

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Polisi a Strategaeth

# Canllawiau'r Ddeddf Teithio Llesol

## Gorffenaf 2021

# Cynnwys

**Rhagair** **9**
**Gweledigaeth a blaenoriaethau** **11**

**Rhan 1: Cyflawni teithio llesol yng Nghymru** **13**
**Pennod 1: Cyflwyniad** **12**
1.1 Teithio Llesol yng Nghymru 12
1.2 Y Ddeddf a'r canllawiau hyn 13
1.3 Diffiniad o deithiwr llesol yn y ddeddf – cerddwyr, beicwyr a defnyddwyr eraill y ffordd 17
1.4 Diffiniadau eraill 18

**Pennod 2: Dyletswyddau awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru** **20**
2.1 Y Dyletswyddau o dan y Ddeddf Teithio Llesol 20
2.2 Dyletswyddau i ddarparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan wneir newidiadau i'r briffordd 24
2.3 Adolygu'r ddeddf 25

**Pennod 3: Cyd-destun polisi a deddfwriaethol** **26**
3.1 Cyflwyniad 26
3.2 Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 26
3.3 Llwybr Newydd – Strategaeth Drafnidiaeth Newydd i Gymru 28
3.4 Deddf Cydraddoldeb (2010) 30
3.5 Polisi Cynllunio Cymru 32
3.6 Cymru'r Dyfodol – Y cynllun cenedlaethol 2040 33
3.7 Arweiniad ar arfarnu trafnidiaeth Cymru 33
3.8 Deddfau allweddol cysylltiedig eraill 34
3.9 Strategaethau, fframweithiau a siarteri cysylltiedig allweddol eraill 35

**Pennod 4: Gofynion ac egwyddorion y rhwydwaith** **38**
4.1 Cyflwyniad 38
4.2 Ar gyfer pwy y mae'r rhwydwaith? 38
4.3 Y map rhwydwaith teithio llesol 40
4.4 Ardaloedd dynodedig 40
4.5 Natur wledig 41
4.6 Mapio llwybrau a chyfleusterau cysylltiedig 41
4.7 Blaenoriaethu a chyrhaeddiad y rhwydwaith 42

OGL ©Hawlfraint y Goron 2021 WG43549 ISBN Digidol Llywodraeth Cymru 978-1-80391-028-4
This document is also available in English / Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn Saesneg

4.8 Cyflwyno map 43
4.9 Cymeradwyo 44
4.10 Cyhoeddi'r map 45
4.11 Gwella'n barhaus 46
4.12 Adolygu'r map (yn cynnwys adolygiad rhannol) 46
4.13 Statws cynllunio'r map 47

**Pennod 5: Ymgynghori, ymgysylltu a hyrwyddo 49**
5.1 Ddyletswydd i ymgynghori 49
5.2 Egwyddorion ymgysylltu ac ymgynghori 50
5.3 Hyrwyddo 53

**Pennod 6: Monitro ac adrodd 56**
6.1 Cyflwyniad 56
6.2 Dyletswyddau adrodd o dan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 56
6.3 Agwedd strategol 57

**Rhan 2: Cynllunio a dylunio ar gyfer teithio llesol yng Nghymru 58**
**Pennod 7: Cyflwyniad i gynllunio a dylunio 59**
7.1 Cynllunio a dylunio ar gyfer Teithio Llesol yng Nghymru 59
7.2 Statws canllawiau'r Ddeddf Teithio Llesol 59
7.3 Dylunio priffyrdd a'r ddeddf teithio llesol 60
7.4 Cefnffyrdd 65
7.5 Ffyrdd lleol 67
7.6 Datblygiadau newydd 68
7.7 Caffael tir 69
7.8 Arloesi ac arbrofi 71
7.9 Elfennau dylunio 71
7.10 Diweddaru'r safonau 72

**Pennod 8: Dulliau ymgysylltu ac ymgynghori 73**
8.1 Cyflwyniad 73
8.2 Rhoi sylw i'r egwyddorion 74
8.3 Offer ar gyfer ymgynghori a chymryd rhan 76
8.4 Ymgysylltu ac Ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol 78
8.5 Darparu ac ymgynghori ar gynlluniau 79

**Pennod 9: Anghenion defnyddwyr 82**
9.1 Nodweddion tebyg a gwahanol 82
9.2 Egwyddorion ar gyfer anghenion defnyddwyr 83
9.3 Dylunio cynhwysol 84

| | | |
|---|---|---|
| 9.4 | Lleihau ymdrech defnyddiwr | 86 |
| 9.5 | Anghenion cerddwyr | 89 |
| 9.6 | Dimensiynau ar gyfer llwybrau i gerddwyr | 93 |
| 9.7 | Dimensiynau ar gyfer llwybrau i gerddwyr | 97 |
| 9.8 | Deunydd arwyneb llwybrau teithio i gerddwyr | 97 |
| 9.9 | Anghenion beicwyr | 98 |
| 9.10 | Creu cyfleoedd i annog e-feiciau | 100 |
| 9.11 | Dimensiynau beiciau cyffredin | 100 |
| 9.12 | Gofod uwchben llwybrau beicio | 103 |
| 9.13 | Cyflymderau beicio nodweddiadol | 104 |
| 9.14 | Dimensiynau gweledegdd ar lwybrau beicio | 104 |
| 9.15 | Llethrau ar lwybrau beicio | 106 |
| 9.16 | Gofod sydd ei angen i feicio | 108 |
| 9.17 | Llwybrau beiciau a lonydd beiciau – defnydd a lled | 109 |
| 9.18 | Lled ychwanegol wrth nodweddion fertigol | 111 |
| 9.19 | Lled ychwanegol wrth ymyl cerbytffordd | 111 |
| 9.20 | Ystyriaethau o ran lled ar gyfer beicio ar gerbytffordd | 112 |
| 9.21 | Lledau lonydd cyffredinol ar gerbytffyrdd | 113 |
| 9.22 | Lledau wrth fannau cyfyng | 114 |
| 9.23 | Arwynebau ar gyfer llwybrau beicio | 115 |

**Pennod 10: Cynllunio rhwydwaith a pharatoi map** **116**

| | | |
|---|---|---|
| 10.1 | Cyflwyniad | 116 |
| 10.2 | Casglu Gwybodaeth ac integreiddio'r map rhwydwaith teithio llesol gyda pholisïau, cynlluniau, rhaglenni a seilwaith | 118 |
| 10.3 | Cynllunio rhwydwaith ar gyfer cerdded | 121 |
| 10.4 | Cynllunio rhwydwaith ar gyfer beicio | 124 |
| 10.5 | Archwilio ac asesu llwybrau | 131 |
| 10.6 | Proses archwilio a mapio llwybrau teithio presennol | 134 |
| 10.7 | Llwybrau teithio presennol – Pasio gyda datganiad | 135 |
| 10.8 | Llwybrau'r dyfodol | 135 |
| 10.9 | Map Rhwydwaith Teithio Llesol | 136 |
| 10.10 | Llwybrau ar dir nad yw awdurdod lleol yn berchen arno | 138 |
| 10.11 | Dilysu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol | 138 |
| 10.12 | Cyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol | 139 |
| 10.13 | Cyhoeddi'r map | 139 |
| 10.14 | Adolygiad rhannol o'r map | 140 |
| 10.15 | Blaenoriaethu llwybrau teithio llesol | 140 |

**Pennod 11: Dylunio ar gyfer llwybrau a chysylltiadau teithio llesol** **144**
11.1 Cyflwyniad 144
11.2 Ystyriaethau cyffredinol o ran dylunio 146
11.3 Ystyriaethau o ran dylunio llwybrau cyswllt 146
11.4 Llwybrau a chysylltiadau beicio 148
11.5 Dylunio ar y cyd 150
11.6 Lleihau cyflymder a llif cerbydau modur DE201, DE202, DE203 a DE204 151
11.7 Lleihau cyflymder – Gostegu traffig DE201, DE202 a DE203 153
11.8 Athreiddedd wedi'i hidlo a chymdogaethau traffig isel 154
11.9 Strydoedd tawel DE205 155
11.10 Strydoedd beiciau DE206 156
11.11 Strydoedd anffurfiol a strydoedd â blaenoriaeth i gerddwyr 157
11.12 Ardaloedd cyfyngu cerbydau 158
11.13 Ailddyrannu gofod y ffordd 160
11.14 Gwahanu beicwyr a cherddwyr 161
11.15 Math o wahanu 163
11.16 Llwybr cyd-ddefnyddio 163
11.17 Llwybrau i gerddwyr a llwybrau cyswllt DE101 a DE102 165
11.18 Graddiannau, rampiau a grisiau DE103 a DE104 167
11.19 Rampiau gwthio beiciau DE105 167
11.20 Lledau lonydd traffig a pharcio ceir 167
11.21 Beicio gwrthlif DE301 a DE302 168
11.22 Lonydd beiciau DE303 a DE304 169
11.23 Parcio ceir/llwytho a lonydd beiciau DE305 170
11.24 Lôn feiciau wrth ffordd ymyl DE306 170
11.25 Dileu llinellau canol DE307 170
11.26 Lonydd beiciau gyda mesurau gwahanu ysgafn DE308, DE309 a DE310 171
11.27 Llwybrau neu lonydd beicio ar uchder hanner ffordd DE311 a DE312 172
11.28 Llwybrau beiciau wrth ymyl y gerbytffordd DE313 172
11.29 Llwybrau beiciau yng nghanol y gerbytffordd DE314 173
11.30 Trawsnewid rhwng llwybrau beiciau a'r gerbytffordd DE315 174
11.31 Lonydd/llwybrau beiciau wrth safleoedd bysiau DE501, DE502, DE503 a DE504 175
11.32 Llwybrau i gerddwyr a llwybrau beiciau oddi wrth y ffordd DE402 a DE403 176
11.33 Beicio ar ffyrdd gwledig 180
11.34 Seilwaith dros dro 182
11.35 Beicwyr a llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus 183
11.36 Lonydd bysiau a strydoedd bysiau yn unig DE505 184
11.37 Beicio a thramiau 184

**Pennod 12: Dylunio ar gyfer cyffyrdd a chroesfannau teithio llesol** **187**
12.1 Cyflwyniad 187
12.2 Dylunio croesfan a chyffordd – egwyddorion cyffredinol 187
12.3 Ystyriaethau ar gyfer croesfannau cerddwyr a beiciau 189
12.4 Mathau o groesfannau 190
12.5 Cyffyrdd â blaenoriaeth 192
12.6 Croesfannau heb eu rheoli 196
12.7 Croesfannau a reolir heb oleuadau traffig 198
12.8 Croesfannau â goleuadau traffig oddi wrth gyffyrdd 200
12.9 Croesfannau wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig 201
12.10 Cylchfannau 210
12.11 Croesfannau ar lefelau gwahanol 214

**Pennod 13: Integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus a llogi beiciau** **217**
13.1 Cyflwyniad 217
13.2 Teithio llesol yn ôl ac ymlaen o gyfnewidfeydd ac arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus 218
13.3 Teithio llesol mewn cyfnewidfeydd ac arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus 221
13.4 Cynlluniau llogi beiciau ar draws ardal 222
13.5 Parcio a beicio 225
13.6 Cludo beiciau ar drafnidiaeth gyhoeddus 225
13.7 Cludo beiciau ar fysiau 226

**Pennod 14: Cyfleusterau cysylltiedig** **228**
14.1 Cyflwyniad 228
14.2 Toiledau cyhoeddus 231
14.3 Cyfleusterau ymolchi a newid 231
14.4 Plannu a thirlunio caled 232
14.5 Biniau sbwriel 235
14.6 Dangosfyrddau cyfrif 235
14.7 Arwyddion 236
14.8 Cyfleusterau parcio beiciau 246
14.9 Cyfleusterau cyhoeddus ar gyfer cynnal a chadw beiciau 258
14.10 Cyfleusterau gwefru e-feiciau 258

**Pennod 15: Adeiladu, cynnal a rheoli llwybrau teithio llesol, gan gynnwys gwaith stryd** **261**
15.1 Adeiladu 261
15.2 Draenio 267
15.3 Mesurau rheoli mynediad 271
15.4 Ffensys a gwrychoedd 273

15.5 Goleuadau 273
15.6 Adeiladu, cynnal a chadw a rheoli 275
15.7 Traffig beiciau a cherddwyr wrth waith stryd a safleoedd adeiladu 279

**Pennod 16: Monitro a gwerthuso 282**
16.1 Cyflwyniad 282
16.2 Pam monitro a gwerthuso? 283
16.3 Sut i fynd ati i fonitro a gwerthuso 284
16.4 Offer casglu data 286
16.5 Dull sy'n cael ei argymell 288
16.6 Dadansoddi, canlyniadau ac allbynnau 290

**Rhestr termau technegol a ddefnyddir yn aml 293**

**Atodiadau 297**
Atodiad A Pwerau a dyletswyddau a grewyd gan Ddeddf Teithio Llesol(Cymru) 2013 297
Atodiad B Cyfarwyddyd yn dynodi ardaloedd o dan y Ddeddf Teithio Llesol 300
Atodiad C Map Aberytwyth 317
Atodiad D Adroddiad ymgysylltu enghreifftiol 318
Atodiad E Enghreifftiau o Fapiau Rhwydwaith Teithio Llesol 321
Atodiad F Adroddiad blynyddol 325
Atodiad G Rhestr o elfennau dylunio 328
Atodiad H Adnodd archwilio 462
Atodiad I Gweithdrefnau Cyfreithiol 469
Atodiad J Gwybodaeth Gefndir am Gynllunio Rhwydweithiau 473
Atodiad K Enghraifft o broses blaenoriaethu 477



# Rhagair



Mae teithio llesol yn flaenoriaeth allweddol yn Llwybr Newydd – sef Strategaeth Drafnidiaeth Cymru – ac mae ar frig yr hierarchaeth trafnidiaeth gynaliadwy sy'n arwain ein holl weithgareddau ym maes trafnidiaeth.

Mae'r amgylchiadau ar gyfer cynllunio a darparu teithio llesol yng Nghymru wedi newid yn sylweddol dros y 7 mlynedd ers llunio'r Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) ddiwedd 2013 a chyhoeddi'r ddwy ddogfen ganllaw statudol ategol wreiddiol yn 2014 – sef y canllawiau darparu a'r canllawiau dylunio.

Ers 2015, mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol wedi annog y sector cyhoeddus yng Nghymru i feddwl a gweithredu mewn ffyrdd sy'n gwreiddio egwyddorion datblygu cynaliadwy ac i gyflawni cyfres gyffredin o nodau llesiant ar y cyd. Mae teithio llesol yn cael ei gydnabod fel rhywbeth sy'n helpu i gyfrannu at nifer o'r nodau hyn, ond yn anad dim, cyfraniad uniongyrchol teithio llesol at iechyd a lles corfforol a meddyliol. Caiff hyn ei hyrwyddo gan ddylanwadwyr mewn gwahanol feysydd.

Mae ymateb i'r argyfwng hinsawdd byd-eang yn parhau i fod yn fater o frys ac yn sgil hynny mae Llywodraeth Cymru wedi gwneud ymrwymiad cyfreithiol yn gynharach eleni i gyrraedd sefyllfa o allyriadau sero net erbyn canol y ganrif hon. Ceir cydnabyddiaeth gyffredinol bod angen newid cadarn i foddau teithio heb allyriadau, fel cerdded a beicio, a bod hynny'n cael ei gyflawni'n gyflym. O ganlyniad, mae Strategaeth Drafnidiaeth newydd Cymru, sef Llwybr Newydd, wedi gosod targed bod 45% o deithiau yn cael eu gwneud ar droed, ar feic neu ar drafnidiaeth gyhoeddus erbyn 2040.

Mae hyn i gyd yn atgyfnerthu'r hyn a oedd yn hysbys yn 2013 pan basiwyd Deddf Teithio Llesol (Cymru): sef bod cerdded a beicio yn ymateb allweddol ac ymarferol i helpu Cymru i gyflawni ei blaenoriaethau amgylcheddol ac iechyd. Mae hefyd yn rhoi pwysau i gyflymu'r gwaith o ddarparu rhwydweithiau teithio llesol o ansawdd uchel sy'n galluogi mwy a mwy o bobl i gerdded a beicio'n rheolaidd ar gyfer teithiau at ddiben penodol yn hytrach na defnyddio car.

Yn genedlaethol, mae lefelau teithio llesol yng Nghymru wedi aros yn isel, er bod arwyddion calonogol o newid mewn rhai mannau. Hefyd, mae patrymau teithio arferol wedi newid yn sylweddol o ganlyniad i'r pandemig drwy gydol 2020 gan arwain at fwy o gerdded a beicio, er bod hynny'n bennaf ar gyfer ymarfer corff. Mae angen i ni fachu ar y cyfle hwn i drosi'r awydd cynyddol am deithiau hamdden yn deithiau at ddiben penodol.

Yn y flwyddyn y lluniwyd y ddeddf, roedd cyllidebau neilltuedig ar gyfer seilwaith teithio llesol yng Nghymru yn llai na £5 y pen o'r boblogaeth, ond er mwyn i ni allu ymateb i'r her o newid moddau teithio, mae'r cyllidebau hyn bellach wedi cynyddu i dros £20 y pen yn 2021. I gyfiawnhau cynnal y lefel hon o ariannu, rhaid sicrhau bod yr arian yn cael ei wario ar gynlluniau a rhwydweithiau sydd wedi'u cynllunio a'u dylunio'n dda ac sy'n arwain at deithiau teithio llesol ychwanegol.

Mae'r canllawiau diwygiedig hyn yn rhoi'r mandad i weithredu ar y gofyniad hwn i ddarparu rhwydweithiau a chynlluniau teithio llesol o ansawdd uchel sy'n manteisio i'r eithaf ar y buddsoddiad. Gan adeiladu ar y canllawiau drafft a gyhoeddwyd i ymgynghori arnynt yn 2020, mae'n dwyn ynghyd y ddwy set flaenorol o ganllawiau statudol ac yn eu diweddaru. Defnyddir ystod eang o ffynonellau, yn fwyaf arbennig profiadau defnyddwyr, adborth yn sgil ymgynghori â'r cyhoedd a rhanddeiliaid, newidiadau mewn polisi, seilwaith newydd a datblygiadau mewn technoleg. Lle bo'n briodol, mae'r canllawiau'n cyd-fynd ag LTN1/20 yr Adran Drafnidiaeth ar ddylunio seilwaith beicio.

Cynhaliwyd yr adolygiad o'r canllawiau hyn mewn partneriaeth yn seiliedig ar arbenigedd eang o du'r sector cyhoeddus, y sector preifat a'r trydydd sector. Rwy'n ddiolchgar iawn i'r holl sefydliadau ac unigolion a ymatebodd i'r ymgynghoriad ac i'r holl sefydliadau a gyflwynodd sylwadau yn ymwneud â'r gwaith golygu ar ôl yr ymgynghoriad.

Ceisiwyd tynhau'r canllawiau blaenorol i egluro'n fanylach unrhyw gymalau lle gallai'r dehongliad ohonynt amrywio. Bydd rhaid cydymffurfio â'r canllawiau hyn er mwyn sicrhau cyllid gan Lywodraeth Cymru ar gyfer cynlluniau yn y dyfodol.

Mae ein gweledigaeth yn glir – sef bod cerdded a beicio'n dod yn ddewis normal ar gyfer siwrneiau byrrach. Edrychwn ymlaen at gydweithio â phartneriaid i wireddu'r weledigaeth hon.

**Lee Waters AS**
Y Dirprwy Weinidog Newid Hinsawdd

## Cydnabyddiaeth

Yr adolygwyr arweiniol ar gyfer y drafft ymgynghori yn 2020 oedd Phil Jones Associates a Chris Roberts. Cafodd y gwaith golygu ar ôl yr ymgynghoriad ei wneud gan Lywodraeth Cymru, Trafnidiaeth Cymru, Sustrans a Phil Jones Associates, gyda mewnbwn ychwanegol gan Access Design Solutions a Mott MacDonald. Cafodd yr elfennau dylunio gwreiddiol, sy'n dal yn sail i'r rhan fwyaf o elfennau dylunio'r drafft diwygiedig, eu creu gan Arup.



# Gweledigaeth a blaenoriaethau

## Ein gweledigaeth

Bod cerdded a beicio yn ddewis naturiol ar gyfer siwrneiau byr bob dydd, neu fel rhan o daith hirach ar y cyd â dulliau cynaliadwy eraill.

## Ein huchelgais 15 mlynedd

Rhwydwaith cynhwysfawr o lwybrau cerdded a beicio diogel, uniongyrchol, cydlynol, cyfforddus a deniadol o fewn a rhwng aneddiadau allweddol ledled Cymru.

## Ein blaenoriaethau pum mlynedd

Fel y nodir yn Llwybr Newydd, yn ystod y pum mlynedd nesaf byddwn yn gweithio gyda'n partneriaid i wneud y canlynol:

- gweithio'n barhaus i ddatblygu rhwydwaith o lwybrau lleol ar gyfer cerdded a beicio, i gysylltu pobl â'r lleoedd y maent yn teithio iddynt ar gyfer teithiau bob dydd
- adnewyddu'r cynlluniau ar gyfer Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol bob tair blynedd, yn seiliedig ar ymgynghori helaeth gyda phwyslais arbennig ar bobl nad ydynt yn cerdded nac yn beicio ar gyfer teithiau lleol ar hyn o bryd

- cynnwys cyfleusterau addysg ar Fapiau Rhwydwaith, gan gynnwys addysg cyfrwng Cymraeg
- hyfforddi a datblygu gweithwyr proffesiynol yn yr arferion gorau a'r arweiniad ar gyfer cynllunio teithio llesol, i sicrhau bod seilwaith o ansawdd uchel yn cael ei roi ar waith
- datblygu pecyn o fesurau newid ymddygiad 'meddal', fel ceisio sicrhau bod hyfforddiant beicio a chynlluniau teithio ar gael i bawb, i ategu'r buddsoddi mewn seilwaith caled
- sefydlu fframwaith polisi sy'n sicrhau bod pob datblygiad newydd, gan gynnwys ysgolion a chyfleusterau iechyd newydd, yn darparu ar gyfer cerdded a beicio o'r cychwyn cyntaf
- annog pob ysgol i sicrhau bod cynllun teithio llesol ar waith a mabwysiadu camau gweithredu i arafu traffig ac ehangu palmentydd o amgylch ysgolion
- gwella'r ddarpariaeth teithio llesol ar gyfer addysg a gweithio gydag ysgolion, rhieni ac eraill i newid ymddygiad
- newid y terfyn cyflymder diofyn o 30mya i 20mya mewn ardaloedd adeiledig er mwyn lleihau anafiadau a marwolaethau sy'n gysylltiedig â thraffig a gwneud cerdded a beicio'n fwy diogel ac yn fwy deniadol
- cefnogi llwybrau beicio mwy diogel a gwell a rhagor o le ar gyfer cerdded a beicio drwy gau ffyrdd i gerbydau, rhagor o gyfleusterau i gerddwyr, a chymorth ar gyfer hyfforddiant beicio a chynlluniau diogelwch ar gyfer pob defnyddiwr ffordd
- cyflwyno cynlluniau peilot i wneud defnyddio beiciau a gynorthwyir yn drydanol (e-feiciau) a beiciau e-gargo yn opsiwn fforddiadwy i ragor o unigolion a busnesau
- gweithio gyda phartneriaid ar raglenni newid ymddygiad i annog pobl i fanteisio ar deithio iach a llesol drwy, er enghraifft, gynlluniau yn y gweithle, gan gynnwys darparu cyfleusterau fel mannau parcio beiciau
- gweithio gyda phartneriaid yn y DU ar fframwaith rheoleiddio ar gyfer dulliau micro-symudedd fel e-sgwteri
- rheoli a gwerthuso'r gronfa teithio llesol sy'n helpu awdurdodau lleol iddatblygu a chyflawni cynlluniau teithio llesol, gan gynnwys rhannu'r arferion gorau a chydweithio rhanbarthol
- gweithio tuag at 'feicio diogel o bentref i dref', gan ddarparu mynediad beicio i'r dref agosaf ar gyfer pentrefi, a chreu coridorau teithio llesol both ac adain sy'n cysylltu trefi marchnad a chanolfannau lleol arwyddocaol eraill â phentrefi cyfagos a datblygiadau anghysbell.



Rhan 1

# Cyflawni teithio llesol yng Nghymru

# Pennod 1: Cyflwyniad

## 1.1 Teithio Llesol yng Nghymru

1.1.1 Mae teithio llesol yn derm a ddefnyddir i ddisgrifio cerdded a beicio ar gyfer teithiau pwrpasol i gyrchfan, neu ar y cyd â thrafnidiaeth gyhoeddus. Er bod cerdded a beicio'n weithgareddau sy'n iach o'u hanfod ac y dylid eu hyrwyddo, drwy gymryd lle siwrneiau mewn car y bydd y gweithgareddau hyn yn dod â buddion sylweddol i iechyd a llesiant Cymru. Mae cyflawni newid moddol drwy gyfnewid teithiau mewn car preifat am gerdded a seiclo a thrafnidiaeth gyhoeddus wrth galon Strategaeth Drafnidiaeth Cymru: Llwybr Newydd.

1.1.2 Mae cynyddu lefelau teithio llesol yn cyfrannu at gyflawni pob un o saith Nod Llesiant Cymru. Er mwyn sicrhau'r buddion hynny, pasiwyd y Ddeddf Teithio Llesol ("y Ddeddf") yn 2013 gan Gynulliad Cenedlaethol Cymru (fel ag yr oedd bryd hynny). Nod y Ddeddf yw gweld cerdded a beicio'n dod y ffordd fwyaf naturiol ac arferol o fynd o gwmpas. Er mwyn i hyn ddigwydd, bydd yn rhaid i lawer mwy o bobl ddewis cerdded a beicio fel ffordd o deithio. Felly mae darpariaethau'r Ddeddf yn creu'r amodau a fydd yn caniatáu i lawer mwy o bobl droi oddi wrth ddefnyddio'r car fel modd teithio ac at ddefnyddio'r moddau teithio mwy cynaliadwy ar gyfer siwrneiau byrrach, yn ogystal â hwyluso mynediad at drafnidiaeth gyhoeddus ar gyfer rhannau o siwrneiau hirach.

1.1.3 Felly, mae'r diffiniad o siwrnai Teithio Llesol yn cynnwys teithio i'r gwaith, teithio i'r ysgol ac i gyfleusterau addysgol eraill, teithio i siopau, teithio i gyfleusterau hamdden, teithio i gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus ac yn y blaen. Nid yw'r diffiniad o Lwybrau Teithio Llesol yn cynnwys y rheini at ddibenion hamdden yn unig, fel trac oddi ar y ffordd neu lwybr beicio mynydd.

1.1.4 Fodd bynnag, fel arfer bydd y llwybrau teithio llesol gorau yn cael eu defnyddio cryn dipyn ar gyfer hamdden hefyd. Er mai nod y Ddeddf yw hybu cerdded a beicio fel modd trafnidiaeth, mae Llywodraeth Cymru hefyd yn gefnogol iawn i gerdded a beicio ar gyfer hamdden a chwaraeon beicio. Mae cysylltiad cryf rhwng cerdded a beicio ar gyfer hamdden a pharodrwydd yr unigolyn i ymgymryd â theithio llesol. Bydd lefel uchel o gerdded a beicio ar gyfer hamdden ar lwybr teithio yn dangos bod y llwybr teithio o ansawdd da a dylid ystyried hyn yn arwydd o lwyddiant. Er hynny, mae defnydd o'r fath yn eilaidd; dylid dim ond buddsoddi mewn adnoddau teithio llesol ar lwybrau teithio sy'n debygol o greu newid moddol a/neu wella amodau ar gyfer defnyddwyr teithiau llesol.

1.1.5 O'u cymharu â'r sefyllfa mewn nifer o wledydd eraill yn Ewrop, mae lefelau'r teithio llesol yng Nghymru yn isel. Y prif ffactor sy'n rhwystro cynnydd yn nifer y bobl sy'n troi at deithio llesol yw'r canfyddiad o'r perygl a achosir gan drafnidiaeth moduron. Bydd dileu'r canfyddiad hwnnw'n allweddol i lwyddiant y Ddeddf. Oni bai fod modd perswadio pobl bod modd gwneud eu taith llesol i gyd yn ddiogel, bydd darpar deithwyr llesol yn colli calon, gan arwain at ddibyniaeth barhaus ar y car.

1.1.6 Bydd nifer y teithiau llesol a wneir yn dibynnu ar ba mor gynhwysfawr fydd y rhwydwaith o lwybrau teithio diogel a pha mor dda fydd y cysylltiadau i gyrchfannau allweddol, i'r seilwaith trafnidiaeth gyhoeddus ac i gartrefi pobl.

## 1.2 Y Ddeddf a'r canllawiau hyn

1.2.1 Mae'r Canllaw wedi'i ddyroddi gan ddefnyddio pwerau Gweinidogion Cymru i roi canllawiau o dan Adrannau 2(6), 2(9), 3(4), 4(5), 5(2) a 7(2) o'r Ddeddf Teithio Llesol. Er mwyn cyfeirio atynt yn rhwydd, byddant yn cael eu galw 'y canllawiau hyn' ym mhob rhan o'r ddogfen hon.

1.2.2 Cyhoeddwyd y ddogfen gan Lywodraeth Cymru ar gyfer ei defnyddio ledled Cymru a rhaid ystyried y cynnwys wrth gynllunio, dylunio a chynnal llwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig, wrth wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn rhan o gynlluniau priffyrdd eraill (gan gynnwys gwaith cynnal a chadw wedi'i gynllunio), neu wrth ystyried anghenion cerddwyr a beicwyr yn rhan o ddatblygiadau newydd a chynlluniau rheoli traffig a diogelwch ffyrdd.

1.2.3 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol yng Nghymru lunio mapiau o rwydweithiau cerdded a beicio, yn ogystal â darparu gwelliannau teithio llesol yn flynyddol ar hyd y llwybrau sydd wedi'u mapio a'u cyfleusterau cysylltiedig (toiledau, parcio beiciau ac ati). Dylai'r llwybrau teithio hyn fod yn gydlynol, yn uniongyrchol, yn ddiogel, yn gyfforddus ac yn ddeniadol. Gelwir y mapiau hyn bellach yn Fapiau Rhwydwaith Teithio Llesol – sy'n dangos y llwybrau presennol a llwybrau'r dyfodol. Byddant yn cyfuno'r Map Llwybrau Presennol a'r Map Rhwydwaith Integredig sy'n ofynnol gan y Ddeddf. Ceir manylion llawn am ofynion y Map Rhwydwaith Teithio Llesol ym mhennod 10, yn ogystal ag esboniad o'r termau llwybrau presennol a llwybrau'r dyfodol.

1.2.4 Yn ogystal â chreu'r seilwaith, mae'r Ddeddf yn cynnwys darpariaeth ar gyfer hysbysu pobl am y llwybrau teithio presennol ac i'r dyfodol drwy gyhoeddi'r mapiau ac ar gyfer hybu teithio llesol fel dull trafnidiaeth.

1.2.5 Mae'n gofyn i awdurdodau priffyrdd yng Nghymru wneud gwelliannau i'r llwybrau teithio a'r cyfleusterau ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn yr holl gynlluniau ffyrdd newydd ac am roi sylw i anghenion defnyddwyr llwybrau teithio llesol drwy'r nifer o swyddogaethau eraill sydd gan awdurdodau priffyrdd, megis cynnal a chadw.

1.2.6 Ceir rhagor o fanylion am y dyletswyddau a amlinellir yn y Ddeddf ym mhennod 2 a cheir testun llawn y Ddeddf yma.

1.2.7 Mae'r canllawiau hyn wedi'u rhannu'n ddwy ran:
Rhan 1: Yn darparu crynodeb amlinellol o'r nodau, y prosesau a'r ystyriaethau allweddol sy'n gysylltiedig â'r Ddeddf. Mae Rhan 1 yn cyfeirio at benodau perthnasol yn y canllawiau hyn i gynorthwyo'r partneriaid gwahanol a fydd yn cyfrannu at weithredu'r Ddeddf, ond na fydd efallai angen gwybodaeth dechnegol fanwl am ddylunio teithio llesol.

Rhan 2: Yn darparu cyngor manwl a thechnegol ar y ffordd briodol o gynllunio a dylunio'r seilwaith. Bydd angen i'r holl bersonél sy'n gysylltiedig â chynllunio a dylunio fod yn gyfarwydd â'r ddwy ran, ac yn enwedig Rhan 2.

Drwy gydol y Canllawiau hyn, defnyddir ffurfiau berfol gwahanol i wahaniaethu rhwng gofynion statudol a chyngor. Mae '**rhaid**' yn dynodi cytundeb rheoliadol neu ddeddfwriaethol; mae '**bydd**' yn dynodi lle mae Llywodraeth Cymru yn dynodi gofyniad; mae '**dylai**' yn dynodi cyngor a fynegir fel argymhelliad ac mae '**gall**' yn dynodi cyngor a fynegir fel dull a ganiateir.

Yn Rhan 2, mae'r canllawiau technegol yn cyfeirio at y ddarpariaeth '**ddymunol**' ac '**absoliwt**' sylfaenol (neu'r uchafswm mewn rhai achosion) ar gyfer y seilwaith. Mae ffigurau sydd wedi'u marcio fel '**dymunol**' yn cyflwyno'r lefel sylfaenol ar gyfer y ddarpariaeth berthnasol. Tra bo ffigurau sydd wedi'u marcio fel '**absoliwt**' yn ymwneud â'r mesuriadau sy'n rhaid glynu wrthynt ar gyfer y seilwaith neu'r cyfleuster dan sylw.

1.2.8 Rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i'r Canllawiau hyn wrth arfer y swyddogaethau y mae'r canllawiau hyn yn gysylltiedig â nhw. Mae pob cyfeiriad at awdurdodau lleol i'w gymryd fel cynghorau dinas, cynghorau sir a chynghorau bwrdeistref sirol. Yn unol â dyletswyddau'r Ddeddf, mae'r Canllawiau hyn ar gyfer pob rhan o'r awdurdod lleol, ac nid yn unig yn rhinwedd ei swydd fel yr awdurdod priffyrdd lleol. Bydd y Canllawiau hyn hefyd yn berthnasol i unrhyw un sy'n ymwneud â chynllunio, darparu, monitro, gwerthuso, hyrwyddo, cynnal neu ymgyrchu ar ran teithio llesol.

1.2.9 Er mwyn cyflawni dyletswyddau'r awdurdod lleol o dan y Ddeddf, bydd angen cael cydweithio effeithiol rhwng adrannau. Felly, mae dealltwriaeth o gyfrifoldebau pob adran yn allweddol. Nodir y rhain yn y tabl isod gan ddefnyddio swyddogaethau generig (yn hytrach nag enwau penodol a all fod yn wahanol mewn awdurdodau). Bydd angen i bob adran fod yn ymwybodol o nodau cyffredinol y Ddeddf oherwydd bydd gorgyffwrdd yn aml rhwng adrannau, er enghraifft, wrth gynllunio a dylunio mynediad teithio llesol i ysgol newydd. Mae'r tabl hwn yn berthnasol hefyd i Lywodraeth Cymru.

Tabl 1.1 – Swyddogaeth a maes perthnasedd

| Swyddogaeth | Maes perthnasedd | Pennod/paragraff | |
|---|---|---|---|
| | | Rhan 1 | Rhan 2 |
| Gwasanaethau corfforaethol a rheoli ystadau | Cydraddoldeb | 3.4 | |
| | Dyletswyddau awdurdodau lleol | 2.1 | |
| | Diffiniadau | 1.3 | |
| | Cyhoeddi'r mapiau | 4.10 | |
| | Hybu teithio llesol | | 7.4<br>10.2<br>10.4 |
| | Cynnwys rhanddeiliaid, ymgysylltu ac ymgynghori | 5 | |
| | Dylunio cynhwysol | 5 | 8 |
| | Blaenoriaethu a darparu cynlluniau teithio llesol | | 9<br>10 |
| | Monitro | | 10.15 |
| Addysg | Plant a phobl ifanc | 5.1 | |
| | Y mesur teithio gan ddysgwyr | 3.7 | 13.2 |
| | Ymgynghori/Ymgysylltu | 5 | 8 |
| | Hybu teithio llesol | 5 | |
| | Ymgynghori ar y map teithio llesol | 5.1 | 8.4 |

| Swyddogaeth | Maes perthnasedd | Pennod/ paragraff | |
|---|---|---|---|
| | | Rhan 1 | Rhan 2 |
| Gwasanaethau leuenctid | Plant a phobl ifanc | 5.1 | |
| | Ymgynghori/Ymgysylltu | 5 | 8 |
| | Hybu teithio llesol | 5 | |
| Gwasanaethau cymdeithasol | Cydraddoldeb | 3.4 | 9 |
| | Ymgynghori/ymgysylltu | 5 | 8 |
| Cynllunio, twf ac adfywio | Polisi Cynllunio Cymru | 3.4 | |
| | Statws cynllunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol | 4.1 | 7<br>10.2 |
| | Ariannu'r rhwydwaith – A106 a'r Ardoll Seilwaith Cymunedol | | 10.2 |
| | Datblygiadau newydd | | 7.6 |
| | Dylunio cynhwysol | | 9<br>10 |
| | Cynllunio rhwydwaith | | 10 |
| | Cynllunio llwybr teithio trawsffiniol gydag awdurdodau cyfagos | | 7.4<br>10.2<br>10.4 |
| | Integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus | | 13 |
| | Celfi stryd a pharcio beiciau | | 14 |
| | Adeiladu, cynnal a rheoli | | 15 |
| Rheoli datblygu a chadwraeth | Deddf yr Amgylchedd | 3.7 | |
| | Polisi Cynllunio Cymru | 3.4 | |
| | Statws cynllunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol | | 7<br>10.2 |
| | Ariannu'r rhwydwaith - A106 a'r Ardoll Seilwaith Cymunedol | | 10.2 |
| | Datblygiadau newydd | | 7.6 |
| | Anghenion defnyddwyr | | 9 |
| | Celfi stryd a pharcio beiciau | | 14 |
| | Adeiladu, cynnal a rheoli | | 15 |
| Iechyd yr amgylchedd | Anghenion defnyddwyr | | 9 |
| Priffyrdd a thrafnidiaeth - mae pob rhan o'r canllawiau'n berthnasol. Lle nad yw staff yn ymwneud yn uniongyrchol â theithio llesol, bydd angen iddynt fod yn ymwybodol yn benodol o'r adrannau sydd wedi'u rhestru yma: | Darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan wneir newidiadau i'r briffordd | | 7 |
| | Anghenion defnyddwyr | | 9 |
| | Cynllunio rhwydwaith | | 10 |
| | Cynllunio llwybr teithio trawsffiniol gydag awdurdodau cyfagos | | 7.4<br>10.2<br>10.4 |
| | Dylunio ar gyfer cerdded a beicio | | 11<br>12 |
| | Integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus | | 13 |
| | Creu, gwella a rheoli priffyrdd | | 15 |
| | Traffig beiciau a cherddwyr wrth waith stryd a safleoedd adeiladu | | 15 |
| Iechyd y cyhoedd | Hybu teithio llesol | 5 | |
| | Blaenoriaethu a darparu cynlluniau teithio llesol | | 10.15 |

| Swyddogaeth | Maes perthnasedd | Pennod/ paragraff | |
|---|---|---|---|
| | | Rhan 1 | Rhan 2 |
| Hamdden a thwristiaeth | Cyhoeddi'r map | 4.10 | |
| | Hybu teithio llesol | 5 | |
| | Darpariaethau cyffredinol ar gyfer rheoleiddio traffig a rheoleiddio traffig mewn achosion arbennig | | 7 |
| | Integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus | | 13 |
| | Arwyddion i gerddwyr ac arwyddion i feicwyr | | 14 |

1.2.10 Mae dyletswyddau'r Ddeddf yn berthnasol i awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru, ond hefyd i Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus gyda'u cylch gwaith strategol ar draws gwasanaethau, yn ogystal â chyrff a gefnogir gan Lywodraeth Cymru, fel Trafnidiaeth Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru, Cadw, Iechyd Cyhoeddus Cymru a Chwaraeon Cymru. Mae gan bob un ohonynt botensial i gyflawni rôl bwysig ar lefel leol o ran hyrwyddo a goruchwylio teithio llesol ar draws gweithgareddau eu partneriaid.

1.2.11 Mae Llywodraeth Cymru yn darparu cyllid ar gyfer amrywiaeth o gynlluniau buddsoddi mawr o dan raglenni fel Ysgolion yr 21ain Ganrif ac ar gyfer prosiectau'r GIG. Mae'r mathau hyn o gynlluniau yn sbardun teithiau pwysig. Rhaid ystyried ansawdd y ddarpariaeth cerdded a beicio i staff a disgyblion, neu i staff, cleifion ac ymwelwyr, ym mhob prosiect sy'n ymwneud ag addysg ac iechyd sy'n gwneud cais am gyllid cyfalaf a refeniw gan Lywodraeth Cymru. Bydd yr ystyriaeth hon yn rhan o broses craffu a gwerthuso pob cynnig.

1.2.12 Er mai'r Awdurdod Lleol sydd fel arfer yn gweithredu fel yr Awdurdod Priffyrdd lleol (ac felly mae'r dyletswyddau yn y Ddeddf yn cyfeirio at yr Awdurdod Lleol), mae'n bosibl y bydd Cynghorau Cymuned a Thref hefyd yn gallu hwyluso teithio llesol. Dan Ddeddf Llywodraeth Leol (2000), mae gan Gynghorau Cymuned y pwer i wella ffactorau sydd yn eu barn nhw'n debygol o hyrwyddo neu wella llesiant economaidd, cymdeithasol neu amgylcheddol eu hardal. Lle bo hynny'n berthnasol, dylai Cynghorwyr Tref a Chymuned felly fod yn gyfarwydd â nodau cyffredinol y Ddeddf.

1.2.13 Caiff y canllawiau hyn eu hadolygu a'u diweddaru ar sail adborth gan awdurdodau lleol am eu profiad o gyflawni eu dyletswyddau o dan y Ddeddf a'u barn am ddefnyddioldeb y canllawiau hyn, yn ogystal ag adborth gan randdeiliaid eraill. Gellir anfon sylwadau a barn am y canllawiau hyn i: activetravel@gov.wales

## 1.3 Diffiniad o deithiwr llesol yn y ddeddf – cerddwyr, beicwyr a defnyddwyr eraill y ffordd

1.3.1 Mae 'teithio llesol' yn derm defnyddiol i wahaniaethu rhwng cerdded a beicio fel dull o deithio a cherdded a beicio ar gyfer hamdden yn unig. Er hynny, yn gyffredinol nid yw'r cyhoedd wedi dod i ddeall ystyr y term hwn eto. O dan rai amgylchiadau, efallai y byddai'n well defnyddio termau fel "cerdded a beicio fel ffordd o deithio" neu "cerdded a beicio ar gyfer teithiau bob dydd" i gyflwyno'r pwnc. Er hynny, dylid defnyddio'r term teithio llesol, gydag esboniad, ar ryw adeg mewn unrhyw ohebiaeth sy'n ymwneud â'r Ddeddf.

1.3.2 Mae'r term "cerddwr" yn cynnwys nid yn unig y rheini sy'n teithio ar droed (cerdded neu redeg), ond hefyd ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a chymhorthion symudedd eraill. Byddai rhywun sy'n defnyddio cadair olwyn drydan, sgwter symudedd, neu gerbyd tebyg hefyd yn cael ei gyfri'n gerddwr yn hytrach na defnyddiwr teithio modurol.

1.3.3 Mae "beicio" a "beiciwr" yn cyfeirio at ddefnyddwyr beiciau pedalau, ond nid at feiciau modur. Mae'r diffiniad hwn o feicio yn cynnwys e-feiciau (sydd hefyd yn cael eu galw'n feiciau pedal a gynorthwyir yn drydanol, beiciau trydan neu'n bedelecs). Cyfeirir atynt yn y canllawiau hyn fel e-feiciau. Beiciau yw'r rhain sydd â motor i helpu'r beiciwr drwy ddarparu pŵer ychwanegol i droi'r pedalau, gan ei gwneud yn haws beicio. Maent yn wahanol i feiciau modur sy'n rhedeg ar drydan, lle mae'r holl bŵer yn dod o'r motor. Mae beiciau annodweddiadol, fel beiciau addasol (sef beiciau dwy neu dair olwyn a addaswyd yn benodol i'w defnyddio gan berson anabl), beiciau cargo a beiciau gorweddol hefyd wedi'u cynnwys yn y diffiniad o feicio.

1.3.4 Nid yw sgwteri micro, llafnau rholio, byrddau sgrialu a moddau teithio tebyg eraill wedi'u cynnwys yn y diffiniad statudol o deithio llesol. Er hynny, mae'r moddau teithio hyn yn gallu ategu cerdded a beicio. Er enghraifft, mae sgwteri'n cael eu defnyddio'n helaeth gan blant i deithio i'r ysgol. Ni ddylid anghymeradwyo na llesteirio'r defnydd ohonynt lle maent yn fath deniadol o drafnidiaeth. Mae poblogrwydd e-sgwteri ar gynnydd fel math o drafnidiaeth, ond ar hyn o bryd mae'n anghyfreithlon eu defnyddio ar ffyrdd a llwybrau cyhoeddus yn y DU, oni bai bod hynny ar ffurf treial ffurfiol. Gall defnydd anystyriol o sgwteri micro, byrddau sgrialu a'u tebyg effeithio'n negyddol ar bobl anabl, yn enwedig y rheini sydd wedi colli eu golwg. Dylai hyfforddiant teithio llesol a ddarperir i bobl ifanc a gweithgareddau hyrwyddo eraill gynnwyd codi ymwybyddiaeth o'r gwrthdaro posibl hyn.

1.3.5 Mae cerdded a beicio yn cael eu hystyried gyda'i gilydd yn y Ddeddf am eu bod yn rhannu nifer o nodweddion. Fodd bynnag, nid yw hyn yn golygu y gellir eu trin yr un fath. Mae beic yn beiriant sy'n gallu teithio ar gyflymder sy'n ei wneud yn ddelfrydol i'w ddefnyddio yn lle car modur ar gyfer llawer o siwrneiau, ond mae hyn yn golygu hefyd y gall fod yn anaddas ar gyfer rhannu darpariaethau â cherddwyr mewn llawer o gyd-destunau. Mae Rhan 2 yn cynnwys cyngor pellach ar ddarpariaeth briodol a dymunol ar gyfer rhai senarios penodol.

