E-bost: helpline@rnib.org.uk

The Royal National Institute for Deaf People (RNID), 19-23 Featherstone Street, London EC1Y 8SL

Teleffon: 020 7296 8000/8001 Ffacs: 020 7296 8199 Minicom: 0870 603 3007 E-bost: helpline@rnid.org.uk

Royal Society for Mentally Handicapped Children and Adults (MENCAP), 123 Golden Lane, London EC1Y ORT Teleffon: 020 7454 0454 Ffacs: 020 7608 3254

SCOPE, 6 Market Road, London N7 9PW

Teleffon: 020 7619 7100 Ffacs: 020 7619 7399

Scottish Accessible Transport Alliance, 20 Seaforth Drive, Edinburgh EH4 2BZ

Teleffon/Ffacs: 0131 315 3006

E-bost: at.rees@sol.co.uk

Spinal Injuries Association, 76 St James's Lane, London N10 3DF

Teleffon: 020 8444 2121 Ffacs: 020 8444 3761

E-bost: sia@spinali.co.uk

The Stationery Office, Publication Centre, PO Box 276, London SW8 5DT

Teleffon: 0870 600 5522 Ffacs: 0870 600 5533

TRIPSCOPE, The Vassall Centre, Gill Avenue, Bristol BS16 2QQ

Teleffon (with minicom): 08457 58 56 41 Ffacs: 0117 939 7736

E-bost: tripscopesw@cableinet.co.uk