1.3.6 Mae marchogaeth yn weithgaredd hamdden yn bennaf yn hytrach na modd trafnidiaeth gan mai anaml y bydd yn cymryd lle siwrnai mewn car. Nid yw mathau o deithio marchogol (marchogaeth ceffylau, gyrru cart a cheffyl, gyrru trap ac ati) yn cael eu ystyried yn fathau o deithio llesol. Er hynny, wrth gyflawni darpariaethau'r Ddeddf, dylai awdurdodau lleol fod yn ymwybodol bod marchogion yn ddefnyddwyr ffyrdd sy'n agored i niwed ac ni ddylent gyfyngu mynediad gan farchogion i lwybrau y maent yn eu mwynhau ar hyn o bryd. Mae llwybrau ceffylau ar gael i'w defnyddio gan farchogion, cerddwyr a beicwyr ac felly gallant fod yn rhan o lwybr teithio llesol. Wrth wella llwybrau ceffylau, ni ddylid atal marchogion rhag eu defnyddio na mynnu eu bod yn defnyddio llwybr teithio llai diogel yn eu lle. Mewn rhai achosion, gall fod yn fwy priodol i'r holl ddefnyddwyr fod darpariaeth yn cael ei gwneud ar wahân i gerddwyr, beicwyr a marchogion ceffylau. Pan fydd llwybrau teithio llesol yn cael eu cynllunio ar hyd aliniad y mae galw mawr amdano hefyd gan farchogion, dylid asesu pa mor ymarferol fyddai darparu ar eu cyfer nhw hefyd.

## 1.4 Diffiniadau eraill

1.4.1 Mae'r eirfa sy'n cyd-fynd â'r canllawiau hyn yn cynnwys amrywiaeth o ddiffiniadau.


1914 NEUADD COFFA 1918

# Pennod 2: Dyletswyddau awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru

Mae'r bennod hon yn crynhoi dyletswyddau'r Ddeddf Teithio Llesol.

Drwy baratoi, ymgynghori, cyflwyno adrodd ac adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol, yn unol â'r canllawiau hyn, bydd awdurdodau yn cyflawni eu dyletswyddau o dan y Ddeddf i baratoi, ymgynghori, cyflwyno, adrodd ac adolygu eu Map Llwybrau Presennol a'u Map Rhwydwaith Integredig fel y diffinnir yn y ddeddfwriaeth.

Y dyletswyddau eraill y mae'n rhaid i awdurdodau lleol a Llywodraeth Cymru eu cyflawni yw cymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth i gerddwyr a beicwyr ac i roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth ddatblygu cynlluniau priffyrdd.

## 2.1 Y Dyletswyddau o dan y Ddeddf Teithio Llesol

2.1.1 Mae'r dyletswyddau sy'n codi o'r Ddeddf yn gymwys i'r llywodraeth/awdurdod cyfan ac nid i un adran benodol. Mae arweiniad yn nhabl 1.1 ar y rhannau o'r canllawiau hyn sy'n berthnasol i swyddogaethau penodol mewn llywodraeth.

2.1.2 Dyma'r dyletswyddau:

- bod awdurdodau lleol yn cynhyrchu mapiau o'r llwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig yn ardal yr awdurdod lleol ac o'r llwybrau teithio llesol newydd a gwell yn ogystal â chyfleusterau cysylltiedig sydd eu hangen i greu rhwydweithiau integredig ar gyfer teithio llesol yn ardal yr awdurdod lleol a'u bod yn cyflwyno'r mapiau hyn i Weinidogion Cymru i'w cymeradwyo ar sail amserlen benodedig
- ei bod yn ofynnol i awdurdodau lleol roi sylw i'r mapiau hynny wrth baratoi polisïau trafnidiaeth a sicrhau y darperir llwybrau teithio llesol newydd a gwell a chyfleusterau cysylltiedig (adran 6)
- ei bod yn ofynnol i Weinidogion Cymru (adran 8) ac i awdurdodau lleol adrodd ar lefelau'r teithio llesol
- ei bod yn ofynnol bod Gweinidogion Cymru ac awdurdodau lleol, wrth gyflawni swyddogaethau penodol o dan Ddeddf Priffyrdd 1980, yn cymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth a wneir ar gyfer cerddwyr a beicwyr a'u bod yn rhoi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer swyddogaethau penodol eraill (adran 9)
- ei bod yn ofynnol i Weinidogion Cymru ac awdurdodau lleol arfer eu swyddogaethau o dan y Ddeddf hon er mwyn hybu siwrneiau teithio llesol a sicrhau llwybrau teithio llesol newydd a gwell a chyfleusterau cysylltiedig (adran 10).

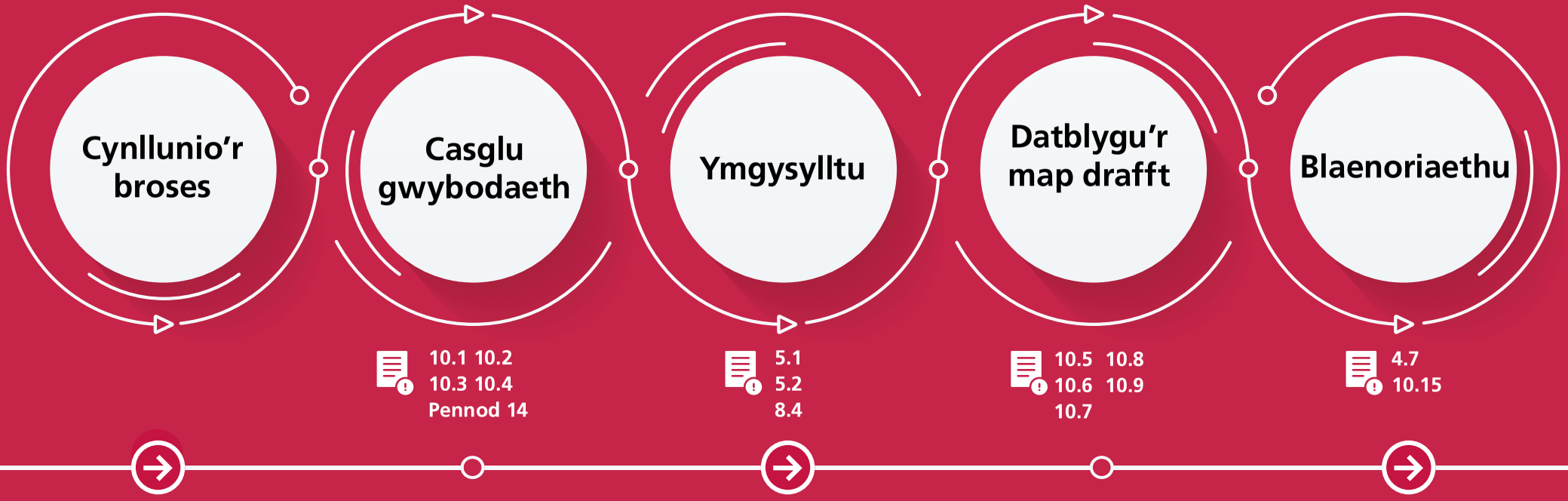
2.1.3 Mae'r canllawiau hyn yn egluro beth mae'r dyletswyddau hyn yn ei olygu'n ymarferol ac yn cynghori Gweinidogion Cymru, awdurdodau lleol ac awdurdodau priffyrdd ynghylch sut i gyflawni'r dyletswyddau hyn. Mae Atodiad A yn amlinellu'r pwerau a'r dyletswyddau a grëwyd gan y Ddeddf, a'r cyrff y mae'r pwerau a'r dyletswyddau'n effeithio arnynt.

2.1.4 Rhaid i awdurdodau lleol baratoi Map Rhwydwaith Teithio Llesol a fydd yn cynnwys y Map Llwybrau Teithio Presennol, gyda'i gyfleusterau a datganiadau cysylltiedig, a'r Map Rhwydwaith Integredig sy'n ofynnol o dan y Ddeddf Teithio Llesol. Mae system Map Data Cymru y Llywodraeth yn galluogi awdurdodau lleol i lunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol ac yn caniatáu gwahaniaethu rhwng y ddau fath o lwybrau teithio.

2.1.5 Mae Rhan 1 yn cyflwyno'r gofynion sylfaenol ar awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru o dan y ddeddf. Mae Rhan 2 yn rhoi rhagor o fanylion am ddulliau darparu'r gofynion hyn.

2.1.6 Mae'r broses y dylai awdurdodau lleol ei dilyn wrth baratoi eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol wedi'i nodi yn ffigur 2.1. Yn y tabl, nodir hefyd yr adran gyfatebol yn y canllawiau lle ceir manylion llawn bob cam o'r broses. Ers llunio'r cynllun, mae data synwyryddion yn dangos cynnydd o tua 50% mewn defnyddwyr teithio llesol ar gyfartaledd yn ystod yr wythnos a dros 100% ar benwythnosau, o'i gymharu â lefelau 2017.

## Ffigur 2 - Crynodeb o broses baratoi'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol




- Asesu'r adnoddau a'r amser sydd ei angen
- Pennu blaenoriaethau lleol
- Ystyried gofynion cydraddoldeb
- Ystyried sut i integreiddio â rhaglenni ar draws adrannau'r awdurdod, yn enwedig cynnal a chadw priffyrdd, a chynlluniau lleol a chenedlaethol perthnasol
- Adolygu systemau ar gyfer gweithio ar lwybrau sy'n croesi ffiniau awdurdodau
- Llunio cynllun ymgysylltu

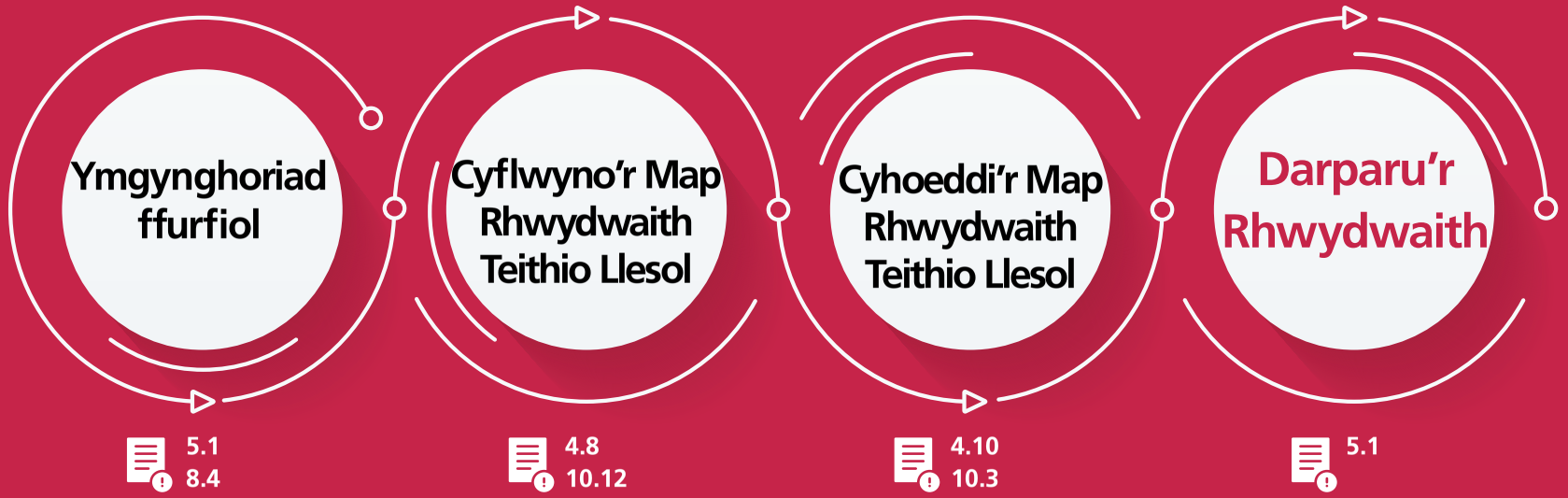
- Rhestr o gyrchfannau allweddol
- Canfod lle mae siwrneiau byr lleol yn digwydd neu'n debygol o ddigwydd
- Canfod rhwystrau sy'n effeithio ar deithio llesol ar gyfer y siwrneiau hyn
- Canfod datblygiadau newydd
- Cael mynediad at ffynonellau o ddata
- Gwirio'r galw am lwybrau y tu allan i'r ardaloedd dynodedig
- Adolygu cyfleusterau i'w cynnwys ar y map

- Gweithredu cynllun ymgysylltu drwy gysylltu â rhanddeiliaid ac aelodau'r cyhoedd
- Gofyn i bobl ganfod bylchau yn y Rhwydwaith er mwyn gwasanaethu eu hanghenion siwrneiau at ddiben penodol
- Defnyddio amrywiol ddulliau ymgysylltu sy'n addas at bob pwrpas

- Archwilio'r llwybrau presennol gan ddefnyddio'r adnoddau archwilio (atodiad H)
- Canfod llwybrau i'r dyfodol a gwelliannau i lwybrau presennol
- Defnyddio data a gasglwyd yn y cam casglu gwybodaeth cynharach

- Pennu pa lwybrau sy'n fwyaf tebygol o gyflawni blaenoriaethau a blaenoriaethau Llywodraeth Cymru o gael y nifer fwyaf posibl o siwrneiau teithio llesol
- D.S gall blaenoriaethu fod yn broses y gellir ei chynnal fwy nag unwaith cyn ac ar ôl yr ymgynghoriad statudol

**Ffigur 2 - Crynodeb o broses baratoi'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol**




- Cynnal proses ymgynghori statudol 12 wythnos
- Sicrhau cydymffurfiaeth â Deddf Cydraddoldeb 2010
- Dilyn gweithdrefnau a bennwyd yn lleol ar gyfer cymeradwyaeth gan bwyllgorau craffu/cabinet

- Cyflwyni'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol i Weinidogion Cymru
- Hefyd anfon yr adroddiadau cysylltiedig:
- adroddiad ymgysylltu ac ymgynghori

- Blaenoriaethu cynlluniau

- Darparu'r rhwydwaith yn unol â'r cynllun blaenoriaethu

## 2.2 Dyletswyddau i ddarparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan wneir newidiadau i'r brifffordd

2.2.1 Fel y disgrifir yn y Ddeddf, rhoddir dyletswyddau penodol ar Lywodraeth Cymru ac ar Awdurdodau Priffyrdd Lleol pan fyddant yn cyflawni swyddogaethau sy'n effeithio ar rwydweithiau trafnidiaeth a seilwaith cysylltiedig.

2.2.2 O dan y Ddeddf, mae'n ofynnol bod awdurdodau lleol, fel awdurdodau priffyrdd, a Gweinidogion Cymru yn cymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth a wneir ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth arfer swyddogaethau o dan Rannau 3, 4, 5, 9 a 12 o Ddeddf Priffyrdd 1980 i'r graddau y mae'n rhesymol gwneud hynny. Ceir datganiad llawn ym mhennod 7 o'r dyletswyddau mewn cysylltiad â'r Ddeddf Priffyrdd y mae'n rhaid glynu wrthynt.

2.2.3 Mae'r Ddeddf hefyd yn gofyn i awdurdodau priffyrdd roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer eu swyddogaethau o dan Rannau 1, 2, 4 a 7 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984, Rhan 3 o Ddeddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991 a Rhan 2 o Ddeddf Rheoli Traffig 2004.

**Astudiaeth Achos**

**Esiampl 1:** wrth gynnal gwaith ail-wynebu rheolaidd ar y ffordd, rhaid i awdurdodau lleol fanteisio ar y cyfle i gynnwys nodweddion sy'n gwella'r amodau i gerddwyr a beicwyr ee gosod cyrbau isel lle nad oes rhai'n bodoli, neu wneud newidiadau i farciau ffordd sy'n ffafrio cerddwyr a beicwyr.

**Esiampl 2:** Roedd Llywodraeth Cymru wrthi'n datblygu cynllun gwella'r ffordd ar Gyffordd 19 yr A55 rhwng Glan Conwy a Chyffordd Llandudno i roi sylw i bryderon diogelwch ar y gylchfan. Y bwriad oedd gosod goleuadau traffig, lledu'r lonydd a pheintio marciau yn lleol yn ogystal ag uwchraddio'r arwyneb a'r goleuadau stryd. Nid oedd y troedffyrdd presennol ar y gylchfan o ansawdd da ac nid oedd croesfannau priodol dros y ffyrdd ymadael nac ar draws y ffyrdd sirol cyswllt.

Ystyriwyd egwyddorion teithio llesol fel rhan o'r broses WelTAG ac yn rhan o hynny cododd cyfle i wella'r ddarpariaeth teithio llesol a lleihau'r rhaniadau rhwng cymunedau. Cynhaliwyd ymgynghori pellach gyda'r gymuned leol, yr awdurdod lleol a grwpiau defnyddwyr teithio llesol gan arwain at lawer o welliannau i'r dyluniad. Agorwyd y cynllun terfynol ym mis Ionawr 2021.

Mae'r cynllun yn cynnig darpariaeth teithio llesol ddiogel ac ar wahân yn ogystal â chyfleusterau croesi'r gyffordd i gysylltu â llwybrau teithio llesol presennol yr awdurdod lleol i'r gogledd a'r de, a bydd rhai o'r llwybrau hynny nawr yn cael eu gwella yn y dyfodol agos.





## 2.3 Adolygu'r ddeddf

2.3.1 Mae'n ofynnol i Weinidogion Cymru adolygu'r Ddeddf ddim hwyrach na phum mlynedd ar ôl y terfyn amser ar gyfer cynhyrchu'r cyntaf o'r map rhwydwaith integredig (y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol bellach). Yn yr adolygiad hwn, rhaid asesu'r llwyddiant o ran sicrhau llwybrau teithio llesol newydd a chyfleusterau cysylltiedig a gwelliannau i lwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig. Bydd hefyd yn asesu'r cynnydd ar gymell mwy o bobl i gerdded a beicio'n amlach a'r gwersi a ddysgwyd wrth weithredu'r ddeddfwriaeth.



# Pennod 3: Cyd-destun polisi a deddfwriaethol

Mae'r bennod hon yn amlinellu'r ddeddfwriaeth a'r polisïau allweddol a gaiff effaith ar alluogi a hybu teithio llesol yng Nghymru. Ers llunio'r Ddeddf Teithio Llesol, mae'r fframwaith deddfwriaethol a pholisi ar gyfer teithio llesol yng Nghymru wedi'i gryfhau drwy gyflwyno cyfreithiau a pholisïau pwysig newydd a diwygiedig. Rhaid ystyried y rhain ar y cyd â'r Ddeddf wrth ddatblygu llwybrau a chyfleusterau teithio llesol.

## 3.1 Cyflwyniad

3.1.1 Cyflwynwyd y Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) yn 2015 ac mae wedi golygu newid dramatig i waith cyrff cyhoeddus yng Nghymru. Mae'r Ddeddf wedi ehangu'r cwmpas a'r dulliau a ddefnyddir wrth inni gynllunio a darparu ar gyfer teithio llesol yng Nghymru. Yn fwyaf diweddar, mae Llwybr Newydd, sef Strategaeth Drafnidiaeth newydd Cymru, wedi gosod cyfeiriad newydd ar gyfer pob modd o drafnidiaeth. Mae wedi'i ddylanwadu'n gryf gan yr angen i drawsnewid ein system drafnidiaeth i helpu i gyrraedd targed carbon sero net Llywodraeth Cymru erbyn 2050.

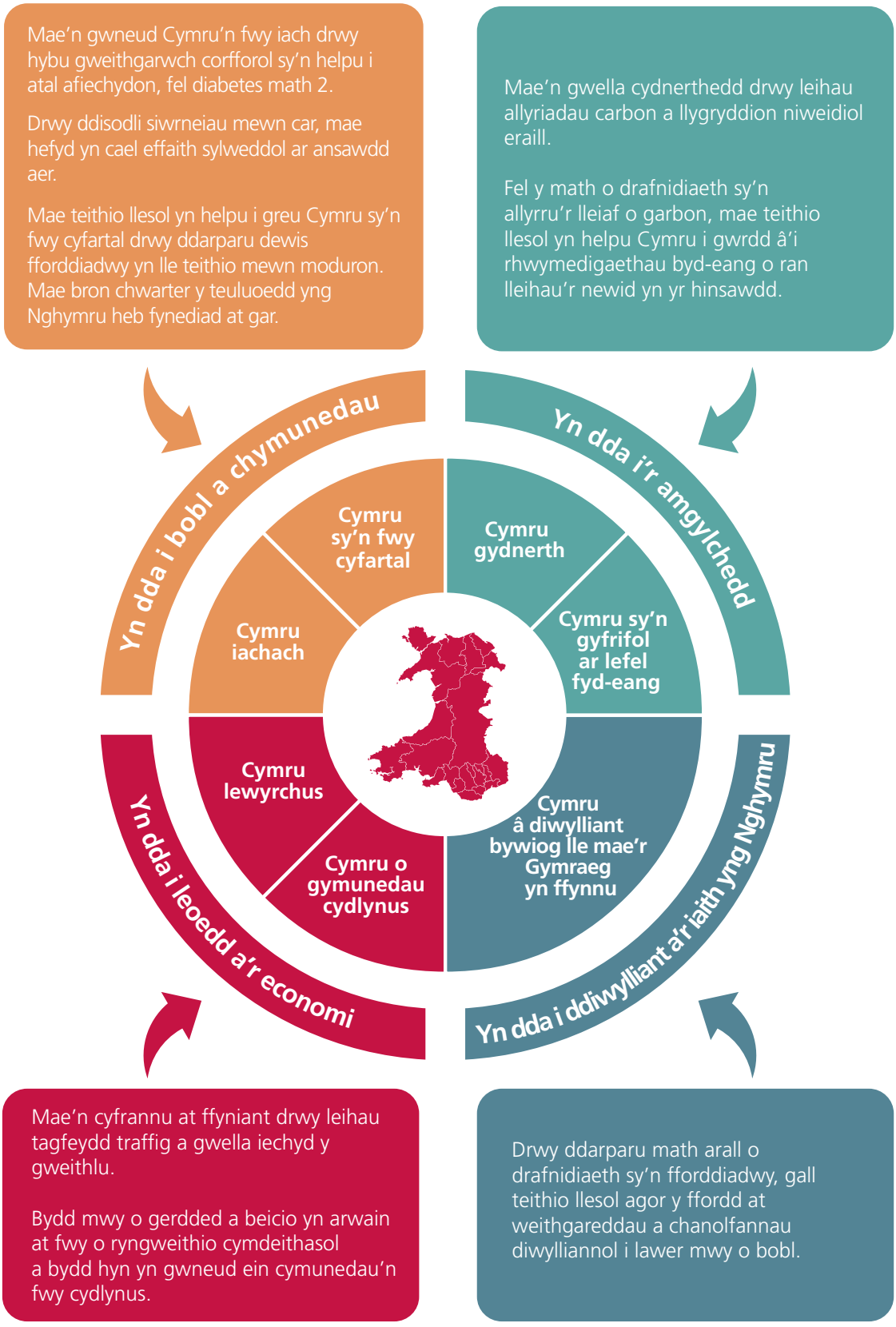
3.1.2 Mae Polisi Cynllunio Cymru a Dyfodol Cymru, sef y Cynllun Cenedlaethol newydd, wedi cryfhau'n sylweddol yr aliniad rhwng amcanion trafnidiaeth a chynllunio wrth iddynt roi mwy o gydnabyddiaeth i'r rôl y mae teithio llesol yn ei chwarae mewn creu lleoedd cynaliadwy. Bydd hyn yn effeithio ar gynllunio datblygiadau newydd ar raddfa fawr a hefyd ar y modd yr ystyrir cynlluniau mewn ardaloedd adeiledig presennol. Mae'r Ddeddf Cydraddoldeb wedi bod ar waith ers 2010 ac mae angen i'r ddealltwriaeth ohoni gael ei hadlewyrchu yn ein gwaith cynllunio a dylunio. Mae'r adnoddau sydd ar gael i wneud hynny yn parhau i wella. Ar ddiwedd y bennod, byddwn yn crynhoi cyfreithiau a pholisïau eraill a sut maent yn berthnasol i deithio llesol.

## 3.2 Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

3.2.1 Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn berthnasol i gyrff cyhoeddus yng Nghymru, a'i nod yw gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru drwy saith nod llesiant. Gall teithio llesol gyfrannu at gyflawni pob un o'r nodau hyn.

3.2.2 Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol hefyd yn nodi 'pum ffordd o weithio' sy'n arwain sut mae sefydliadau'r sector cyhoeddus yn gorfod gweithio tuag at y nodau hyn, sef **Cynnwys** – **Integreiddio** – **Atal** – **Cydweithio** – **Hirdymor**.

Ffigur 3.1 – Sut mae teithio llesol yn cyfrannu at gyflawni'r nodau llesiant



## 3.3 Llwybr Newydd – Strategaeth Drafnidiaeth Newydd i Gymru

3.3.1 Mae'r strategaeth hon yn nodi'r weledigaeth ar gyfer system drafnidiaeth hygyrch a chynaliadwy. O fewn y strategaeth hon, ceir cynlluniau bach sy'n ymwneud ag agweddau ar drafnidiaeth, gan gynnwys Teithio Llesol, a'r weledigaeth benodol yw:

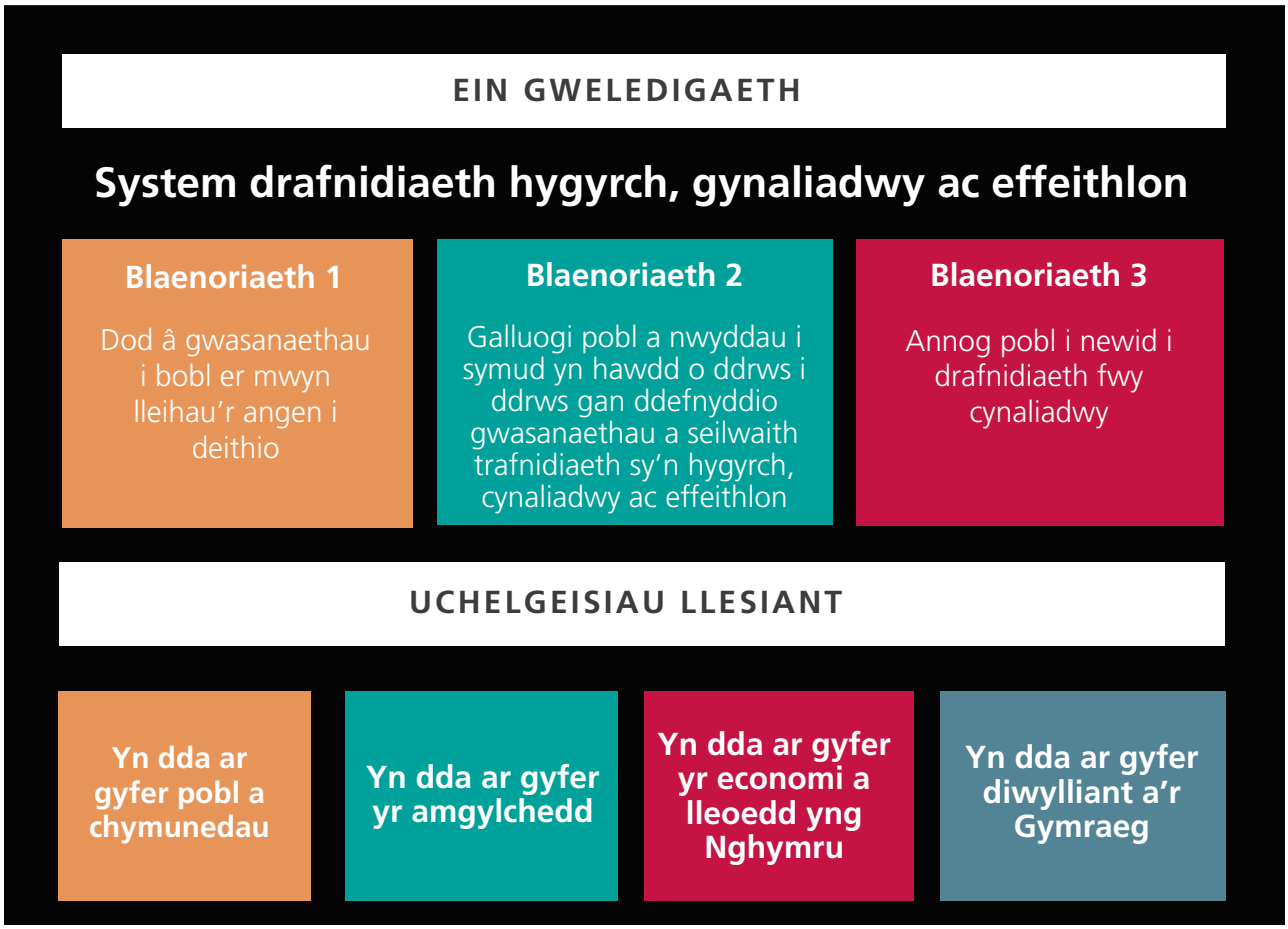
"Yn unol â Deddf Teithio Llesol (Cymru) rydym am i gerdded a beicio ddod y dewis arferol ar gyfer teithiau byrrach, am fod teithio llesol yn well ar gyfer ein hiechyd, ein hamgylchedd a'r economi."

- Mae tair prif flaenoriaeth yn Llwybr Newydd ar gyfer y pum mlynedd nesaf gyda thri chynllun bach yn darparu rhagor o fanylion. Caiff y blaenoriaethau eu hadolygu wrth i amgylchiadau a thechnoleg newid.
- **Blaenoriaeth 1:** Byddwn yn cynllunio ymlaen llaw i sicrhau cysylltiadau ffisegol a digidol gwell, rhagor o wasanaethau lleol, rhagor o weithio gartref ac o bell a rhagor o deithio llesol, er mwyn lleihau'r angen i bobl ddefnyddio eu ceir bob dydd
- **Blaenoriaeth 2:** Byddwn yn annog pobl yn weithredol i gefnu ar geir preifat ar gyfer y rhan fwyaf o'u teithiau. Byddwn yn buddsoddi mewn gwasanaethau a seilwaith trafnidiaeth carbon isel, hygyrch, effeithlon a chynaliadwy sy'n galluogi rhagor o bobl i gerdded, beicio a defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus, a defnyddio cerbydau allyriadau isel.
    - Byddwn yn darparu seilwaith trafnidiaeth diogel a hygyrch sy'n cael ei gynnal a'i gadw a'i reoli'n dda. Byddwn hefyd yn ei ddiogelu at y dyfodol i addasu i newid yn yr hinsawdd a hwyluso dewisiadau trafnidiaeth mwy cynaliadwy. Lle mae arnom angen seilwaith trafnidiaeth newydd, byddwn yn defnyddio'r Hierarchaeth Trafnidiaeth Gynaliadwy ar gyfer Cynllunio i lywio penderfyniadau.
- **Blaenoriaeth 3:** Byddwn yn annog pobl i newid eu hymddygiad teithio a defnyddio trafnidiaeth gynaliadwy carbon isel.

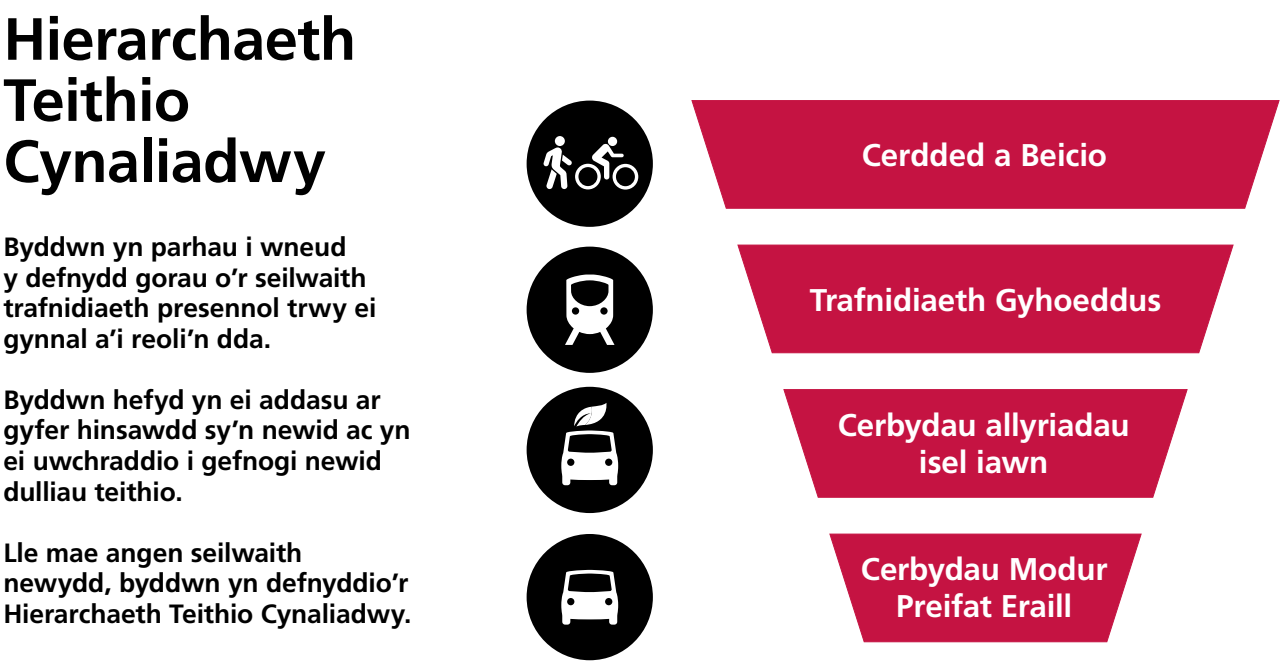
3.3.2 Pan fyddwn yn buddsoddi mewn gwasanaethau a seilwaith trafnidiaeth, byddwn yn defnyddio'r hierarchaeth trafnidiaeth gynaliadwy i roi blaenoriaeth i gerdded a beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus yn hytrach na cherbydau modur preifat.

3.3.3 Mae'r cynllun bach ar deithio llesol yn Llwybr Newydd yn nodi'r sut y dylid defnyddio'r pum ffordd o weithio wrth gynllunio a dylunio ymyriadau a chynlluniau er mwyn cynyddu teithio llesol. Mae'r 14 blaenoriaeth o'r cynllun bach ar deithio llesol wedi'u rhestru yn adran agoriadol y ddogfen hon o dan yr adran gweledigaeth a blaenoriaethau.

Ffigur 3.2 – Gweledigaeth a blaenoriaethau Llwybr Newydd




Ffigur 3.3 – Yr hierarchaeth drafnidiaeth gynaliadwy



## 3.4 Deddf Cydraddoldeb (2010)

3.4.1 Rhaid gweithredu'r Ddeddf Teithio Llesol mewn ffordd sy'n cyfoethogi bywydau cynifer o bobl â phosibl. Gall datblygu system drafnidiaeth nad yw mor ddibynnol ar y car preifat ac sy'n integreiddio cerdded, beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus yn effeithiol arwain at fanteision sylweddol i bawb. Fodd bynnag, yr unig ffordd o gyflawni'r potensial hwn fydd drwy ystyried yn briodol anghenion pobl â nodweddion gwarchodedig, yn enwedig pobl anabl, ar bob cam yn y broses o greu'r rhwydwaith a thrwy eu cynnwys nhw, a'r sefydliadau sy'n eu cynrychioli, wrth ymgysylltu ac ymgynghori mewn ffordd briodol. Mae naw nodwedd warchodedig o dan y Ddeddf Cydraddoldeb:

- oedran
- anabledd
- ailbennu Rhywedd
- priodas a Phartneriaeth Sifil
- beichiogrwydd a Mamolaeth
- hil
- crefydd neu gred
- rhyw
- cyfeiriadedd rhywiol

3.4.2 Yn Adran 149 o Ddeddf Cydraddoldeb 2010, cyflwynwyd Dyletswydd Cydraddoldeb y Sector Cyhoeddus sy'n ei gwneud yn ofynnol bod pob awdurdod cyhoeddus, wrth arfer ei swyddogaethau, yn rhoi sylw dyledus i'r angen am:

a) Dileu gwahaniaethu, aflonyddu, erlid ac unrhyw ymddygiad arall sydd wedi'i wahardd gan neu o dan y Ddeddf Cydraddoldeb

b) Hyrwyddo cyfle cyfartal rhwng pobl sy'n rhannu nodwedd warchodedig berthnasol a'r rheini nad ydynt yn ei rhannu

c) Meithrin perthynas dda rhwng pobl sy'n rhannu nodweddion gwarchodedig perthnasol a'r rheini nad ydynt yn eu rhannu.

3.4.3 Mae'r Comisiwn Cydraddoldeb a Hawliau Dynol wedi cyhoeddi Canllawiau Technegol ar gyfer Rheoliadau Deddf Cydraddoldeb 2010 (Dyletswyddau Statudol) (Cymru) 2011 sy'n cynnig dulliau ymarferol o gydymffurfio â Dyletswydd Cydraddoldeb y Sector Cyhoeddus. Mae'r ddogfen hon yn darparu arweiniad awdurdodol, cynhwysfawr a thechnegol ar fanylion y gyfraith, yn cynnwys yr angen am lunio cynlluniau cydraddoldeb, gosod amcanion a chynnal asesiadau o effaith.

3.4.4 Rhaid cynnal Asesiad o'r Effaith ar Gydraddoldeb drwy gydol y broses er mwyn sicrhau bod y dyletswyddau a gyflawnir yn unol â'r Ddeddf Teithio Llesol yn cydymffurfio â rhai Deddf Cydraddoldeb (2010). Mae hyn yn berthnasol wrth lunio cynlluniau penodol ac unrhyw weithgareddau cysylltiedig fel ymgysylltu, ymgynghori a hyrwyddo.

3.4.5 Dylai awdurdodau lleol geisio cychwyn deialog â sefydliadau sy'n cynrychioli pobl â nodweddion gwarchodedig, wrth ddatblygu dealltwriaeth glir o anghenion, amgylchiadau a chyfleoedd lleol. Gweler pennod 8 am ragor o ganllawiau ar ymgysylltu ac ymgynghori.

3.4.6 Dylai Awdurdodau Lleol hefyd geisio ymgysylltu â grwpiau sy'n llai tebygol o deithio drwy ddulliau llesol. Mae astudiaethau blaenorol wedi canfod bod menywod, pobl hŷn, pobl anabl a phobl o gefndiroedd BAME yn cael eu tangynrychioli yn y niferoedd sy'n defnyddio dulliau llesol, yn enwedig beicio.

Tabl 3.1 – Camau gweithredu i helpu i oresgyn y rhwystrau cyffredin i deithio llesol, ar gyfer grwpiau â nodweddion gwarchodedig

| Y cysylltiad rhwng nodweddion gwarchodedig a dulliau teithio llesol | Tystiolaeth a rhwystrau | Camau gweithredu i'w goresgyn |
|---|---|---|
| Rhywedd | Dim ond 6% o fenywod yng Nghymru sy'n beicio o leiaf unwaith y mis o'i gymharu â 12% o ddynion<br><br>Nid yw menywod yn cerdded o le i le mor aml chwaith, ond mae'r gwahaniaeth yn llai amlwg<br><br>Cafwyd tystiolaeth bod menywod yn fwy tebygol o gael eu cymell i beidio â beicio gan ganfyddiadau o'r perygl o feicio yng nghanol traffig<br><br>Mae'n fwy tebygol bod gan fenywod batrymau teithio mwy cymhleth a bod rhywun yn teithio gyda nhw<br><br>Mae ystyriaethau o ran diwylliant a ffordd o fyw hefyd yn dylanwadu ar y duedd i gerdded a beicio ymysg menywod | • Llunio strategaethau a chynlluniau i fynd i'r afael â lleihau'r anghydraddoldeb, ac arfarnu hynny<br><br>• Cynyddu amrywiaeth a chynrychiolaeth mewn penderfyniadau ac yn y sector trafnidiaeth<br><br>• Cael gwell tystiolaeth a mwy o ymgysylltu â'r cyhoedd er mwyn gwella prosesau gwneud penderfyniadau<br><br>• Creu lleoedd gwell i bawb gerdded a/neu feicio (gweler Rhan 2 ar gyfer anghenion defnyddwyr penodol)<br><br>• Croesawu a chefnogi pawb i wneud teithiau llesol, drwy:<br><br>• Defnyddio iaith a delweddau cynhwysol<br><br>• Cefnogi cyfuniad o ymyriadau ymddygiadol a seilwaith. |
| Anabledd | Mae tystiolaeth yn awgrymu y byddai traean o bobl anabl yn ninasoedd y DU yn hoffi dechrau beicio<br><br>Gall rhwystrau i drafnidiaeth a'r amgylchedd adeiledig ehangach gyfyngu ar ddewis pobl anabl wrth ystyried eu dewisiadau teithio | |
| Oedran | 7% o bobl 65 oed neu hŷn sy'n beicio o leiaf unwaith yr wythnos, o'i gymharu â 18% o bobl 16 – 64 oed | |
| Hil | Canfu arolwg Bike Life Systrans yn 2019 fod 12% o bobl o grwpiau lleiafrifoedd ethnig yn beicio unwaith yr wythnos, o'i gymharu â 16% o grwpiau gwyn | |

3.4.7 Ceir rhagor o gyngor ym mhenodau dilynol y canllawiau hyn ar sut mae dyletswyddau a gyflawnir fel rhan o'r Ddeddf Teithio Llesol yn gallu cael eu hymgorffori a bod yn berthnasol i'r dyletswyddau o dan y Ddeddf Cydraddoldeb, yn benodol:

- Pennod 5 sy'n ymwneud â dyletswyddau ymgysylltu ac ymgynghori (egwyddorion)
- Pennod 8 sy'n ymwneud â dyletswyddau ymgysylltu ac ymgynghori (dulliau)
- Pennod 9 sy'n ymwneud ag anghenion defnyddwyr
- Pennod 10 sy'n ymwneud â chynllunio rhwydwaith
- Pennod 11 sy'n ymwneud â dylunio llwybr

## 3.5 Polisi Cynllunio Cymru

3.5.1 Mae Polisi Cynllunio Cymru yn darparu'r fframwaith polisi ar gyfer proses effeithiol i baratoi cynlluniau datblygu gan awdurdodau cynllunio lleol, a hefyd ar gyfer rheoli datblygu.

3.5.2 Law yn llaw â Polisi Cynllunio Cymru, bydd y Canllaw hwn o gymorth wrth uwchgynllunio a dylunio a phennu cynllun safleoedd datblygu, gan sicrhau bod pob datblygiad sydd wedi'i gynllunio o'r newydd yn gwbl hygyrch wrth gerdded a beicio. Mae hyn yn gymwys i ddatblygu yn y sector preifat a'r sector cyhoeddus, boed hynny ar gyfer defnydd cymysg, tai, cyflogaeth, neu wasanaethau cyhoeddus fel ysgolion ac ysbytai. Mae'n berthnasol i'r ddarpariaeth o fewn y safle ac i'r cysylltiadau rhwng y safle a gwasanaethau cyfagos, cyfleusterau a rhwydweithiau teithio llesol.

3.5.3 Rhan allweddol o ddull Polisi Cynllunio Cymru o weithredu yw lleihau'r ddibyniaeth ar y car preifat fel ffordd o deithio.

- Mae'n datgan: "Dylid defnyddio'r hierarchaeth drafnidiaeth i leihau'r angen i deithio, i rwystro datblygiadau sy'n ddibynnol ar geir mewn mannau anghynaliadwy, ac i gefnogi cynlluniau sydd â seilwaith i'w cefnogi ac sy'n rhoi blaenoriaeth i drafnidiaeth gynaliadwy a llesol."
- Mae hefyd yn ei gwneud yn glir y dylid defnyddio'r system gynllunio i gefnogi nodau'r Ddeddf Teithio Llesol: "Mae gan y system gynllunio ran bwysig i'w chwarae o ran hyrwyddo a chefnogi'r Ddeddf Teithio Llesol a chreu'r amodau a'r seilwaith cywir i'w gwneud yn haws i bobl gerdded a beicio, gan gynnwys llwybrau newydd a llwybrau wedi'u gwella a chyfleusterau cysylltiedig."
- Mae'n nodi'n glir ei bod yn bwysig cynnwys teithio llesol mewn datblygiadau newydd: "Rhaid i deithiau llesol fod yn rhan hanfodol o bob cynllun datblygu a rhaid i awdurdodau cynllunio sicrhau bod datblygiadau newydd yn cael eu dylunio a'u hintegreiddio o fewn aneddiadau a rhwydweithiau presennol mewn ffordd sy'n gwneud teithio llesol yn ddewis ymarferol, diogel a deniadol."
- Hefyd "Rhaid i awdurdodau cynllunio gefnogi teithio llesol drwy sicrhau bod datblygiadau newydd yn hwyluso cerdded a beicio. Yr amcan yw creu cymdogaethau lle mae amrywiaeth o gyfleusterau o fewn pellter cerdded y rhan fwyaf o drigolion a lle mae'r strydoedd yn ddiogel, yn gyfforddus ac yn bleserus i gerdded a beicio arnynt."

- At hynny, mae Polisi Cynllunio Cymru yn cydnabod pwysigrwydd seilwaith da wrth ddylanwadu ar ymddygiad o ran trafnidiaeth: "Yn bwysig, dylid blaenoriaethu seilwaith trafnidiaeth gynaliadwy a'i rhoi ar waith o'r cychwyn cyntaf, cyn i bobl symud i mewn a chyn i batrymau teithio gael eu sefydlu".

## 3.6 Cymru'r Dyfodol – Y cynllun cenedlaethol 2040

3.6.1 Mae Cymru'r Dyfodol yn pennu strategaeth ofodol sy'n nodi ar lefel uchel sut y dylai Cymru dyfu a newid dros yr 20 mlynedd nesaf. Mae'n cynnig fframwaith ar gyfer darparu'r seilwaith i gefnogi'r twf hwn ac i sicrhau, wrth i'n lleoedd newid, ein bod yn rheoli ein hadnoddau naturiol pwysicaf yn gynaliadwy.

3.6.2 Mae'r Cynllun Cenedlaethol yn nodi sut y dylid llunio'r twf o amgylch mathau cynaliadwy o drafnidiaeth a lleoedd sy'n ein gwneud ni a'r amgylchedd yn iachach – mae galluogi teithiau drwy ddulliau llesol yn rhan annatod o'r weledigaeth hon.

## 3.7 Arweiniad ar arfarnu trafnidiaeth Cymru

3.7.1 Mae Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG) yn fframwaith ar gyfer ystyried yr achos strategol o blaid newidiadau arfaethedig yn y system drafnidiaeth. Mae'n cynnwys yr arferion gorau ar gyfer datblygu, arfarnu a gwerthuso ymyriadau arfaethedig mewn trafnidiaeth yng Nghymru. WelTAG yw'r dull sy'n cael ei argymell ym mhob achos lle mae problem wedi'i chanfod yn y system drafnidiaeth neu mewn maes arall lle ceir effaith ar neu oddi wrth y system drafnidiaeth. Rhaid cymhwyso proses WelTAG gyda phob prosiect trafnidiaeth sy'n cael ei ariannu'n llawn neu'n rhannol gan Lywodraeth Cymru.

Ffigur 3.4 – Pum cam WelTAG




3.7.2 O dan broses y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, mae wedi bod yn ofynnol i awdurdodau lleol ystyried barn rhanddeiliaid wrth bennu llwybrau teithio llesol presennol ac arfaethedig a chyfleusterau cysylltiedig. Gall y gwaith hwn gyfrannu at broses WelTAG, yn cynnwys datblygu'r Achos Strategol, wrth bennu a pharatoi cynigion ar gyfer cynlluniau.

3.7.3 Ceir rhagor o fanylion am egwyddorion a phroses WelTAG yn y ddogfen Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru

## 3.8 Deddfau allweddol cysylltiedig eraill

3.8.1 Mae Tabl 3.2 yn crynhoi'r Deddfau cyfreithiol y mae'n rhaid eu hystyried wrth gyflawni dyletswyddau o dan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru). Ceir eglurhad pellach o sut i'w hymgorffori mewn cynlluniau teithio llesol yn Rhan 2, ym mhenodau 11, pennod 12 a pennod 15.

Tabl 3.2 – Deddfau cysylltiedig eraill sy'n allweddol i gyflawni Deddf Teithio Llesol (Cymru)

| Deddf | Trosolwg | Cysylltiad â Gweithredu Teithio Llesol | I bwy mae hyn yn berthnasol? |
|---|---|---|---|
| Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 | Ceisio sicrhau bod ein hadnoddau naturiol yn cael eu rheoli mewn ffordd gynaliadwy | Gall gweithredu Teithio Llesol gyfrannu at wahanol rannau o'r Ddeddf, yn enwedig Rhan 2: Y Newid yn yr Hinsawdd<br><br>Mae Adran 6 yn cyflwyno dyletswydd bod rhaid i awdurdodau cyhoeddus geisio cynnal a gwella bioamrywiaeth i'r graddau y mae hynny'n gyson ag arfer eu swyddogaethau'n briodol, a'u bod wrth wneud hynny'n hyrwyddo cydnerthedd ecosystemau | • Pob awdurdod cyhoeddus<br>• Yn ddelfrydol, rhoddir ystyriaeth i hyn ar y cyfle cyntaf mewn prosiect i sicrhau bod modd ei ystyried ar ddechrau unrhyw ddatblygiad teithio llesol newydd, yn hytrach na wynebu newidiadau costus o bosibl i ddyluniadau yn nes ymlaen<br>• Canllawiau Llywodraeth Cymru ar sut y gellir ystyried hyn fel rhan o ddatblygu cynllun |
| Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr (2010) | Mae'r Ddeddf hon yn ceisio lleihau a lliniaru'r risg o lifogydd ac erydu | O dan Atodlen 3, rhaid i awdurdodau lleol gynnwys systemau draenio cynaliadwy (os yw'r datblygiad yn 100 metr sgwâr neu fwy)<br><br>Mae'r Safonau Statudol ar gyfer Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau), sy'n cyd-fynd â'r ddeddfwriaeth, yn nodi'r gofynion ar gyfer dylunio, adeiladu, gweithredu a chynnal a chadw systemau draenio cynaliadwy.Ceir rhagor o wybodaeth ym Mhennod 14 am sut y mae modd ymgorffori Draenio Cynaliadwy mewn cynlluniau Teithio Llesol | • Unrhyw un sy'n datblygu llwybr teithio llesol neu gyfleuster cysylltiedig sy'n fwy na 100 metr sgwâr |

| Deddf | Trosolwg | Cysylltiad â Gweithredu Teithio Llesol | I bwy mae hyn yn berthnasol? |
|---|---|---|---|
| Mesur Teithio gan Ddysgwyr (Cymru) 2008 | Mae hwn yn nodi'r manylebau i Awdurdodau Lleol ar gyfer darparu cludiant rhwng y cartref a'r ysgol | Mae'n nodi'r ddyletswydd ar Lywodraeth Cymru ac Awdurdodau Lleol i hyrwyddo dulliau teithio cynaliadwy wrth arfer dyletswyddau o dan y Mesur | • Adrannau addysg, cynllunio a chludiant/ priffyrdd awdurdodau lleol |
| Dyletswydd economaidd-gymdeithasol | Mae'r ddyletswydd yn ceisio darparu gwell canlyniadau i'r rheini sy'n profi anfanteision economaidd-gymdeithasol | Mae cysylltiad uniongyrchol rhwng anfanteision economaidd-gymdeithasol a thlodi trafnidiaeth. Mae seilwaith teithio llesol o ansawdd uchel yn gwella mynediad at wasanaethau lleol ac yn cynnig dewis trafnidiaeth cost-isel | Mae dyletswydd statudol ar gyrff cyhoeddus a restrir yn y rheoliadau i gydymffurfio, ond dylai pob corff cyhoeddus ystyried y ddyletswydd wrth wneud penderfyniadau strategol. |
| Deddf Trafnidiaeth (Cymru) 2006 | Mae'r Ddeddf hon yn nodi dyletswyddau Gweinidogion Cymru o ran datblygu polisïau trafnidiaeth yng Nghymru | Mae'n darparu'r seiliau ar gyfer datblygu strategaethau/polisïau a chynlluniau trafnidiaeth yng Nghymru | • Gweinidogion Cymru<br>• Awdurdodau trafnidiaeth lleol |

## 3.9 Strategaethau, fframweithiau a siarteri cysylltiedig allweddol eraill

3.9.1 Mae'r tabl canlynol, yn amlinellu polisïau, strategaethau a fframweithiau y dylid eu hystyried wrth gyflawni dyletswyddau yn unol â'r Ddeddf Teithio Llesol. Nid yw hon yn rhestr gyflawn a dylid bod yn ofalus wrth ystyried deddfwriaeth a strategaethau perthnasol ychwanegol, yn dibynnu ar yr amgylchiadau penodol.

Tabl 3.3 – Strategaethau ategol eraill sy'n ymwneud â gweithredu teithio llesol

| Strategaeth | Trosolwg | Cysylltiad â gweithredu teithio llesol | I bwy mae hyn yn berthnasol? |
|---|---|---|---|
| Cynllun Aer Glân i Gymru Awyr Iach, Cymru Iach | Nod y cynllun yw gwella ansawdd yr aer a lleihau'r effaith ar iechyd llygredd, ar fioamrywiaeth, ar yr amgylchedd naturiol ac ar ein heconomi | Gall mwy o ddefnydd o ddulliau teithio llesol helpu i fynd i'r afael â nifer o nodau'r cynllun hwn | • Y rheini sy'n awyddus i gyfiawnhau a chyflawni gwelliannau mewn teithio llesol |
| Cynlluniau Cyflawni Carbon Isel | Nodi sut y bydd Llywodraeth Cymru yn cyrraedd ei tharged i i gyflawni allyriadau sero net erbyn 2050 drwy gamau gweithredu a gymerir gyda'r cyllidebau carbon interim | Mae newid moddau i ddulliau teithio llesol yn lleihau allyriadau carbon o drafnidiaeth | • Gweinidogion Cymru |
| Gweithredu Ar Anabledd: yr hawl i fyw'n annibynnol | Lleihau'r rhwystrau cymdeithasol i gynhwysiant er mwyn sicrhau hawliau ac anghenion pobl anabl | Darparu arweiniad defnyddiol ar ymgysylltu | • Anelu'n bennaf at Lywodraeth Cymru. Anogir sefydliadau a darparwyr gwasanaethau cyhoeddus i ddilyn yr egwyddorion hyn hefyd o fewn y fframwaith |
| Cynlluniau Llesiant Lleol | Mae'r rhain yn pennu sut y mae'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ym mhob ardal yn nodi sut y byddant yn cyflawni eu cyfrifoldebau o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) | Gan fod cysylltiad uniongyrchol rhwng hyn a Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, gall teithio llesol gyfrannu at gyflawni Amcanion Llesiant Lleol yn y rhan fwyaf o achosion | • Holl gyrff gwasanaethau cyhoeddus sy'n ymwneud â gweithredu Teithio Llesol |
| Pwysau Iach Cymru Iach | Strategaeth gordewdra Cymru – nodi'r camau gweithredu o dan bedair thema | Mae teithio llesol yn cefnogi dwy thema: Amgylchedd Iach a Lleoliadau Iach; gan leihau gordewdra drwy gynnwys gweithgarwch corfforol mewn siwrneiau bob dydd | • Gweinidogion Cymru<br>• Iechyd Cyhoeddus Cymru<br>• Awdurdodau Lleol<br>• GIG Cymru<br>Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus |


JONAHS

# Pennod 4: Gofynion ac egwyddorion y rhwydwaith

I ddiwallu dyletswyddau'r Ddeddf, rhaid i awdurdodau lleol gynhyrchu mapiau o'r llwybrau teithio llesol a'r cyfleusterau cysylltiedig sydd eisoes yn bodoli yn ardal yr awdurdod lleol, yn ogystal â'r llwybrau teithio llesol a'r cyfleusterau cysylltiedig sydd eu hangen yn y dyfodol i greu rhwydweithiau integredig ar gyfer teithio llesol. Caiff y mapiau ardal hyn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru i'w cymeradwyo o fewn amserlen benodol. Hefyd, mae dyletswydd ar awdurdodau lleol i wneud gwelliannau o un flwyddyn i'r llall i'w llwybrau teithio llesol a'r cyfleusterau cysylltiedig.

## 4.1 Cyflwyniad

4.1.1 Fel y disgrifiwyd ym mhennod 1, pwrpas y Ddeddf yw cynyddu nifer y bobl yng Nghymru sy'n cerdded ac yn beicio ar siwrneiau bob dydd at ddiben penodol.

4.1.2 Er mwyn gwireddu'r weledigaeth hon, mae'r Ddeddf yn nodi proses i'w dilyn gan awdurdodau lleol i greu rhwydweithiau o lwybrau teithio llesol. O safbwynt teithio llesol, mae'r term rhwydwaith yn golygu llwybrau sy'n cydgysylltu er mwyn i bobl allu teithio'n ddiogel ac yn ddi-dor rhwng eu man cychwyn a diwedd y daith.

4.1.3 Mae'r bennod hon yn delio â'r egwyddorion a'r prosesau sylfaenol sy'n ofynnol ar gyfer datblygu'r rhwydwaith teithio llesol. Mae'r bennod hefyd yn cyfeirio at y Map Rhwydwaith Teithio Llesol fel adnodd ar gyfer cynllunio'r rhwydwaith fel sy'n ofynnol o dan y Ddeddf. Ceir rhagor o fanylion technegol am y camau sydd eu hangen i gyflawni'r rhwydwaith ym mhennod 10.

## 4.2 Ar gyfer pwy y mae'r rhwydwaith?

4.2.1 Wrth ddatblygu cysyniad y rhwydwaith teithio llesol a chynllunio ar ei gyfer, dylai awdurdodau lleol ystyried y defnyddwyr a fydd yn elwa ohono. Mae Pennod 9 yn manylu mwy ar anghenion penodol defnyddwyr mewn perthynas â dylunio seilwaith. Mae'r adran hon yn ymdrin ag egwyddorion cyffredinol datblygu rhwydwaith; y math o daith y cynlluniwyd y rhwydwaith ar ei gyfer, y pellteroedd nodweddiadol y gellir disgwyl i gerddwyr a beicwyr eu teithio, ac ystyriaethau eraill.

4.2.2 Mae'r rhwydwaith teithio llesol wedi'i ddylunio ar gyfer siwrneiau bob dydd. Gelwir y rhain hefyd yn deithiau at ddiben penodol - gyda phwrpas yn hytrach nag ar gyfer hamdden yn unig. Dyma rai enghreifftiau o gyrchfannau y gellir eu hystyried sy'n rhan o daith bob dydd neu at ddiben penodol; ysgolion neu sefydliadau addysgol eraill, siopau lleol, safleoedd cyflogaeth, cyfleusterau gofal iechyd, a chyrchfannau eraill y mae pobl yn teithio iddynt at ddiben penodol.

4.2.3 Mae Tabl 4.1 yn darparu canllaw ar gyfer datblygu rhwydwaith mewn perthynas â'r pellteroedd rhesymol y gellid eu teithio drwy bob modd.

Tabl 4.1 – Ystod pellter nodweddiadol ar gyfer pob dull teithio llesol

| Modd | Llai nag 1 filltir | Hyd at 2 filltir | Hyd at 3 milltir | Hyd at 4 milltir | Hyd at 5 milltir | Hyd at 7.5 milltir | Hyd at 15 milltir |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| e-  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

| Lliw | Cyfartaledd defnyddwyr teithio llesol tebygol |
|---|---|
| ● | Llawer o ddefnyddwyr yn debygol o deithio'r pellter hwn ar gyfer teithiau at ddiben penodol |
| ● | Rhai defnyddwyr yn debygol o deithio'r pellter hwn ar gyfer teithiau at ddiben penodol |
| ● | Ychydig iawn neu neb yn debygol o deithio'r pellter hwn ar gyfer teithiau at ddiben penodol |

4.2.4 Mae dwy o bob tair siwrnai yn llai na phum milltir o hyd[1] – sy'n bellter cyraeddadwy i'r rhan fwyaf o bobl ar feic, ac mae llawer o deithiau byrrach hefyd yn addas ar droed. Mae mwy byth o gyfleoedd i blant ysgol: mae tri chwarter o blant yn byw o fewn taith feicio 15 munud i ysgol uwchradd, ac mae dros 90% yn byw o fewn pellter cerdded o 15 munud i ysgol gynradd.

4.2.5 Cyfeirir yn aml at y canfyddiad o berygl o draffig ffyrdd fel rhwystr sy'n atal mwy o bobl rhag ymgymryd â cherdded a beicio. Mae'r canfyddiad o ddiogelwch siwrnai yn dibynnu ar y llwybr teithio cyfan, gyda chyffyrdd yn benodol yn cael eu nodi'n aml fel rheswm pam na chaiff siwrnai ei hystyried yn ymarferol ar gyfer cerdded neu feicio.

4.2.6 Dylai awdurdodau lleol geisio darparu seilwaith sy'n gwahanu cerddwyr a beicwyr oddi wrth gerbydau modur pan fo llif a chyflymder y traffig yn ormodol ar gyfer cerbytffordd a rennir. Yn amlwg, ni fydd pob ardal breswyl yn gallu darparu llwybrau ar wahân. Os felly, dylai'r cysyniad o Rwydwaith Sylfaenol gyfrannu at gynllunio'r rhwydwaith teithio llesol: sef strydoedd tawelach lle mae cyflymder a swmp y traffig yn caniatáu i deithwyr llesol rannu gofod gyda cherbydau modur heb ofni gwrthdrawiad. Mae diffiniad llawn o'r Rhwydwaith Sylfaenol ym mhennod 10. Dylai llwybrau teithio sy'n cynnwys elfennau o'r Rhwydwaith Sylfaenol gael eu cynnwys yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol a gallant fod yn gymwys am gyllid gan Lywodraeth Cymru. Bydd cyrhaeddiad y Rhwydwaith Sylfaenol a'r gallu i'w ddylunio a'i ddarparu'n effeithiol yn ffactor pwysig wrth ddenu cerddwyr a beicwyr newydd.

*1 https://www.sustrans.org.uk/our-blog/research/all-themes/all/key-walking-and-cycling-statistics-for-the-uk1*

4.2.7 Fel egwyddor gyffredinol, dylai'r rhwydwaith ddarparu ar gyfer plant i deithio'n annibynnol, fel cerddwr neu feiciwr (fel y'i diffinnir yn y Ddeddf), o'r oedran y byddant yn dechrau yn yr ysgol uwchradd.

4.2.8 Mae'r rhwydwaith teithio llesol yn bwysig i'r nifer mawr o bobl anabl na allant deithio'n annibynnol fel arall. Dylid ystyried eu hanghenion ar bob cam wrth ddylunio a datblygu'r rhwydwaith fel y nodir ym mhennod 9.

4.2.9 Mae'n debyg na fyddai teithwyr llesol newydd yn gyfarwydd â lleoliad na chyfeiriad y seilwaith presennol, yn enwedig os nad yw'n dilyn llwybr y brif ffordd. Felly dylai arwyddion clir yn ogystal â deunyddiau a gweithgareddau hyrwyddo fod yn rhan annatod o'r broses o ddatblygu'r rhwydwaith.

## 4.3 Y map rhwydwaith teithio llesol

4.3.1 Mae'r ddyletswydd gyntaf o dan y Ddeddf, a amlinellir ym mhennod 2, yn ymwneud â'r gofyniad i Awdurdodau Lleol fapio'r llwybrau teithio llesol presennol a chynllunio ar gyfer y dyfodol. Mae angen i awdurdodau lleol gynhyrchu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol ar gyfer yr holl Ardaloedd Dynodedig yn eu hardaloedd (gweler 4.4 isod).

4.3.2 Fel adnodd cynllunio rhwydwaith, mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn galluogi awdurdod lleol i ddatblygu a chynnal cynllun strategol o bob llwybr, p'un ai bod y llwybr eisoes yn bodoli ac yn bodloni'r safonau dylunio teithio llesol gofynnol (Llwybr Presennol) ai peidio (Llwybrau'r Dyfodol).

## 4.4 Ardaloedd dynodedig

4.4.1 O dan adran 2(4) o'r Ddeddf, mae pŵer gan Weinidogion Cymru i ddynodi ardaloedd mewn Cyfarwyddyd. Mae'r ddyletswydd i fapio llwybrau teithio yn benodol i'r ardaloedd hynny a ddynodwyd. Diben hyn yw sicrhau bod cynlluniau ar waith i greu rhwydweithiau teithio llesol yn yr holl ardaloedd poblog ym mhob awdurdod. Fodd bynnag, nid yw'n cyfyngu ar allu awdurdod i lunio mapiau rhwydwaith ar gyfer ardaloedd eraill lle mae galw mawr am lwybrau teithio llesol a chryn botensial ar gyfer eu defnydd. Ceir rhestr o'r ardaloedd dynodedig yn ôl ardal awdurdod lleol yn Atodiad B.

4.4.2 Mae dyletswyddau sy'n ymwneud â hybu teithio llesol a darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth arfer swyddogaethau penodol yn gymwys i ardal gyfan yr awdurdod lleol (nid ardaloedd dynodedig yn unig). Felly, mae'r ddyletswydd i wella'r ddarpariaeth i gerddwyr a beicwyr yn berthnasol i'r holl ddatblygiadau a gwelliannau i'r briffordd o fewn a thu allan i'r ardaloedd dynodedig.

4.4.3 Mae cysylltu cymunedau mwy anghysbell ag ardal ddynodedig gyfagos, a chysylltu ardaloedd â'i gilydd a gyda chyrchfannau allweddol megis gweithleoedd a hybiau trafnidiaeth pan fydd y pellteroedd yn addas, yn elfen graidd o gynllunio rhwydwaith. Felly, dylai llwybrau sy'n ceisio cyflawni hyn gael eu cynnwys mewn Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol er eu bod y tu allan i ardal ddynodedig. Gellir gwneud cais am gyllid ar gyfer llwybrau (ar yr amod bod tystiolaeth glir y gallai arwain at newid moddol), er y dylai'r rhwydweithiau ganolbwyntio ar yr ardaloedd dynodedig sy'n debygol o gael fwy o effaith.

4.4.4 Bydd awdurdodau lleol yn cydweithio ag awdurdodau cyfagos i fapio llwybrau teithio llesol lle mae galw i deithio rhwng ardaloedd awdurdodau. Gall awdurdodau hefyd ddewis mapio ardaloedd yn Lloegr a gweithio gydag awdurdodau yn Lloegr i lunio rhwydwaith effeithiol (er enghraifft, drwy integreiddio â Chynlluniau Seilwaith Cerdded a Beicio Awdurdodau Lleol perthnasol yn Lloegr).

## 4.5 Natur wledig

4.5.1 Yn aml bydd natur anghysbell rhai cymunedau, prinder gwasanaethau a phellter hirach y siwrneiau mewn ardaloedd gwledig yn galw am ddull o alluogi teithio llesol sy'n wahanol i hwnnw ar gyfer y trefi mwyaf a'r dinasoedd. Gall fod yn haws cwblhau siwrneiau hirach o'r fath drwy gyfuniad o deithio llesol a defnydd o drafnidiaeth gyhoeddus, lle bo hynny ar gael. Felly mewn lleoliadau gwledig, mae'n bosibl y bydd awdurdodau lleol am roi blaenoriaeth i lwybrau cerdded a beicio sy'n cysylltu â gwasanaethau trafnidiaeth gyhoeddus (safleoedd bysiau a gorsafoedd rheilffyrdd).

4.5.2 Mae e-feiciau yn dod yn fwyfwy poblogaidd a fforddiadwy, gan roi'r gallu i feicio ar siwrneiau hirach neu dros dir bryniog mwy anodd ac ar gyfer grwpiau ehangach o'r boblogaeth. Nid oes angen mwy o seilwaith arnynt na beiciau eraill, heblaw am gyfleusterau gwefru. Os dymunant, gall awdurdodau lleol roi pwyslais ar botensial e-feiciau wrth hyrwyddo teithio llesol, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig neu fryniog.

4.5.3 Mae'n bosibl y bydd mantais hefyd mewn mabwysiadu dull mwy hyblyg o fapio a blaenoriaethu llwybrau teithio sy'n ymestyn y tu allan i'r ardaloedd dynodedig os yw'r anheddiad yn gymharol agos i ganolfan drefol fwy sy'n cynnig nifer o'r gwasanaethau sy'n denu siwrneiau lleol. Dylid ystyried effaith debygol y llwybrau hyn o ran mwy o deithiau llesol wrth eu blaenoriaethu.

## 4.6 Mapio llwybrau a chyfleusterau cysylltiedig

4.6.1 Er mwyn sicrhau cysondeb ledled Cymru, mae'n rhaid creu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn y system mapio a ddarperir gan Lywodraeth Cymru, sef MapDataCymru.

4.6.2 Prif bwrpas dangos y llwybrau presennol a'r cyfleusterau cysylltiedig ar y Map yw darparu darlun gweledol o'r llwybrau presennol sy'n bodloni safonau teithio llesol ac y gellir eu defnyddio ar gyfer siwrneiau bob dydd, yn ogystal ag unrhyw gyfyngiadau lle nad yw llwybrau'n bodloni'r canllawiau.

4.6.3 Mae haenen Llwybrau'r Dyfodol ar y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yn dangos lle mae cynlluniau i wella llwybrau er mwyn iddynt fodloni'r safonau, yn ogystal â llwybrau newydd sbon y mae'r awdurdod yn bwriadu eu creu yn y dyfodol.

4.6.4 Rhaid i'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol gynnwys llwybrau presennol sy'n addas ar gyfer cerdded a/neu feicio yn ogystal â llwybrau cerdded a/neu feicio arfaethedig yn y dyfodol. Dylid rhoi manylion penodol ynghlwm wrth bob llwybr sy'n creu'r atodlen – ac hefyd, os yw'n berthnasol, unrhyw ddatganiadau cysylltiedig sy'n nodi unrhyw gyfyngiadau'r llwybrau. Mae MapDataCymru yn cynnwys proses ar gyfer cofnodi

gwybodaeth am lwybrau, atodlenni a datganiadau cysylltiedig. Pennir addasrwydd y llwybr gan ddefnyddio set safonol o feini prawf, a gyflwynir ym mhennod 10.

4.6.5 Dylai'r cyfleusterau cysylltiedig sydd ar gael i'r cyhoedd, fel lleoedd parcio beiciau a thoiledau (fel y'u diffinnir yn y Ddeddf) gael eu nodi ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol hefyd, gyda chafeat lle nad oes mynediad i bawb.

4.6.6 Mewn rhai cyd-destunau, efallai y bydd awdurdodau lleol yn dymuno dynodi ardaloedd yng nghanol trefi neu ddinasoedd lle mae nifer fawr o bobl yn cerdded fel parthau cerdded pwysig – gyda'r nod o sicrhau bod yr holl lwybrau cerdded sydd wedi'u cynnwys yn yr ardal yn cyrraedd safonau teithio llesol. Yn yr un modd, gellir dynodi cymdogaethau traffig isel (a ddisgrifir ym mhennod 11) ar draws ardal ehangach. Drwy ddatblygu Map Data Cymru yn y dyfodol, bydd modd nodi'r parthau hyn ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, naill ai fel llwybrau presennol neu yn y dyfodol.

4.6.7 Dylid hefyd marcio unrhyw rwystrau posibl i deithio llesol, fel croesfan reilffordd neu lethrau serth, ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Mae modd nodi llwybrau a chyfleusterau nad ydynt yn dod o dan y Ddeddf ac nad ydynt yn bodloni safonau teithio llesol (e.e. hawl tramwy heb arwyneb) ond mae'n rhaid gwahaniaethu rhwng y llwybrau hyn a'r rhwydwaith teithio llesol.

4.6.8 Mae pennod 10 yn cynnwys rhagor o fanylion am fapio llwybrau a chyfleusterau cysylltiedig (gan gynnwys cyngor ynghylch yr angen am ddatganiadau a pharatoi'r map).

4.6.9 Bydd Llywodraeth Cymru yn cynnig nifer o gyfleoedd hyfforddi i'r rheini sy'n ymwneud â chynllunio a darparu rhwydweithiau Teithio Llesol yn ystod pob cylch cyflwyno map. Bydd hyn yn cynnwys hyfforddiant ar ddefnyddio'r system fapio yn ogystal â hyfforddiant ar ddefnyddio'r Canllaw ar Gynllunio a Dylunio.

## 4.7 Blaenoriaethu a chyrhaeddiad y rhwydwaith

4.7.1 Mae blaenoriaethu yn elfen hanfodol wrth gyflawni'r Ddeddf Teithio Llesol. Diben y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yw dangos sut bydd y rhwydwaith yn datblygu dros gyfnod o bymtheg mlynedd. Yn amlwg, ni fydd modd datblygu pob llwybr ar yr un pryd. Yn yr un modd, ni fydd pob llwybr yn cael yr un effaith ar gynyddu nifer y teithwyr llesol nac ar gyflawni amcanion lleol neu genedlaethol eraill y gellir eu hwyluso drwy wella'r seilwaith teithio llesol. O'r herwydd mae'n bwysig bod gan awdurdodau lleol gynllun clir ar gyfer blaenoriaethu llwybrau er mwyn helpu i bennu'r drefn ar gyfer datblygu neu adeiladu llwybrau, ac i gyfleu natur hirdymor datblygu'r rhwydwaith i'r cyhoedd a rhanddeiliaid yn ystod y broses ymgysylltu ac ymgynghori.

4.7.2 Gall y ffactorau a ddefnyddir i asesu'r blaenoriaethau gael eu pennu'n lleol er mwyn rhoi sylw i anghenion a materion lleol a gan fanteisio ar gyfleoedd megis datblygiad newydd neu gynlluniau i wella prifforddd. Fodd bynnag, dylid nodi y bydd Gweinidogion Cymru wrth ddyrannu cyllid yn ystyried i ba raddau y rhoddwyd blaenoriaeth i lwybrau a fydd yn cyfrannu fwyaf at gynyddu teithio llesol. Mae adran 10.15 yn darparu cyngor manwl ar flaenoriaethu.

4.7.3 Gallai'r gwaith o adeiladu rhwydwaith cynhwysfawr gymryd blynyddoedd lawer. I'w gwblhau, bydd angen:

- buddsoddiad uniongyrchol mewn llwybrau teithio newydd a gwell drwy ddefnyddio cyllid sydd wedi'i neilltuo'n benodol at deithio llesol
- integreiddio llwybrau teithio a chyfleusterau gwell ar gyfer cerdded a beicio yn raddol wrth ddylunio gwelliannau i briffyrdd a chynlluniau priffyrdd newydd yn unol â'r Ddeddf
- bod llwybrau teithio newydd a gwell yn cael eu darparu gan ddatblygiadau newydd fel safleoedd newydd ar gyfer tai, addysg, masnach a diwydiant (yn cynnwys unrhyw welliannau i briffyrdd y tu allan i'r safle yn ogystal ag o fewn y datblygiad)

4.7.4 Drwy ddatblygu Map Rhwydwaith Teithio Llesol cynhwysfawr a'i ddiweddaru'n rheolaidd, gall gwelliannau sy'n gysylltiedig â datblygiadau, gwelliannau i briffyrdd a chynlluniau rheoli traffig gael eu hintegreiddio'n briodol â llwybrau'r dyfodol, fel y ceir gostyngiad sylweddol yn lefel y cyllid y mae angen ei neilltuo at deithio llesol ac efallai gwtogi ar amserlenni ar gyfer cyflawni rhwydwaith cynhwysfawr.

4.7.5 Mae Llywodraeth Cymru yn disgwyl gweld gwelliannau rheolaidd yn nwysedd y rhwydwaith bob tro y bydd Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn cael ei gyflwyno i'w gymeradwyo gan Weinidogion Cymru, gyda'r nod o weithio tuag at rwydwaith cynhwysfawr ar gyfer pob ardal ddynodedig.

4.7.6 Mae rhwydwaith cynhwysfawr yn golygu pellter o ddim mwy na 250m rhwng llwybrau cyfagos (naill ai Llwybrau Presennol neu Lwybrau'r Dyfodol). Gelwir y ddarpariaeth rhwydwaith hon yn 'ddwysedd rhwyll' (mesh density) a cheir esboniad pellach ym mhennod 10.

4.7.7 Rhaid i'r llwybrau hyn gysylltu pob cyrchfan allweddol. Mae hyn yn cynnwys yr holl ysgolion presennol ac arfaethedig yn yr ardaloedd dynodedig sy'n gorfod cael eu cynnwys yn fersiwn 2021 o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Os yw ysgol o fewn dalgylch ardal yn cwmpasu ardal ddynodedig arall sydd o fewn pellter cerdded neu feicio rhesymol (tabl 4.1), dylid mapio llwybrau rhwng yr ardaloedd hyn.

4.7.8 Mae pennod 10 yn rhoi gwybodaeth fanwl am y broses flaenoriaethu yn ogystal â gwybodaeth am ffactorau a all helpu'r broses hon, gan gynnwys esboniad pellach o'r egwyddorion 'dwysedd rhwyll'.

## 4.8 Cyflwyno map

4.8.1 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol gyflwyno eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol i Weinidogion Cymru ddim hwyrach na thair blynedd ar ôl y dyddiad y cymeradwywyd eu Map diwethaf. Er hynny, mae'r Ddeddf yn rhoi'r pŵer i Weinidogion Cymru bennu cyfnod amser gwahanol drwy roi cyfarwyddyd. Gallai hyn addasu'r dyddiad cyflwyno i bob awdurdod lleol neu i awdurdodau lleol unigol. Gall fod yn gynharach na'r cyfnod o dair blynedd os yw'r amgylchiadau lleol wedi newid a bod angen brys i'w newid. Fel arfer, yr awdurdod lleol ei hun fyddai'n gofyn am gyfarwyddyd o'r fath a byddai'n pennu'r ardal i'w chynnwys yn yr adolygiad ac yn nodi erbyn pa ddyddiad y bydd yn rhaid cyflwyno'r adolygiad llawn nesaf o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

4.8.2 Mae'n ddyletswydd ar awdurdodau lleol i ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol a dylent gyflwyno adroddiad ochr yn ochr ag ef i gofnodi'r ymgysylltu a'r ymgynghori a gynhaliwyd, gan ddefnyddio'r profforma yn Atodiad D. Disgrifir yr egwyddorion ar gyfer ymgynghori ac ymgysylltu'n effeithiol ym mhennod 5.

4.8.3 Pan fydd awdurdodau lleol yn barod i gyflwyno eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol a'u hadroddiad ymgynghori, dylent roi gwybod i Lywodraeth Cymru drwy e-bost a defnyddio system Map Data Cymru i gynhyrchu a chadw ciplun o'u Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Bydd Llywodraeth Cymru yn adolygu'r mapiau a gyflwynwyd yn uniongyrchol ar Fap Data Cymru.

4.8.4 Mae'n bwysig nodi na fydd llwybrau sydd heb eu nodi ar Fap sydd wedi'i gymeradwyo gan Weinidogion Cymru yn gymwys am gyllid gan Lywodraeth Cymru ar gyfer teithio llesol.

## 4.9 Cymeradwyo

4.9.1 Wrth ystyried a fyddant yn cymeradwyo'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol a'r dogfennau ategol, rhaid i Weinidogion Cymru ystyried y canlynol:

- a ddilynwyd y broses sydd wedi'i hamlinellu yn y canllawiau
- a gynhaliwyd ymgynghoriad priodol, yn unol â'r canllawiau hyn (rhagor o fanylion ym mhennod 5 a pennod 8)
- a yw fformat y llwybrau presennol a llwybrau'r dyfodol yn unol â'r canllawiau hyn
- a oes unrhyw ddatganiadau yn rhoi esboniad priodol pam fod llwybrau nad ydynt yn bodloni'r safon ofynnol wedi'u cynnwys fel llwybrau presennol (os yw'n berthnasol)

4.9.2 Byddant hefyd yn ystyried:

- a yw'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol a gyflwynwyd yn ddigon uchelgeisiol i fodloni amcanion y Ddeddf
- pa mor gydlynus yw'r rhwydwaith ar gyfer gwasanaethu siwrneiau bob dydd drwy gysylltu cyrchfannau, yn hytrach nag ansawdd llwybrau unigol

4.9.3 Gall Gweinidogion Cymru ofyn i awdurdodau lleol ailgyflwyno eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol os nad yw'r awdurdod wedi ymgynghori'n briodol; os nad yw wedi rhoi sylw i'r Canllawiau hyn mewn perthynas ag ymgynghori a pharatoi'r map, yn cynnwys yr hyn y dylid ei ddangos ar y map a'i ffurf; a/neu os nad yw'r esboniad o natur y llwybrau teithio yn ddigonol. Mewn achos o'r fath, rhoddir esboniad i'r awdurdod lleol a gofynnir iddynt wneud newidiadau priodol cyn ailgyflwyno erbyn dyddiad a bennir gan Weinidogion Cymru.

4.9.4 Gall Gweinidogion Cymru benderfynu cymeradwyo llwybrau'r dyfodol yn unig neu'r llwybrau presennol yn unig ar Fap Rhwydwaith Teithio Llesol yr awdurdod lleol, os ydynt o'r farn mai dim ond un set o lwybrau sydd wedi cyrraedd y safonau gofynnol. Dim ond y set o lwybrau a gymeradwywyd fydd yn gymwys am gyllid. Os mai dim ond un set o lwybrau a gymeradwywyd, rhaid i'r awdurdod lleol wneud newidiadau priodol yn y rhan o'r Map a oedd heb ei chymeradwyo cyn ei ailgyflwyno yn unol â pharagraff 4.8.

4.9.5 Dim ond ar gyfer gwella llwybrau presennol ac adeiladu llwybrau'r dyfodol sy'n ymddangos ar Fap Rhwydwaith Teithio Llesol cymeradwy yr awdurdod lleol y dyrennir cyllid gan Lywodraeth Cymru ar gyfer teithio llesol. Wrth ddyrannu cyllid, bydd Gweinidogion Cymru yn ystyried sut mae awdurdodau lleol wedi blaenoriaethu'r camau i wella ac ehangu eu rhwydwaith er mwyn cynyddu teithio llesol i'r graddau mwyaf posibl.

## 4.10 Cyhoeddi'r map

4.10.1 Mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn bwysig i aelodau o'r cyhoedd sydd yn gwneud, neu'n dymuno gwneud teithiau llesol. Mae hefyd yn bwysig at ddibenion cynllunio ar gyfer datblygwyr, adrannau eraill awdurdodau lleol a phartneriaid trydydd parti eraill sydd efallai'n dymuno defnyddio data llwybrau teithio llesol ar gyfer eu gwasanaethau. Felly, rhaid trefnu bod y Map gorffenedig ar gael i'r cyhoedd cyn gynted ag y bo'n rhesymol ymarferol ar ôl i Weinidogion Cymru gytuno ar y drafft a anfonwyd atynt i'w gymeradwyo. Anogir awdurdodau lleol i ddod â'r Map i sylw'r boblogaeth leol ac i gyrff perthnasol mewn ffordd sy'n briodol i'w hardal. Ceir awgrymiadau pellach ar gyfer dulliau hyrwyddo ym mhennod 5.

4.10.2 Rhaid i awdurdodau lleol wneud y canlynol:

- cyhoeddi'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol ac unrhyw ddogfennau cysylltiedig (ee y datganiadau a rhestr o'r llwybrau y rhoddwyd blaenoriaeth iddynt) mewn modd y maent yn ei ystyried yn briodol
- anfon copi am ddim at y personau hynny y maent yn eu hystyried yn briodol
- darparu copi llawn, neu ran ohono, yn ddi-dâl neu am y gost darparu, i unrhyw berson sy'n gofyn am gopi
- trefnu i gopi fod ar gael ar bob adeg resymol mewn mannau y maent yn eu hystyried yn briodol
- tynnu sylw'r cyhoedd at y mannau lle mae copïau ar gael

4.10.3 Er mwyn bodloni'r gofynion ar gyfer cyhoeddi, bydd awdurdodau lleol yn:

- trefnu Trefnu bod copïau electronig o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol ar gael ar eu gwefan a sicrhau bod y rhain mor hygyrch â phosibl
- cynhyrchu fersiynau mewn unrhyw ieithoedd eraill sy'n cael eu hystyried yn briodol yn ogystal â fersiynau yn Gymraeg a Saesneg
- trefnu bod mapiau mewn print bras a mapiau Braille cyffyrddadwy ar gael ar gais

## 4.11 Gwella'n barhaus

4.11.1 Mae dyletswydd ar awdurdodau lleol i wneud gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn i'w llwybrau teithio llesol a'r cyfleusterau cysylltiedig. O dan y ddyletswydd hon, mae gofyn i awdurdodau lleol adeiladu seilwaith teithio llesol newydd, yn ogystal â gwella'r seilwaith presennol.

4.11.2 Mae dwy ffordd i awdurdodau lleol ddangos i Lywodraeth Cymru eu bod wedi cyflawni'r ddyletswydd hon:

- drwy adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Erbyn adolygu'r map ar ôl tair blynedd, dylid gweld bod gwahaniaeth mesuradwy rhwng y llwybrau presennol ar y map blaenorol a'r rheini sydd wedi'u cwblhau ar yr un newydd
- drwy eu hadroddiadau blynyddol lle byddant yn amlinellu'r camau sydd wedi'u cymryd a'r costau y maent wedi'u hysgwyddo wrth ddatblygu eu rhwydweithiau teithio llesol. Mae pennod 6 y canllawiau hyn yn rhoi rhagor o wybodaeth am y gofynion adrodd a monitro gan gynnwys sut y mae Map Data Cymru yn helpu i fodloni'r rhain.

## 4.12 Adolygu'r map (yn cynnwys adolygiad rhannol)

4.12.1 Pwrpas cylch adolygu tair blynedd y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yw i fireinio a gwella'r rhwydwaith yn barhaus ac i ystyried newidiadau, megis newidiadau mewn defnydd tir neu ffactorau amgylcheddol. Mae adolygiadau hefyd yn cyfrannu at ddangos i Lywodraeth Cymru bod gwelliannau parhaus yn cael eu gwneud yn unol â dyletswyddau'r Ddeddf. Bydd y broses adolygu yn gyfuniad o ychwanegu llwybrau'r dyfodol newydd a newid dynodiad llwybrau'r dyfodol yn llwybrau presennol wrth adeiladu neu wella'r seilwaith. Bydd yr adolygiad hefyd yn dileu datganiadau wrth i welliannau i lwybrau presennol gael eu cwblhau.

4.12.2 Gellir cael amgylchiadau lle bydd awdurdodau lleol yn dymuno gwneud adolygiad rhannol o'u map yn gynharach nag y mae Gweinidogion Cymru yn ei ofyn. Er enghraifft, lle mae datblygiad annisgwyl yn digwydd a bod yr awdurdod am sicrhau bod modd ei gysylltu â'r rhwydwaith teithio llesol. Mewn amgylchiadau o'r fath, gall yr awdurdod lleol wneud cais i Weinidogion Cymru am ei gyfarwyddo i adolygu ei fap erbyn dyddiad cynharach, gan nodi'r rhan o ardal yr awdurdod y mae'n dymuno ei hadolygu: gweler 3.5 yn y canllaw hwn. Bydd Gweinidogion Cymru yn ystyried cymeradwyo adolygiad rhannol ar yr amod eu bod yn cael tystiolaeth bod camau priodol wedi'u cymryd i ymgysylltu ac ymgynghori. Ceir manylion y gofynion ymgysylltu ar gyfer adolygiad rhannol ym mhennod 8.

4.12.3 Dylid cynnal o leiaf un digwyddiad ymgynghori cyhoeddus ym mhob un o'r aneddiadau y mae'r diwygiad yn effeithio arnynt.

4.12.4 Dylai'r broses ymgynghori bara am o leiaf 12 wythnos.

4.12.5 Ni fydd cyflwyno adolygiad rhannol neu adolygiad interim yn effeithio ar yr amserlen tair blynedd ar gyfer cyflwyno'r adolygiad llawn o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol gan yr awdurdod.

## 4.13 Statws cynllunio'r map

4.13.1 Dylid rhoi sylw i Fapiau Rhwydwaith Teithio Llesol wrth baratoi ac adolygu Cynlluniau Datblygu Lleol a Chynlluniau Datblygu Strategol. Mae Polisi Cynllunio Cymru yn gofyn am ystyried Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol wrth ddyrannu safleoedd, gan roi blaenoriaeth i safleoedd y gellir eu cysylltu â llwybrau teithio llesol presennol ac arfaethedig. Felly mae'r Mapiau yn chwarae rhan bwysig drwy helpu'r system gynllunio i sicrhau bod datblygiadau newydd yn cael eu cysylltu â'r rhwydwaith teithio llesol ehangach.

4.13.2 Nid yw Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yn fapiau diffiniol, fel y mae mapiau hawliau tramwy, a gall lleoliad y llwybrau newydd fod yn ddangosol. Ar gyfer llwybrau teithio llesol sy'n cael eu cynnwys mewn datblygiadau newydd, dylid ystyried union leoliad y llwybr yn rhan o'r gwaith dylunio cyffredinol ar gyfer y cynllun ac ar sail dadansoddiad ehangach o'r safle a'r cyd-destun. Gwneir hyn yng nghyd-destun y ffaith mai cerdded a beicio fydd yn cael y flaenoriaeth wrth ddylunio datblygiadau newydd, yn unol â'r hierarchaeth drafnidiaeth gynaliadwy yn Polisi Cynllunio Cymru. Ar ôl adeiladu llwybr teithio, dylid dangos ei union leoliad mewn diweddariad o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol.



# Pennod 5: Ymgynghori, ymgysylltu a hyrwyddo

Mae'r bennod hon yn crynhoi'r ddyletswydd sy'n deillio o'r Ddeddf i ymgysylltu ag aelodau o'r cyhoedd a rhanddeiliaid allweddol pan fydd awdurdodau lleol yn diweddaru eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol.

Mae hefyd yn crynhoi'r hyn a olygir wrth ymgysylltu, ymgynghori a hyrwyddo yng nghyd-destun y Ddeddf. Ceir manylion llawn ar weithredu'r egwyddorion hyn ym mhennod 8.

Mae'r Ddeddf yn mynnu bod awdurdodau lleol yn ymgynghori ag aelodau o'r cyhoedd a rhanddeiliaid allweddol pan fyddant yn diweddaru eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol. Mae'r Ddeddf hefyd yn mynnu bod awdurdodau lleol yn gorfod ymgysylltu â phawb sydd wedi gofyn am gael ymgynghori â nhw, yn ogystal â hyrwyddo teithio llesol yn gyffredinol.

## 5.1 Dyletswydd i ymgynghori

5.1.1 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol ymgysylltu â phawb sydd wedi gofyn iddynt ymgynghori â nhw.

5.1.2 Bydd awdurdodau lleol yn hysbysebu mewn ffordd agored a hygyrch sut y dylai aelodau o'r cyhoedd gofrestru eu diddordeb mewn cymryd rhan, gan gynnwys sôn wrth bobl am yr amserlenni tebygol o ran ymgysylltu ar y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol.

5.1.3 Yn ogystal ag aelodau'r cyhoedd, bydd awdurdodau lleol yn cynnwys y sefydliadau canlynol, o leiaf, yn y broses ymgysylltu ac ymgynghori:

- partneriaid cyflawni, gan gynnwys: adrannau eraill yr awdurdod lleol, awdurdodau lleol cyfagos, cynghorau tref/cymuned, Un Llais Cymru, awdurdodau Parc Cenedlaethol (os yw hyn yn berthnasol), Cyfoeth Naturiol Cymru, Trafnidiaeth Cymru, Glandwr Cymru, Dŵr Cymru, Severn Trent Water a Dŵr Dyffryn Dyfrdwy, Network Rail, Ystad y Goron, yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol, Coed Cadw a Llywodraeth Cymru a'i asiantwyr cefnffyrdd
- aelodau etholedig
- partïon eraill â diddordeb, gan gynnwys grŵp cyswllt teithio llesol yr awdurdod (os yw un wedi'i sefydlu), unrhyw Fforwm Mynediad Lleol a sefydlwyd ar gyfer yr ardal neu unrhyw ran ohoni, grwpiau cerdded a beicio, grwpiau ymgyrchu ar drafnidiaeth, grwpiau hybu iechyd lleol, Siambrau Masnach lleol, cyflogwyr mawr, undebau llafur
- plant a phobl ifanc, dylai awdurdodau lleol ymgysylltu â phobl ifanc drwy ysgolion a sefydliadau addysgol eraill, ond hefyd drwy grwpiau ieuenctid a fforymau eraill lle mae pobl ifanc yn cyfarfod

- pobl â nodweddion gwarchodedig, mae Deddf Cydraddoldeb 2010 yn mynnu bod awdurdodau lleol yn ceisio ymgysylltu'n benodol ag unigolion a grwpiau sy'n cynrychioli pobl â nodweddion gwarchodedig.

5.1.4 Dylai awdurdodau lleol ystyried fformat y Map Rhwydwaith Teithio Llesol a'r ymgynghoriad wrth benderfynu ar y ffordd orau o gyflawni'r ddyletswydd hon. Er enghraifft, drwy gynhyrchu fersiwn hawdd ei ddarllen o'r ymgynghoriad. Yn benodol, dylai awdurdodau lleol ystyried sut byddant yn galluogi pobl ddall a rhannol ddall i gymryd rhan yn yr ymgynghoriad, gan fod y map o'i hanfod yn ddarlun gweledol. Wrth baratoi at yr ymgynghoriad, dylid cynllunio hefyd ar gyfer dulliau amgen o egluro cynnwys y map i bobl na fyddant yn gallu ei weld. Fel arfer, bydd hyn yn golygu darparu esboniad llafar o'r cynlluniau. Mae rhai awdurdodau lleol hefyd wedi cynnig delweddau cyffyrddol o ddatblygiadau arfaethedig fel dewis gwahanol yn lle mapiau dau ddimensiwn, a hynny'n llwyddiannus. Rydym yn argymell bod awdurdodau lleol yn ymgysylltu â Chyngor Cymru i'r Deillion, sy'n gallu cyrraedd rhwydwaith eang o bobl y gellid eu gwahodd i gymryd rhan yn yr ymgynghoriad. Mae taflen wybodaeth ar gael ar wefan Llywodraeth Cymru ar gynnwys pobl ddall a rhannol ddall wrth gynllunio a dylunio rhwydweithiau teithio llesol.

## 5.2 Egwyddorion ymgysylltu ac ymgynghori

5.2.1 Yn ogystal â'r ddyletswydd ar awdurdodau lleol i ymgynghori wrth baratoi eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, mae darnau eraill o ddeddfwriaeth, a gyflwynwyd ym mhennod 3, yn mynnu eu bod hefyd yn ymgynghori wrth lunio cynigion penodol ar gyfer llwybrau teithio llesol newydd. Yn benodol, mae dwy o'r pum ffordd o weithio sy'n rhan o'r egwyddor datblygu cynaliadwy a ddiffinnir gan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, yn ymwneud â:

- chynnwys amrywiaeth o bobl yn y penderfyniadau sy'n effeithio arnynt
- gweithio ar y cyd gydag eraill er mwyn dod o hyd i atebion cynaliadwy a rennir

5.2.2 Mae'r adran hon yn amlinellu'r egwyddorion ymgysylltu ac ymgynghori wrth gynnal dyletswyddau sy'n ofynnol o dan y Ddeddf Teithio Llesol (Cymru). Mae gwybodaeth fanwl am ddefnyddio'r egwyddorion hyn ym mhennod 8. Er eglurder, gellir crynhoi'r gwahaniaeth rhwng ymgysylltu ac ymgynghori yng nghyd-destun y ddogfen hon fel a ganlyn:

- Mae ymgysylltu'n cyfeirio at ystod o weithgareddau i gynnwys y gymuned wrth gyflawni'r dyletswyddau o dan y Ddeddf Teithio Llesol ac wrth ddatblygu cynlluniau teithio llesol.
- Mae ymgynghori'n cyfeirio at y prosesau ffurfiol sydd eu hangen wrth ddatblygu'r map a'r gwelliannau i'r llwybr/cyfleusterau.

### Ymgysylltu

5.2.3 Mae llwybrau a rhwydweithiau a ddatblygwyd gyda chyfraniad cymunedau lleol, grwpiau rhanddeiliad, teithwyr llesol presennol a darpar deithwyr llesol yn llawer mwy

tebygol o gael eu defnyddio, a byddant yn haws i'w gweithredu na'r rhai sy'n cael eu gorfodi ar gymunedau heb fawr ddim o ymgysylltu, os o gwbl. Mae digwyddiadau a deunyddiau ymgysylltu hefyd yn gyfle i hyrwyddo teithio llesol yn uniongyrchol.

5.2.4 Mae sicrhau ymgysylltiad llwyddiannus ar gynllunio rhwydwaith a dylunio cynllun yn dibynnu ar fodloni'r gofynion canlynol:

- hygyrch – o ran lleoliad, fformat, arddull, iaith, amseru
- eang – cyfle i bawb yr effeithir arnynt yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol gymryd rhan, gan gynnwys darpar ddefnyddwyr
- paramedrau clir – eglurder ynghylch cwmpas a chyfyngiadau'r hyn sy'n cael ei drafod
- offer addas – defnyddio offer ymgynghori ac ymgysylltu.

5.2.5 Wrth lunio eu cynlluniau ymgysylltu, dylai swyddogion arweiniol drafod â chydweithwyr mewn adrannau eraill a allai fod ag arbenigedd neu sy'n rhan o rwydweithiau sy'n cynrychioli pobl â nodweddion gwarchodedig.

5.2.6 Dylai awdurdodau lleol wneud pob ymdrech i ymgysylltu â grwpiau nad ydynt yn deithwyr llesol ar hyn o bryd. Gellir gwneud hyn drwy gyfuno ymgysylltiad â'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol â digwyddiadau cymunedol lleol eraill, neu gynnal digwyddiadau ar wahân mewn ysgolion, cyflogwyr mawr, archfarchnadoedd, ardaloedd siopa lleol neu gynhyrchwyr teithiau posibl eraill. Gellir targedu'r gwaith o hyrwyddo ymarferion ymgysylltu ar-lein hefyd gyda'r nod o ymgysylltu â'r rheini nad ydynt yn cerdded nac yn beicio pellteroedd byr neu ganolig ar hyn o bryd.

Ffigur 5.1 – Digwyddiad ymgysylltu â'r gymuned y tu allan i ysgol




5.2.7 Bydd egluro'r ystyriaethau ymarferol ynghylch yr amser a'r adnoddau sydd eu hangen i ddarparu'r rhwydwaith yn helpu i reoli disgwyliadau pobl. Bydd gofyn am eu barn

i helpu i lywio amserlenni cyflawni yn helpu'r cyhoedd i werthfawrogi natur hirdymor cynllunio a datblygu'r rhwydwaith, a sicrhau bod y rhwydwaith arfaethedig yn mynd i'r afael â materion ac uchelgeisiau lleol.

5.2.8 Dylid ymgysylltu ar y cam cynharaf felly a dylai fod yn rhan bwysig o'r broses cynllunio rhwydwaith, yn enwedig wrth nodi llwybrau yn y dyfodol. Dylai Awdurdodau Lleol gadw cofnod o'r ymgysylltu a wneir drwy gydol proses adolygu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol a datblygu cynlluniau unigol.

5.2.9 Dylai awdurdodau lleol ddatblygu strategaeth ymgynghori ac ymgysylltu trosfwaol i osod yr egwyddorion a'r blaenoriaethau o ran sut byddant yn cyflawni'r gweithgareddau hyn. Bydd cynnwys grwpiau rhanddeiliaid wrth ddrafftio'r strategaeth hon, yn enwedig mudiadau sy'n cynrychioli pobl anabl, yn golygu y gellir dilyn proses a gytunwyd ymlaen llaw wrth ymgynghori ar gynlluniau unigol yn y dyfodol.

## Ymgynghori

5.2.10 Cyn cyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol i Lywodraeth Cymru, rhaid cynnal ymgynghoriad cyhoeddus ffurfiol a ddylai bara am o leiaf 12 wythnos.

5.2.11 Mae effeithiolrwydd ymgynghoriad yr awdurdod lleol yn ffactor pwysig wrth i Weinidogion Cymru benderfynu a ddylid cymeradwyo Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Dylid cael adroddiad ar y broses ymgysylltu ac ymgynghori ochr yn ochr â'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol drafft. Mae tystiolaeth o ymgysylltu cynnar effeithiol yn gymaint o ystyriaeth i Weinidogion Cymru wrth iddynt asesu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol, â lefel y cyfranogiad yn yr ymgynghoriad ffurfiol. Ceir copi o'r pro-fforma ar gyfer adrodd ar y broses ymgysylltu ac ymgynghori yn Atodiad D.

5.2.12 Nid yw ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn dileu unrhyw ofynion statudol ar gyfer ymgynghori ac ymgysylltu a allai fod yn ofynnol fel rhan o gynllun unigol. Mae pennod 8 yn nodi'r weithdrefn y dylid ei dilyn.

## Ystyriaethau allweddol

5.2.13 Mae angen i awdurdodau lleol ystyried y lefel briodol o fanylion i'w rhoi wrth ymgynghori â'r cyhoedd. Mae lluniadau peirianyddol technegol yn debygol o ddarparu mwy o fanylion nag sy'n angenrheidiol ac efallai na fyddant yn ddealladwy i'r person lleyg. Dylai unrhyw gynlluniau gael eu marcio a'u hegluro'n glir, gyda manylion technegol a chynlluniau gyda mwy o ddarluniadau ar gael wedyn, yn hytrach na bod yn sail i'r deunyddiau ymgynghori.

5.2.14 Bydd gwahanol fathau o ymgynghori ar gael i wahanol bobl; er y gall ymgynghoriad bywiog ar y stryd yng nghanol tref ennyn diddordeb a chwilfrydedd rhai pobl, gallai hyn fod yn frawychus ac yn ddieithr i eraill. Felly mae'n bwysig defnyddio amrywiaeth o ddulliau ymgynghori, gan gynnwys ymgysylltu wyneb yn wyneb ac ymgynghori ar-lein a all ddigwydd drwy ddefnyddio cyfryngau cymdeithasol.

5.2.15 Mae cynyddu teithio llesol i'r ysgol yn un o amcanion allweddol Llywodraeth Cymru. Mae cynnwys ysgolion yn y gwaith o nodi a chynllunio llwybrau y gallai myfyrwyr eu defnyddio yn eu taith ddyddiol felly'n ffordd werthfawr o ymgysylltu. Bydd rhaglenni pwrpasol sy'n annog teithio llesol i'r ysgol yn helpu i gynnwys myfyrwyr ysgol yn y broses. Mae pennod 8 yn cynnwys dulliau cyflawni a awgrymir.

5.2.16 Dylai awdurdodau lleol ymgysylltu â sefydliadau ac asiantaethau rhanddeiliaid eraill i nodi cyfleoedd i gydweithio mewn digwyddiadau ymgysylltu ar y cyd, er mwyn helpu i leihau'r risg o bobl yn blino gyda'r ymgynghoriad.

5.2.17 Mae'n arfer da ac felly'n syniad da bod awdurdodau lleol yn casglu lefelau boddhad pobl sydd wedi cymryd rhan mewn ymarferion ymgysylltu ac ymgynghori. Mae hyn yn helpu i fod yn gynhwysol a chanfod a oes gwendidau o ran mynediad sydd angen rhoi sylw iddynt.

## 5.3 Hyrwyddo

5.3.1 Mae'n ddyletswydd ar awdurdodau lleol i arfer eu swyddogaethau o dan y Ddeddf mewn modd sydd wedi'i ddylunio i hyrwyddo teithiau llesol, a sicrhau llwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig newydd a gwell.

5.3.2 Dylai awdurdodau lleol geisio cydweithio ar draws adrannau i hyrwyddo teithio llesol. Mae hyn yn cynnwys cydweithio ar draws ffiniau lleol a rhanbarthol. Dylai awdurdodau hefyd weithio gydag asiantaethau a sefydliadau perthnasol eraill fel ysgolion, byrddau iechyd, gweithleoedd, gweithredwyr cludiant, grwpiau diddordeb, fforymau anabledd a mudiadau gwirfoddol.

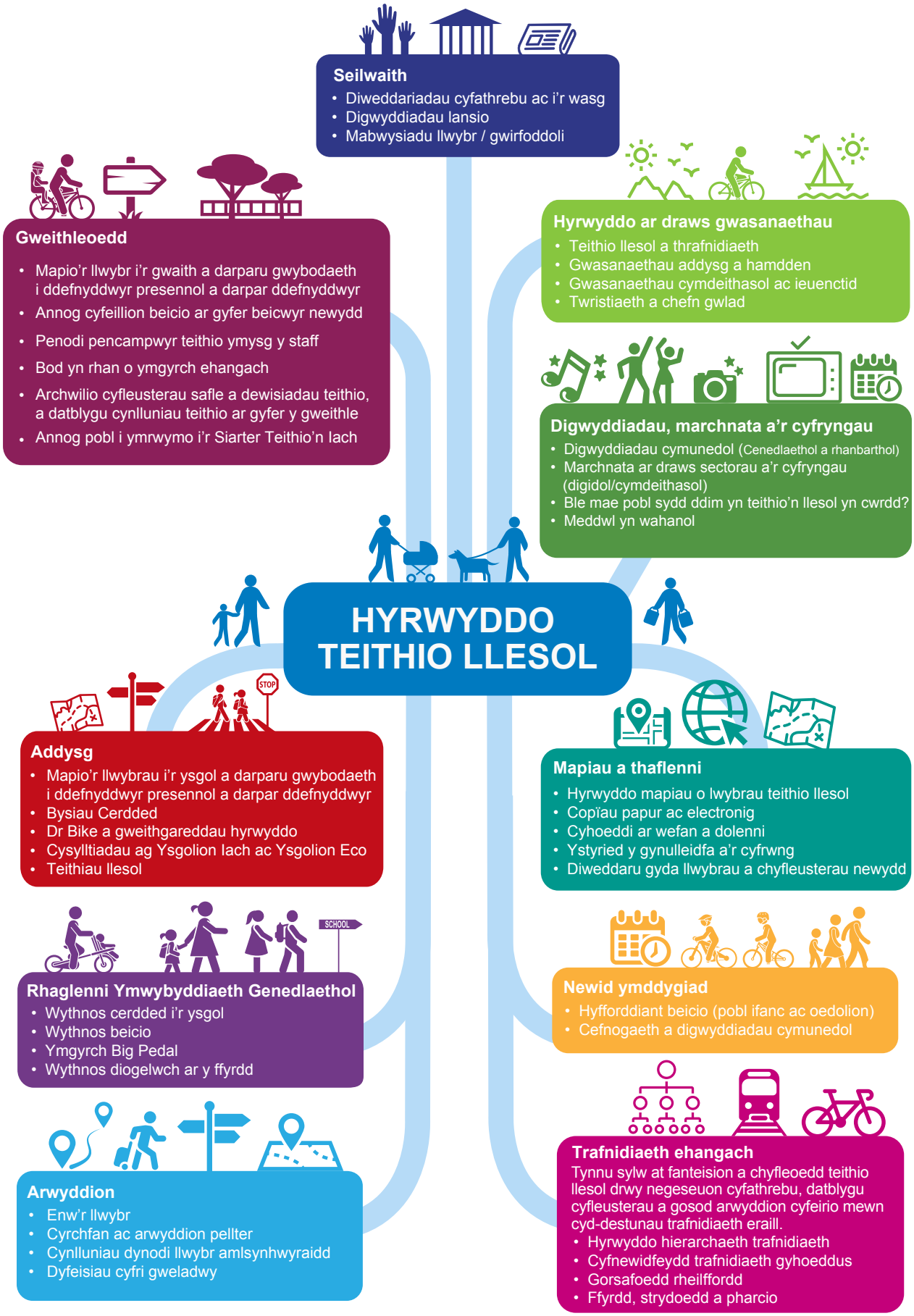
5.3.3 Bydd Llywodraeth Cymru yn datblygu rhagor o gymorth i helpu awdurdodau lleol gyflawni eu dyletswydd i hyrwyddo teithio llesol. Caiff cyfres o adnoddau a chanllawiau ymarferol eu cynhyrchu a'u rhyddhau ar ffurf pecyn. Caiff y pecyn hwn o adnoddau ei ddatblygu yn 2021 gan dynnu sylw at arferion da o hyrwyddo cerdded a beicio gan ddefnyddio technegau newid ymddygiad sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Mae crynodeb o'r awgrymiadau ynghylch sut gall awdurdodau lleol, a chyrff eraill, hyrwyddo teithio llesol wedi'u cynnwys yn y ffeithlun ar ffigur 5.2.

5.3.4 Rhaid i awdurdodau lleol roi gwybod i Weinidogion Cymru am sut maent wedi cyflawni swyddogaethau o dan y Ddeddf mewn modd sy'n hyrwyddo teithio llesol ym mhob blwyddyn ariannol. Dylai'r adroddiad hwn roi manylion gweithgareddau i hyrwyddo teithio llesol gan unrhyw adrannau yn yr awdurdod lleol, a dylent gynnwys gweithgareddau sy'n ymwneud â hybu iechyd, neu ddiogelu'r amgylchedd yn ogystal â thrafnidiaeth. Nid oes angen i'r adroddiad nodi manylion pob prosiect a gall fod yn grynodeb (oni bai fod yr awdurdod lleol yn dymuno darparu rhagor o fanylion fel rhan o ddiwallu amcanion polisi teithio llesol lleol). Mae templed wedi'i gynnwys yn Atodiad F a bydd Llywodraeth Cymru yn ailgyhoeddi'r rhain cyn bod angen cyflwyno'r adroddiad, sef bob blwyddyn ar 30 Medi fel arfer.

5.3.5 Gall hyrwyddo canlyniadau mesurau monitro helpu i gyfiawnhau gwelliannau i'r rhwydwaith teithio llesol yn y dyfodol. Mae'r dyletswyddau ar gyfer monitro dan y Ddeddf wedi'u cynnwys ym mhennod 6, gyda dulliau a awgrymir ar gyfer gwneud hyn ym mhennod 16.

5.3.6 Mae cyhoeddi a hyrwyddo'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol (neu fapiau wedi'u teilwra sy'n deillio o'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol) hefyd yn gallu helpu i hyrwyddo'r llwybrau a'r cyfleusterau cysylltiedig sydd ar gael mewn ardal. Ceir enghraifft o fap o'r fath yn Atodiad C.

Ffigur 5.2 – Ffyrdd a awgrymir o hyrwyddo teithio llesol mewn amrywiol leoliadau




LLWYBR YSTWYTH
YSTWYTH TRAIL
81
82
81
82

# Pennod 6: Monitro ac adrodd

Bob tro y byddant yn cyflwyno eu map rhwydwaith, mae'r Ddeddf yn mynnu bod awdurdodau lleol yn cyflwyno adroddiad i Lywodraeth Cymru ar y graddau mae cerddwyr a beicwyr yn gwneud siwrneiau teithio llesol yn ogystal a nodi pa gamau gweithredu sydd wedi'u cymryd i hyrwyddo teithio llesol. Mae angen iddynt hefyd adrodd yn flynyddol ar y costau a wynebwyd o wneud gwelliannu i'w rhwydwaith teithio llesol a'r hyn a wnaethpwyd i hyrwyddo teithio llesol.

## 6.1 Cyflwyniad

6.1.1 Mae monitro ac adrodd yn allweddol wrth werthuso effaith gwelliannau, cyfiawnhau gwelliannau yn y dyfodol a darparu tystiolaeth i gefnogi'r gwaith o ddatblygu arferion da yn barhaus.

6.1.2 Mae'r bennod hon yn crynhoi gofynion adrodd y ddeddfwriaeth ac yn cyflwyno pwysigrwydd agwedd strategol mewn fframwaith monitro. Mae pennod 16 yn darparu rhagor o fanylion ar sut dylai awdurdodau lleol fodloni'r gofynion hyn.

## 6.2 Dyletswyddau adrodd o dan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru)

6.2.1 Mae'r Ddeddf yn gosod dyletswyddau adrodd ar Weinidogion Cymru ac awdurdodau lleol.

6.2.2 Mae'n ofynnol i Weinidogion Cymru lunio adroddiadau blynyddol ar y graddau mae cerddwyr a beicwyr yn gwneud siwrneiau teithio llesol.

6.2.3 Mae'r Ddeddf yn mynnu bob tro bydd yr awdurdod lleol yn cyflwyno ei Fap Rhwydwaith Teithio Llesol, fel arfer bob tair blynedd, bydd yn rhaid i'r awdurdod gyflwyno adroddiad i Lywodraeth Cymru sy'n dangos sut mae lefel defnyddio lwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig yn ardal yr awdurdod lleol wedi newid ers cyflwyno'r un diwethaf.

6.2.4 Mae'r Ddeddf hefyd yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol gyflwyno adroddiad blynyddol yn nodi'r costau a wynebwyd wrth wneud gwelliannau o un flwyddyn i'r llall i lwybrau a chyfleusterau teithio llesol yn y flwyddyn ariannol ddiweddaraf. Rhaid i'r adroddiad blynyddol hefyd nodi pa gamau y mae awdurdodau lleol wedi'u cymryd i hyrwyddo teithio llesol. Dylid cyflwyno adroddiadau blynyddol erbyn 30 Medi bob blwyddyn. Mae Atodiad F yn darparu'r templed presennol i awdurdodau lleol ar gyfer yr adroddiadau blynyddol a bob tair blynedd hyn. Gallai'r templed hwn newid a chaiff ei ailgyhoeddi fel y bo'n briodol.

6.2.5 Mae gwybodaeth am sut i gasglu'r data gofynnol ar gyfer yr adroddiadau ar gael ym mhennod 16 (Monitro a Gwerthuso).

6.2.6 Bydd awdurdodau lleol yn cyhoeddi'r adroddiadau y maent yn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru ar eu gwefan er mwyn i aelodau'r cyhoedd allu gweld yr adroddiadau.

## 6.3 Agwedd strategol

6.3.1 Fel y soniwyd yn adran 6.2, mae'r ddeddf yn gosod dyletswyddau penodol ar awdurdodau lleol a Llywodraeth Cymru i adrodd yn ôl yn flynyddol a bob tair blynedd. I gydymffurfio â'r ddyletswydd hon, bydd awdurdodau lleol yn monitro cynlluniau teithio llesol unigol yn fanwl. Ceir argymhellion ar sut mae gwneud hynny ym mhennod 16.

6.3.2 Argymhellir y dylai pob awdurdod lunio fframwaith monitro a gwerthuso lleol er mwyn arddel agwedd strategol sy'n gosod y cyd-destun ar gyfer monitro ar lefel cynlluniau unigol. Byddai'r fframwaith hwn yn cyfeirio'n ddefnyddiol at ystod ehangach o ddata, ee adroddiadau diogelwch ar y ffyrdd, lleoliadau problemus o ran damweiniau, adroddiadau monitro ansawdd aer ac ati, fel y gellir olrhain tueddiadau er mwyn gwneud penderfyniadau gwybodus mewn cysylltiad â theithio llesol.

6.3.3 Bydd Llywodraeth Cymru yn llunio fframwaith monitro a gwerthuso er mwyn monitro'r cynnydd tuag at yr ymrwymiadau yn y strategaeth drafnidiaeth newydd, Llwybr Newydd. Mae'n bosibl y byddai'n ddefnyddiol i awdurdodau lleol gyfeirio at hyn wrth baratoi eu fframweithiau gwerthuso teithio llesol lleol eu hunain.





Rhan 2

# Cynllunio a dylunio ar gyfer teithio llesol yng Nghymru

# Pennod 7: Cyflwyniad i gynllunio a dylunio

Mae Rhan 2 y canllawiau'n nodi'r dulliau o gynllunio a dylunio rhwydweithiau a llwybrau ar gyfer cerdded a beicio, gan ddilyn ymlaen o Ran 1 a oedd yn delio â chefndir y polisi a'r prosesau ffurfiol ar gyfer cydymffurfio â Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013.

Dyma'r prif ystyriaethau:

- dylunio priffyrdd a'r Ddeddf Priffyrdd
- gweithredu'r Ddeddf a'r Canllawiau mewn cynlluniau cefnffyrdd a ffyrdd lleol
- statws yr elfennau dylunio yn y Canllawiau hyn ac unrhyw safonau cysylltiedig eraill

## 7.1 Cynllunio a dylunio ar gyfer Teithio Llesol yng Nghymru

7.1.1 Er bod y rhan hon o'r ddogfen yn ymwneud yn bennaf â'r elfennau technegol sy'n gysylltiedig â dylunio seilwaith i alluogi a chefnogi teithiau llesol, rhaid pwysleisio, er mwyn i lwybrau a seilwaith gyflawni'r potensial mwyaf ar gyfer newid moddol, rhaid i fesurau ymddygiad effeithiol gyd-fynd â'r newidiadau mewn seilwaith.

7.1.2 Mae Rhan 2 yn darparu manylion dylunio ar gyfer gwella'r seilwaith cerdded a beicio. Mae'r rhan hon o'r canllawiau yn helpu rhanddeiliaid i gyflawni dyletswyddau allweddol o dan y Ddeddf, gan gynnwys:

- gwneud gwelliannau parhaus i seilwaith teithio llesol
- gwella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth adeiladu, gwella neu gynnal priffyrdd
- rhoi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth wneud trefniadau rheoli traffig

## 7.2 Statws canllawiau'r Ddeddf Teithio Llesol

7.2.1 Mae'r Canllaw hwn wedi'i ddyroddi gan ddefnyddio pwerau Gweinidogion Cymru i roi canllawiau o dan Adrannau 2(6), 2(9), 3(4), 4(5) a 7(2) o'r Ddeddf Teithio Llesol.

7.2.2 Cyhoeddwyd y ddogfen gan Lywodraeth Cymru ar gyfer ei defnyddio ledled Cymru a rhaid ystyried y cynnwys wrth ddylunio a chynnal llwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig, wrth wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn rhan o gynlluniau priffyrdd eraill (gan gynnwys gwaith cynnal a chadw wedi'i gynllunio ar briffyrdd), neu wrth ystyried anghenion cerddwyr a beicwyr yn rhan o ddatblygiadau newydd a chynlluniau rheoli traffig a diogelwch ffyrdd.

## 7.3 Dylunio priffyrdd a'r ddeddf teithio llesol

7.3.1 Rhaid manteisio ar gyfleoedd i wella'r ddarpariaeth ar gyfer teithio llesol wrth wneud gwaith sy'n gysylltiedig â'r briffordd, gan gynnwys gwaith adeiladu, cynnal a chadw neu unrhyw welliannau newydd.

7.3.2 Bydd moddau teithio llesol yn rhan annatod o'r broses gynllunio a dylunio o'r cychwyn, yn hytrach na chael eu gweld yn bethau i'w hychwanegu ar ôl ystyried anghenion traffig moduron. Bydd disgwyl i ddylunwyr priffyrdd newydd ystyried y pum priodoledd mewn llwybrau cerdded a beicio da a nodwyd mewn penodau cynharach – Cydlynol, Uniongyrchol, Diogel, Cyfforddus ac Atyniadol – a dod o hyd i ffyrdd i'w cyflawni fel rhan o'r cynllun.

7.3.3 Mae'r Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) yn nodi bod rhaid i Weinidogion Cymru a phob awdurdod lleol gymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth arfer eu swyddogaethau o dan Rannau III, IV, V, IX a XII o Ddeddf Priffyrdd 1980 (creu, cynnal a gwella priffyrdd, ymyrraeth â phriffyrdd a chaffael tir etc), i'r graddau y mae'n ymarferol gwneud hynny.

7.3.4 Mae Deddf Priffyrdd 1980 yn cynnwys darpariaethau ar greu, cynnal a gwella priffyrdd. Bydd y rhan fwyaf o lwybrau teithio llesol yn briffyrdd o dan y gyfraith (gan fod priffordd o'i hanfod yn llwybr teithio y mae gan y cyhoedd hawl i fynd a dychwelyd arno). Nid yw'r diffiniad o briffordd yn cynnwys llwybrau caniataol, lle mae angen caniatâd y tirfeddiannwr i ddefnyddio'r llwybr, er y gellir dynodi llwybrau caniataol yn llwybrau teithio llesol hefyd.

7.3.5 Mae Tabl 7.1 yn dangos crynodeb o'r darpariaethau yn Neddf Priffyrdd 1980 y mae'r Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) yn effeithio arnynt.

7.3.6 Nid yw awdurdodau priffyrdd bob amser wedi cyflawni'r swyddogaethau hyn mewn modd a fyddai'n gydnaws â nodau Deddf 2013. Mae rhai priffyrdd a adeiladwyd o'r newydd a chynlluniau "gwella" wedi methu â gwella'r amodau ar gyfer cerddwyr a beicwyr – ac mewn rhai achosion maent wedi gwneud pethau'n waeth.

7.3.7 Wrth gynnal, gwella neu greu priffyrdd newydd, bydd awdurdodau yn cerdded a beicio gan o leiaf roi'r un pwysigrwydd ac ystyriaeth iddynt â thrafnidiaeth moduron.

7.3.8 Bydd prif amcan yn cael ei osod ar gyfer cynlluniau i adeiladu priffyrdd newydd neu well – er enghraifft, lleihau tagfeydd neu ddarparu mynediad at safle datblygu newydd, ond rhaid i awdurdodau ystyried yn ofalus hefyd a fydd y cynllun yn gallu ychwanegu at y rhwydwaith teithio llesol, ac ym mha ffordd.

7.3.9 O dan y Ddeddf Teithio Llesol, rhaid i awdurdodau bob amser gynnwys yn benodol yr amcan o wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerdded a beicio, a throi hyn yn ganlyniadau penodol a mesuradwy, er enghraifft, creu llwybr cyswllt addas rhwng ardal breswyl ac ysgol. Drwy wneud hyn, bydd modd asesu'r dyluniadau wrth eu datblygu ar sail yr amcanion a bennwyd.

Tabl 7.1 - Swyddogaeth a gofynion

| Swyddogaeth sy'n cael ei harfer o dan | Dyletswyddau a phwerau | Gofynion y Ddeddf Teithio Llesol |
|---|---|---|
| Rhan 3 o'r Ddeddf Priffyrdd (1980) – Creu Priffyrdd | Pŵer i greu priffyrdd, troedffyrdd a llwybrau ceffylau newydd | Mae'r ddyletswydd i wella'r ddarpariaeth ar gyfer teithwyr llesol wrth adeiladu, cynnal neu wella priffyrdd yn hanfodol ar gyfer adeiladu rhwydweithiau teithio llesol |
| Rhan 4 o'r Ddeddf Priffyrdd (1980) – Cynnal a Chadw Priffyrdd | Dyletswydd i gynnal priffyrdd. Pŵer i fabwysiadu priffyrdd cyhoeddus newydd | Rhaid i awdurdodau priffyrdd geisio gwella'r ddarpariaeth oni bai eu bod yn gallu dangos rheswm da dros beidio â gwneud hynny. Bydd anghenion teithwyr llesol yn ystyriaeth bwysig yn yr holl brosiectau priffyrdd a bod yn ystyriaeth yn y camau dylunio cyntaf<br><br>Dylai awdurdodau lleol gysoni eu rhaglenni teithio llesol a'u rhaglenni ar gyfer cynnal a chadw priffyrdd, gan chwilio am gyfleoedd i wella teithio llesol wrth wneud gwaith cynnal a chadw priffyrdd sydd wedi'i gynllunio<br><br>Bydd angen ystyried costau gwella cyfleusterau cerdded a beicio ym mhob cynllun ffyrdd newydd a chynllunio ar eu cyfer<br><br>Gall fod yn rhesymol peidio â chynnwys darpariaethau ar gyfer teithio llesol os nad ydynt yn rhan o lwybr teithio sy'n cysylltu â chyrchfan teithio llesol neu os yw Map Rhwydwaith Teithio Llesol yr awdurdod yn cynnwys llwybr arall boddhaol y gellir ei ddarparu'n fwy economaidd ac o fewn cyfnod tebyg<br><br>Fodd bynnag, nid yw hynny'n dileu'r angen i sicrhau bod y newidiadau yn y briffordd yn gwella diogelwch cerddwyr a beicwyr heblaw lle mae'r math o briffordd yn gwahardd cerddwyr a beicwyr yn benodol o'i gyffiniau<br><br>Mae'n bwysig na fydd prosiectau priffyrdd yng Nghymru yn gwneud cerdded a beicio yn llai cyfleus neu ddiogel<br><br>Bydd awdurdodau lleol yn sicrhau bod ganddynt drywydd archwilio sy'n dangos sut maent wedi cyflawni'r ddyletswydd hon ym mhob prosiect gwella priffyrdd, ac mewn amgylchiadau lle y penderfynwyd na fydd darpariaethau ar gyfer teithio llesol, dylid darparu cyfiawnhad dros y penderfyniad hwn |
| Rhan 5 o'r Ddeddf Priffyrdd (1980) – Gwella Priffyrdd | Pwerau i wella priffyrdd yn gyffredinol, yn cynnwys adeiladu llwybrau beiciau, gostegu traffig, ynysoedd croesi, pontydd, tanffyrdd etc; dyletswydd i adeiladu troedffyrdd lle mae hynny'n angenrheidiol neu'n ddymunol | |

| Swyddogaeth sy'n cael ei harfer o dan | Dyletswyddau a phwerau | Gofynion y Ddeddf Teithio Llesol |
|---|---|---|
| Rhan 9 o'r Ddeddf Priffyrdd (1980) – Ymyrryd â Phriffyrdd a Strydoedd yn Gyfreithlon ac yn Anghyfreithlon | Dyletswydd i ddiogelu hawl y cyhoedd i ddefnyddio priffordd, symud rhwystrau, atal difrod ac ati. Dyletswydd i symud eira a phridd ac ati | Er mwyn cyflawni eu dyletswydd o dan y Ddeddf, rhaid i awdurdodau priffyrdd wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan fyddant yn caniatáu neu'n cymryd camau gorfodi yn erbyn ymyrryd â phriffyrdd, os yw'n ymarferol gwneud hynny<br><br>Er enghraifft, wrth reoli cloddio mewn priffyrdd, dylai awdurdodau lleol geisio gwella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan gaiff y briffordd ei hadfer |
| Rhan 12 o Ddeddf Priffyrdd (1980) – Caffael, Gwerthu a Throsglwyddo Tir | Pwerau i gaffael tir er mwyn adeiladu priffyrdd cyhoeddus | Er mwyn cyflawni eu dyletswydd o dan y Ddeddf, rhaid i awdurdodau priffyrdd wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan fyddant yn caffael tir ar gyfer adeiladu priffyrdd, os yw'n ymarferol gwneud hynny<br><br>Er enghraifft, wrth gaffael tir i adeiladu ffordd, dylai awdurdodau lleol hefyd gaffael tir i adeiladu llwybrau teithio llesol |

Mae Tabl 7.2 yn crynhoi'r dyletswyddau i roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr pan fo Gweinidogion Cymru ac awdurdodau lleol yn arfer eu swyddogaethau o dan:

- Rhannau 1, II, IV a VII o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 (rheoleiddio traffig yn gyffredinol ac mewn achosion arbennig, mannau parcio a rhwystrau)
- Rhan 3 o Ddeddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991 (gwaith stryd)
- Rhan 2 o Ddeddf Rheoli Traffig 2004 (rheoli rhwydweithiau gan awdurdodau traffig lleol).

Tabl 7.2 - Swyddogaeth a gofynion (2)

| Swyddogaeth sy'n cael ei harfer o dan | Dyletswyddau a phwerau | Gofynion y Ddeddf Teithio Llesol |
|---|---|---|
| Rhan 1 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 – Darpariaethau Cyffredinol ar gyfer Rheoleiddio Traffig | Pwerau i wneud gorchmynion i reoleiddio traffig – gwahardd, cyfyngu neu reoleiddio defnydd gan unrhyw fath o draffig.<br>Pwerau i wneud gorchmynion traffig arbrofol | Er mwyn cyflawni eu dyletswyddau o dan y rhan hon o'r Ddeddf, rhaid i awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth wneud gorchmynion rheoleiddio traffig sy'n gwahardd, yn rheoleiddio neu'n cyfyngu'r defnydd o ffordd, yn cynnwys ffyrdd i'w defnyddio gan gerddwyr a beicwyr<br><br>Er enghraifft, os bydd awdurdodau lleol neu Weinidogion Cymru yn gwneud gorchymyn rheoleiddio traffig i gau ffyrdd ar gyfer cynnal digwyddiad, rhaid iddynt ystyried yr effaith ar gerddwyr a beicwyr wrth benderfynu gwneud y gorchymyn a chymryd camau i liniaru'r effaith wrth wneud y gorchymyn, er enghraifft, drwy gyflwyno llwybrau gwyro addas<br><br>Wrth gynllunio llwybrau gwyro, rhaid rhoi pob ystyriaeth i anghenion defnyddwyr anabl. Hefyd rhaid rhoi ystyriaeth briodol i'r effaith ar deithwyr llesol newydd o unrhyw newid sy'n eu symud o lwybr ar wahân i un sy'n dod â nhw i gyswllt â thraffig moduron |
| Rhan 2 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 – Rheoleiddio Traffig mewn Achosion Arbennig | Pwerau i wneud gorchmynion rheoleiddio traffig yn ystod gwaith adeiladu neu am resymau arbennig eraill.<br>Pwerau i reoleiddio traffig ar gilffyrdd mewn Parciau Cenedlaethol | |
| Rhan 4 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 - Mannau Parcio | Pŵer i ddarparu mannau parcio ar gyfer cerbydau (o unrhyw ddosbarth), ar y stryd ac oddi ar y stryd<br><br>Pŵer i gaffael tir i greu mannau parcio | Er mwyn cyflawni eu dyletswyddau o dan y rhan hon o'r Ddeddf, rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth ddarparu mannau parcio oddi ar y stryd, awdurdodi parcio ar y stryd a baeau llwytho, a chaffael tir ar gyfer parcio<br><br>Er enghraifft, dylai awdurdodau lleol ystyried anghenion cerddwyr a beicwyr wrth awdurdodi parcio ar y stryd, yn enwedig lle byddai'n cael effaith negyddol ar lwybrau beicio ar y ffordd. Os bydd awdurdodau lleol yn dymuno awdurdodi parcio ar y stryd lle y byddai hynny'n cael effeithiau negyddol ar gerddwyr neu feicwyr, yna rhaid ystyried gwneud darpariaeth amgen i liniaru'r effeithiau hyn |

| Swyddogaeth sy'n cael ei harfer o dan | Dyletswyddau a phwerau | Gofynion y Ddeddf Teithio Llesol |
|---|---|---|
| Rhan 7 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 – Bolardiau a Rhwystrau Eraill | Pŵer i osod bolardiau ac ati i atal mynediad anghyfreithlon gan gerbydau | Wrth osod bolardiau neu rwystrau eraill i atal mynediad gan gerbydau, rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr<br><br>Rhaid i awdurdodau lleol ystyried a oes angen gwahardd mynediad gan gerddwyr a/neu feicwyr. Os nad oes angen gwneud hynny, yna rhaid iddynt sicrhau bod unrhyw rwystrau wedi'u dylunio fel na fyddant yn atal mynediad gan gerddwyr a/neu feicwyr |
| Rhan 3 o Ddeddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991 – Gwaith Stryd yng Nghymru a Lloegr | Pwerau i reoli lleoli gwaith a gwaith dilynol ar gyfarpar ymgymerwyr statudol, ac adfer y briffordd | Rhan 3 o Ddeddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991 yn ymwneud â gwaith stryd. Rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr mewn perthynas â'r canlynol:<br>• rhoi trwyddedau gwaith stryd<br>• rhoi cyfarwyddiadau ynghylch amseru gwaith stryd<br>• gosod cyfarpar<br>• cyfyngu gwaith stryd yn dilyn gwaith ffyrdd sylweddol<br>• arfer eu dyletswydd i gydgysylltu gwaith a rhoi caniatâd i osod cyfarpar ar stryd warchodedig<br><br>Rhaid i awdurdodau lleol ystyried yr effeithiau posibl o waith stryd ar gerddwyr a beicwyr wrth benderfynu a fyddant yn rhoi trwyddedau a dylent geisio lleihau unrhyw darfu ar gerddwyr a beicwyr wrth roi unrhyw gyfarwyddiadau neu osod unrhyw gyfyngiadau ar waith stryd. Mae'r canllawiau atodol isod yn rhoi cyngor manwl:<br><br>114/20: Canllawiau atodol ar gyfer 'Safety at street works and road works a code of practice 2013' \| LLYW.CYMRU |
| Rhan 2 o Ddeddf Rheoli Traffig 2004 - Awdurdodau traffig lleol a chwmnïau priffyrdd strategol yn rheoli rhwydweithiau | Dyletswyddau awdurdodau lleol mewn perthynas â rheoli rhwydweithiau (yn cynnwys y rhwydwaith ffyrdd a ddefnyddir gan gerddwyr a beicwyr) | Mae Rhan 2 o Ddeddf Rheoli Traffig 2004 yn ymwneud ag awdurdodau traffig lleol yn rheoli rhwydweithiau. Dan Ddeddf Rheoli Traffig 2004, mae gan awdurdodau lleol ddyletswydd i reoli eu rhwydwaith ffyrdd<br><br>O dan y ddyletswydd hon, mae gofyn i awdurdodau lleol sicrhau bod holl ddefnyddwyr y ffyrdd yn gallu symud yn rhwydd, yn cynnwys cerddwyr a beicwyr. Hefyd rhaid i awdurdodau lleol sicrhau bod y mesurau i sicrhau bod traffig yn gallu symud yn rhwydd yn rhai sy'n ddiogel i holl ddefnyddwyr y ffyrdd<br>Er mwyn cyflawni eu dyletswydd o dan y Ddeddf, rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth bennu blaenoriaethau ac wrth wneud penderfyniadau ynghylch sut i sicrhau bod yr holl draffig yn gallu symud yn rhwydd, boed yn draffig moduron neu'n fath arall o draffig |

7.3.10 Mae Adran 108(1)(s) a (2A) o Ddeddf Trafnidiaeth 2000 yn mynnu bod awdurdodau lleol yn datblygu cynlluniau trafnidiaeth lleol. Mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn datgan bod yn rhaid i awdurdodau lleol ystyried eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol wrth ddiweddaru cynlluniau trafnidiaeth lleol.

7.3.11 Addaswyd y ddyletswydd hon hefyd gan Ddeddf Trafnidiaeth 2006, sy'n gofyn i awdurdodau lleol roi sylw i Strategaeth Drafnidiaeth Cymru wrth baratoi eu cynlluniau trafnidiaeth lleol. Rhaid i'r cynlluniau hyn gael eu cymeradwyo gan Weinidogion Cymru, yn yr un modd â'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol.

## 7.4 Cefnffyrdd

7.4.1 Mae gofynion Tablau 7.1 a 7.2 hefyd yn berthnasol i gefnffyrdd.

7.4.2 Mae Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG) yn cynrychioli'r arferion gorau ar gyfer canfod, datblygu, arfarnu a gwerthuso ymyriadau trafnidiaeth yng Nghymru. Rhaid cymhwyso proses WelTAG at bob prosiect trafnidiaeth sy'n cael ei ariannu'n llawn neu'n rhannol gan Lywodraeth Cymru, gan gynnwys gwelliannau i'r rhwydwaith cefnffyrdd. Mae'r Ddeddf a'r Canllawiau hyn yn cael blaenoriaeth dros broses WelTAG ac felly rhaid ei hystyried fel rhan o unrhyw arfarniad trafnidiaeth o'r dechrau'n deg.

7.4.3 Rhaid penderfynu ar natur, maint a'r angen am unrhyw welliannau i gefnffordd drwy ddefnyddio'r broses WelTAG. Bydd y broses WelTAG hefyd yn helpu i sefydlu natur a maint y ddarpariaeth teithio llesol a sut y caiff y ddarpariaeth honno ei hyrwyddo o fewn y gwelliannau, ar yr amod eu bod yn cydymffurfio â'r Ddeddf Teithio Llesol a pholisi a strategaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer teithio llesol.

7.4.4 Rhaid i arferion ymgysylltu ac ymgynghori WelTAG gynnwys rhanddeiliaid a chynrychiolwyr teithio llesol, Fforymau Mynediad Lleol ynghyd â'r holl grwpiau a phartneriaid cyflawni eraill.

7.4.5 Rhaid ystyried diweddaru neu ail-gynnal astudiaethau WelTAG ar gynlluniau gwella cefnffyrdd pan fyddant yn hŷn na 3 blwydd oed.

7.4.6 Mae'n ofyniad gan Lywodraeth Cymru fod y cyngor yn y Canllawiau hyn yn cael ei ystyried wrth ddylunio llwybrau teithio llesol ar hyd cefnffordd neu lle mae llwybrau teithio llesol yn croesi neu'n ymuno â chefnffyrdd.

7.4.7 Mae canllawiau ychwanegol sy'n ymwneud yn uniongyrchol â chefnffyrdd wedi'u cynnwys yn y Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori (PAG) 115/20 Teithio Llesol a Chynlluniau Gwella Cefnffyrdd. Mae'r PAG hwn yn atgyfnerthu'r angen i ddylunwyr ddeall dyletswyddau Gweinidogion Cymru o dan y Ddeddf Teithio Llesol gan ddylunio yn unol â Chanllawiau'r Ddeddf Teithio Llesol. Mae hefyd yn nodi y dylid hyrwyddo dull gweithredu traws-ffiniol/traws-sefydliadol ar gyfer cyflawni er mwyn sicrhau bod buddsoddi mewn cefnffyrdd yn cael yr effaith fwyaf bosibl ar deithio llesol; ac mae'n galw am ddull cadarn o wneud penderfyniadau sy'n cael ei adolygu a'i archwilio gan gymheiriaid.

7.4.8 Ymgymerir â'r holl waith dylunio priffyrdd ar y rhwydwaith cefnffyrdd yn unol â'r Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Nid oes bwriad i'r Canllawiau hyn ar y Ddeddf Teithio Llesol ddisodli neu fynd yn groes i unrhyw gymalau gorfodol yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd, a'r llawlyfr hwnnw fydd y brif ddogfen ganllaw o hyd ar gyfer dylunio cefnffyrdd. Dyma rai o'r adrannau allweddol yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd sy'n berthnasol i Deithio Llesol:

- GG142 Asesu ac adolygu cerdded, beicio a marchogaeth (y dylid eu defnyddio hefyd fel rhan o'r broses gynllunio)
- CD 143 Dylunio ar gyfer cerdded, beicio a marchogaeth (sy'n cyfeirio'n ôl at y ddogfen hon fel y safon i'w defnyddio yng Nghymru).

7.4.9 Er mwyn hwyluso'r gwaith o ddatblygu cynlluniau traws-ffiniol a thraws-sefydliadol a nodi cyfleoedd teithio llesol cyn gynted â phosibl, dylid cynnwys y broses ganlynol:

- cyflwyno adroddiad drafft yr Asesiad Cerdded, Beicio a Marchogaeth i Lywodraeth Cymru ar ddiwedd Cam 1 WelTAG
- cyflwyno adroddiad terfynol yr Asesiad Cerdded Beicio a Marchogaeth i Lywodraeth Cymru i'w gymeradwyo ar ddiwedd Cam 2 WelTAG

7.4.10 Rhaid i hyn gynnwys cyflwyniad llawn gyda rhesymeg dros wyro oddi wrth y canllawiau, a gymeradwywyd gan Brif Beiriannydd Priffyrdd Llywodraeth Cymru, ym mhob achos o beidio â chydymffurfio â'r Canllawiau Teithio Llesol. Bydd cymeradwyaeth y Prif Beiriannydd Priffyrdd i unrhyw gais gwyro yn seiliedig ar argymhelliad Panel Adolygu Technegol, sy'n gwbl annibynnol ar dîm y prosiect ac yn cynnwys o leiaf un aelod sydd â gwybodaeth arbenigol am deithio llesol.

7.4.11 Er mwyn sicrhau dull cadarn o wneud penderfyniadau sy'n cael ei adolygu gan gymheiriaid, rhaid cynnwys y camau hyn:

- dylunydd Cam 3 WelTAG yn paratoi ac yn cytuno ar adroddiad ar wyriadau posibl gan y Grŵp Cynghori ar Deithio Llesol gyda Llywodraeth Cymru
- dylunydd yn cyflwyno cais gwyro a gytunwyd i'r Panel Adolygu Technegol gan ddefnyddio'r profforma gwyro o'r safonau
- cyflwyno adroddiad terfynol o Adolygiad yr Asesiad Cerdded Beicio a Marchogaeth, gan gynnwys gwyriadau o'r Grŵp Cynghori ar Deithio Llesol wedi'i ardystio gan y Prif Beiriannydd Priffyrdd, i Lywodraeth Cymru i'w gymeradwyo ar ddiwedd Cam 3 WelTAG

7.4.12 Ar ben hynny, yn yr ardal ddaearyddol gyfagos lle mae'r astudiaeth WelTAG yn nodi bod gan y cynllun gwella cefnffyrdd y potensial i gyfrannu at wella Teithio Llesol, rhaid cymryd camau rhesymol i:

- uwchraddio unrhyw seilwaith teithio llesol cefnffyrdd presennol i safonau'r Canllawiau Teithio Llesol cyfredol

- gweithio gyda'r awdurdod lleol i gwblhau unrhyw lwybrau ar eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol cymeradwy ochr yn ochr â chwblhau'r cynllun gwella cefnffyrdd
- gweithio gyda'r awdurdod lleol i uwchraddio unrhyw ran o'i seilwaith teithio llesol presennol i safonau'r Canllawiau Teithio Llesol cyfredol ochr yn ochr â chwblhau'r cynllun gwella cefnffyrdd.

## 7.5 Ffyrdd lleol

7.5.1 Ar gyfer rhwydweithiau ffyrdd nad ydynt yn gefnffyrdd, rhaid i awdurdodau priffyrdd lleol ystyried y Canllawiau hyn ar y Ddeddf Teithio Llesol wrth ddylunio llwybrau teithio llesol, hyd yn oed lle mae'r cyngor yn y ddogfen hon yn mynd yn groes i safonau dylunio presennol yr awdurdod lleol. Gall awdurdodau lleol hefyd ystyried y canllawiau sydd yn y Llawlyfr Strydoedd a Llawlyfr Strydoedd 2 (ac unrhyw ddiwygiadau dilynol), ond y cyngor sydd yn y ddogfen hon fydd yn cael blaenoriaeth os oes unrhyw groes-ddweud.

7.5.2 Wrth ddatblygu cynlluniau ffyrdd lleol, rhaid ystyried y gofynion a nodir yn Nhabl 7.1 a 7.2 a rhaid cymryd camau rhesymol i:

- uwchraddio unrhyw seilwaith teithio llesol presennol i safonau'r Canllawiau cyfredol
- gweithio gydag adrannau eraill yr awdurdod lleol i gwblhau unrhyw lwybrau sydd wedi'u cynnwys ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol cymeradwy ochr yn ochr â chwblhau'r cynllun gwella ffyrdd
- cadw trywydd archwilio clir o'r holl benderfyniadau teithio llesol a wneir yn ystod y gwaith o gynllunio, dylunio a gweithredu'r cynllun gwella ffyrdd yn unol â'r gofynion a nodir yn 7.4 uchod

7.5.3 Bydd awdurdodau yn cynnal trywydd archwilio ar gyfer unrhyw benderfyniad dylunio nad yw'n dilyn y dimensiynau a phatrymau sydd wedi'u hargymell yn y Canllawiau ar y Ddeddf Teithio Llesol. Y dogfennau hyn fydd y sail i'r "esboniad" sy'n ofynnol o dan adran 3(6) o'r Ddeddf Teithio Llesol, sy'n datgan:

Wrth gyflwyno Map Rhwydwaith Teithio Llesol i Weinidogion Cymru o dan yr adran hon rhaid i awdurdod lleol gyflwyno iddynt hefyd:

a) datganiad ynghylch i ba raddau (os o gwbl) y mae unrhyw un neu ragor o'r llwybrau teithio llesol a ddangosir arno yn peidio â chydymffurfio â'r safonau a bennir yn y canllawiau a roddir o dan adran 2(6)

b) esboniad ynghylch pam y mae'r awdurdod lleol wedi penderfynu, er hynny, ei bod yn briodol iddynt gael eu hystyried yn llwybrau teithio llesol.

## 7.6 Datblygiadau newydd

7.6.1 Ar y cyd â Pholisi Cynllunio Cymru, bydd y Canllawiau hyn yn cefnogi uwchgynllunio, cynllun a dyluniad safleoedd datblygu, gan sicrhau bod yr holl ddatblygiadau sydd wedi'u cynllunio o'r newydd yn gwbl hygyrch i gerdded a beicio. Mae hyn yn gymwys i ddatblygu yn y sector preifat a'r sector cyhoeddus, boed hynny ar gyfer defnydd cymysg, tai, cyflogaeth, neu wasanaethau cyhoeddus fel ysgolion ac ysbytai. Mae'n berthnasol i'r ddarpariaeth o fewn y safle ac i'r cysylltiadau rhwng y safle a gwasanaethau cyfagos, cyfleusterau a rhwydweithiau teithio llesol.

7.6.2 Mae Polisi Cynllunio Cymru 11 yn datgan yn glir bod yn rhaid i'r hierarchaeth trafnidiaeth gynaliadwy fod yn egwyddor allweddol wrth baratoi cynlluniau datblygu, gan gynnwys dyraniadau safle, ac wrth ystyried a phenderfynu ar geisiadau cynllunio. Mewn cynlluniau datblygu, mae angen rhoi ystyriaeth ofalus wrth ddyrannu safleoedd newydd sy'n debygol o greu lefelau sylweddol o symudiadau, er mwyn sicrhau bod darpariaethau mynediad sy'n galluogi cerdded a beicio, yn ogystal â thrafnidiaeth gyhoeddus, yn cael eu cynnwys o'r cychwyn cyntaf a bod modd mynd i'r afael ag unrhyw oblygiadau sy'n gysylltiedig â llygredd aer.

7.6.3 Bydd dyluniad y cynigion datblygu, yn unol â'r hierarchaeth drafnidiaeth gynaliadwy, ddechrau drwy nodi'r cysylltiadau cerdded a beicio byrraf a mwyaf deniadol ac wedyn mynd i'r afael â'r anghenion trafnidiaeth eraill.

7.6.4 Ffactor allweddol ym Mholisi Cynllunio Cymru yw "dylid blaenoriaethu seilwaith trafnidiaeth gynaliadwy a'i rhoi ar waith o'r cychwyn cyntaf, cyn i bobl symud i mewn a chyn i batrymau teithio gael eu sefydlu." Felly, rhaid i awdurdodau lleol weithio'n agos gyda datblygwyr i sicrhau eu bod yn deall ac yn gweithredu'r Canllawiau hyn yn llawn.

7.6.5 O ganlyniad i Bolisi Cynllunio Cymru a'r Ddeddf, dylai awdurdodau adolygu eu canllawiau dylunio ar gyfer datblygwyr i sicrhau eu bod yn cyfarwyddo timau dylunio'r datblygwyr i wneud darpariaeth ddigonol ar gyfer teithio llesol (a/neu'n tynnu sylw datblygwyr at y gofyniad i gydymffurfio â'r Grŵp Cynghori ar Deithio Llesol). Bydd hyn yn golygu ystyried yr elfennau sylfaenol sy'n rhan o briffyrdd newydd – lled lonydd traffig moduron, lonydd/llwybrau beiciau, troedffyrdd, ymylon ffyrdd ac ati – i sicrhau bod priffyrdd ar ddatblygiadau newydd yn darparu cyfleusterau priodol ar gyfer cerdded a beicio fel mater o drefn.

7.6.6 Bydd y broses o gynllunio a dylunio seilwaith newydd a gwell yn cael ei llywio gan yr Asesiad Trafnidiaeth ar gyfer y datblygiad newydd, sy'n cael ei ddefnyddio i ragweld y galw am bob un o'r moddau teithio, i asesu eu heffaith ar y rhwydwaith o amgylch ac i ddylunio mesurau lliniaru priodol. Mae'n bwysig nodi y bydd yn ofynnol bod datblygiadau llai ar lwybrau teithio llesol dynodedig yn cyfrannu at welliannau teithio llesol hyd yn oed os ydynt o dan y trothwyon arferol ar gyfer darparu Asesiadau Trafnidiaeth.

7.6.7 Ni ddylid cymeradwyo datblygiad sydd heb ddarpariaeth ddigonol ar gyfer cerdded a beicio. Gall hyn ymwneud, er enghraifft, â darparu gwelliannau digonol y tu allan i'r safle ar gyfer cerddwyr a beicwyr sy'n defnyddio priffyrdd presennol y byddai'r datblygiad yn effeithio arnynt.

7.6.8 Mae Polisi Cynllunio Cymru 11 yn mynnu bod mesurau trafnidiaeth cynaliadwy yn cael eu cynnwys cyn bod y datblygiad wedi'i gwblhau, "Yn bwysig, dylid blaenoriaethu seilwaith trafnidiaeth gynaliadwy a'i rhoi ar waith o'r cychwyn cyntaf, cyn i bobl symud i mewn a chyn i batrymau teithio gael eu sefydlu".

## 7.7 Caffael tir

7.7.1 Mae pennod 9 yn amlinellu'r broses ar gyfer dangos llwybrau ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol nad ydynt yn eiddo i'r awdurdod lleol nac o fewn ffin y briffordd.

7.7.2 Mae Llywodraeth Cymru yn credu bod pwerau prynu gorfodol yn adnodd pwysig i awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus eraill ("awdurdodau caffael") ei ddefnyddio fel ffordd o grynhoi'r tir sydd ei angen i helpu i gyflawni newid amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd. Os caiff y pwerau hyn eu defnyddio'n briodol, gallant gyfrannu at adfywio effeithiol ac effeithlon, creu lleoedd, rhoi bywyd newydd i gymunedau, a hyrwyddo busnes – gan arwain at welliannau mewn ansawdd bywyd. Caiff awdurdodau caffael sydd â phwerau prynu gorfodol – ar ba lefel bynnag – eu hannog i ystyried eu defnyddio'n rhagweithiol lle na ellir caffael y tir i sicrhau eu bod yn arwain at fanteision gwirioneddol i drigolion a'r gymuned fusnes yn ddi-oed.

7.7.3 Mae Llywodraeth Cymru wedi llunio cylchlythyr (003/2019, Prynu Gorfodol yng Nghymru a'r 'Rheolau Crichel Down' (fersiwn Cymru, 2020)) sy'n cyfeirio'n benodol at brynu gorfodol er mwyn darparu llwybrau teithio llesol. Amlinellir yr adrannau allweddol yn nhabl 7.3.

Tabl 7.3 – Adrannau perthnasol o'r cylchlythyr sy'n ymwneud â phrynu tir yn orfodol at ddibenion teithio llesol

| Paragraff | Testun |
|---|---|
| Adran G Paragraff 26 | Bydd gorchmynion prynu gorfodol a wneir i gaffael tir at ddibenion hwyluso llwybr teithio llesol yn cynnwys elfen gref o ddiddordeb cyhoeddus o ran hyrwyddo neu wella lles amgylcheddol a chymdeithasol ardal. Mae'r cynigion fel arfer yn deillio o ymgynghoriad cyhoeddus blaenorol, sy'n dangos y galw a'r gefnogaeth |
| Adran G Paragraff 28 | Fodd bynnag, mae natur teithio llesol yn golygu bod yna ddewis amgen ar gyfer unrhyw lwybr cerdded neu lwybr beicio a fyddai'n gallu goresgyn yr angen i gaffael tir/eiddo unigol drwy Orchymyn Prynu Gorfodol. Dylai awdurdodau caffael bob amser ystyried a chynnal asesiad o ddewisiadau amgen addas fel rhan o'r broses gynllunio ar gyfer gorchymyn prynu gorfodol. Bydd hyn yn helpu i roi sylw i unrhyw gynigion amgen posibl y gallai gwrthwynebwyr eu cyflwyno. Mewn rhai lleoliadau, efallai na fydd llwybrau eraill addas eraill, hynny yw oherwydd rhesymau ffisegol neu ddaearyddol, a dylai awdurdodau caffael gyfeirio at y rhesymau dros hyn |
| Adran G Paragraff 24 | Os bydd gwrthwynebydd yn cyflwyno cynnig amgen i orchymyn prynu gorfodol, rhaid i'r sawl sy'n gwneud y penderfyniad ystyried y dewis arall a gyflwynir a'i werthuso wrth farnu a oes achos cryf er budd y cyhoedd dros y gorchymyn prynu gorfodol.<br><br>Fodd bynnag, nid yw'r sawl sy'n gwneud y penderfyniad yn rhwym o ffafrio dewis amgen ar y sail ei fod yn llai ymwthiol na'r cynllun arfaethedig. Efallai na fydd cynigion amgen yn ddymunol os ydynt:<br><br>(1) yn ansicr o ran cyflawni'r amcanion sy'n sail i'r budd cyhoeddus ar gyfer cadarnhau'r gorchymyn prynu gorfodol, ee oherwydd nad ydynt yn cyflawni amcanion y cynllun caffael er budd y cyhoedd, nad ydynt yn cynnwys y caniatadau neu'r cydsyniadau perthnasol, neu fod yna ddiffyg sicrwydd yn gyffredinol o ran cyflawni'r cynigion perthnasol er budd y cyhoedd; (2) yn gohirio gweithredu'r cynllun prynu gorfodol pan fydd cyflawni'r cynigion yn amserol er budd y cyhoedd; neu (3) na fyddent yn sicrhau manteision budd cyhoeddus y cynllun prynu gorfodol cyhoeddus mor dda, mor effeithiol neu mor amserol lle bo'r gwahaniaethau mewn manteision a'r amseru yn bwysig o safbwynt budd y cyhoedd. |

## 7.8 Arloesi ac arbrofi

7.8.1 Mae'r her o ailddyrannu gofod priffyrdd yn ein trefi a dinasoedd yn cymell ymarferwyr i roi syniadau newydd ac arloesol ar waith. Mae polisi Llywodraeth Cymru, y Llawlyfr Strydoedd a Llawlyfr Strydoedd 2, yn mynnu na ddylai dyluniad strydoedd ddilyn y dull confensiynol sy'n seiliedig ar beirianneg.

7.8.2 Bydd datblygu a threialu seilwaith mwy arloesol ar gyfer cerdded a beicio yn hanfodol os yw Cymru i sicrhau cynnydd sylweddol yn nifer y bobl sy'n defnyddio dulliau teithio llesol. Mae'r Canllawiau hyn yn ceisio cefnogi dulliau arloesol a thechnegau sefydledig. Mae'r Elfennau Dylunio sydd yn y Canllawiau wedi cael eu dosbarthu, fel y disgrifir yn 7.9.2 isod. Mae'r ail argraffiad hwn (2021) o'r Canllawiau yn cynnwys newidiadau mewn arferion dylunio sydd wedi'u gwneud yn bosibl ers cyhoeddi Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016.

## 7.9 Elfennau dylunio

7.9.1 Mae Atodiad G yn cynnwys set o 'Elfennau Dylunio', sy'n darparu cyfarwyddyd cryno, yn cynnwys lluniadau â dimensiynau lle y bo'n briodol, ar ddefnyddio a chynllunio mathau penodol o atebion dylunio. Mae rhagor o wybodaeth am y mesurau seilwaith hyn ar gael ym mhennod 11 a 12.

7.9.2 Mae un o dri statws wedi'i roi i bob elfen dylunio, sef:



Manylion safonol
Manylion hollol ddealladwy ac y dylid eu cymhwyso fel y dangosir, fel isafswm, oni bai fod rhesymau penodol dros amrywiadau lleol.



Manylion awgrymedig
Manylion nad ydynt wedi cael eu cymhwyso'n eang yng Nghymru ond y dylid eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau fel y cynghorir.



Manylion posibl
Manylion sy'n anghyffredin yng Nghymru ond sydd wedi cael eu defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill a gellir eu hystyried ar gyfer eu defnyddio i gael profiad pellach.

7.9.3 Yn y ddogfen hon bydd yr elfennau hynny sydd wedi'u dynodi'n Fanylion Safonol yn cael eu hystyried yn "safonau" i ddibenion adran 3(6)(a) o'r Ddeddf Teithio Llesol.

7.9.4 Bydd gofyn i'r defnydd o elfennau a ddynodwyd yn Fanylion Awgrymedig neu'n Fanylion Posibl gael ei fonitro'n fanwl gan yr awdurdodau priffyrdd sy'n eu defnyddio er mwyn sicrhau eu bod yn ateb eu diben. Mae Llywodraeth Cymru yn falch o gael adborth am unrhyw wersi a ddysgwyd er mwyn gwella'r Canllawiau a helpu awdurdodau priffyrdd eraill sy'n datblygu cynlluniau arloesol.

7.9.5 Bydd gofyn i'r defnydd o elfennau a ddynodwyd yn Fanylion Awgrymedig neu'n Fanylion Posibl gael ei fonitro'n fanwl gan yr awdurdodau priffyrdd sy'n eu defnyddio er mwyn sicrhau eu bod yn ateb eu diben. Mae Llywodraeth Cymru yn falch o gael adborth am unrhyw wersi a ddysgwyd er mwyn gwella'r Canllawiau a helpu awdurdodau priffyrdd eraill sy'n datblygu cynlluniau arloesol.

7.9.6 Yn y manylion technegol ym Mhenodau 11 a 12, a'r elfennau dylunio (Atodiad G), defnyddir y termau 'lled absoliwt lleiaf' a 'lled dymunol lleiaf'. Y lled dymunol yw'r ddarpariaeth arfer gorau y dylid ei gyflawni lle bynnag y bo hynny'n bosibl. Os oes rhaid defnyddio'r lled absoliwt lleiaf, dylai'r dylunydd gadw trywydd archwilio o'r penderfyniadau a wnaed i gyfiawnhau pam nad oedd modd cyflawni'r lefel arfer gorau o ddarpariaeth. Ni ddylid datblygu nac adeiladu unrhyw seilwaith sy'n cael ei gynnig sy'n llai na'r lled absoliwt lleiaf.

## 7.10 Diweddaru'r safonau

7.10.1 Mae canllawiau dylunio ar gyfer cerdded a beicio yn datblygu drwy'r amser. Bwriedir diweddaru'r Canllawiau hyn er mwyn rhoi cyfrif am newidiadau mewn safonau dylunio, deddfwriaeth newydd neu wersi a ddysgwyd gan y rheini sy'n defnyddio'r datrysiadau sydd yn y ddogfen. Rhagwelir y bydd hyn yn arwain at newidiadau yn y brif ddogfen ganllaw ac yn statws rhai o'r elfennau dylunio, wrth ddysgu o brofiad, yn ogystal ag ychwanegu a/neu ddileu rhai eraill.

7.10.2 Mae'n hollbwysig cael barn gan ddefnyddwyr er mwyn parhau i ddatblygu'r ddogfen hon yn llwyddiannus, felly anogir pawb sy'n defnyddio'r canllawiau hyn i gyflwyno sylwadau. Dylid anfon sylwadau drwy e-bost i'r cyfeiriad canlynol: activetravel@wales.gov.uk



# Pennod 8: Dulliau ymgysylltu ac ymgynghori

Mae'r bennod hon yn cynnig cyngor cyffredinol ar arferion da wrth gynnwys, ymgysylltu ac ymgynghori â'r cyhoedd a sefydliadau allanol ar ddatblygu rhwydweithiau a chynlluniau teithio llesol. Mae'r gofynion ynghylch ymgynghori a darparu tystiolaeth o ymgynghori wrth gynhyrchu a chyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol wedi'u disgrifio ym mhennod 5 ac yn Atodiad D.

Dyma rai o'r prif ystyriaethau:

- rhoi sylw i egwyddorion ymgysylltu ac ymgynghori
- ymgysylltu drwy gydol gwaith paratoi'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, yn ogystal â chynnal proses ymgysylltu fanylach ar gyfer cyflawni'r cynllun
- sicrhau cydymffurfiaeth â Deddf Cydraddoldeb 2010, yn benodol drwy ymgysylltu'n ystyrlon â grwpiau sy'n cynrychioli pobl â nodweddion gwarchodedig

## 8.1 Cyflwyniad

8.1.1 Mae ymgysylltu ac ymgynghori effeithiol yn arwain at ddylunio gwell a chynlluniau gwell. Po fwyaf y cyfle a gaiff pobl i ffurfio a dylanwadu ar gynlluniau cerdded a beicio ar gyfer eu hardal leol, mwyaf tebygol yw hi y byddant yn eu defnyddio.

8.1.2 Gall y broses ymgynghori ac ymgysylltu dynnu sylw at wahaniaethau barn, gan arwain yn aml at geisiadau/awgrymiadau croes. Fodd bynnag, yn ogystal â darparu data meintiol dibynadwy, gall y broses hefyd fod yn brawf effeithiol o fandad i fwrw ymlaen â chynigion teithio llesol a all fod yn ddadleuol i rai pobl. Drwy ymgorffori'r cyfle i randdeiliaid/y cyhoedd leisio barn am faterion neu geisiadau yn gynnar yn y broses, gall hyn helpu i leihau'r risg o wrthwynebiad yn ystod camau diweddarach y prosiect.

8.1.3 Defnyddir y termau ymgynghori ac ymgysylltu yn y canllawiau hyn i ddisgrifio'r prosesau a ddefnyddir i geisio adborth ac awgrymiadau gan y cyhoedd a rhanddeiliaid penodol. Yn ymarferol, ceir continwwm o gyfranogiad sy'n dechrau gydag ymgynghori syml hyd at gyd-greu neu gyd-gynhyrchu lle mae cynlluniau'n cael eu cynllunio'n gyfan gwbl drwy brosesau cyfranogol. Cyfeirir at hyn weithiau fel yr 'ysgol cyfranogiad'. Mae mwy o gyfranogiad a mwy o ymgysylltiad fel arfer yn arwain at gynlluniau gwell gyda lefelau uwch o ymrwymiad a pherchnogaeth a gall hynny wedyn arwain at fwy o ddefnydd ohonynt. Fodd bynnag, mae hyn yn gofyn am lawer o adnoddau ac ymrwymiad gan bawb a gallant roi'r rheini sy'n brin o amser dan anfantais. Felly, mae rôl bwysig o hyd ar gyfer cyfleoedd llai dwys ar gyfer ymgynghori ac ymgysylltu.

8.1.4 Mae'r bennod hon yn trafod arferion da a allai fodd yn addas mewn amrywiol amgylchiadau. Mewn gwirionedd, bydd cyd-destun pob cynllun teithio llesol yn wahanol a dylai awdurdodau lleol ystyried hyn yn eu cynlluniau ymgysylltu ac ymgynghori.

Mae COVID-19 wedi tynnu sylw at yr angen i fod yn hyblyg ac mae wedi rhoi cyfle i ddatblygu a phrofi dulliau ymgysylltu newydd, er enghraifft drwy ddefnyddio llwyfannau ymgysylltu ar-lein.

## 8.2 Rhoi sylw i'r egwyddorion

8.2.1 Cyflwynir yr egwyddorion allweddol ar gyfer ymgysylltu ym mhennod 5. Mae'r adran hon yn darparu rhagor o fanylion, arferion da ac ystyriaethau a fydd yn helpu i sicrhau bod ymarferion ymgysylltu ac ymgynghori yn hygyrch ac yn eang, yn sefydlu paramedrau clir ac yn defnyddio adnoddau addas.

### Hygyrch

8.2.2 Rhaid i ymgyngoriadau ar rwydweithiau a chynlluniau teithio llesol fod yn hygyrch i bawb. Mae'n bwysig bod profiad o ymgysylltu â chymunedau amrywiol gan y swyddogion neu'r rheini sy'n gweithredu ar ran rheolwyr y prosiect.

8.2.3 Dylid ystyried lleoliad digwyddiad wyneb yn wyneb er mwyn rhoi'r cyfle gorau i bobl fod yn bresennol. Dylai digwyddiadau o'r fath fod mewn lleoliad sy'n gyfleus i'r gynulleidfa. Pan fo'n bosibl, dylai digwyddiadau cyhoeddus fod yn amlwg i'r rheini sy'n digwydd pasio heibio yn hytrach na bod y tu ôl i ddrws caeedig. Er enghraifft, mae digwyddiad mewn neuadd farchnad hygyrch neu mewn lleoliad ar y Stryd Fawr yn debygol o arwain at fwy o ymgysylltu na digwyddiad a gynhelir yn swyddfeydd awdurdod lleol.

8.2.4 Mae digwyddiadau ar-lein yn gallu bod yn ffordd effeithiol o ymgysylltu â chynulleidfa ehangach nag y byddai'n gallu mynd i ddigwyddiad wyneb yn wyneb, ac ar y cyd ag ymgysylltu wyneb yn wyneb, gall hyn yn aml fod yn ffordd effeithlon o gasglu llawer iawn o adborth. Dylid sicrhau bod unrhyw blatfform digidol a ddefnyddir ar gyfer ymgysylltu yn gweithio'n dda ar bob dyfais (e.e. ffonau symudol, cyfrifiaduron llechen a gliniaduron) a sicrhau bod darpariaeth amgen ar gael i bobl heb fynediad at blatfformau digidol iddynt allu dweud eu dweud.

8.2.5 Yn ddelfrydol, dylid cynnal cyfuniad o ddigwyddiadau wyneb yn wyneb ac ar-lein i helpu i gasglu amrywiaeth eang o adborth. Pan nad yw hyn yn bosibl (er enghraifft gofynion cadw pellter cymdeithasol yn cyfyngu ar ddigwyddiadau wyneb yn wyneb), gall dulliau fel arolygon dros y ffôn neu ohebiaeth bost fod yn ffynonellau defnyddiol o adborth i'r rheini sy'n methu cyflwyno eu sylwadau ar-lein neu sy'n annhebygol o wneud hynny. Mae arolwg syml ar bapur, gydag amlen barod i'w anfon yn ôl, yn ffordd effeithiol o gasglu adborth.

8.2.6 Rhaid i awdurdodau lleol fynd ati'n unswydd i ymgysylltu â grwpiau sydd â nodweddion gwarchodedig o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010. Dylai awdurdodau lleol ystyried fformat y deunyddiau ymgynghori a'r digwyddiad ymgynghori wrth benderfynu ar y ffordd orau o gyflawni'r ddyletswydd hon. Er enghraifft, drwy gynhyrchu fersiwn hawdd ei darllen o'r ymgynghoriad a sicrhau bod staff ar gael i gynorthwyo cyfranogwyr. Neu os yw'r deunyddiau ar-lein, dylid ystyried caniatáu i'r defnyddwyr newid cynlluniau lliw, lefelau cyferbyniad a nodweddion llywio/darllen sgrin.

8.2.7 Dylid defnyddio amrywiaeth fawr o gyfryngau, gan gynnwys hysbysiadau wedi'u hargraffu a'r cyfryngau cymdeithasol - ond nid yw'r rhain yn hygyrch i bob grŵp ac

mae'n bosibl y bydd angen targedu pobl er mwyn ymgysylltu â nhw – er enghraifft, drwy orsafoedd radio lleol, sesiynau gyda grwpiau cymunedol fel grwpiau mynediad ac anabledd, a grwpiau diwylliannol lle nad yw'r Gymraeg neu'r Saesneg yn brif iaith. Wrth ymgysylltu â phlant a phobl ifanc, rhaid ystyried eu persbectif a'u hanghenion.

**Hawliau plant a phobl ifanc**

Wrth arfer eu swyddogaethau o dan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013, mae'n ofynnol bod awdurdodau lleol yn cymryd pob cam rhesymol i sicrhau bod plant a phobl ifanc wedi'u cynnwys wrth gynllunio, gweithredu ac adolygu prosesau penderfynu. Wrth wneud hynny, gall awdurdodau lleol ddefnyddio'r mecanweithiau sydd ar gael, yn cynnwys cynghorau ysgol lleol, cynghorau ieuenctid a gwasanaethau eiriolaeth. Dylid seilio'r holl ymgysylltu â phlant a phobl ifanc ar y Safonau Cenedlaethol ar gyfer Cyfranogiad Plant a Phobl Ifanc i Gymru, a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru. Mae'r ddogfen hon yn pwysleisio bod cyfranogi gan blant a phobl ifanc yn broses barhaus yn hytrach na chyfres o ddigwyddiadau ymgysylltu untro.

8.2.8 Ni ddylid cynnwys jargon na manylion technegol diangen wrth gyflwyno gwybodaeth. Os oes lluniadau a darluniau o gynlluniau, ni ddylid rhagdybio bod gan y rheini sy'n cymryd rhan yn yr ymgynghoriad unrhyw fath o wybodaeth am beirianneg a dylid cynnwys testun disgrifiadol clir i'w helpu i'w dehongli.

8.2.9 Gellir cyflawni hyn drwy gynnwys mapiau sy'n rhoi'r cynllun yn ei gyd-destun. Er mwyn osgoi gwybodaeth dechnegol ddiangen, gellir defnyddio ffigurau, brasluniau ac enghreifftiau o gynlluniau tebyg. Os oes rhaid defnyddio termau technegol, rhaid cynnwys esboniad digonol ohonynt. Dylid osgoi defnyddio acronymau a byrfoddau neu dylid eu hegluro.

## Eang

8.2.10 Er mwyn ymgynghori'n effeithiol ar rwydweithiau a chynlluniau, bydd angen targedu defnyddwyr presennol a darpar ddefnyddwyr y seilwaith cerdded a beicio. Wrth ymgysylltu ynghylch teithio llesol bydd y ffocws ar deithiau at ddiben penodol, ond gellir defnyddio'r llwybrau hyn hefyd ar gyfer hamdden a chwaraeon, gan gynnwys marchogaeth mewn ardaloedd gwledig/lled-wledig. Felly dylid cadw hyn mewn cof wrth dargedu pwy i ofyn am fewnbwn ganddynt yn ystod y broses ymgysylltu ac ymgynghori.

8.2.11 Mae modd cynnwys nifer fawr ac ystod eang o bobl drwy gyfrwng y rheini sy'n sbarduno llawer o deithiau fel cyflogwyr, ysgolion, sefydliadau addysg bellach ac uwch, ac ysbytai. Gall hefyd gynnwys busnesau lleol, grwpiau cymunedol a grwpiau diddordeb arbennig.

8.2.12 Mae hefyd yn hollbwysig ymgysylltu'n gynnar o fewn yr awdurdod lleol ei hun, yn enwedig yn yr awdurdodau hynny lle mae cyfrifoldeb ar wahân dros gynllunio'r rhwydwaith a chyflawni cynlluniau, a dylid cynnwys aelodau etholedig a chynghorau tref a chymuned yn ogystal. Mae rhagor o ganllawiau ym mhennod 10 ar y gwahanol adrannau a swyddogion penodol mewn awdurdodau lleol a all gyfrannu at ddatblygu strategaethau, rhwydweithiau a llwybrau teithio llesol llwyddiannus.

### Gosod terfynau clir

8.2.13 Mae'n bwysig gosod terfynau clir ar gyfer pob cysylltiad â'r cyhoedd a rhanddeiliaid eraill, fel y gallant ddeall beth y gellir ac na ellir ei newid o ganlyniad i gymryd rhan, er mwyn rheoli disgwyliadau.

8.2.14 Dylai natur a chwmpas y broses gael eu diffinio'n glir a dylai hyn gwmpasu'r mecanweithiau ar ei chyfer, yn cynnwys yr amserlen, ac allbwn disgwyliedig y gweithgarwch, yn cynnwys unrhyw brosesau penderfynu a fydd yn dilyn. Dylai'r rheini sy'n cynnal yr ymgynghoriad/ymgysylltu geisio cyfyngu gymaint â phosibl ar yr wybodaeth y gofynnir amdani i ddim ond gwybodaeth sy'n berthnasol ar gyfer yr ymarfer.

## 8.3 Offer ar gyfer ymgynghori a chymryd rhan

8.3.1 Mae amrywiaeth fawr o offer a dulliau ymgysylltu ac ymgynghori ar gael sy'n datblygu drwy'r amser. Gall nifer o'r rhain fod yn addas ar gyfer ymgynghori ar rwydweithiau a chynlluniau teithio llesol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- digwyddiadau mewn cyrchfannau allweddol a chyda'r rheini sy'n sbarduno teithiau
- safleoedd ar-lein penodol ar gyfer ymgynghori
- archwiliadau stryd cymunedol
- archwiliadau o lwybrau beicio
- posteri a hysbysiadau safle ar hyd llwybrau teithio
- arolygon dros y ffôn
- llythyrau
- digwyddiadau ar gyfryngau cymdeithasol a thrafodaethau ar fforymau ar-lein wedi'u targedu at deithwyr llesol presennol a darpar deithwyr
- fforymau ehangach
- digwyddiadau ar y radio a chyfryngau lleol eraill

## Astudiaeth achos

**Ymgynghoriad cymunedol ar bont gerdded/beicio yn y Drenewydd**
**Cefndir:** Yn dilyn ceisiadau gan y gymuned leol am bont dros afon Hafren yn y Drenewydd, cynhaliwyd astudiaeth ddichonoldeb gan Gyngor Sir Powys i bennu safle addas ac ymchwilio i'r posibilrwydd o greu cysylltiad rhwng y cyfleoedd ar gyfer tai a manwerthu/cyflogaeth ar ddwy lan yr afon. Roedd yr ymgysylltu a gafwyd wedyn â'r gymuned leol, yn cynnwys ymgynghori drwy broses y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, yn dangos yn gyson fod cefnogaeth leol gryf i godi'r bont.

**Ymgysylltu â rhanddeiliaid:** Gan fod Llywodraeth Cymru wedi darparu ar gyfer cynnydd mewn cyllid ar gyfer teithio llesol, roedd Cyngor Sir Powys yn gallu datblygu dyluniad ar sail cysyniad cychwynnol i hwyluso trafodaethau â rhanddeiliaid lleol. Lluniwyd set o ddelweddau cychwynnol a'u defnyddio wrth weithio gyda gwahanol grwpiau, yn cynnwys clybiau chwaraeon lleol (rygbi/tennis), y cyngor tref, a grwpiau cerdded a beicio. Roedd y rhanddeiliaid hyn yn gallu cyfathrebu â'u haelodau a phreswylwyr lleol, a helpu i sicrhau cefnogaeth ar lawr gwlad i'r bwriad i godi pont yn rhan o'r cais am gyllid i Lywodraeth Cymru.

**Proses ymgysylltu cymunedol:** Ar ôl llwyddo i sicrhau cyllid i godi'r bont, roedd y cyngor am ddal ati i gydgynhyrchu yn ystod y broses dylunio, felly trefnodd gyfres o sesiynau i ymgysylltu â'r cyhoedd. Oherwydd lleoliad a rhychwant y bont arfaethedig, dim ond 2 ddull adeiladu oedd yn bosibl (pont wedi'i chynnal gan geblau neu fwa ceblau), ond roedd cyfle mawr i'r cyhoedd ddarparu mewnbwn ar arddull a natur esthetig y bont. Gofalodd y cyngor fod y briff i ddylunwyr yn cynnwys gofyniad am ymgysylltu â'r gymuned, felly roedd y tîm dylunio wedi cymryd rhan yn y sesiynau ymgysylltu cymunedol.

Trefnwyd dau ddigwyddiad a'u hysbysebu yn y wasg leol. Dewiswyd y lleoliadau a'r amseroedd er mwyn denu amrywiaeth o bobl. Cynhaliwyd y sesiwn gyntaf yn neuadd farchnad y dref yn ystod y prynhawn, a'r ail min nos mewn tafarn leol. Daeth 30-40 o bobl i'r ddau ddigwyddiad a gofynnwyd iddynt edrych ar nifer o wahanol luniau o bontydd eraill o bedwar ban byd, a dynodi pa rai oedd orau ganddynt drwy osod smotiau lliw. Roedd adborth o'r sesiynau wedi helpu i fireinio proses ddylunio'r bont yn ogystal ag ychwanegu mewnbwn lleol i'r prif gysylltiadau yn y dref.

Ffigur 8.1 – Digwyddiad ymgynghori â'r gymuned



## 8.4 Ymgysylltu ac Ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

8.4.1 Wrth baratoi'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol, bydd cyfle pwysig i randdeiliaid ddylanwadu ar y ffordd y bydd rhwydweithiau, llwybrau a chyfleusterau teithio llesol yn cael eu datblygu dros y tymor hir. Felly mae'n hollbwysig sicrhau bod digon o gyfleoedd ar gael i gasglu barn y rheini sy'n dymuno cymryd rhan. Mae digwyddiadau a deunyddiau ymgysylltu yn rhoi cyfle hefyd i hybu teithio llesol yn uniongyrchol.

8.4.2 Ym mhennod 10, amlinellir y methodolegau ar gyfer cynllunio rhwydweithiau cerdded a beicio ac awgrymir dull dau gam o ymgysylltu mewn perthynas â pharatoi cynigion ar gyfer y rhwydwaith ar gyfer y cyfnod ymgynghori statudol.

### Pryd i ymgynghori

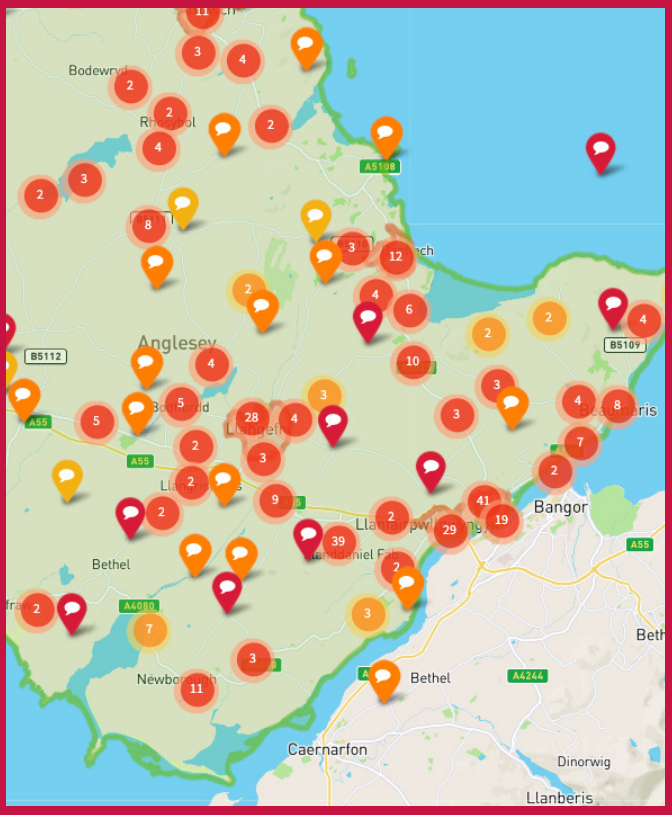
8.4.3 Y cyfle cyntaf i ymgysylltu yw adeg pennu'r llwybr teithio. Bydd hyn yn sicrhau bod barn y cyhoedd a rhanddeiliaid yn cael ei hystyried yn gynnar wrth ddatblygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol a bydd yn ychwanegu at nifer y llwybrau a bennwyd gan yr awdurdod lleol wrth ddilyn y methodolegau eraill a esbonnir ym mhennod 10. Yr ail gyfle i ymgysylltu yw'r cam dilysu, lle bydd rhanddeiliaid yn gallu gweld y cyfan o'r rhwydweithiau arfaethedig a gwneud sylwadau neu awgrymiadau ychwanegol er mwyn eu gwella neu godi cwestiynau ynghylch y llwybrau teithio a rhwydweithiau a bennwyd.

Ffigur 8.2 – Map gwres Commonplace a ddefnyddiwyd mewn digwyddiadau ymgysylltu am y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol

**Astudiaeth achos – cyfnod adnabod llwybr**

Roedd llawer o awdurdodau lleol wedi defnyddio'r platfform ymgysylltu digidol Commonplace ar ddechrau'r broses o ddiweddaru eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yn 2021.

Roedd y platfform ar-lein hwn yn gofyn i aelodau'r cyhoedd ollwng pin ac ateb cyfres o gwestiynau ar sut y gellid gwella'r seilwaith cerdded neu feicio yn eu hardal leol. Roedd pobl eraill yn gallu cytuno â'r sylwadau gan greu "map gwres" i ddynodi ardaloedd gyda'r galw mwyaf. Roedd yr ymgynghoriadau map gwres yn gallu cyrraedd llawer iawn o bobl a chan fod rhywfaint o wybodaeth ddemograffig yn cael ei chasglu, roedd awdurdodau lleol wedyn yn gallu targedu ardaloedd lle sylwyd bod llai o bobl yn cymryd rhan.



8.4.4 Ceir gofyniad statudol i geisio barn y cyhoedd mewn ymgynghoriad ffurfiol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol drafft, fel y disgrifir ym mhennod 5. Os oedd yr ymgysylltu cynnar adeg cam adnabod y llwybr wedi arwain at nifer fawr o gynigion newydd neu safbwyntiau cryf yn groes i'w gilydd, efallai byddai awdurdod lleol yn dymuno cynnal cyfnod interim ychwanegol o ymgysylltu cyn yr ymgynghoriad ffurfiol ar y map drafft. Byddai hyn yn rhoi cyfle i'r cyhoedd a rhanddeiliaid weld y rhwydweithiau arfaethedig yn eu cyfanrwydd a chyflwyno sylwadau ac awgrymiadau ychwanegol i wella neu herio'r llwybrau a'r rhwydweithiau dan sylw. Mae'n debyg y byddai hyn yn arwain at lai o newidiadau ar ôl yr ymgynghoriad statudol. Fodd bynnag, nid yw'r cam interim yn ofyniad ffurfiol.

### Gyda phwy y dylid ymgysylltu/ymgynghori?

8.4.5 Ceir rhestr lawn ym mhennod 5 o'r rheini y dylid eu cynnwys gan yr awdurdod lleol yn ystod y broses ymgysylltu ac ymgynghori.

8.4.6 Mae ymgysylltu â phlant a phobl ifanc yn y broses ymgynghori yn ofyniad pwysig. Dylid gwneud hyn drwy sefydliadau addysgol ond hefyd drwy grwpiau ieuenctid a fforymau eraill lle mae pobl ifanc yn dod ynghyd.

Gellid trefnu digwyddiadau ar wahân ond gall awdurdodau lleol hefyd ddefnyddio tystiolaeth a gasglwyd drwy ddulliau eraill lle y gellir dangos bod pobl ifanc wedi bod yn rhan o hynny, gan gynnwys:

- datblygu cynlluniau teithio i'r ysgol neu gynlluniau mynediad cymunedol
- holiaduron rhwydwaith ymchwil iechyd mewn ysgolion
- drwy gyfrwng rhaglenni newid ymddygiad fel Active Journeys a WOW (Cerdded i'r Ysgol)

8.4.7 Dylai awdurdodau lleol ymgysylltu â sefydliadau ac asiantaethau rhanddeiliaid eraill i nodi cyfleoedd i gydweithio mewn digwyddiadau ymgysylltu ar y cyd, er mwyn cael cymaint o bobl â phosibl yn bresennol a helpu i leihau'r risg o bobl yn blino gyda'r ymgynghoriad.

8.4.8 Drwy sefydlu fframwaith ymgysylltu ac ymgynghori cynhwysfawr, bydd gan awdurdodau lleol restr o randdeiliaid sy'n dymuno cael eu cynnwys, proses benodol i alluogi'r cyhoedd i gofrestru i fod yn rhan o'r ymgynghoriad, a manylion eraill megis sut a phryd y bydd aelodau etholedig a chynghorwyr ward yn cael eu cynnwys.

8.4.9 Nid yw ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn negyddu unrhyw ofynion statudol i ymgynghori a all fod yn gysylltiedig â chynllun penodol (er enghraifft, yn rhan o broses y Gorchymyn Prynu Gorfodol neu Orchymyn Rheoleiddio Traffig). Yn ogystal â'r argymhellion sydd yn y bennod hon, ceir hefyd ofynion sy'n ymwneud â chyflawni cynllun teithio llesol unigol er mwyn sicrhau bod y seilwaith newydd yn diwallu anghenion y gymuned ehangach, nid dim ond cerddwyr a beicwyr. Dylai'r awdurdod lleol ddilyn ei brosesau ymgysylltu ac ymgynghori arferol mewn perthynas â chynlluniau.

## 8.5 Darparu ac ymgynghori ar gynlluniau

8.5.1 Yn ogystal â'r ymgynghori a'r ymgysylltu sy'n ofynnol wrth ddatblygu'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, mae gofynion hefyd o ran ymgynghori ar gynlluniau teithio llesol unigol.

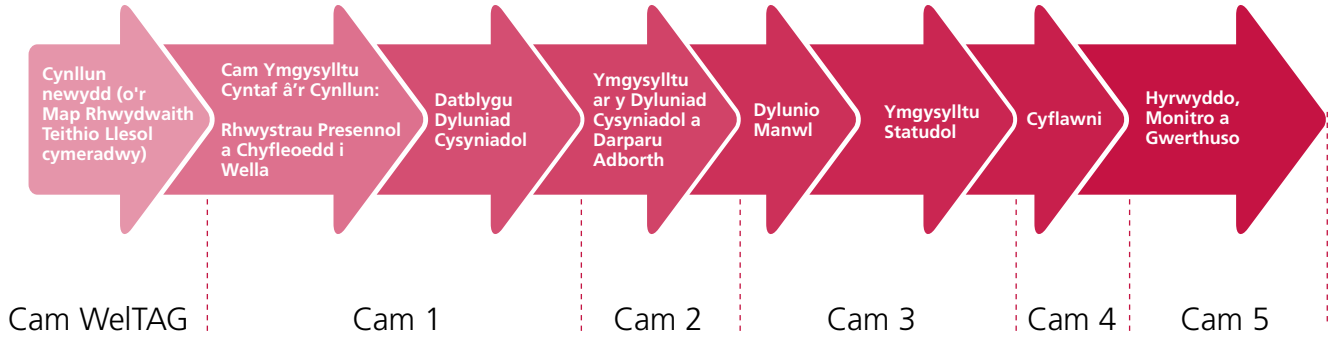
8.5.2 Dylai'r ymgynghori a'r ymgysylltu ar brosiectau cyflawni gyd-fynd â maint y cynllun a'r boblogaeth y mae'n effeithio arnynt. Dylid defnyddio'r egwyddor o gyd-gynhyrchu wrth ddatblygu cynlluniau allweddol a fyddai'n elwa o hynny. Er enghraifft, ar gyfer y cynlluniau mwyaf neu raglen o waith, y dull gorau o weithredu fydd ymgysylltu fesul cam drwy gydol y prosiect. Ar gyfer mân waith, ee darparu croesfan gydag ymyl palmant isel, gall prosesau statudol fod yn ddigonol, ond dylid gwneud y penderfyniad hwn fesul achos.

8.5.3 Ym mwyafrif y cynlluniau, bydd yn briodol ymgysylltu ar ddau bwynt allweddol yn ystod y broses datblygu. Dylid Dylid cynnwys pobl gyntaf yn gynnar ym mhroses datblygu'r prosiect. Gallai fod yn rhan o'r broses asesu Cam Un WelTAG os yw'r rhanddeiliaid yn ymwneud â phennu'r ystyriaethau, amcanion a chysyniadau cychwynnol sy'n gysylltiedig â'r cynllun. Lle mae llwybr teithio newydd yn cael ei gynnig i gysylltu ysgol gynradd â datblygiad preswyl, er enghraifft, dylai cynrychiolwyr yr ysgol a'r gymuned leol fod â rhan mewn helpu i ddod o hyd i ateb priodol.

8.5.4 Dylid ymgysylltu yr eildro ar ôl cwblhau'r dyluniad amlinellol ar gyfer cynllun lle cynigir un opsiwn er mwyn cynnig cyfle pellach i randdeiliaid gyfrannu at fireinio dyluniad y cynllun a dylanwadu ar y canlyniad terfynol. Y disgwyliad lleiaf yw y bydd awdurdodau lleol yn ymgynghori ag aelodau lleol, cynghorau tref a chymuned yn ogystal â phreswylwyr, rhanddeiliaid, busnesau a pherchnogion tir lleol sy'n debygol o gael eu heffeithio gan y cynllun.

8.5.5 Mae'n bosibl y bydd awdurdodau lleol yn dymuno cynnal ail gam yr ymgysylltu ar ôl cam y dyluniad cysyniadol pan fydd mwy o gyfle gan randdeiliaid i ddylanwadu ar ddyluniad y cynllun, yn ôl pob tebyg. Fodd bynnag, mae rheoli disgwyliadau yn hanfodol a dylai'r wybodaeth a ddarperir i gefnogi'r broses hon gyfleu'n glir beth yw paramedrau'r cynnig y gall cyfranogwyr awgrymu newidiadau iddo.

Ffigur 8.3 – Y broses ymgysylltu ac ymgynghori ar gyfer cynlluniau newydd




SHARE
CARE

# Pennod 9: Anghenion defnyddwyr

Mae'r bennod hon yn nodi anghenion sylfaenol pobl wrth wneud taith ar droed neu ar feic, gan gydnabod nodweddion amrywiol grwpiau defnyddwyr gwahanol sydd angen eu hadlewyrchu wrth gynllunio a dylunio seilwaith.

Dyma rai ystyriaethau allweddol:

- dylunio ar gyfer yr amlen ddeinamig o gerddwyr a beicwyr
- ystyriaethau sydd angen sylw yn y broses ddylunio o safbwynt y cynnydd ym mhoblogrwydd e-feiciau
- wrth gynllunio llwybrau newydd, dylid ceisio cadw cerddwyr a beicwyr ar wahân

## 9.1 Nodweddion tebyg a gwahanol

9.1.1 Mae'r nodweddion canlynol yn crynhoi anghenion pobl sy'n cerdded ac yn beicio. Dylai llwybrau teithio llesol fod:

- yn gydlynol
- yn uniongyrchol
- yn ddiogel
- yn atyniadol
- yn gyfforddus

9.1.2 Mae llawer o ffactorau'n debyg rhwng cerdded a beicio, gan gynnwys y rhwystrau sy'n atal pobl rhag cymryd rhan, fel pryderon am ddiogelwch, seilwaith wael neu ddim seilwaith o gwbl.

9.1.3 Mae hefyd gwahaniaethau pwysig rhwng cerdded a beicio at ddibenion dylunio. Mae anghenion gwahanol gan gerddwyr a beicwyr sy'n galw am ddulliau gwahanol o gynllunio rhwydweithiau a dylunio seilwaith. Mewn rhai amgylchiadau, gall cerddwyr a beicwyr rannu'r un gofod yn ddiogel ac yn effeithiol, ac mae'r ffordd i ddylunio mannau o'r fath yn cael ei thrafod ym mhennod 11.

9.1.4 Yn ddelfrydol wrth gynllunio llwybrau newydd, dylai dylunwyr geisio darparu mannau ar wahân ar gyfer cerddwyr a beicwyr, er mwyn ymateb i'r twf disgwyliedig mewn defnyddwyr, ac er mwyn i'r ddau grŵp allu teithio heb boeni am wrthdaro.

9.1.5 Mae cerdded yn fwyaf addas ar gyfer siwrneiau sy'n llai na dwy filltir, tra bod seiclo'n gyfleus ar gyfer siwrneiau hirach, fel arfer hyd at bum milltir ar gyfer siwrneiau rheolaidd at ddibenion penodol (er bod y cynnydd ym mhoblogrwydd e-feiciau yn gallu cynyddu'r pellter a deithir). Gall y ddau ddull gyfrannu at ran o daith hirach, er enghraifft fel cymal cyntaf/olaf taith ar drafnidiaeth gyhoeddus (ceir trafodaeth fanylach ym mhennod 13).

9.1.6 Ni ddylid gwella amodau ar gyfer un modd teithio llesol ar draul y llall, er enghraifft drwy leihau lled llwybrau troed i lai na'r hyn a argymhellir er mwyn creu cyfleuster beicio ar wahân. Dylai awdurdodau lleol bob amser geisio gwella'r amodau i'r ddau fodd teithio llesol drwy'r amser wrth ddatblygu cynlluniau.

## 9.2 Egwyddorion ar gyfer anghenion defnyddwyr

9.2.1 Bydd glynu wrth yr egwyddorion canlynol yn helpu i sicrhau bod prosiectau teithio llesol yn diwallu anghenion defnyddwyr:

- datblygu syniadau drwy gydweithio ac mewn partneriaeth â chymunedau
- hwyluso gallu pawb i gerdded, beicio a symud ar olwynion yn annibynnol, gan fodloni anghenion plentyn o oedran ysgol uwchradd ar ei ben ei hun, person sy'n gwthio bygi dwbl neu feiciwr llai profiadol
- dylunio mannau sy'n rhoi mwynhad, cysur ac amddiffyniad
- sicrhau mynediad i bawb a chyfle cyfartal mewn mannau cyhoeddus
- sicrhau bod pob cynnig yn cael ei ddatblygu mewn ffordd sy'n benodol i'r cyd-destun ac wedi'i seilio ar dystiolaeth
- dylai cynlluniau gadw pobl sy'n cerdded, beicio a symud ar olwynion ar wahân i gerbydau modur neu roi blaenoriaeth iddynt. Mae Ffigur 9.1 a 9.2 yn rhoi trosolwg o'r dewisiadau dylunio sydd ar gael a rhoddir ystyriaeth bellach i bob un ohonynt ym mhennod 11.

Ffigur 9.1 – Enghreifftiau o seilwaith sy'n dangos egwyddorion dylunio



Cadw cerddwyr ar wahân i feicwyr a thraffig modur drwy ddarparu seilwaith ar wahân oddi ar y gerbytffordd; drwy ailddosbarthu lle ar y ffordd, os bydd angen



Cadw cerddwyr a beicwyr ar wahân i draffig modur drwy ddarparu seilwaith cyd-ddefnyddio oddi ar y gerbytffordd

9.2.2 Mewn ardaloedd lle nad oes modd gwahanu wrth draffig modur, mae'n bosibl y gellir gwella amodau drwy gael gwared ar draffig sy'n teithio trwodd ar hyd y llwybr neu ddulliau tawelu traffig priodol eraill, megis hidlyddion moddol, neu ddarpariaeth stryd dawel neu stryd feicio (DE205 a DE206). Gall hyn fod yn arbennig o fuddiol mewn ardaloedd preswyl lle mae dal angen mynediad i gerbydau modur (ee ar gyfer preswylwyr, cerbydau argyfwng a cherbydau sbwriel).

Ffigur 9.2 – Hidlydd moddol



Llun o'r Hidlo Moddol, Glan yr Afon, Caerdydd (Sylwer y dylid adeiladu allan i'r lle parcio hefyd fel nad yw cerbydau yn parcio ar draws y palmant isel)

Ffigur 9.3 – Stryd feicio



Llun o Stryd Feicio (gan gynnwys nodweddion draenio cynaliadwy) yn Grangetown, Caerdydd

9.2.3 Mae ymyriadau o'r fath yn arwain at fanteision ehangach na dim ond cynyddu apêl cerdded a beicio; fel gwell ansawdd aer lleol, llai o lygredd sŵn, gwell ymdeimlad o gymuned ac amgylchedd mwy diogel i blant chwarae.

## 9.3 Dylunio cynhwysol

9.3.1 O dan Ddeddf Cydraddoldeb (2010), mae gan awdurdodau'r sector cyhoeddus ddyletswydd i wneud addasiadau rhesymol i'r amgylchedd adeiledig i sicrhau bod dyluniad seilwaith newydd yn hygyrch i bawb. Mae'r gofyniad am ddylunio cynhwysol yn berthnasol i gerddwyr a beicwyr, fel y diffinnir yn y Ddeddf.

a. Pobl sy'n cerdded

b. Pobl sy'n defnyddio beiciau pedal, ac eithrio beiciau pedal sy'n gerbydau modur at ddibenion Deddf Traffig y Ffyrdd 1988

c. Pobl anabl nad ydynt yn dod o dan baragraff (a) neu (b) sy'n defnyddio cadeiriau olwyn modur, sgwteri symudedd neu gymhorthion symud eraill

9.3.2 Mae'n bosibl y bydd angen i bobl anabl ddefnyddio sgwteri symudedd, cadeiriau olwyn a beiciau wedi'u haddasu neu feiciau o wneuthuriad ansafonol (fel beiciau tair a phedair olwyn a beiciau llaw), sy'n galw am ddylunio cyfleusterau'n ofalus i sicrhau eu bod yn ddigon llydan i'w cynnwys ac yn rhoi digon o le iddynt droi.

Ffigur 9.4 – Defnyddiwr ar gefn beic gorweddog tair olwyn, Caerdydd



9.3.3 Gallai darparu cyfleoedd i orffwys, fel seddi, fod o gymorth ac nid dim ond i gerddwyr hŷn a'r rheini sydd ag anableddau corfforol. Mae llwybrau sy'n pasio'n agos at doiledau cyhoeddus hygyrch neu'n darparu arwyddion clir atynt yn arbennig o bwysig i'r defnyddwyr hynny yn ogystal ag i bobl sydd â phlant.

Ffigur 9.5 – Amrywiaeth o opsiynau eistedd wedi'u grwpio gyda'i gilydd i weddu i wahanol ddefnyddwyr



9.3.4 Nid yw pobl anabl yn grŵp unffurf, ac yn y broses dylunio bydd yn bwysig ystyried a darparu ar gyfer yr holl anghenion gwahanol yn y broses ddylunio.

9.3.5 Bydd amgylcheddau sy'n diwallu anghenion pobl anabl yn ddefnyddiol i bobl eraill hefyd, er enghraifft y rheini sy'n cario bagiau siopa trwm neu'n gwthio pramiau.

9.3.6 Fel y cyflwynwyd yn Rhan 1, mae cydberthynas rhwng y tebygolrwydd o ddefnyddio moddau llesol a rhai grwpiau nodweddion gwarchodedig, gyda thystiolaeth yn cefnogi bod rhyw, anabledd, hil ac oedran i gyd yn effeithio ar ba mor debygol yw unigolyn o ddefnyddio moddau llesol. Mae'r gydberthynas hon yn arbennig o amlwg wrth gymharu lefelau beicio.

9.3.7 Roedd yr adroddiad Inclusive cycling in cities and towns ar sut i greu mannau gwell i bawb (Sustrans ac Arup, 2020), yn cynnwys yr argymhellion canlynol:

- gwella diogelwch ar y ffyrdd, yn bennaf drwy fannau wedi'u neilltuo ar gyfer beicio a chymdogaethau lle mae'r traffig isel
- mynd i'r afael â diogelwch personol ac aflonyddu
- sicrhau bod y seilwaith beicio'n gwbl gynhwysol
- integreiddio beicio'n well rhwng ardaloedd preswyl, gyda sbardunwyr teithiau a chyda thrafnidiaeth gyhoeddus
- blaenoriaethu seilwaith lle mae'r dewisiadau trafnidiaeth yn wael, yn enwedig lle mae hyn yn cyd-daro ag amddifadedd lluosog

9.3.8 Er bod yr adroddiad hwn yn canolbwyntio'n benodol ar feicio, o ddeall y rhwystrau i gerdded tybir y gellir addasu'r argymhellion hyn hefyd i annog mwy o grwpiau sy'n cael eu tangynrychioli i gerdded.

9.3.9 Rhaid i awdurdodau lleol lynu wrth y gofynion i gynnal Asesiadau Effaith ar Gydraddoldeb a bod yn glir mai'r pwrpas yw sicrhau y caiff effaith y cynlluniau ar bobl â nodweddion gwarchodedig eu hystyried yn llawn, fel sy'n ofynnol gan y Ddeddf Cydraddoldeb. Bydd y manylder angenrheidiol yn gysylltiedig â chymhlethdod y cynllun, felly dim ond Asesiad Effaith byr fyddai ei angen ar gyfer cynlluniau syml.

9.3.10 Dylai awdurdodau lleol ddilyn eu prosesau eu hunain a'r canllawiau cysylltiedig ar gyfer cynnal Asesiad Effaith ar Gydraddoldeb. Mae Cynghorau Ymchwil y DU hefyd yn darparu templed o Asesiad Effaith ar Gydraddoldeb sy'n cynnig arweiniad defnyddiol.

9.3.11 Yr hyn sy'n allweddol i gyflawni'r uchod yw sicrhau bod grwpiau sy'n cael eu tangynrychioli yn cael eu cynnwys drwy gydol y broses ddylunio a dylai swyddogion cydraddoldeb awdurdodau lleol gael eu cynnwys cyn gynted â phosibl.

## 9.4 Lleihau ymdrech defnyddiwr

9.4.1 Mae cerddwyr a beicwyr yn symud drwy eu hymdrechion eu hunain, ac felly mae'r amgylchedd ffisegol a mân rwystrau neu ddargyfeiriadau'n effeithio fwy arnynt o'u cymharu â thraffig modur.

9.4.2 Dylid ystyried sut mae gwarchod ymdrech a momentwm (yn enwedig ar gyfer

defnyddwyr sydd â chymhorthion symud a beicwyr). Mae dylunio da yn galluogi pobl i deithio gyda'r lleiaf o ymdrech drwy roi sylw i gynifer â phosibl o'r ffactorau sy'n rhan o'r amgylchedd ffisegol. Dyma rai nodweddion sy'n gofyn am fwy o ymdrech; deunydd arwyneb y llwybr ac unrhyw gamffurfiadau; gwyriadau a dargyfeiriadau oddi wrth y pellter byrraf; ac i feicwyr a defnyddwyr sgwteri symudedd a chadeiriau olwyn, gorfod stopio a chychwyn yn aml.

9.4.3 Bydd gwyntoedd neu draws-wyntoedd cryf a dringfeydd hefyd yn gofyn am fwy o ymdrech, er y gellir lleihau effeithiau'r rhain drwy ddylunio ystyriol (er enghraifft, drwy ddarparu rampiau igam-ogam neu glustog llystyfiant).

Tabl 9.1 – Ffactorau sy'n effeithio ar yr ymdrech sydd ei angen ar gerddwyr a beicwyr

| Ffactorau sy'n effeithio ar yr ymdrech sydd ei angen | | Ystyr | Goblygiadau o ran dylunio |
|---|---|---|---|
| Y defnyddiwr a'r offer symudedd (ee cadair olwyn/ beic) | Cyflymder y teithio. Effeithlonrwydd cymhorthion symud beic. Màs y defnyddiwr | Gyda'i gilydd, mae'r holl ffactorau hyn yn golygu bod stopio ac ailgychwyn yn galw am lawer o ymdrech; llawer mwy na chynnal cyflymder cyson<br><br>Mae hefyd yn golygu bod cymhorthion symud/beiciau ysgafnach yn galw am lai o ymdrech i symud a'i bod yn syniad da cadw'r rhain yn y cyflwr gorau posibl | Llwybrau sy'n uniongyrchol ac sy'n caniatáu i ddefnyddwyr gynnal eu cyflymder yw'r rhai mwyaf atyniadol i ddefnyddwyr – dylai dylunwyr osgoi gwneud i ddefnyddwyr stopio, arafu neu wyro'n ddiangen oddi ar eu llwybr |
| Ansawdd yr arwyneb | Gwrthiant yr arwyneb | Po fwyaf yw'r gwrthiant ar yr arwyneb, yr anoddaf yw defnyddio cymhorthion symud ar olwynion (mae hyn yn arbennig o wir ar gyfer pramiau neu feiciau ag olwynion bach) | Mae ansawdd a llyfnder yr arwyneb, a gwaith cynnal a chadw parhaus, yn hanfodol er mwyn bod yn gyfforddus ac yn effeithlon |
| Graddiant | Llethr neu oleddf croes | Po fwyaf serth yw'r llethr, y mwyaf o egni sydd ei angen i'w oresgyn. Mae goleddfau croes/cambrau eithafol yn anghyfforddus i ddefnyddwyr ac mae angen defnyddio mwy o egni | Efallai y bydd angen cydbwyso pa mor uniongyrchol yw'r llwybr ag osgoi dringfeydd serth neu ddarparu glaniadau (mannau gorffwys). Dylid ystyried cydbwyso gofynion defnyddwyr a draeniau |

| Ffactorau sy'n effeithio ar yr ymdrech sydd ei angen | | Ystyr | Goblygiadau o ran dylunio |
|---|---|---|---|
| Gwrthiant aer | Gwyntoedd gwrthwyneb neu groeswyntoedd<br><br>Arwynebedd blaen a chyfernod tynfa | Mae cerdded, gwthio cymorth symud neu feicio i mewn i'r gwynt yn gofyn am lawer mwy o ymdrech gan y defnyddiwr. Mae amodau lleol, fel microhinsawdd o amgylch adeiladau uchel, yn gallu gwaethygu hyn<br><br>Mae arwynebedd blaen beiciwr hefyd yn effeithio ar hyn: mae beicwyr sy'n eistedd yn gefnsyth ar 'feiciau dinas' yn gorfod cynhyrchu mwy o egni | Nid yw dylunio i leihau effaith gwyntoedd gwrthwyneb wedi bod yn gyffredin yng Nghymru, ond gall wneud cryn wahaniaeth<br><br>Mae atalfeydd gwynt ar ffurf planhigion, coed neu ffensys yn gallu helpu i liniaru effeithiau gwyntoedd cryf |

## 9.5 Anghenion cerddwyr

9.5.1 Yn y ddogfen hon, defnyddir cerdded fel llaw-fer ar gyfer unrhyw un sy'n gwneud taith fel 'cerddwr' o dan y Ddeddf, neu unrhyw un sy'n teithio gan ddefnyddio cadair olwyn, sgwter symudedd neu gymorth arall i symud (gan gynnwys cadeiriau olwyn â llaw a phramiau). Mae'r bennod hon yn archwilio anghenion cerddwyr o dan y 5 egwyddor allweddol (a gyflwynir yn 9.1) cyn archwilio anghenion/ystyriaethau mwy penodol ar gyfer cerddwyr.

### Yn gydlynol (Cerddwyr)

9.5.2 Rhaid sicrhau bod llwybrau cerdded yn caniatáu i bobl gerdded yn rhwydd o ardaloedd preswyl i gyrchfannau, gan gynnwys siopau, ysgolion, cyfnewidfeydd trafnidiaeth, safleoedd bysiau a chyfleusterau cymunedol eraill mewn ffordd hwylus. Dyma rai nodweddion sy'n gwella cydlyniant:

- llwybrau sy'n cysylltu'n ddi-dor ac yn ffurfio rhwydwaith cydgysylltiedig a rhesymegol
- arwyddion o ansawdd uchel sydd wedi'u lleoli'n briodol, sy'n gymesur â'r math o lwybr a'r grwpiau defnyddwyr tebygol (gall hyn gynnwys eiconau i ddangos cyrchfannau neu, mewn cydweithrediad â mudiadau cynrychioliadol perthnasol, arwyddion braille neu gyffyrddadwy)
- nodweddion deniadol sy'n goresgyn neu'n lleihau'r rhwystrau lle bynnag y bo modd, er enghraifft llwybrau ar draws ffyrdd prysur, rheilffyrdd neu gyrsiau dŵr. Pan fo'n bosibl, dylid defnyddio croesfannau ar yr un lefel yn hytrach nag isffyrdd neu bontydd ar gyfer cerddwyr er mwyn osgoi canfyddiad o berygl a lleihau'r dargyfeirio gofynnol

9.5.3 Fel arfer bydd cymdogaethau hawdd eu cerdded, y cyfeirir atynt yn aml fel 'gymdogaethau traffig isel' neu 'gymdogaethau llesol' (gweler Ffigur 9.6) yn cynnwys amrywiaeth o gyfleusterau sydd o fewn pellter cerdded o 20 munud y gall pobl eu cyrraedd yn rhwydd ar droed, er ei bod yn bwysig nodi y bydd rhai defnyddwyr o bosibl yn cerdded yn arafach. Canfuwyd bod creu cymdogaethau defnydd cymysg gyda phatrymau stryd cysylltiedig, lle mae anghenion dyddiol o fewn pellter cerdded i'r rhan fwyaf o drigolion, yn arwain at fwy o gerdded.

Ffigur 9.6 – Cymdogaethau traffig isel yn Waltham Forest




9.5.4 Mae'r rhan fwyaf o enghreifftiau presennol o gymdogaethau traffig isel mewn maestrefi dinasoedd neu drefi mwy. Ond gellir eu defnyddio hefyd yng nghyd-destun aneddiadau yn siroedd mwy gwledig Cymru. Bydd gan lawer o'r canolfannau gwasanaeth lleol hyn eisoes amrywiaeth o gyfleusterau o fewn pellter cerdded o 20 munud i'w gilydd. Efallai bydd cyfleoedd yn y mannau hyn i wella'r amgylchedd cerdded er mwyn creu anheddiad y gellir cerdded iddo. Profir hyn mewn arolwg a gynhaliwyd gan Gymdeithas y Cerddwyr yn 2019 a ganfu mai Aberystwyth yng Ngheredigion oedd y pedwerydd anheddiad mwyaf cerddadwy yn y DU, gyda chysylltiadau trafnidiaeth gyhoeddus da ac ymyriadau tawelu traffig yn cael eu nodi fel ffactorau a oedd wedi cyfrannu at hyn.

## Yn uniongyrchol (Cerddwyr)

9.5.5 Mae cerddwyr yn symud drwy eu hymdrech eu hunain, felly bydd arnynt angen llwybrau teithio a rhwydweithiau sy'n uniongyrchol ac yn dilyn llwybrau llygad naturiol (gweler pennod 10 ar gyfer dulliau cynllunio rhwydwaith i gerddwyr). Dyma rai o'r nodweddion a allai wella pa mor uniongyrchol yw llwybr:

- lleihau'r pellter y mae'n rhaid i gerddwyr deithio rhwng cyrchfannau, ee drwy ddarparu llwybrau mewn ystadau tai a pharciau busnes a manwerthu
- lleihau radiysau corneli ar gyffyrdd â ffyrdd ymyl er mwyn osgoi dargyfeirio neu'r amser sydd ei angen i groesi'r ffordd. Mae hyn hefyd yn cyfrannu at ddiogelwch defnyddwyr drwy leihau cyflymder cerbydau. At hynny, mae cerddwyr dall a rhannol ddall yn elwa o gulhau radiws cyffyrdd â ffyrdd ymyl oherwydd mae'n lleihau'r pellter sydd angen ei gerdded mewn llinell syth
- darparu croesfannau parhaus dros fynedfeydd ffyrdd ymyl, yn ogystal â darparu mannau croesi pwrpasol sy'n rhoi blaenoriaeth i gerddwyr lle mae llwybrau llygad yn croesi nodweddion prysur (ee ffordd)

9.5.6 Mae'r patrymau strydoedd mewn nifer mawr o ddatblygiadau tai newydd yn rhai astrus ac anhydraidd, yn aml oherwydd awydd i reoli cyflymder traffig moduron. Fodd bynnag, caiff hyn ei ddarparu'n aml ar draul darparu llwybrau uniongyrchol i gerddwyr. Mae llwybrau sy'n lleihau'r pellter cerdded yn hanfodol i annog newid moddol. Yng Nghymru, mae'n rhaid i ddatblygwyr a chynllunwyr ddangos sut mae datblygiadau newydd yn ffafrio symudiadau cerddwyr a beicwyr.

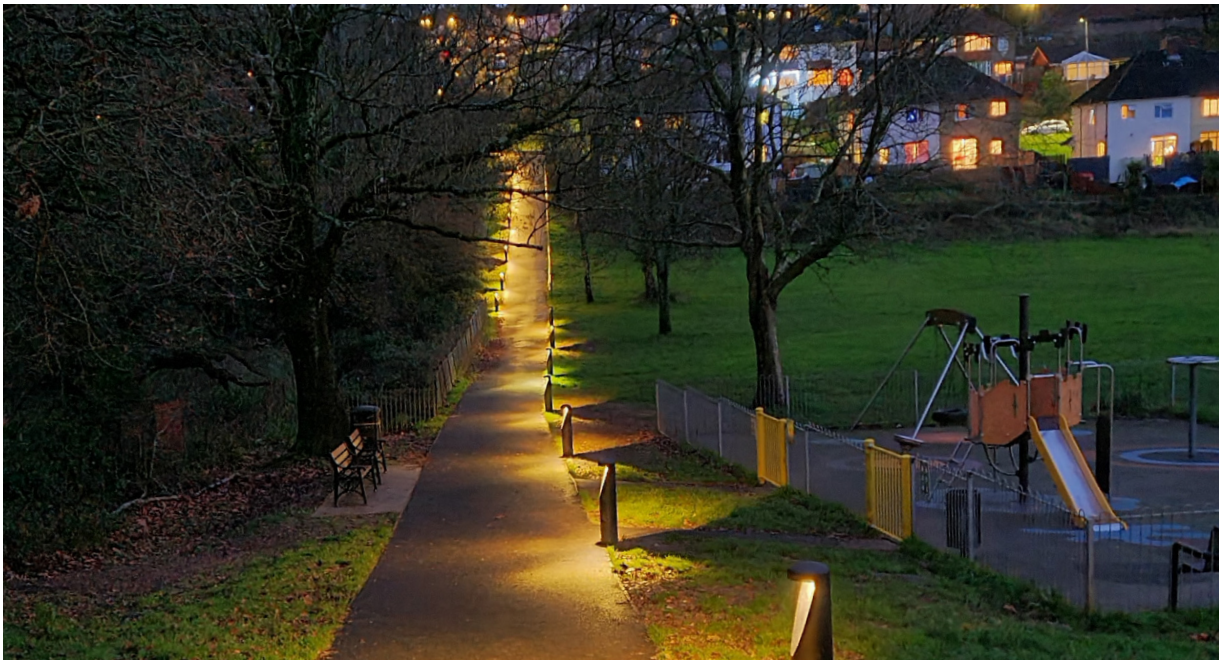
## Yn Ddiogel (Cerddwyr)

9.5.7 Mae diogelwch (gwirioneddol a thybiedig) yn angen hanfodol gan ddefnyddwyr sy'n gerddwyr, o ran atal niwed corfforol o ganlyniad i wrthdaro â cherbydau ac o ran lleihau bygythiadau i ddiogelwch personol. Gall gwelliannau diogelwch gynnwys:

- gwahanu cerddwyr oddi wrth llwybrau moddau cyflymach eraill fel cerbydau neu lwybrau beicio cymudwyr
- lleihau cyflymder a llif cerbydau
- gwella ansawdd y gwaith adeiladu a chynnal a chadw llwybrau i gerddwyr
- hyrwyddo llwybrau cerdded sydd o fewn golwg adeiladau neu ardaloedd sy'n cael eu defnyddio'n helaeth

9.5.8 Gall poeni am ddiogelwch personol fod yn rhwystr mawr i gerdded. Mae goleuadau stryd yn ddylanwad pwysig ar hyn. Dylai awdurdodau lleol sicrhau bod strydoedd a llwybrau trefol wedi'u goleuo'n dda ar adegau maent yn debygol o gael eu defnyddio. Dylai goleuadau stryd ddarparu amgylchedd deniadol sy'n rhoi sicrwydd i gerddwyr a dylid atgyweirio unrhyw nam yn gyflym. Efallai y bydd angen i lwybrau oddi ar y ffordd ddefnyddio goleuadau lefel isel neu oleuadau ar y wyneb i leihau'r effaith ar fywyd gwyllt.

Ffigur 9.7 – Goleuadau lefel isel yng Nghasnewydd



9.5.9 Dylid cael gwared ar weithgareddau gwrthgymdeithasol fel graffiti, sbwriel neu fandaliaeth neu eu hatgyweirio'n gyflym, neu'n ddelfrydol, dylid lliniaru yn eu herbyn drwy ddarparu goleuadau neu nodweddion dylunio addas eraill. Dylai llwybrau i gerddwyr gael allanfeydd a mynedfeydd clir lle na ellir dal pobl, gan osgoi corneli dall. Dylid lleihau llystyfiant sy'n hongian drosodd i wella llinellau gweld a'i atal rhag dod yn rhwystr. Mae hefyd yn bwysig bod awdurdodau priffyrdd yn gweithio gyda phartneriaid eraill fel yr heddlu i sicrhau bod cerddwyr yn teimlo'n ddiogel wrth ddefnyddio llwybrau cerdded drwy gynlluniau megis plismona cymunedol rheolaidd lle mae canfyddiad uchel o risg.

## Yn atyniadol (Cerddwyr)

9.5.10 Bydd llwybrau atyniadol i gerddwyr nid yn unig yn cymell mwy o bobl i gerdded ond gall hefyd gyfrannu at ansawdd cyffredinol yr ardal a helpu i greu naws am le drwy greu mannau cyhoeddus mwy hygyrch. Dyma rai nodweddion a allai wneud llwybrau'n fwy atyniadol:

- defnydd effeithiol o nodweddion amgylcheddol sy'n gallu gwella profiad defnyddwyr, ond sydd hefyd yn gweithredu fel mesurau lliniaru amgylcheddol neu nodweddion draenio cynaliadwy (gweler pennod 11)
- sicrhau bod y dyluniad yn ystyried cynnal a chadw llwybr yn y dyfodol, a bod y llwybrau'n cael eu cynnal a'u cadw i'r lefelau priodol yn rheolaidd (gweler pennod 15)
- sicrhau bod y dyluniadau'n cael eu hystyried gan y gymuned leol hefyd er mwyn sicrhau bod y cynllun yn cael ei 'berchnogi' yn lleol
- gwella llwybrau drwy gynnwys mannau chwarae ffurfiol neu anffurfiol a seilwaith gwyrdd

9.5.11 Ceir y sylwadau hyn yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd: 'The propensity to walk is influenced not only by distance, but also by the quality of the walking experience. A 20-minute walk alongside a busy highway can seem endless, yet in a rich and stimulating street, such as in a town centre, it can pass without noticing. Residential areas can offer a pleasant walking experience if good quality landscaping, gardens or interesting architecture are present' (Manual for Streets, paragraff 6.3.1).

9.5.12 Gall llwybrau cerdded gyflawni swyddogaethau yng nghyswllt lleoedd (cyrchfan) a symudiadau (teithio trwodd) er bod y cydbwysedd rhwng swyddogaethau o'r fath yn gallu dibynnu ar ddylanwadau allanol fel yr amser o'r dydd neu ddiwrnod yr wythnos. Mae llwybrau cerdded yn gallu cyflawni swyddogaeth o ran symud yn ystod yr wythnos waith a throi'n ôl at swyddogaeth sy'n ymwneud yn fwy â lle dros y penwythnos, er enghraifft, drwy eu defnyddio i gynnal marchnad stryd. Mewn lleoliadau addas, gall cynnwys mannau ffurfiol neu anffurfiol i chwarae drwy dirweddu caled a meddal neu offer bychan gynyddu'r mwynhad a'r tebygolrwydd o ddefnyddio llwybr.

9.5.13 Yn ogystal â hybu teithio llesol, gall strydoedd a thir y cyhoedd deniadol gynyddu gweithgarwch economaidd drwy gynyddu nifer yr ymweliadau a chodi gwerthoedd trethadwy ar y stryd fawr.

### Yn gyfforddus (Cerddwyr)

9.5.14 Mae nifer o wahanol ffactorau yn dylanwadu ar gysur cerddwyr, yn cynnwys dyluniad sylfaenol y llwybr teithio – ei led mewn perthynas â nifer y defnyddwyr a graddiant ac ansawdd wyneb y llwybr – yn ogystal ag elfennau eraill, gan gynnwys palmentydd botymog, celfi stryd, draenio, glendid a goleuadau. Mae lled yn ystyriaeth allweddol wrth ystyried cyfforddusrwydd llwybrau cerdded a rhoddir sylw i hyn yn adran 9.6. Dyma rai nodweddion allweddol eraill sy'n gallu gwneud i gerddwyr deimlo'n fwy cyfforddus:

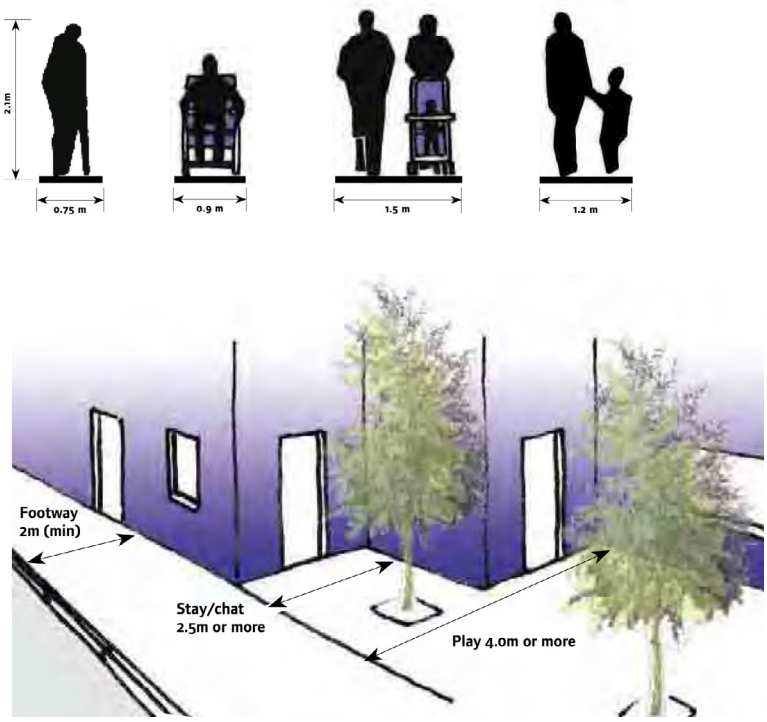
- osgoi dodrefn stryd parhaol ar y llwybr troed (neu os nad oes modd osgoi hyn, dylid eu gosod oddi wrth y prif lif o gerddwyr gan ddarparu gofod clirio priodol a goleuadau)
- osgoi defnyddio hysbysebion bwrdd siâp A a allai beri risg i bobl hŷn a'r rheini sydd â nam ar eu golwg
- gorfodi, neu weithredu nodweddion sy'n helpu i atal parcio ar droedffyrdd (gan ystyried gofynion lled clirio). Gall hyn gynnwys nodweddion sy'n cyfrannu at nodau eraill fel coed ar y stryd, blychau planhigion neu fannau chwarae

## 9.6 Dimensiynau ar gyfer llwybrau i gerddwyr

### Lled troedffyrdd

9.6.1 Mae'r gofynion sylfaenol o ran lled ar gyfer gwahanol fathau o bobl sy'n cerdded neu'n defnyddio cymhorthion symudedd wedi'u cynnwys yn Inclusive Mobility a'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd, sef y ffynhonnell ar gyfer ffigur 9.8.

Ffigur 9.8 – Gofynion o ran lled o'r Llawlyfr Strydoedd




9.6.2 Dylid cael lled dirwystr clir o 2.0m (lled dymunol lleiaf) ar lwybrau cerdded, a fydd yn caniatáu i ddau ddefnyddiwr cadair olwyn basio ei gilydd. Lle nad yw hyn yn bosibl oherwydd cyfyngiadau ffisegol, dylid cadw lled o 1.5m (isafswm) fel y bydd defnyddiwr cadair olwyn a chydymaith ar droed yn gallu teithio ochr yn ochr. Os oes rhwystr na ellir ei symud, bydd lled cyfyngedig o 1.2m yn darparu gofod lle bydd person dall neu rannol ddall yn gallu cerdded â ffon, neu gyda chi tywys, neu ochr yn ochr â pherson sy'n ei dywys.

9.6.3 Bydd angen i rai llwybrau teithio fod yn lletach na'r lled gofynnol sydd wedi'i nodi uchod oherwydd nifer y cerddwyr sy'n arfer defnyddio'r llwybr a/neu oherwydd y prif gategori defnyddiwr. Mae lled addas ar droedffordd yn bwysig i ganiatáu i gerddwyr deithio'n gyfforddus ar eu dewis gyflymder ac mewn grwpiau, megis fel y byddant yn gwneud wrth gerdded gyda phlant iau. Er enghraifft, bydd yr ardaloedd o amgylch ysgolion yn cael eu defnyddio gan niferoedd mawr o blant a phobl ifanc ar ddechrau a diwedd y diwrnod ysgol. Bydd ysbytai'n sbarduno nifer mawr o symudiadau gan bobl sydd â gwahanol fathau o namau corfforol, synhwyraidd neu wybyddol a nifer o wahanol anghenion symudedd.

9.6.4 Mae rhagor o fanylion am asesu niferoedd o gerddwyr yn nogfen Transport for London's Pedestrian Comfort Guidance for London (2019). Mae'n diffinio Lefelau Gwasanaeth ar gyfer gwahanol niferoedd o gerddwyr yn nhermau cerddwyr y munud y lled mewn metrau (ppmm) ac yn diffinio mathau o ardaloedd gyda'r amseroedd prysuraf ar gyfer cerddwyr, yn cynnwys y stryd fawr, swyddfeydd a manwerthu, preswyl, atyniadau ymwelwyr a chyfnewidfeydd trafnidiaeth. Yn gyffredinol, dylid cyflawni Lefel Gwasanaeth B+ ar bob llwybr teithio llesol.

Ffigur 9.9 – Lefel Cyfforddusrwydd Cerddwyr ar Droedffyrdd (TfL, 2019)




9.6.5 Dylid hefyd ystyried lled ychwanegol mewn lleoliadau lle mae cerddwyr yn symud ar gyflymder gwahanol, megis ar y stryd fawr, ger safleoedd bws, neu lle mae gofyn iddynt aros cyn croesi. Mae hyn yn arbennig o bwysig ar groesfannau sy'n cael eu rheoli gan signalau, lle, yn dibynnu ar gynllun y groesfan, mae defnyddwyr sy'n aros ar y naill ochr neu'r llall yn debygol o gasglu ar yr ynys ganolog ar yr un pryd. Os yw ynys neu giw ar gyfer croesfan yn rhy brysur, bydd cerddwyr yn debygol o groesi'r gerbytffordd yn rhywle arall.

9.6.6 Efallai y bydd angen lled ychwanegol rhwng y gerbytffordd a'r droedffordd, yn dibynnu ar gyflymder y gerbytffordd gyfagos. Lle mae cyflymder cerbyd dros 50mya, neu gyda chyfartaledd o dros 1,500 o Gerbydau Nwyddau Trwm bob dydd, argymhellir o leiaf 0.5m o led ychwanegol ar droedffordd neu ymyl ffordd.

9.6.7 Gall 'llain glustogi' o'r fath rhwng y llwybr cerddwyr a'r gerbytffordd/llwybr beicio gyfrannu'n gadarnhaol at ddiogelwch (tybiedig a gwirioneddol) a chyfforddusrwydd llwybr, ac mae ganddi'r potensial i gynnwys blychau planhigion neu nodweddion draenio cynaliadwy. Mae'r clustog neu'r llain ymyl ffordd hefyd yn helpu i ddiogelu cerddwyr rhag yr aer tyrfol sy'n cael ei greu wrth basio traffig modur a rhag malurion a all gael eu taflu o'r gerbytffordd.

9.6.8 Dylai bylchau yn y lleiniau clustogi gynnwys darpariaeth i ddefnyddwyr groesi mor agos â phosibl at y llwybrau llygad, yn unol â'r defnydd cywir o balmentydd botymog a phalmentydd isel.

9.6.9 Efallai y bydd angen lled ychwanegol hefyd lle mae nodweddion fertigol ar hyd ymylon llwybrau cerddwyr, gan y gallai nodweddion o'r fath gyfrannu at ddarn anatyniadol o lwybr troed o hyd at 0.5m. Ceir rhagor o fanylion ym mhennod 11, paragraff 11.17 a DE101.

## Gweledegdd ar groesfannau cerddwyr

9.6.10 Dylai cerddwyr allu gweld a chael eu gweld gan draffig sy'n dynesu. Bydd gan wahanol grwpiau ofynion gwahanol – er enghraifft, gall defnyddwyr cadeiriau olwyn a phlant fod yn anoddach i yrrwr eu gweld gan eu bod yn is i lawr.

9.6.11 Ni ddylai ffactorau fel cerbydau wedi'u parcio, coed neu ddodrefn stryd amharu na chyfyngu ar weledegdd ar groesfannau.. Dylid symud neu dynnu rhwystrau lle bynnag y bo'n bosibl, yn enwedig os yw gwneud hynny'n galluogi cadw croesfan ar y llwybr llygad. Os yw'r gerbytffordd yn ddigon llydan, efallai y byddai'n werth ehangu'r llwybr troed i ddarparu gwell llwybrau llygad. Dylid gosod dodrefn stryd fel cabinetau rheoli mewn mannau lle nad ydynt yn rhwystro cerddwyr a cherbydau sy'n dynesu rhag gweld ei gilydd.

9.6.12 Mae'r pellteroedd sy'n ofynnol i draffig sy'n dynesu allu gweld croesfannau wedi'u nodi yn nhabl 9.2. Daw'r data hyn o bennod 6, adran 15.5 y Traffic Signs Manual.

Tabl 9.2 – Pellteroedd gweld sy'n cael eu hargymell ar gyfer croesfannau cerddwyr

| **Cyflymder 85 canradd (mya)** | 20 | 26 | 30 | 35 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pellter gweld i stopio a argymhellir (m)** | 22 | 31 | 40 | 51 | 80 |

## 9.7 Dimensiynau ar gyfer llwybrau i gerddwyr

9.7.1 Mae graddiannau serth yn effeithio ar hygyrchedd ar gyfer rhai pobl hŷn, pobl anabl a phobl sy'n gwthio bygis neu lwythi eraill:

- 1% (1 mewn 100) – ni fydd hyn byth yn rhwystr
- 2% (1 mewn 50) – gall y rhan fwyaf o bobl ei gerdded (ac mae'n darparu draenio da hefyd)
- 2.5% (1 mewn 40) – gall nifer mawr o bobl ei gerdded
- Yn fwy serth na 2.5% – yn anodd i nifer mawr o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn llaw

9.7.2 Fel arfer, bydd graddiant o 5% (1 mewn 20) yn cael ei ystyried yn raddiant dymunol mwyaf yn y rhan fwyaf o sefyllfaoedd a dylai 8% (1 mewn 12) gael ei weld yn raddiant absoliwt mwyaf. Ceir lleoliadau lle mae'r dirwedd yn golygu nad yw'n ymarferol osgoi graddiannau mwy serth. Mewn lleoliadau o'r fath, bydd angen i awdurdodau lleol ddarparu cyfiawnhad dros gynnig graddiannau mwy serth ar gyfer Llwybrau Teithio Llesol, yn unol ag Adran 3(6) o'r Ddeddf Teithio Llesol.

9.7.3 Gall rhai defnyddwyr cadair olwyn ymdopi â graddiannau mwy serth, ond dim ond dros bellter byr iawn (1m neu lai), er enghraifft ar ramp byr. Hyd yn oed dros bellteroedd byr o'r fath, ni ddylai'r graddiant mwyaf fod yn fwy na 10% (1 mewn 10).

9.7.4 Mae goleddfau croes a chambrau serth yn peri problem i nifer mawr o bobl, yn cynnwys defnyddwyr cadair olwyn. Os oes modd, dylai goleddfau croes fod ar raddiant o 2.5% (1 mewn 40) a bydd y graddiant dymunol mwyaf yn 3.3% (1 mewn 30) a'r graddiant absoliwt mwyaf yn 10% wrth groesfannau.

9.7.5 Gall glaniadau fflat neu fannau gorffwys ar hyd graddiannau fod yn ddefnyddiol, yn enwedig i'r rheini sy'n defnyddio cymhorthion symud ar olwynion. Mae'r rhain hefyd yn bwysig er mwyn rhoi seibiant i'r rheini sy'n teithio i fyny rhiw, yn ogystal â'r rheini sy'n teithio lawr rhiw fel nad ydynt yn mynd yn rhy gyflym. Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr hefyd er mwyn helpu'r defnyddwyr.

9.7.6 Dylid osgoi defnyddio grisiau heb ramp, neu rampiau ar ffurf grisiau, ar lwybrau teithio llesol oherwydd eu bod yn anhygyrch i rai defnyddwyr. Pan nad oes opsiynau eraill ar gael ar lwybrau presennol, trafodir yr ystyriaethau ymhellach ym mhennod 11.

## 9.8 Deunydd arwyneb llwybrau teithio i gerddwyr

9.8.1 Mae'r dewis o ddeunydd arwyneb yn bwysig ar gyfer cysur cerddwyr a gall gyfrannu hefyd at gymeriad amgylchedd y stryd. Dylai'r wynebau fod yn llyfn, yn solet ac yn rhai sy'n atal llithro mewn tywydd gwlyb a sych. Ni ddylai'r gwyriad uchder o dan ymyl syth o 1.0m fod yn fwy na 6mm.

9.8.2 Nid yw llawer o bobl ddall a rhannol ddall yn gallu gwahaniaethu rhwng lliwiau a thonau gwrthgyferbyniol. Dylai deunyddiau'r droedffordd fod yn unffurf, a dylid osgoi defnyddio patrymau afreolaidd sydd heb ystyr. Bydd gwrthgyferbyniad da rhwng llwybrau cerdded, llwybrau beiciau a cherbytffyrdd yn gallu helpu pobl ddall a rhannol ddall i wneud synnwyr o'u hamgylchedd.

9.8.3 Mae'n hanfodol bod arwynebau botymog addas yn cael eu darparu, sy'n berthnasol i gyd-destun y sefyllfa. Mae rhagor o fanylion am opsiynau palmantu botymog priodol ar gael ym mhennod 15.

9.8.4 Rhaid i fflacs neu flociau palmantu gael eu gosod yn llyfn; bydd unrhyw ddiffyg llyfnder yn gallu peri problemau, yn enwedig i rai defnyddwyr cadair olwyn a rhai pobl ddall a rhannol ddall sy'n defnyddio ffon. Ni ddylid defnyddio coblau neu gerrig sets oni bai eu bod yn wastad, yn llyfn ac yn cael eu gosod o fewn lefel y terfyn goddefiant.

## 9.9 Anghenion beicwyr

9.9.1 Yn y canllawiau hyn, defnyddir y gair 'beiciwr' am unrhyw un sy'n defnyddio beic, beth bynnag fydd pellter, cyflymder neu bwrpas y siwrnai, neu nodweddion y person neu'r math o feic.

9.9.2 Dylai dyluniadau fod yn rhai sy'n cwrdd ag anghenion pawb sy'n beicio beth bynnag fo'u hoed neu eu cyflwr corfforol. Mae'n bwysig bod llwybrau beicio yn darparu ar gyfer pobl o bob math sydd â gwahanol lefelau o hyder a phrofiad; a'r rheini sy'n defnyddio beiciau wedi'u haddasu (gweler adran 9.3 a Ffigur 9.4).

9.9.3 Mae fwy o risg y bydd beicwyr yn cael anafiadau na gyrwyr. Mae anafiadau ar gefn beic lle nad oes unrhyw un arall yn gysylltiedig yn aml o ganlyniad i lwybrau sydd wedi'u rheoli neu eu cynnal a'u cadw'n wael. Mae dau o bob tri gwrthdrawiad sy'n cynnwys cerbyd arall yn digwydd ar gyffyrdd, felly mae angen rhoi sylw penodol i gyffyrdd wrth ddylunio llwybrau. Mae presenoldeb llif trwm o draffig, a thraffig sy'n teithio ar gyflymder uchel yn effeithio ar ddiogelwch y defnyddiwr a pha mor gyfforddus mae'n teimlo. Rhaid i lwybrau fod yn ddigon llydan i alluogi beicwyr i feicio'n gyfforddus heb risg o wrthdynnu ag eraill, ar y ffordd ac oddi ar y ffordd.

9.9.4 Yn yr un modd â llwybrau i gerddwyr, dylai llwybrau beicio ddilyn y 5 egwyddor allweddol a gyflwynir ym adran 9.1. Mae'r adran hon yn edrych ar yr ystyriaethau ar gyfer beicwyr o dan y 5 egwyddor hyn, cyn darparu anghenion/ystyriaethau defnyddwyr mwy penodol ar gyfer beicwyr.

### Yn gydlynol (beicwyr)

9.9.5 Rhaid i lwybrau beicio ffurfio rhwydwaith cydlynol; er mwyn cyflawni hyn:

- rhaid iddo gysylltu'r holl fannau lle mae beicwyr am gychwyn a gorffen eu siwrneiau ar lwybrau teithio sy'n gyson o ran ansawdd ac yn hawdd eu dilyn
- ni ddylid gosod arwyddion 'Diwedd y llwybr teithio' – dylid dangos i feicwyr ble mae'r llwybr teithio yn parhau
- bydd newidiadau sydyn yn lefel y ddarpariaeth i feicwyr – fel cylchfan brysur – yn golygu bod y llwybr teithio yn dod yn ddigyswllt ac nid yw'n addas i bawb felly bydd yn eithrio rhai defnyddwyr posibl

### Yn uniongyrchol (beicwyr)

9.9.6 Mae'n bwysig bod y llwybrau i feicwyr yn cynnig y llwybr teithio cyflymaf a mwyaf uniongyrchol o'r man cychwyn i'r gyrchfan. Er mwyn gwneud beicio'n fwy dymunol na gyrru, a lleihau'r risg o feicwyr yn dewis llwybrau anaddas, rhaid cael opsiynau ar gyfer

llwybrau sydd o leiaf yr un mor uniongyrchol â'r rhai sydd ar gael ar gyfer cerbydau modur. Wrth ystyried pa mor uniongyrchol yw llwybr, mae'n rhaid cynnwys oedi sy'n cael ei achosi gan yr angen i stopio ac ildio ar gyffyrdd neu groesfannau.

## Yn ddiogel (beicwyr)

9.9.7 Mae'n bwysig bod llwybrau a rhwydweithiau beicio nid yn unig yn gwella diogelwch beicwyr – a defnyddwyr eraill y ffyrdd – ond eu bod hefyd yn cynyddu eu hymdeimlad o ddiogelwch yn yr amgylchedd. Er mwyn helpu i gyflawni hyn:

- rhaid ystyried gostwng llif a chyflymder cerbydau modur i lefelau derbyniol, yn enwedig lle mae disgwyl i feicwyr rannu'r gerbytffordd
- rhaid dileu'r angen i feicwyr ddod yn agos at draffig moduron a chroestynnu ag ef, yn enwedig wrth gyffyrdd, lle mae mwyafrif y gwrthdrawiadau'n digwydd
- dylid osgoi trefniadau cymhleth sy'n gofyn i ddefnyddwyr brosesu llawer o wybodaeth. Dylai dyluniad y rhwydwaith fod yn glir a dealladwy i holl ddefnyddwyr y ffordd
- mae angen arwynebau o ansawdd da, yn enwedig i atal damweiniau ac anafiadau.

Ffigur 9.10 – Llwybr beiciau yn rhedeg yn barhaus drwy gyffordd ochr



## Yn gyfforddus (beicwyr)

9.9.8 Er mwyn sicrhau bod beicwyr yn gyfforddus, dylid cynnwys y canlynol:

- arwynebau llyfn
- stopio a chychwyn cyn lleied â phosibl (ee blaenoriaeth dros gyffyrdd ar ffyrdd ymyl bach)
- osgoi'r angen i ddringo neu ddod lawr graddiannau serth (neu, lle nad oes modd osgoi hynny, dylid ystyried nodweddion lliniaru addas wrth ddylunio llwybrau)
- defnyddio nodweddion dylunio sy'n lleihau'r risg o groestynnu â defnyddwyr eraill (ee gwahanu beicwyr, cerddwyr a cherbydau modur gyda lled dylunio priodol ar gyfer cyd-destun y llwybr)

### Yn atyniadol (beicwyr)

9.9.9 Wrth feicio, bydd pobl yn fwy ymwybodol o'r amgylchedd y maent yn mynd drwyddo nag y byddent wrth deithio mewn ceir neu gerbydau modur eraill. Felly bydd atyniad y llwybr teithio ei hun yn effeithio ar y dewis i feicio. Dylai llwybrau fod yn atyniadol a chael eu gweld yn ddiogel ac yn ddefnyddiadwy, a dylid ystyried yr effaith ar gerddwyr, yn cynnwys pobl ag anableddau, yn ystod pob cam o'r datblygiad. Yn aml, gellir gwella llwybrau drwy roi mesurau ar waith sy'n cyfrannu at nodau eraill, ee darparu blychau planhigion sy'n gwneud y llwybr yn fwy atyniadol ac sy'n gweithredu fel math o ddraenio cynaliadwy.

## 9.10 Creu cyfleoedd i annog e-feiciau

9.10.1 Mae e-feiciau'n darparu pwer i droi'r olwynion ar ben ymdrech y beiciwr, hyd at gyflymer o 15.5mya. Gall e-feic leihau'n sylweddol yr ymdrech sydd ei hangen i ddringo graddiant a chynyddu pellteroedd derbyniol, o'i gymharu â beic confensiynol. Mae hyn yn golygu y gall e-feiciau ymestyn y pellter y disgwylir yn rhesymol i feic ei wneud yn sylweddol i bellter a fyddai'n aml yn cael ei wneud gan gar. Gyda beiciau confensiynol, mae ffitrwydd ac oedran yn ffactorau pwysig sy'n pennu pwy sy'n eu defnyddio, tra bod e-feiciau'n cynnig cyfleoedd i gyflwyno grwpiau defnyddwyr newydd i feicio. Mae e-feiciau'n defnyddio lonydd beicio, llwybrau a mannau parcio yn yr un modd â beiciau confensiynol; ar hyn o bryd maent wedi'u cyfyngu i'r rheini sy'n 14 oed neu'n hŷn.

9.10.2 Mae beiciau e-cargo yn dod yn fwy poblogaidd, yn enwedig mewn ardaloedd canol dinas lle maent yn cael eu defnyddio i ddanfon parseli a bwyd. Mae beiciau e-cargo yn ddewis amgen ymarferol i faniau, yn enwedig mewn ardaloedd trefol lle mae llai o arosfannau a/neu lle cyfyngir ar draffig modur. Bydd llwybrau beicio sydd wedi'u dylunio'n dda ac sy'n darparu lled digonol ar gyfer beiciau e-cargo yn rhoi hyder i gwmnïau logisteg a danfon nwyddau i leihau eu dibyniaeth ar faniau i ddanfon mewn ardaloedd trefol. Rhoddir ystyriaeth bellach i hyn yn adroddiad Sustrans Reinventing transport planning for E-cargo bikes.

9.10.3 Mae gan e-feiciau botensial y tu allan i ganolfannau trefol drwy ei gwneud hi'n bosibl teithio rhwng pentrefi anghysbell a'u trefi agosaf ar feic. Felly, mae e-feiciau'n cynnig potensial ar gyfer newid moddol ar draws Cymru, er bod angen seilwaith diogel o ansawdd uchel o hyd. Trafodir potensial e-feicau o ran arbedion carbon yn yr adroddiad CRED hwn.

9.10.4 Disgrifir yr ystyriaeth i gyfleusterau sy'n ymwneud yn benodol ag e-feiciau (ee pwyntiau gwefru) ym mhennod 14.

## 9.11 Dimensiynau beiciau cyffredin

9.11.1 Mae ysgwyddau neu gyrn beiciau solo nodweddiadol ar gyfer oedolion oddeutu 1.8m o hyd a 850mm o led. Mae angen lled ychwanegol ar gyfer beicwyr sy'n symud; gweler paragraff 9.17 ar gyfer hyn ac ystyriaethau eraill ynghylch lled i ddarparu ar gyfer beiciau sy'n symud.

9.11.2 Ni ddylai pobl sy'n defnyddio beiciau o fath neu faint ansafonol gael eu hatal rhag defnyddio'r seilwaith beicio drwy beidio ag ystyried eu hanghenion ar y cam dylunio. Mae nifer o fathau o feiciau ansafonol (gweler Ffigur 9.11), yn cynnwys:

- beiciau ag ôl-gerbyd ar gyfer cludo plant neu lwythi
- beiciau tair olwyn
- tandemau â dwy neu ragor o seddi
- beiciau cynhwysol wedi'u bwriadu ar gyfer pobl anabl ee beiciau pedair olwyn a beiciau llaw
- beiciau gorweddol
- beiciau cargo (i gludo nwyddau neu blant)
- beiciau plygadwy ag olwynion bach

9.11.3 Mae beiciau cynhwysol wedi'u dylunio i'w defnyddio gan bobl anabl. Enghreifftiau o'r rhain yw beiciau tair olwyn (ar gyfer beicwyr sy'n eistedd yn syth neu ar eu gorwedd), beiciau llaw, tandemau neu feiciau solo sydd wedi'u haddasu at anabledd y beiciwr. Er bod dimensiynau'r beiciau hyn yn amrywio, mae 'Beic Cynhwysol Safonol' wedi'i ddiffinio yn gyfuniad haniaethol o'r holl fathau o feiciau y mae'n rhesymol disgwyl iddynt gael eu defnyddio ar y rhwydwaith beicio. Drwy ddylunio'r rhwydwaith ar sail y model dylunio hwn, gellir sicrhau ei fod yn hygyrch i bawb.

Ffigur 9.11 – Dimensiynau nodweddiadol beiciau




9.11.4 Mae tabl 9.3 yn dangos dimensiynau allweddol a chylchoedd troi lleiaf y gwahanol fathau o feic. Mae'r cylchoedd troi wedi'u seilio ar y gofod sydd ei angen i droi'r beic mewn cylch, y 'radiws allanol', a'r gofod sydd ei angen i'w droi o amgylch gwrthrych sefydlog, y 'radiws mewnol'. Ar gyfer beiciau solo nodweddiadol, dylai'r radiws mewnol fod yn 850mm o leiaf a'r radiws allanol yn 1.65m, er y byddai angen i'r beiciwr deithio'n araf iawn i droi fel hyn, er enghraifft mynd i mewn i'r maes parcio beiciau. Mae angen radiysau mwy os yw'r beiciau'n teithio ar gyflymderau uwch.

Tabl 9.3 – Dimensiynau troi lleiaf fesul math o feic

| Math o feic | Hyd nodweddiadol (m) | Lled nodweddiadol (m) | Cylch troi lleiaf (m) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Radiws allanol | Radiws mewnol |
| Beic solo nodweddiadol | 1.8 | 0.65 | 1.65 | 0.85 |
| Beic a threlar 850mm o led | 2.7 | 0.85 | 2.65 | 1.5 |
| Tandem | 2.4 | 0.65 | 3.15 | 2.25 |
| Beic Cynhwysol Safonol | 2.8 (ar y mwyaf) | 1.2 (ar y mwyaf) | 3.4 (ar y mwyaf) | 2.5m (3 a 4 olwyn) |

## 9.12 Gofod uwchben llwybrau beicio

9.12.1 Mae angen o leiaf 2.7m o ofod uwchben ar gyfer beicwyr (CD 127, Y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd). Gall hyn ostwng i 2.4m lle mae rhwystr yn llai na 23m o hyd neu i 2.3m lle mae rhwystrau fel arwyddion dros bellter byr iawn.

9.12.2 Ar gyfer strwythurau presennol, gall isafswm absoliwt o 2.2m fod yn dderbyniol, ond wrth benderfynu ar hyn, dylai'r dylunwyr ystyried a yw'r geometreg fertigol a llorweddol yn caniatáu gweledegd ymlaen at y tanbont. Dylid defnyddio arwyddion i ddiagramau 530A a 530.2 y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig (TSRGD) i rybuddio am yr uchder isel hwn, yn hytrach na'r arwyddion 'Beicwyr Dewch Oddi Ar Eich Beic'. Dylid osgoi defnyddio'r rhain ar lwybrau teithio llesol.

Ffigur 9.12 – Enghraifft o arwydd gofod isel uwchben (diagram 530A) a phlât arwydd cysylltiedig



## 9.13 Cyflymderau beicio nodweddiadol

9.13.1 Mae cyflymder pobl wrth deithio ar feiciau'n gallu amrywio'n fawr – o gyflymder cerdded i hyd at 25mya neu ragor wrth ddod i lawr rhiwiau serth.

Tabl 9.4 – Cyflymder beicio nodweddiadol fesul math o ddefnyddiwr

| Math o ddefnyddiwr | Cyflymder dymunol nodweddiadol | Cynrychioli cyfran bresennol o'r holl feicwyr yn fras |
|---|---|---|
| Plentyn – teithio i'r ysgol | 7-15 mya | 10% |
| Oedolyn gyda phlentyn – hamdden | 7-15 mya | 36% |
| Oedolyn – siopa a siwrneiau eraill sy'n stopio ac ailddechrau | 10-15 mya | 15% |
| Oedolyn – teithio i'r gwaith | 10-20 mya | 39% |

9.13.2 Er bod cyflymderau'n amrywio, dylid bob amser geisio creu cyfleusterau sy'n addas ar gyfer cynifer o wahanol fathau o bobl â phosibl, yn hytrach na darparu 'rhwydweithiau deuol' ar gyfer beicwyr newydd a rhai profiadol. Gellir gwneud hyn drwy greu cyfleusterau sy'n galluogi pobl i deithio ar y cyflymder y maent yn ei ddymuno, gyda digon o le i oddiweddyd. Yn ddelfrydol, dylid gwahanu'r traffig beiciau oddi wrth draffig cerddwyr er mwyn osgoi croestynnu a chaniatáu i feicwyr deithio ar gyflymder cyfforddus. Rhoddir mwy o sylw i hyn ym mhennod 11.2.

## 9.14 Dimensiynau gweledegdd ar lwybrau beicio

9.14.1 Mae'r pellter gweld gofynnol ar gyfer stopio yn golygu'r pellter sydd ei angen ar feiciwr i weld, ymateb a stopio'n ddiogel. Mae'n cael ei fesur mewn llinell syth rhwng dau bwynt ar ganol y llwybr, gyda'r llinell welediad yn gorwedd o fewn ffin y briffordd neu'r llwybr beiciau. Mae pellteroedd gweld ar gyfer stopio ar gyfer beicwyr sy'n teithio ar gyflymderau gwahanol ar gael yn Nhabl 9.5.

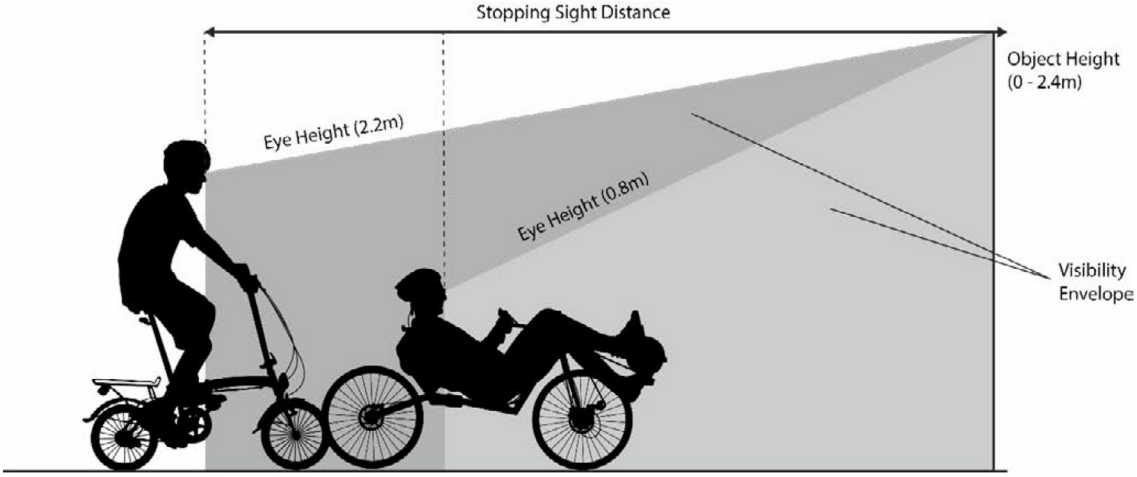
Tabl 9.5 – Pellter gweld gofynnol ar gyfer stopio

| Cyflymder dyluniadau (kph) | Isafswm y pellter gweld gofynnol ar gyfer stopio (metrau) |
|---|---|
| 40 | 47 |
| 30 | 31 |
| 20 | 17 |

### Gweledegdd gwrthrychau

9.14.2 Dylai gweledegdd gwrthrychau fod ar gael dros yr amlen nesaf, fel y dangosir yn Ffigur 9.13. Dylai dylunwyr sicrhau bod gwrthrychau rhwng wyneb y gerbytffordd sydd ag uchder o 2.4m i'w gweld o uchder llygaid rhwng 800mm a 2.2m. Mae'r gwerthoedd hyn yn cynnwys amrywiaeth o feicwyr, gan gynnwys defnyddwyr ar feiciau gorweddol, plant ac oedolion.

Ffigur 9.14 – Amlen gweld i feicwyr

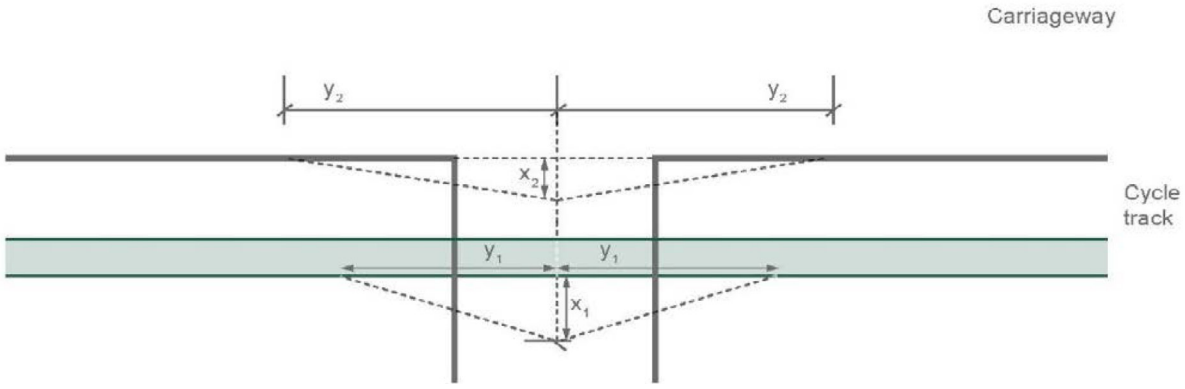



## Lleiniau gweledegdd

9.14.3 Ar gyfer croesfannau sy'n cael eu rhannu â cherddwyr, fel croesfannau toucan, cyfochrog neu heb eu rheoli ar lwybrau cyd-ddefnyddio, dylai dylunwyr gyfeirio at y Ffigurau a roddir yn nhabl 9.2 (anghenion cerddwyr).

9.14.4 Dylai unrhyw groesfan ar briffordd neu gyffordd rhwng llwybrau beicio gael ei lleoli fel bod yr holl ddefnyddwyr yn gallu gweld yn iawn fel y dangosir yn ffigur 9.14. Dangosir pellteroedd 'X' yn nhabl 9.6, gyda'r pellter 'Y' yn cael ei fesur ar y briffordd o ganol y fraich leiaf.

Ffigur 9.14 – Lleiniau gweledegdd




Tabl 9.6 – Pellteroedd-X ar gyfer lleiniau gweledegdd traffig ar feic

| Isafswm dymunol (m) | Isafswm absoliwt (m) |
|---|---|
| 4.5 | 2.4 |

9.14.5 Mae'r pellteroedd 'X' ar gyfer beicwyr yn cyfateb i uchder y llygaid ar gyfer un neu ddau o feiciau (beiciau sydd yn y gyffordd). Mae'r pellter dymunol lleiaf o 'X' yn caniatáu i ddau ddefnyddiwr gadw pellter o 'Y' ac mae'r ddau yn cadw'r bwlch mewn traffig. Felly, dylai dylunwyr geisio gwella gweledded ar hyd y pellter 'Y' cyn lleihau'r pellter 'X'.

9.14.6 Ar gyfer pellteroedd 'Y', gall y brif fraich sy'n ymuno fod yn gerbytffordd gyda throedffordd, llwybr ceffylau, llwybr troed neu lwybr beiciau arall yn gyfagos. Mae'r pellter 'Y' ar gyffordd dau lwybr beicio yr un fath â'r pellter gweld ar gyfer stopio ar y brif fraich (gweler Tabl 9.5 ar gyfer ppelter gweld ar gyfer stopio).

9.14.7 Os oes gwrthrychau fel waliau neu wrychoedd sy'n cyfyngu gweledded lle mae llwybr teithio llesol sy'n rhedeg ar hyd prif ffordd yn croesi mynedfeydd i ffyrdd ymyl, mae'n debygol y bydd gyrwyr yn ymwthio ymlaen ac yn rhwystro'r llwybr dros dro wrth aros i fynd ar y brif ffordd. Felly, dylid lliniaru nodweddion a allai leihau'r gallu i weld mewn cyffyrdd (nawr neu yn y dyfodol) yn ystod y camau dylunio cynnar ar gyfer llwybrau newydd, lle bo hynny'n bosibl.

## 9.15 Llethrau ar lwybrau beicio

9.15.1 Mae dringo llethrau i fyny, hyd yn oed rhai byr, yn cynyddu ymdrech ac anghysur beicwyr yn sylweddol. Mae hyn yn neilltuol o anodd i feicwyr llai anabl neu bobl sy'n defnyddio beiciau a addaswyd, sydd yn aml yn drymach ac yn gyfyngedig o ran y gallu i gynyddu pŵer am gyfnod byr. Gall graddiannau i lawr arwain at gyflymu o fewn cyfnod byr ac mae hyn yn cynyddu'r risg o golli rheolaeth (yn enwedig ar gyfer beiciau cargo neu e-cargo trymach), ac yn cynyddu'r gwahaniaeth rhwng cyflymder beicwyr a chyflymder cerddwyr.

9.15.2 Felly, wrth gynllunio llwybrau teithio, dylid osgoi'r graddiannau mwyaf serth os oes llwybr arall addas a mwy gwastad ar gael. Bydd y graddiant dymunol mwyaf yn dibynnu ar hyd y llethr. Bydd mwy o allu gan bobl i ddringo llethr serth byr, ond gall graddiannau cymharol ysgafn fod yn anodd os ydynt yn parhau dros bellter sylweddol.

9.15.3 Mae Tabl 9.7, sy'n dod o Design Manual for Bicycle Traffic (CROW, yr Iseldiroedd), yn dangos y berthynas rhwng y graddiant dymunol mwyaf a hyd y llethr. Ar lethr serth sydd eisoes yn cael ei defnyddio, gall fod yn bosibl gosod rampiau igam-ogam neu ardaloedd glanio gwastad i leihau'r graddiant er y bydd hyn yn gwneud yr esgyniad yn hirach.

Tabl 9.7 – Y berthynas rhwng graddiant a hyd yr inclein

| Graddiant | Hyd dymunol hiraf y graddiant (m) |
|---|---|
| 2.0% | 150 |
| 2.5% | 100 |
| 3.0% | 80 |
| 3.5% | 60 |
| 4.0% | 50 |
| 4.5% | 40 |
| 5.0% | 30 |

9.15.4 Ar lethrau i fyny, bydd cyflymderau beicwyr yn gostwng yn is o lawer na'r 10-15mya mya y gellid ei ddisgwyl gan y rhan fwyaf o feicwyr ar raddiant gwastad. Hyd yn oed ar raddiannau cymharol ysgafn ar i fyny o tua 3%, byddai'r cyflymder y mae'r beiciwr yn ei gyrraedd yn gostwng i tua 7mya fel arfer, a bydd y beic yn llai sefydlog. Dylid ystyried yr angen am ofod ychwanegol ar gyfer beicwyr sy'n symud yn araf lle maent yn rhannu gofod â thraffig moduron neu gerddwyr.

9.15.5 Ar lethrau i lawr, bydd cyflymderau beicwyr yn cynyddu o fewn cyfnod byr, a gellir yn hawdd gyrraedd cyflymder o 20-25 mya. Dylid gofalu bod modd i feicwyr gynnal y momentwm hwn i'r graddau mwyaf posibl, drwy ddylunio ar gyfer cyflymderau uwch ar waelod llethrau. Lle nad oes digon o le i ddarparu lonydd llydan i'r ddau gyfeiriad, gall fod yn well darparu lonydd neu lwybrau llydan ar gyfer beicwyr sy'n dringo llethrau. Wrth fynd i lawr llethr, bydd beicwyr yn fwy tebygol o allu cynnal cyflymder tebyg i draffig cyffredinol felly mae'n bosibl y bydd llai o angen am ddarparu llwybrau neu lonydd beiciau ar eu cyfer.

9.15.6 Gellir adeiladu llwybrau beiciau naill ai gyda goleddfau croes ar draws y lled cyfan neu gambr canolog i helpu i glirio dwr oddi ar y wyneb. Ond yn y naill achos neu'r llall, ni ddylai'r graddiant fod yn fwy na 2.5% gan y gallai hyn beri i olwynion lithro mewn amodau rhewllyd (ac mae'n cyd-fynd â'r argymhellion dymunol yn 9.7.4 ar gyfer cerddwyr a allai fod yn croesi'r llwybr). Mae amrywiadau o ran cambrau'n effeithio'n benodol ar feiciau tair a phedair olwyn (a phlant mewn ôl-gerbydau) gan eu bod yn gallu gwneud y gwaith llywio'n fwy anodd a'r profiad o reidio beic yn anghyfforddus. Er nad oes angen goleddf ar droad ar hyd llwybr beicio fel arfer, dylid osgoi cambr negyddol sy'n disgyn i'r tu allan i droad.

9.15.7 Dylid osgoi defnyddio grisiau, neu rampiau â grisiau, ar lwybrau teithio llesol, gan y bydd yn rhaid i feicwyr ddod oddi ar eu beic, ac felly nid ydynt yn hygyrch. Lle mae'r rhain yn bodoli ar lwybrau presennol, rydym yn edrych ar yr ystyriaethau ymhellach ym mhennod 11.

## 9.16 Gofod sydd ei angen i feicio

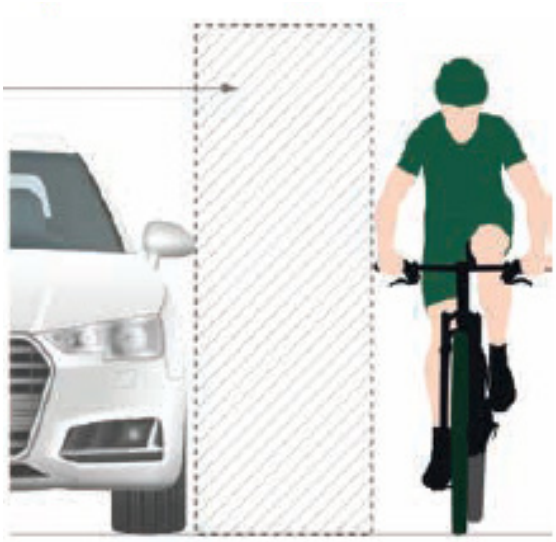
9.16.1 Fel arfer, mae beiciwr yn symud o ochr i ochr er mwyn cadw cydbwysedd wrth symud: bydd y symudiadau ochrol hyn yn cynyddu wrth i'r cyflymder ostwng, er enghraifft wrth ddringo llethrau. Ar gyflymder o 7mya neu uwch, mae'r gofod sydd ei angen ar feiciwr tua 1.0m o led er mwyn cadw cydbwysedd, hynny yw tua 200mm yn fwy na'r lled pan fydd yn llonydd. Gelwir hyn yn amlen ginetig

Ffigur 9.15 - Gofod sydd ei angen i feicio

Pellter clirio lleiaf (nad yw pob beiciwr yn ystyried yn ddiogel - gweler y testun) rhwng y beiciwr a thraffig sy'n goddiweddyd

0.85m < 20mya
1.05m = 30mya

*Cofiwch fod y mesuriadau hyn rhwng y cerbyd modur a'r beiciwr ac nid yr amlen ddeinamig*



| **Pellter pasio diogel lleiaf ar gyfer dylunio** (wedi'i fesur o'r tu allan i amlen ddeinamig y beiciwr) | |
|---|---|
| 20mya | 1.0m |
| 30mya | 1.5m |

9.16.2 Fel arfer bydd y gofod sydd ei angen i feicio yn fwy na'r amlen ginetig ddeinamig o 1.0m am fod angen iddo gynnwys:

- gofod woblo, fel y bydd beicwyr o bob gallu yn teimlo bod digon o le ganddo i symud yn gyfforddus
- mae'n bosibl y bydd angen i feicwyr wyro tua 500mm oddi wrth eu llwybr teithio er mwyn osgoi gylïau neu dyllau yn y ffordd ar ymyl y gerbytffordd
- gofod clirio ychwanegol yn ôl lleoliad, uchder, lled a phroffil unrhyw rwystrau ffisegol parhaus neu achlysurol sy'n agos i uchder y pedalau, fel mesurau gwahanu ysgafn neu fesurau gwahanu ar uchder y cwrb. Bydd angen gofod lletach i glirio gwrthrychau â phroffil fertigol nag i glirio gwrthrychau sy'n grwn neu ar oleddf, ac mae'r perygl o fachu pedal yn fwy wrth gyrbau uwch
- gofod clirio rhwng y beic ac unrhyw rwystrau ffisegol sydd ar uchder y bar llywio neu'n uwch, ee waliau, canllawiau, pyst arwyddion neu signalau a physt goleuadau

- gwahanu oddi wrth lôn/lonydd traffig cyfagos, neu pa mor agos y bydd cerbydau'n dod at orgyffwrdd â'r cyfleuster beicio gan y bydd hyn yn cynyddu yn ôl cyflymder a lled/math y cerbydau sy'n symud ochr yn ochr â'r beicwyr
- gwahanu oddi wrth gerddwyr ar droedffyrdd cyfagos
- gwahanu digonol oddi wrth seilwaith bysiau cyfagos
- darparu ar gyfer patrwm geometrig y lôn neu'r llwybr – mae ar feicwyr angen mwy o led ar droadau, e.e. lle mae'r lôn neu'r llwybr yn gwyro o gwmpas mannau parcio ceir, baeau llwytho, safleoedd bysiau, ac ati

## 9.17 Llwybrau beiciau a lonydd beiciau – defnydd a lled

9.17.1 Mae diffiniad o lwybr beiciau yn cyfeirio'n ôl at Atodlen 329 Deddf Priffyrdd (1980). Er mwyn ei gwneud yn haws egluro yn y ddogfen hon, mae llwybrau beicio'n cyfeirio at lwybrau sydd wrth ymyl y briffordd ond sydd wedi'u gwahanu gan nodweddion fel cwrb, llain ymyl ffordd, gwahaniaeth yn lefel y ffordd neu linellau.

9.17.2 Caiff lonydd beicio eu diffinio yn Atodlen 1 Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig (2016). Diffinnir lôn feiciau fel rhan o gerbytffordd sydd wedi'i neilltuo ar gyfer beiciau pedal ac sydd wedi'i gwahanu oddi wrth weddill y gerbytffordd, a allai gael ei defnyddio, neu beidio, gan gerbydau (yn dibynnu ar y marciau cysylltiedig).

9.17.3 Mae astudiaeth ddiweddar wedi awgrymu nad yw lonydd beiciau wedi'u peintio yn lleihau'r risg o anaf o gwbl o'i gymharu â dim seilwaith seiclo o gwbl, a bod lonydd beiciau cynghorol yn cynyddu'r risg o anafiadau (Adams & Aldred, 2020).

9.17.4 Yn y rhan fwyaf o amgylchiadau, darparu llwybr beiciau yw'r dull sy'n cael ei ffafrio. Mae lôn feiciau ond yn debygol o fod yn ymyrraeth addas i bob defnyddiwr os yw cyflymderau 85 canradd y traffig yn llai na 20mya a llif traffig yn llai na 5000 o geir â theithwyr bob dydd. Mae pennod 11 yn rhoi manylion am y ddarpariaeth a argymhellir ar gyfer gwahanol senarios.

9.17.5 Mae llwybr beicio'n derm a ddefnyddir mewn cyd-destunau cyffredinol a gall olygu llwybr beiciau neu lôn feiciau.

9.17.6 Mae Tabl 9.8 yn dangos lled absoliwt a dymunol lleiaf gwahanol fathau o ddarpariaeth mewn perthynas â llif oriau brig. Dylai dylunwyr ystyried y duedd debygol yn y dyfodol, yn ogystal â'r posibilrwydd o golli lled y llwybr y gellir ei defnyddio yn sgil nodweddion fertigol cyfagos a gylïau draenio, gan y bydd y rhain yn lleihau'r lled effeithiol.

Tabl 9.8 – Math o lwybr beicio a'r lled dymunol/absoliwt lleiaf

| Math o lwybr beicio | Cyfeiriad | Llif beiciau yn ystod oriau brig (unffordd neu ddwy ffordd, yn dibynnu ar y math o lwybr beicio) | Lled dymunol lleiaf (m) | Isafswm absoliwt y lled ar lwybrau lle mae cyfyngiadau ffisegol (m) |
|---|---|---|---|---|
| Mannau wedi'u neilltuo ar gyfer beicio (gan gynnwys mesurau gwahanu ysgafn, llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd, llwybr beiciau â chwrb) | unffordd | <200 | 2.0 | 1.5 |
| | | 200 – 800 | 2.2 | 2.0 |
| | | >800 | 2.5 | 2.0 |
| | dwy ffordd | <300 | 3.0 | 2.0 |
| | | >300 – 1000 | 3.0 | 2.5 |
| | | >1000 | 4.0 | 3.0 |
| Lôn feiciau | unffordd | Pob beiciwr yn gallu defnyddio'r gerbytffordd i oddiweddyd | 2.0 | 1.5 |

* yn seiliedig ar y defnydd tebygol mwyaf yn y dyfodol

9.17.7 Bydd gofod clirio o 500mm rhwng amlenni cinetig dynamig yn galluogi beicwyr i fynd heibio i'w gilydd neu feicio ochr yn ochr yn gyfforddus ac yn ddiogel. Ar sail yr amlen ginetig ddynamig arferol o 1.0m, byddai hyn yn golygu bod angen lled effeithiol o 2.5m i ganiatáu goddiweddyd neu feicio cymdeithasol diogel. Bydd lled o 2.0m yn caniatáu i'r gweithgareddau hyn ddigwydd gyda gofal, felly dylai'r lled hwn gael ei ystyried yn lled dymunol lleiaf ar lwybrau sydd wedi'u dynodi ar gyfer beicio unffordd (gan gymryd bod y llif yn llai na 200 yn ystod yr oriau brig). Yn achos lôn neu lwybr 2.5m o led, ni fydd nifer o fathau o feiciau ansafonol yn gallu goddiweddyd neu gael eu goddiweddyd yn rhwydd. Felly, dim ond os oes cyfyngiad ffisegol ar y llwybr y dylid defnyddio'r ffigurau isafswm absoliwt.

9.17.8 Pan fydd beiciau'n symud i gyfeiriadau croes, bydd perygl o wrthdaro benben, a gall hyn fod yn ddifrifol os yw'r beicwyr yn symud yn gyflym. Rydym yn argymell gofod clirio o 1.0m o leiaf rhwng llifau o feicwyr sy'n mynd i gyfeiriadau croes i'w gilydd. Mae hyn yn arwain at angen am led dymunol lleiaf o 3.0m ar gyfer llwybrau beiciau dwyffordd. Byddai'r lled lleiaf hwn yn caniatáu goddiweddyd neu feicio cymdeithasol lle mae llif ysgafn i'r cyfeiriad croes.

9.17.9 Nid yw rhannu arwynebau troedffyrdd/llwybrau beiciau yn cael ei argymell fel arfer ond fe all hyn gynnig ateb ymarferol mewn ardaloedd gwledig a maestrefol lle mae'r traffig cerddwyr a beiciau yn ysgafn. Bydd camau cynllunio'r rhwydwaith yn helpu i asesu opsiynau cyn dechrau'r broses dylunio. Rydym yn argymell lled lleiaf o 3.0m lle mae cerddwyr a beicwyr yn cyd-ddefnyddio'r un arwyneb.

9.17.10 Bydd angen lled lleiaf o 1.5m rhwng bolardiau, rhwystrau igam-ogamu neu wrth gatiau i gynnwys yr holl fathau o feiciau. Ni ddylid gosod gatiau mochyn ar lwybrau beiciau.

9.17.11 Os nad oes modd darparu llwybr beiciau a bod yr amodau'n addas ar gyfer lonydd beicio (gweler pennod 11, adran 11.4), bydd lled o 2.0m yn addas ar gyfer pob beic ac yn galluogi beicwyr i osgoi gylïau a chadw pellter cyfforddus oddi wrth draffig moduron cyfagos. Y lled dymunol lleiaf ar gyfer lonydd beiciau gyda'r llif yw 1.5m. Y lled dymunol lleiaf ar gyfer lonydd beiciau gwrthlif yw 2.0m. Rhaid peidio â darparu lonydd beiciau cul (<1.5m) gan eu bod yn gallu rhoi beicwyr mewn mwy o berygl.

9.17.12 Fel pob math o drafnidiaeth, mae'n bosibl y bydd pobl sy'n beicio yn teithio gyda rhywun arall. Bydd llawer o bobl am allu beicio'n gyfforddus ochr yn ochr, yn enwedig rhieni sy'n beicio gyda'u plant, neu os ydynt yn dymuno goddiweddyd beiciwr arall yn gyfforddus. Os na fydd beicwyr yn gallu goddiweddyd rhai sy'n beicio'n arafach o fewn y llwybr beiciau neu'r lôn feiciau, efallai y byddant yn rhoi eu hunain neu eraill mewn perygl drwy feicio ar gerbytffordd gyfagos ar gyfer pob math o ddefnyddwyr.

## 9.18 Lled ychwanegol wrth nodweddion fertigol

9.18.1 Y gofod ychwanegol sydd wedi'i argymell (wedi'i fesur o'r olwyn) i ddarparu gofod clirio digonol wrth strwythur fertigol cyfagos sy'n rhedeg ochr yn ochr â llwybr/lôn feiciau yw:

- cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm
- nodwedd fertigol rhwng 150 a 600mm o uchder: ychwanegu 250mm
- nodwedd fertigol sy'n uwch na 600mm: ychwanegu 500mm

## 9.19 Lled ychwanegol wrth ymyl cerbytffordd

9.19.1 Gall lled y glustog neu'r llain ymyl ffordd rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd amrywio a gall gyfrannu'n gadarnhaol at ansawdd y strydluniau gyda'r potensial i gynnwys blychau planhigion a draenio cynaliadwy. Os yw arwyneb y llain glustogi'n galed ac yn ddigon llydan, gall darparu lle i gerddwyr aros a chroesi. Bydd lled o 1.5m yn ddigon i ddarparu ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn a sgwteri symudedd[1].

9.19.2 Mae'r glustog neu'r llain ymyl ffordd hefyd yn helpu i ddiogelu beicwyr rhag yr aer tyrfol sy'n cael ei greu wrth basio traffig modur a rhag malurion a all gael eu taflu o'r gerbytffordd.

9.19.3 Dangosir y gofod llorweddol lleiaf a argymhellir rhwng y gerbytffordd a'r llwybrau beiciau ar gyfer y terfyn cyflymder yn nhabl 9.9.

Tabl 9.9 – Terfyn cyflymder a safonau dymunol/absoliwt

| Terfyn cyflymder (mya) | Gofod llorweddol dymunol lleiaf (m) | Isafswm absoliwt y gofod llorweddol |
|---|---|---|
| 30 | 0.5 | 0 |
| 40 | 1.0 | 0.5 |
| 50 | 2.0 | 1.5 |
| 60 | 2.5 | 2.5 |
| 70 | 3.5 | 3.0 |

(Dylai'r stribed gwahanu fod o leiaf 500mm o led ochr yn ochr â pharcio wrth ochr y cwrb a 1.5m lle mae angen mynediad i gadeiriau olwyn).

1 *Inclusive Mobility – A Guide to best Practice on Access to Pedestrian and Transport Infrastructure, DfT, 2002*

9.19.4 Er mwyn galluogi defnyddwyr anabl i groesi cerbytffyrdd/llwybrau, dylid darparu cyrbau cyfwyneb yn rheolaidd ar hyd y llain glustogi. Fel arall, dylid darparu bylchau yn y llain lle mae'r llwybr beiciau ar lefel y gerbytffordd. Dylid darparu palmentydd botymog gan ddilyn egwyddorion Canllawiau ar Ddefnyddio Arwynebau Palmentydd Botymog.

9.19.5 Mae angen bylchau hefyd yn y llain glustogi ar gyffyrdd â ffyrdd ymyl er mwyn galluogi i feicwyr fynd i mewn a gadael y llwybr sydd wedi'i neilltuo ar gyfer beicio.

## 9.20 Ystyriaethau o ran lled ar gyfer beicio ar gerbytffordd

9.20.1 Mewn mannau lle gellir disgwyl i feicwyr rannu'r ffordd â cherbydau modur, bydd lled y ffordd yn cael effaith sylfaenol ar gysur beicwyr. Efallai y bydd beicwyr yn teimlo'n anghyfforddus os bydd amodau'r ffyrdd yn gwneud iddynt deimlo eu bod yn arafu traffig moduron, tra bydd gyrwyr yn gallu colli amynedd os na allant oddiweddyd yn rhwydd. Yn ei dro, gall hyn arwain at symudiadau goddiweddyd peryglus ac anghyfforddus.

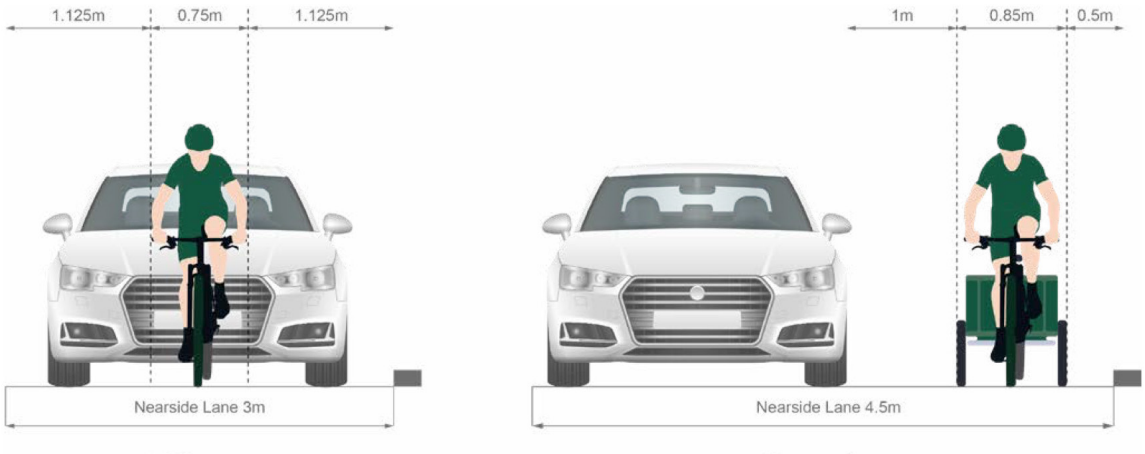
9.20.2 Dylai dylunwyr fod yn ymwybodol bob amser o'r effaith ar feicwyr o ganlyniad i'w dewis o led ar gyfer lôn neu gerbytffordd, hyd yn oed os ydynt yn dylunio llwybr teithio sydd heb ei ddynodi'n llwybr teithio llesol. Mae'r rhwymedigaeth sydd ar awdurdodau priffyrdd i ystyried beicwyr wrth gyflawni eu swyddogaethau cyffredinol yn cael ei thrafod ymhellach ym mhennod 11.

### Technegau beicio ar y gerbytffordd

9.20.3 Mae'r Safon Genedlaethol ar gyfer Hyfforddiant Beicio yng Nghymru yn darparu tair lefel sgiliau, o dechnegau beicio sylfaenol Lefel 1 hyd at feicio ar ffyrdd a chyffyrdd prysur Lefel 3.

9.20.4 Mae'r hyfforddiant yn argymell bod beicwyr yn mabwysiadu dau brif safle beicio wrth feicio ar gerbytffordd – y prif safle, a elwir yn 'dilyn-fi', a'r safle eilaidd, a elwir yn 'pasio-fi' (gweler Ffigur 9.16). Rhaid i ddylunwyr fod yn ymwybodol o'r safleoedd beicio hyn wrth ddylunio llwybrau beicio ar gerbytffyrdd. Mae pennod 11 yn darparu canllawiau ar ba bryd y mae beicio ar gerbytffyrdd yn dderbyniol.

Ffigur 9.16 – Prif safleoedd a safleoedd eilaidd ar y ffordd




**Prif Safle/Dilyn fi** **Safle Eilaidd/Pasio fi**

9.20.5 Fel rhan o'r Safonau Cenedlaethol ar gyfer Hyfforddiant Beicio, cynghorir beicwyr i fabwysiadu'r prif safle/dilyn fi, gan feicio yng nghanol eu lôn draffig mewn sefyllfaoedd lle gallant ddal i fyny â thraffig arall, lle nad oes traffig yn ceisio'u goddiweddyd, neu pan fyddai goddiweddyd yn anniogel (gan gynnwys wrth ddynesu at gyffyrdd, rannau cul o ffordd, neu wrth ddynesu at gyffyrdd neu gorneli). Mae'r prif safle'n gwella gallu beicwyr i weld a chael eu gweld gan ddefnyddwyr eraill y ffordd, gan leihau'r risg o symudiadau goddiweddyd amhriodol, yn enwedig mewn sefyllfaoedd sy'n peryglu diogelwch.

9.20.6 Cynghorir beicwyr i fabwysiadu'r safle eilaidd pan fydd cerbydau modur yn dymuno eu goddiweddyd, ar yr amod ei bod yn ddiogel i feiciwr wneud hynny. Mae hyn yn golygu bod beiciwr o leiaf 1m i'r chwith o'r llif traffig ond dim llai na 500mm o'r cwrb neu unrhyw ddrws car wedi'i barcio. Mae'r safle hwn yn sicrhau bod beiciwr yn ddigon pell o'r cwrb i allu osgoi draeniau neu falurion a'u bod hefyd yn gallu symud o ochr i ochr er mwyn osgoi peryglon ar wyneb y ffordd.

9.20.7 Gall dilyn y cyngor hwn fod yn fwy diogel na safleoedd eraill ar y ffordd, ond byddai'r rheini sydd heb dderbyn yr hyfforddiant neu ddim yn ymwybodol ohono, yn ogystal â beicwyr llai profiadol, yn nerfus wrth fabwysiadu arddull o'r fath. Felly dim ond ar strydoedd lle mae llif a chyflymder y traffig moduron yn isel iawn yr ydym yn argymell dylunio llwybrau teithio llesol sy'n dibynnu ar feicio yn y prif safle (gweler pennod 11 ar gyfer y ddarpariaeth fwyaf priodol ar gyfer cyd-destun y llwybr).

### Gofod clirio ar gyfer goddiweddyd gan gerbydau

9.20.8 Dylai'r gofod clirio rhwng cerbyd modur sy'n symud a'r tu allan i amlen ginetig ddynamig y beiciwr fod yn 1.0m os yw'r cerbyd modur yn teithio ar gyflymder o 20mya neu lai, ac yn 1.4m ar gyflymder o 30mya neu fwy. Bydd angen mwy o ofod clirio lle mae cyfran fawr o'r traffig yn fysiau ac yn gerbydau nwyddau trwm, a dylid mesur hyn bob amser at y pwynt eithaf ar ochr bellaf y cerbyd. Mae hyn yn creu goblygiadau o ran dylunio mannau cyfyng a lledau lonydd traffig cyffredinol lle mae beicwyr yn rhannu cerbytffyrdd.

## 9.21 Lledau lonydd cyffredinol ar gerbytffyrdd

9.21.1 Os oes modd, dylid darparu lledau o lai na 3.0m neu fwy na 4.0m ar gyfer lonydd traffig. Dylid osgoi darparu lledau lôn yn yr amrediad critigol rhwng 3.2m a 3.9m oni bai fod y llifau traffig modur yn ddigon isel (llai na 5,000 o draffig dyddiol blynyddol cyfartalog ac yn ddelfrydol yn is na 2,500) fel bod gyrwyr yn gallu croesi'n rhwydd i'r gerbytffordd groes i oddiweddyd beicwyr.

9.21.2 Mae'r effaith ar y proffiliau cerbytffordd arferol fel a ganlyn (mewn strydoedd lle mae baeau parcio, mae'r dimensiynau a roddir isod wedi'u seilio ar y dimensiynau rhwng y baeau parcio).

### Strydoedd llydan – cerbytffordd ddwyffordd o 9.0m o leiaf

9.21.3 Mae cerbytffordd 9.0m o led yn rhoi digon o ofod i yrwyr oddiweddyd beicwyr yn gyfforddus. Er hynny, gall y cyflymderau fod yn uchel. O fewn lled y gerbytffordd gyfan, dylid ystyried darparu lonydd beiciau (neu lwybrau beiciau cyfagos), a dylai'r rhain fod yn lletach lle mae'r terfynau cyflymder yn uwch.

### Strydoedd o led critigol – cerbytffordd ddwyffordd o 7.3m

9.21.4 Y gerbytffordd 7.3m yw'r safon ddiofyn yn y DU ers blynyddoedd lawer. Mae lled o 7.3m (2 lôn 3.65m) fel arfer yn darparu lle i yrrwr oddiweddyd beiciwr heb groesi'r llinell ganol, ond nid yw'n caniatáu unrhyw le diogel ar gyfer cysur a diogelwch beicwyr. Felly, dylid osgoi cerbytffyrdd â lonydd sydd â lled rhwng 3.2 a 3.9m ar gyfer llwybrau teithio llesol, oni bai fod llif traffig yn isel a bod llinellau gweld yn ddigon da i ganiatáu goddiweddyd diogel.

9.21.5 Dim ond os oes llwybrau beicio oddi ar y gerbytffordd neu os yw'r llif traffig yn isel y dylai dylunwyr ddefnyddio cerbytffyrdd 7.3m o led ar gyfer llwybrau teithio llesol. Nid yw darparu lonydd beiciau cynghorol cul (<1.5m) o fewn cerbytffordd 7.3m o led yn ymyrraeth dderbyniol nac yn rhywbeth sy'n cael ei argymell.

9.21.6 Lle mae cerbytffordd bresennol 7.3m yn cael ei hystyried yn llwybr teithio llesol, efallai y bydd yn bosibl gwneud yr amodau'n fwy addas ar gyfer beicio drwy leihau cyflymder a llif y traffig moduron neu drwy wneud y gerbytffordd yn ffordd unffordd gyda llwybr beiciau dwyffordd (4.0m a lôn traffig 3.3m), neu os yw'r amodau'n addas ar gyfer lôn feiciau orfodol (gweler pennod 9.18) drwy gyfuniad o lonydd 2.0m a thynnu'r llinell ganol.

### Strydoedd cul – cerbytffordd ddwyffordd o 6.0m

9.21.7 O safbwynt gwrthrychol, mae strydoedd cul yn fwy diogel i feicwyr gan fod gyrwyr yn llai tebygol o allu goddiweddyd. Er hynny, os defnyddir strydoedd o'r fath, dylent fod yn fyr, dylent gynnwys mesurau gostegu traffig ac, wrth ddylunio, rhaid ei gwneud yn glir mai beicwyr sydd â'r flaenoriaeth. Mae'n bosibl y bydd beicwyr llai hyderus yn teimlo'n anghyfforddus wrth geisio bod yn fwy pendant yn eu defnydd o'r gofod.

## 9.22 Lledau wrth fannau cyfyng

9.22.1 Mae'n bwysig sicrhau bod lôn osgoi yn cael ei gosod wrth rwystrau igam-ogamu a mannau cyfyng neu fod y llwybr yn cael ei ddylunio fel na fydd beicwyr yn cael eu gwasgu na'u dychryn gan gerbydau modur. Yr opsiwn a ffefrir yw darparu lled digonol fel y bydd beicwyr yn gallu aros yn y safle eilaidd a chael eu goddiweddyd yn ddiogel. Lle ceir cyflymderau isel, y dewis arall fydd lleoli beicwyr yn awtomatig yn y prif safle drwy wneud y gerbytffordd yn llai na 3.0m o led.

Tabl 9.10 – Terfynau cyflymder a lled lonydd

| Terfyn cyflymder | Lled y lôn (m) | |
|---|---|---|
| | <5% Cerbydau Nwyddau Trwm | >5% Cerbydau Nwyddau Trwm |
| 20mya | 2.5 o leiaf | hyd at 3.0[1] |
| 30mya neu fwy | 4.0 o leiaf | hyd at 4.0[2] |

1. Gellir defnyddio 3.0m os oes mesurau gostegu traffig rheolaidd ar hyd y ffordd
2. Lle mae'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 30mya, dylid cynyddu hwn i 4.5m

## 9.23 Arwynebau ar gyfer llwybrau beicio

9.23.1 O'u cymharu â thraffig moduron, mae beicwyr yn agored iawn i'r effeithiau o deithio dros arwynebau ffyrdd anwastad neu beryglus, fel rhai lle mae tyllau, rhigolau, gwaith haearn mewn cyflwr gwael neu wynebau llithrig. Bydd nifer mawr o ddamweiniau beiciau'n digwydd heb ddod i gysylltiad â cherbyd arall ac yn digwydd o ganlyniad i gyflwr gwael wyneb y ffordd. Mae cambrau croes neu ormodol yn anodd iawn i ddefnyddwyr beiciau tair olwyn.

9.23.2 Mae arwynebau garw yn galw am fwy o ymdrech wrth feicio ac maent yn llai cyfforddus. Dylai wynebau llwybrau teithio ar gyfer beicwyr gael eu gosod gan beiriant er mwyn darparu wyneb sy'n llyfn (neu'n llyfnach) na cherbytffordd. Lle mae llwybrau teithio'n agos i lystyfiant, dylent gael eu hadeiladu ar ben haen sylfaen sy'n draenio'n briodol ac wedi'i dylunio i atal difrod gan wreiddiau. Dylid ysgubo a chlirio llystyfiant yn rheolaidd ar yr holl lwybrau teithio llesol a'u cynnal dros y gaeaf, a bydd hyn yn cynnwys y llwybrau teithio sydd ar gerbytffyrdd a'r rhai oddi arnynt (gweler pennod 15).



# Pennod 10: Cynllunio rhwydwaith a pharatoi map

Mae'r bennod hon yn nodi gwerth a phroses cynhyrchu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Mae'n cynnwys adrannau ar y sylfaen dystiolaeth sy'n ofynnol ar gyfer cynllunio llwybrau a sut y dylid datblygu rhwydweithiau cerdded a beicio, yn ogystal â phroses archwilio, blaenoriaethu a chyflwyno'r mapiau.

**Dyma'r prif feysydd i'w hystyried:**

- sut i ddatblygu cynlluniau rhwydwaith cerdded a beicio
- cynnwys yr holl ysgolion a'r prif safleoedd manwerthu a chyflogaeth, yn ogystal â chysylltiadau i'r ardaloedd preswyl agosaf
- defnyddio adnoddau archwilio a sut i asesu llwybrau presennol a llwybrau i'r dyfodol
- paratoi'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol, ei gyflwyno i'w gymeradwyo a'i gyhoeddi
- blaenoriaethu'r llwybrau ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

## 10.1 Cyflwyniad

10.1.1 Mae gwybodaeth am y ddeddfwriaeth a'r broses ar gyfer llunio a chyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol ym mhennod 4. Mae'r Ddeddf yn mynnu bod llwybrau presennol ac arfaethedig yn cael eu mapio a rhaid eu hadolygu bob 3 blynedd. Rhaid i'r llwybrau hyn gysylltu â chyrchfannau a gallent fod ar ar ffyrdd, ar lwybrau cyd-ddefnyddio, ar wahân neu ar ffyrdd heb draffig moduron, fel lonydd glas a llwybrau drwy fannau cyhoeddus. Gall llwybrau fod ar gyfer cerddwyr neu feicwyr, neu'r ddau. Mae'r mapiau hefyd yn dangos mannau croesi a'r cyfleusterau sydd ar gael i gefnogi teithio llesol ar y llwybrau hyn, fel cysgodfannau, mannau parcio/storio beiciau a thoiledau cyhoeddus. Bydd yn fuddiol dangos cyfleusterau eraill ar y map hefyd, megis: seddi, lleoliadau llogi beiciau a phwyntiau gwefru e-feiciau.

10.1.2 Er mwyn eglurder, mae dulliau'r camau cynllunio cychwynnol ar gyfer rhwydweithiau cerdded a beicio wedi'u disgrifio ar wahân ond mae'r dulliau ar gyfer casglu data ac ymgynghori â'r cyhoedd yn gyffredin i'r ddau fodd teithio. Yn gyffredinol, nodir y pellteroedd teithio derbyniol ar gyfer pobl sy'n defnyddio'r ddau fodd (gan gynnwys ystyriaeth o e-feiciau sy'n dod yn fwy poblogaidd) ym mhennod 4. Dylai awdurdodau lleol ystyried pa bryd y byddant yn cyflawni'r tasgau cynllunio ar wahân ar gyfer cerdded a beicio, a pha bryd y byddant yn delio â'r ddau fodd gyda'i gilydd. Dylai'r ddau fath o rwydwaith fod yn uchelgeisiol ac wedi'u datblygu yn seiliedig ar y galw arfaethedig am lwybrau teithio llesol.

## Seilwaith Presennol

10.1.3 Mae angen addasu dulliau o gynllunio rhwydweithiau at anghenion aneddiadau o wahanol faint a chymeriad demograffig a bydd hyn, yn ei dro, yn dylanwadu ar y dewis o ddata sydd eu hangen i fwydo i mewn i'r broses.

10.1.4 Fel arfer bydd llwybrau teithio mewn aneddiadau wedi datblygu dros gyfnod hir ac nid ydynt yn cyrraedd safonau dylunio modern ym mhob achos. Gan fod troedffyrdd sy'n rhedeg ochr yn ochr â ffyrdd, yn ogystal â throedffyrdd oddi ar y ffyrdd, mae rhwydwaith cynhwysfawr ar gael eisoes mewn llawer o fannau ar gyfer y rhan fwyaf o siwrneiau cerdded. Er hynny, mae lle i wella eu hansawdd yn aml er mwyn creu lleoedd sy'n fwy diogel a mwy hygyrch i bawb a thrwy hynny hybu teithio llesol tuag at ac oddi mewn i'r ardaloedd sy'n denu llawer o siwrneiau byr.

10.1.5 Mae seilwaith beicio fel arfer yn seiliedig ar ddatblygu rhwydweithiau llwybr ar gyfer tref neu ddinas gyfan. Mae safonau dylunio wedi cael eu hadolygu'n sylweddol dros y degawd diwethaf, ac o ganlyniad, yn aml nid yw'r seilwaith sydd eisoes yn bodoli'n cyrraedd y safon sydd ei hangen i annog lefelau uwch o ddefnydd.

## Ymgysylltu

10.1.6 Mae'r broses o ddatblygu Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn mynnu bod awdurdodau lleol yn ymgysylltu â'r rhai y bydd angen iddynt gyfrannu at ffurfio'r rhwydweithiau - gwleidyddion, peirianwyr, cyrff ariannu a'r cyhoedd, yn ogystal â phartneriaid mewn cyrff iechyd, addysg, masnachol a'r sector gwirfoddol. Mae ymgysylltu'n helpu i feithrin ymdeimlad o berchnogaeth ar y cynllun yn yr awdurdod lleol, gyda defnyddwyr a'r gymuned ehangach.

10.1.7 Bydd y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn hanfodol wedyn ar gyfer dylunio rhannau o lwybrau teithio yn fwy manwl gan y bydd yn galluogi'r dylunydd i ddeall cyd-destun y llwybr cyswllt neu gyffordd a'i swyddogaeth mewn perthynas â'r rhwydwaith cyfan.

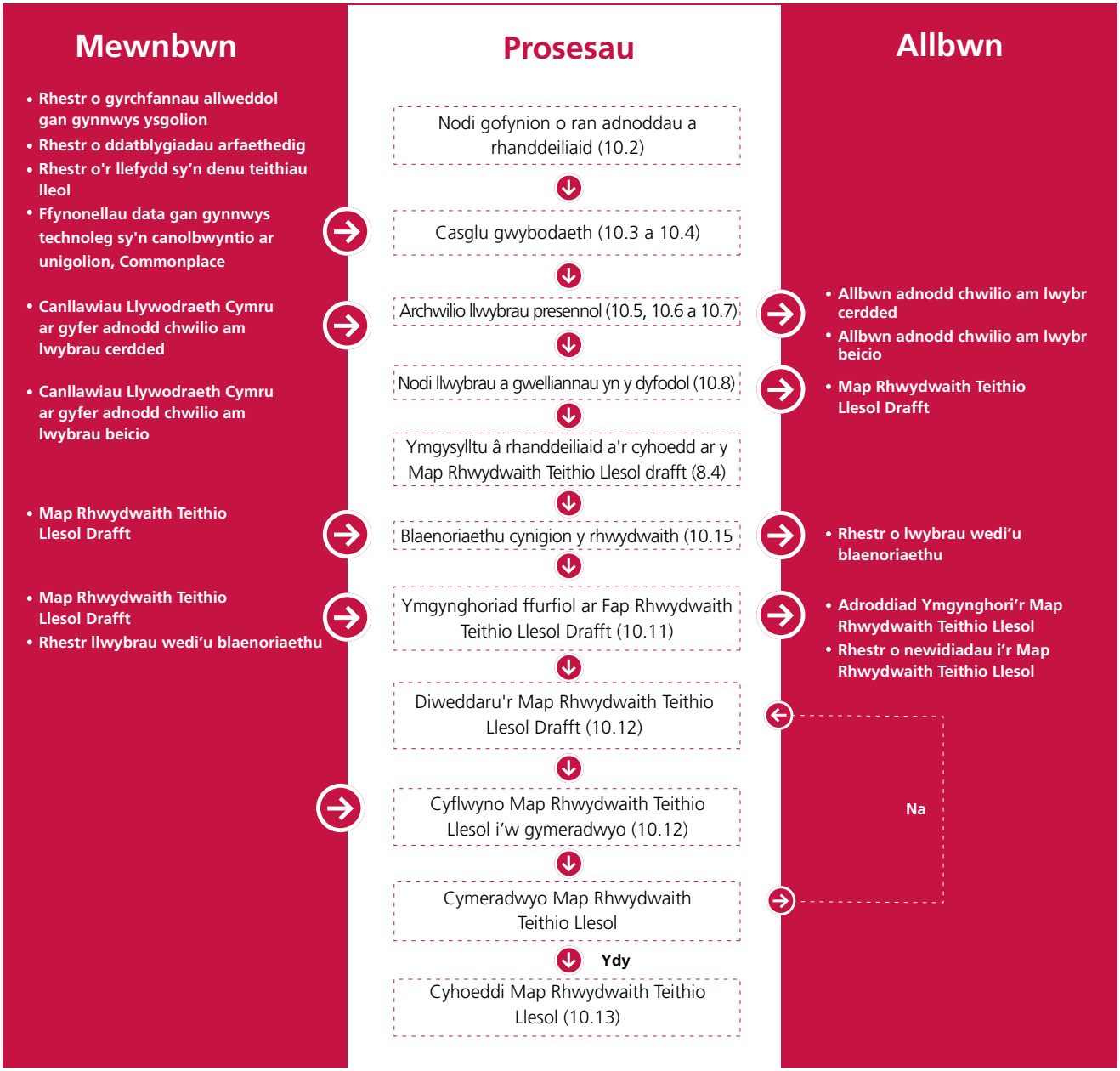
10.1.8 Mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn rhoi'r gallu i gynllunio, blaenoriaethu a rheoli rhaglenni gwella yn y dyfodol. Mae hyn yn gam ymlaen o'r hen ddull ad hoc a digyswllt o ddarparu ar gyfer beicio a cherdded gan ei fod yn dangos ymdrech i ddatblygu rhwydwaith rhesymegol a chynhwysfawr ar gyfer teithio llesol.

10.1.9 Mae gwybodaeth gan ddefnyddwyr lleol yn ffynhonnell allweddol a dylid gofyn am fewnbwn gan randdeiliaid perthnasol ar bob cam yn y broses gan ddefnyddio'r technegau sydd wedi'u disgrifio ym mhennod 8 a'r prosesau sydd wedi'u disgrifio ym mhennod 5.

10.1.10 Mae Llywodraeth Cymru yn darparu system fapio y mae'n rhaid i awdurdodau lleol ei defnyddio i lunio a dangos eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Mae'r system hefyd yn hwyluso'r broses o gyflwyno mapiau i'w cymeradwyo gan y Gweinidog fel y disgrifir ym mhennod 4 ac yn yr adran hon. Mae'r system fapio'n cael ei chynnal ar MapDataCymru.

10.1.11 Mae ffigur 10.1 yn tynnu sylw at y camau a'r prosesau allweddol sy'n ofynnol i ddatblygu rhwydwaith teithio llesol a'r prosesau sy'n gysylltiedig â chymeradwyo'r mapiau.

Ffigur 10.1 – Siart llif cynllunio rhwydwaith a pharatoi'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol




## 10.2 Casglu gwybodaeth ac integreiddio'r map rhwydwaith teithio llesol gyda pholisïau, cynlluniau, rhaglenni a seilwaith

10.2.1 Mae integreiddio'n allweddol ar gyfer darparu rhwydweithiau teithio llesol yn llwyddiannus. Mae angen integreiddio rhaglen wella'r seilwaith teithio llesol â swyddogaethau presennol y rhwydwaith trefol, a hefyd â chynlluniau strategol eraill a mesurau rheoli traffig. Mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol wedi'i fwriadu i fod yn un set o gynlluniau strategol lleol ar gyfer trafnidiaeth a defnydd tir. Bydd hefyd yn darparu tystiolaeth ar gyfer ceisiadau am gyllid ac ar gyfer datblygu rhaglenni gwaith.

10.2.2 Mae ymchwil wedi dangos bod llwybrau o ansawdd da, "complemented by other measures such as ample bike parking, integration with public transport, the education and training of cyclists and motorists, and a wide range of promotional events intended to generate enthusiasm and wide public support for cycling" yn allweddol i gyflawni lefelau uchel o gerdded a beicio[1]. Y ffordd i ddarparu'r seilwaith mwyaf llwyddiannus yw drwy weithredu o fewn rhaglen ehangach sy'n cynnwys ymrwymiad gwleidyddol, timau darparu medrus, ymgysylltu, anogaeth, monitro a hyrwyddo.

10.2.3 Dyma gyfle i ystyried yr holl gynlluniau perthnasol, a sut y byddant yn dod at ei gilydd i wella cyfraddau cerdded a beicio ar draws ardal yr awdurdod lleol. Er enghraifft, gellid rhesymoli nifer o gynlluniau a oedd i'w cyflawni ar hyd yr un llwybr teithio drwy eu cynnwys mewn un cynllun. Yna, gall y Map Rhwydwaith Teithio Llesol ddangos lle byddai ymyriadau arfaethedig yn gallu mynd yn groes i'w gilydd neu ddangos lle nad oes angen am gynlluniau penodol (er enghraifft, cynllun i ailosod gatiau ar lwybr troed lle mae bwriad hefyd i'w droi'n llwybr beiciau heb gatiau). Dylid talu sylw'n benodol i gynlluniau a fydd yn arwain at newidiadau mewn patrymau teithio: bydd newidiadau o'r fath yn cynnig cyfleoedd pwysig i greu newid moddol os yw'r seilwaith priodol ar gael.

10.2.4 Bydd awdurdodau lleol yn tynnu sylw at gyrchfannau allweddol ar eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol gan fod hyn yn rhoi ffocws i'r map rhwydwaith gyda'r nod o hwyluso teithiau i'r lleoliadau hyn. Mae'r rhain hefyd yn darparu pwyntiau cyfeirio ar gyfer defnyddwyr mapiau, mae rhestr yn amlinellu'r cyrchfannau i'w hystyried wedi'i chynnwys yn Atodiad J.

10.2.5 Mae angen i gynlluniau ar gyfer ysgolion newydd, datblygiadau tai newydd a/neu weithleoedd newydd fod yn un o'r prif ystyriaethau wrth greu ac adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol, a dylid darparu tystiolaeth bod hyn wedi'i wneud wrth gyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol i gael ei gymeradwyo gan Weinidogion.

10.2.6 Dylid ystyried y dogfennau, y cynlluniau, yr archwiliadau a ffynonellau gwybodaeth eraill yn ystod y broses hon. Dylid cynnwys y canlynol o leiaf:

- cynlluniau datblygu strategol
- cynlluniau datblygu lleol (a chanllawiau cynllunio atodol)
- cynlluniau trafnidiaeth lleol neu ranbarthol
- cynlluniau gwella hawliau tramwy
- Strategaeth Drafnidiaeth Cymru a Chynllun Cyllid Trafnidiaeth Cenedlaethol

10.2.7 Gellid cynnwys ffynonellau priodol eraill hefyd fel:

- cynlluniau a strategaethau diogelwch ar y ffyrdd lleol,
- cynlluniau llesiant lleol a chyfagos
- cynigion ychwanegol ar gyfer defnyddio tir, gan gynnwys tai/adfywio/masnachol/diwydiannol/addysg/mannau gwyrdd a datblygiadau perthnasol eraill

1 *Pucher & Buehler, 2008, tt 495*

- ar gyfer awdurdodau lleol sy'n ffinio â Lloegr, gallai Cynlluniau Buddsoddi mewn Darpariaethau Beicio a Cherdded Lleol awdurdodau cyfagos fod yn ffynhonnell ddefnyddiol hefyd.

10.2.8 Nid yw'r rhestr hon yn cynnwys pob dim, ac ni fydd rhai o'r cynlluniau a nodwyd uchod yn berthnasol i'r holl awdurdodau lleol. Y pwynt allweddol yw bod angen dod â'r cynlluniau presennol ynghyd a chwilio am ffyrdd i gael y buddion mwyaf posibl rhwng y gwahanol amcanion polisi, ac i leihau'r dyblygu ar ymdrechion lle mae gwaith wedi dechrau eisoes, gan gynnwys:

- Integreiddio Moddau Teithio: Lle mae mesurau wedi'u hystyried ar gyfer un modd teithio, efallai bydd yr effeithiau ar foddau teithio eraill yn dod yn gliriach. Mae integreiddio o'r fath yn fwyaf perthnasol lle mae'r gwahanol foddau teithio yn rhyngweithio â'i gilydd, er enghraifft, wrth gyffyrdd a chyfnewidfeydd trafnidiaeth. Mae rhagor o fanylion am integreiddio dulliau ar gael ym mhennod 11.
- Integreiddio â Pholisi Defnydd Tir: Gellir gwneud y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn fwy effeithiol drwy ei integreiddio â pholisïau defnydd tir sy'n creu datblygiadau addas ar gyfer teithio llesol, a thrwy nifer o wahanol fesurau i hybu teithio llesol fel rhan o ffyrdd iach o fyw.

10.2.9 Yn y rhan fwyaf o ardaloedd dynodedig o dan y Ddeddf, bydd awdurdodau lleol yn gallu defnyddio fersiynau blaenorol o'u Map Rhwydwaith Teithio Llesol fel man cychwyn ar gyfer y broses adolygu dros y 3 blynedd nesaf. Rhaid i unrhyw adolygiad ystyried y prosesau perthnasol a amlinellir yn y bennod hon o hyd, a dylai fod yn arbennig o ystyriol o'r canlynol:

- ymchwil ac argymhellion trafnidiaeth newydd sydd wedi cael eu cyflwyno ers y fersiwn blaenorol o'r adolygiad o'r rhwydwaith (ee diweddariadau i safonau dylunio)
- newidiadau i'r amgylchedd adeiledig sy'n dylanwadu'n uniongyrchol ar ddyluniad y llwybr ee seilwaith priffyrdd sydd wedi'u gweithredu ers y fersiwn blaenorol ar hyd yr aliniad
- newidiadau mewn cyd-destun lleol sydd wedi dylanwadu'n anuniongyrchol ar ddefnyddio llwybrau ar hyd yr aliniad (ee archfarchnad gyfagos neu hidlydd moddol sydd wedi cynyddu neu leihau llifoedd yn sylweddol)
- diweddariadau i ddatblygiadau arfaethedig yn y dyfodol a allai ddylanwadu ar y defnydd o deithio llesol, er enghraifft datblygiad tai newydd a nodwyd ar Gynllun Datblygu Lleol wedi'i ddiweddaru
- diweddariadau i unrhyw gynlluniau, polisïau, rhaglenni a seilwaith cenedlaethol, rhanbarthol neu leol eraill
- unrhyw broblemau/awgrymiadau a amlygwyd drwy'r broses ymgysylltu

10.2.10 Mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn galluogi awdurdodau i ystyried ffynonellau cyllid dichonol a gwneud arbedion effeithlonrwydd drwy fanteisio ar y gorgyffwrdd rhwng rhaglenni gwahanol adrannau. Er enghraifft, gellid gosod croesfannau newydd i gerddwyr/beiciau fel rhan o gynllun gwella diogelwch y ffordd ar gyffyrdd.

10.2.11 Byddai'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol hefyd yn gallu tynnu sylw at y cyfle i gyflawni cynlluniau teithio llesol drwy swyddogaethau sydd heb gysylltiad penodol â phriffyrdd, fel cynlluniau datblygu economaidd, prosiectau ar gyfer tir y cyhoedd a rheoli amgylcheddol a datblygiadau newydd, yn cynnwys cyfraniadau gan ddatblygwyr (cytundebau A278, A106 ac arian yr Ardoll Seilwaith Cymunedol).

10.2.12 Dylai Swyddogion Cynllunio a Rheoli Datblygu ystyried y Map Rhwydwaith Teithio Llesol wrth ystyried ceisiadau cynllunio os yw llwybrau presennol neu i'r dyfodol yn mynd drwy'r safle. Gweler yr adrannau cynllunio ym mhennod 4 a pennod 7 i gael rhagor o fanylion.

10.2.13 Er bod y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn canolbwyntio ar aneddiadau dynodedig o fewn awdurdod lleol, fel sy'n ofynnol gan y Ddeddf Teithio Llesol, mae'r egwyddorion sy'n sail i gynllunio llwybrau teithio llesol hefyd yn berthnasol mewn trefi a phentrefi llai. Mae Polisi Cynllunio Cymru 11 yn nodi, "mewn ardaloedd gwledig, dylid lleoli'r rhan fwyaf o ddatblygiadau newydd mewn aneddiadau sy'n eithaf hawdd eu cyrraedd drwy ddefnyddio dulliau heblaw ceir, o'u cymharu â'r ardal wledig yn ei chyfanrwydd. Dylai datblygiadau yn yr ardaloedd hyn groesawu'r canlyniadau cenedlaethol ar gyfer creu llefydd cynaliadwy, a lle bo'n bosibl, dylid cynnig cysylltiadau teithio llesol da i ganol aneddiadau er mwyn lleihau'r angen i wneud teithiau lleol mewn car".

## 10.3 Cynllunio rhwydwaith ar gyfer cerdded

### Trosolwg

10.3.1 Fel arfer bydd rhwydwaith eang o lwybrau teithio ar gael eisoes i ddarparu ar gyfer y rhan fwyaf o siwrneiau gan gerddwyr a bydd y broses hon yn dechrau drwy adolygu a mapio llwybrau teithio presennol. Y nod wrth gynllunio rhwydwaith cerdded ar gyfer siwrneiau at bwrpas penodol mewn ardaloedd adeiledig yw pennu a blaenoriaethu gwelliannau i wneud cerdded yn haws, yn fwy diogel ac yn fwy deniadol. Mae trosolwg cryno o'r broses wedi'i ddangos yn y siart llif yn Ffigur 10.2.

### Cam 1 Rhwydweithiau cerdded – Casglu gwybodaeth

10.3.2 Mae'r broses hon yn dechrau drwy nodi ble mae siwrneiau byr lleol yn digwydd, a chasglu a dadansoddi unrhyw ddata sydd ar gael am batrwm ac amlder y teithiau. Efallai y bydd y gwaith dadansoddi dechreuol a'r ymgysylltu lleol a gafwyd wrth ystyried y llwybrau presennol yn helpu i nodi rhwystrau lleol i gerdded. Er y gall data penodol am siwrneiau cerddwyr fod yn brin, efallai y bydd gwybodaeth fwy cyffredinol ar gael am batrymau siwrneiau lleol fel data'r Cyfrifiad ar Deithio i'r Gwaith a data o gynlluniau teithio i'r ysgol, yn ogystal â rhifiadau cylchynnol.

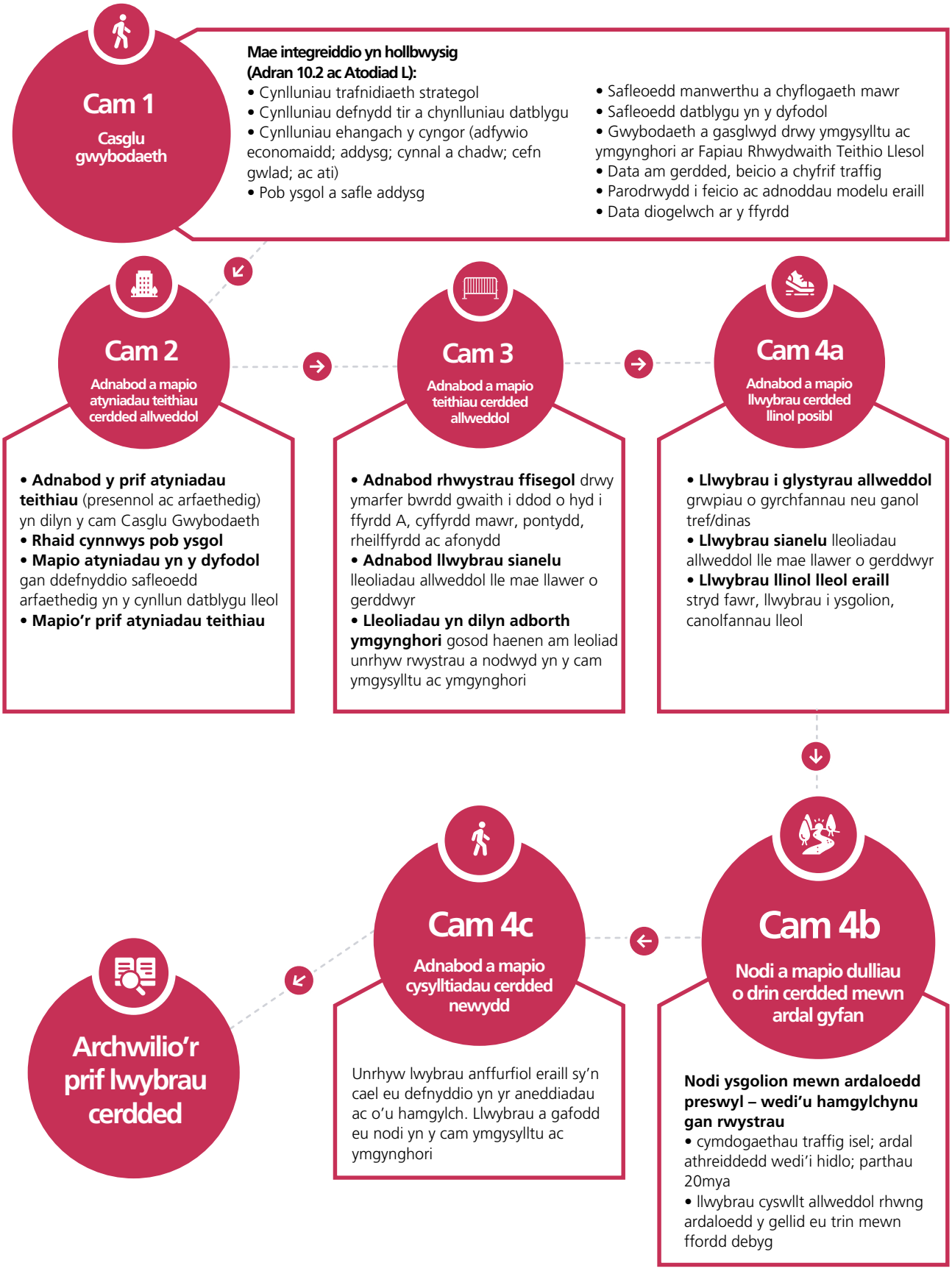
### Cam 2 Rhwydweithiau cerdded – Nodi a mapio atyniadau allweddol teithiau cerddwyr

10.3.3 Mae'r cam hwn yn helpu i ddatblygu syniadau ymhellach drwy fapio lleoliad cyrchfannau lleol ac ystyried eu dalgylchoedd, yn cynnwys yr effaith ddichonol o gynigion datblygu newydd ar batrymau teithio lleol. Rhaid iddo gynnwys pob ysgol ac enghreifftiau eraill o gyrchfannau a allai gael eu hystyried yn allweddol i ddenu teithiau cerddwyr (canol y dref, stadia, gorsafoedd rheilffordd ac ati) ym mhennod 12.

### Cam 3 Rhwydweithiau cerdded – Nodi a mapio rhwystrau allweddol i gerdded

10.3.4 Drwy fapio'r prif rwystrau i gerdded, megis priffyrdd, afonydd neu reilffyrdd, bydd y cam hwn yn nodi 'llwybrau sianelu' sy'n lleoliadau allweddol lle mae llawer o gerddwyr.

Ffigur 10.2 – Camau cynllunio rhwydwaith i gerddwyr



## Cam 4a Rhwydweithiau cerdded – Nodi a mapio llwybrau cerdded llinol arfaethedig

10.3.5 Tri prif fath o lwybrau llinol:

- Math A – llwybrau i glystyrau allweddol o gyrchfannau (hynny yw, canol tref neu ddinas neu brif gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus)

  Cam A1 – nodi clystyrau o gyrchfannau allweddol

  Cam A2 – nodi'r prif lwybrau i'r clystyrau allweddol hyn

- Math B – llwybrau sianelu

  Cam B1 – nodi'r prif lwybrau sianelu (hynny yw ar draws/o dan rheilffordd) lle mae'n debyg y bydd llawer iawn o ddefnyddwyr mewn ardal gyfyng a dyma'r unig lwybr sydd ar gael (er y dylid cynnal adolygiad i asesu a oes angen llwybrau/croesfannau ychwanegol)

- Math C – llwybrau llinol eraill

  Cam C1 – nodi llwybrau llinol allweddol eraill, megis y stryd fawr, canolfannau ardal, llwybrau i ysgol a chyfleusterau trafnidiaeth gyhoeddus (safleoedd bws)

## Cam 4b Rhwydweithiau cerdded – Nodi a mapio llwybrau cerdded wedi'u trin fel ardal gyfan

10.3.6 Mae ardaloedd yn cynnwys:

- nodi'r ysgolion mewn ardaloedd preswyl sydd â rhwystrau cyfagos, ee. priffyrdd/rheilffyrdd
- mapio'r ardaloedd preswyl i ddelio â nhw ar sail ardal gyfan yn hytrach nag ar sail un neu ddau brif lwybr teithio yn unig – gallai ymyriadau posibl gynnwys cymdogaethau traffig isel, hidlyddion moddol, athreiddedd wedi'i hidlo ac ati
- nodi cysylltiadau allweddol rhwng triniaethau ar sail ardal gyfan i leihau effaith y rhwystr ac i ddarparu cysylltiadau rhwng ardaloedd

## Cam 4c Rhwydweithiau cerdded – Nodi a mapio llwybrau cyswllt newydd i gerddwyr

10.3.7 Ystyriaeth ychwanegol ar y cam hwn yw a oes llwybrau llygad sydd heb ddarpariaeth ffurfiol o unrhyw fath ar eu cyfer (e.e. llwybrau byr ar draws tir diffaith neu feysydd parcio), ac unrhyw ddatblygiadau newydd yn yr arfaeth a allai newid patrymau teithio lleol a chreu'r angen am lwybrau teithio newydd.

10.3.8 Gellir adnabod llwybrau llygad i gerddwyr sydd heb gyfleusterau addas i gerddwyr drwy nifer o ffynonellau, yn cynnwys:

- cynnal gweithdai cymunedol a cheisiadau gan y cyhoedd, aelodau etholedig lleol a rhanddeiliaid allweddol
- gwneud gwaith monitro drwy fideo i olrhain symudiadau cerddwyr oddi wrth gyfleusterau penodol

- tystiolaeth o lwybrau sy'n dangos ôl cerdded ar draws mannau glaswelltog (llwybrau llygad), y gellir eu nodi drwy archwilio safleoedd y llwybrau cerdded presennol
- drwy ddadansoddi rhwystrau, gellir dangos ble byddai cyfleusterau fel mannau croesi a phontydd newydd yn gallu darparu ar gyfer mwy o siwrneiau gan gerddwyr, lle mae'r galw wedi'i guddio ar y pryd am fod y dewis o lwybrau'n fach.

10.3.9 Mapio'r troslun ar gyfer Camau 2-4, sef bod yr holl wybodaeth a gasglwyd yn cael ei throshaenu ar fap. System Gwybodaeth Ddaearyddol (GIS) yw un o'r ffyrdd hawsaf o gyfuno'r gwahanol ffynonellau data a chyflwyno gwybodaeth ofodol. Mae'r cam hwn yn un critigol sy'n golygu trosi'r wybodaeth yn llwybrau gwirioneddol. Dylai awdurdodau lleol geisio defnyddio cymaint â phosibl o'r seilwaith bresennol ac unrhyw seilwaith newydd sydd yn yr arfaeth.

10.3.10 **Rhwydweithiau cerdded – Archwilio'r llwybrau** – Mae'r camau nesaf ar gyfer archwilio ac asesu llwybrau sydd wedi'u cynnwys yn 10.5 yn dilyn y camau cynllunio rhwydwaith ar gyfer beicio. Mae rhagor o fanylion am y broses ar gyfer archwilio'r llwybrau yn Atodiad H.

10.3.11 Mae ymgynghori â'r cyhoedd a rhanddeiliaid yn elfen bwysig o'r camau hyn, sy'n galluogi cynllunwyr ac archwilwyr llwybrau i elwa o wybodaeth leol am rwystrau a chyfleoedd, a dod i ddeall pwysigrwydd cymharol y gwahanol faterion a'r gefnogaeth/gwrthwynebiad posibl ar gyfer ymyriadau.

## 10.4 Cynllunio rhwydwaith ar gyfer beicio

### Trosolwg

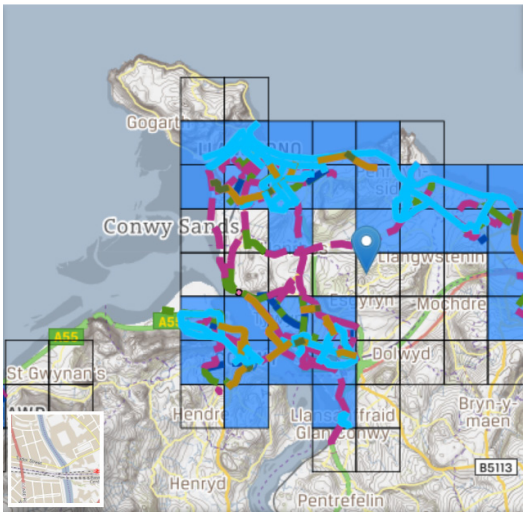
10.4.1 Egwyddorion cynllunio rhwydwaith ar gyfer beicio yw cynllunio llwybrau sy'n barhaus ac yn gydlynol, gan gysylltu'r holl gyrchfannau allweddol yn yr ardal fel taith gyflawn er mwyn i'r beiciwr allu teithio'n ddi-dor ar seilwaith o ansawdd da. Mae Ffigur 10.4 yn amlinellu'r broses ar gyfer creu'r rhwydwaith beicio.

### Dwysedd rhwydwaith

10.4.2 Os edrychir ar y rhwydwaith beicio fel grid neu rwyllwaith sydd wedi'i osod ar draws ardal, a bod y llwybrau dynodedig yn llinellau yn y rhwyllwaith, yna gellir mesur y dwysedd ar sail y pellter (unionsyth fel arfer) rhwng y llwybrau dynodedig. Gelwir y pellter hwn rhwng llwybrau teithio yn "dwysedd rhwydwaith" i ddibenion cynllunio'r rhwydwaith.

10.4.3 Gellir defnyddio dwysedd rhwydwaith (fel y dangosir yn Ffigur 10.3) i ddadansoddi cwmpas llwybrau beicio presennol (a llwybrau sydd wedi'u cynllunio) er mwyn helpu i ganfod lle mae bylchau. Mae'n ddadansoddiad syml o hyd y llwybr beicio o fewn pob cilomedr sgwâr.

Ffigur 10.3 – Enghraifft o ddadansoddiad dwysedd rhwydwaith o MapDataCymru



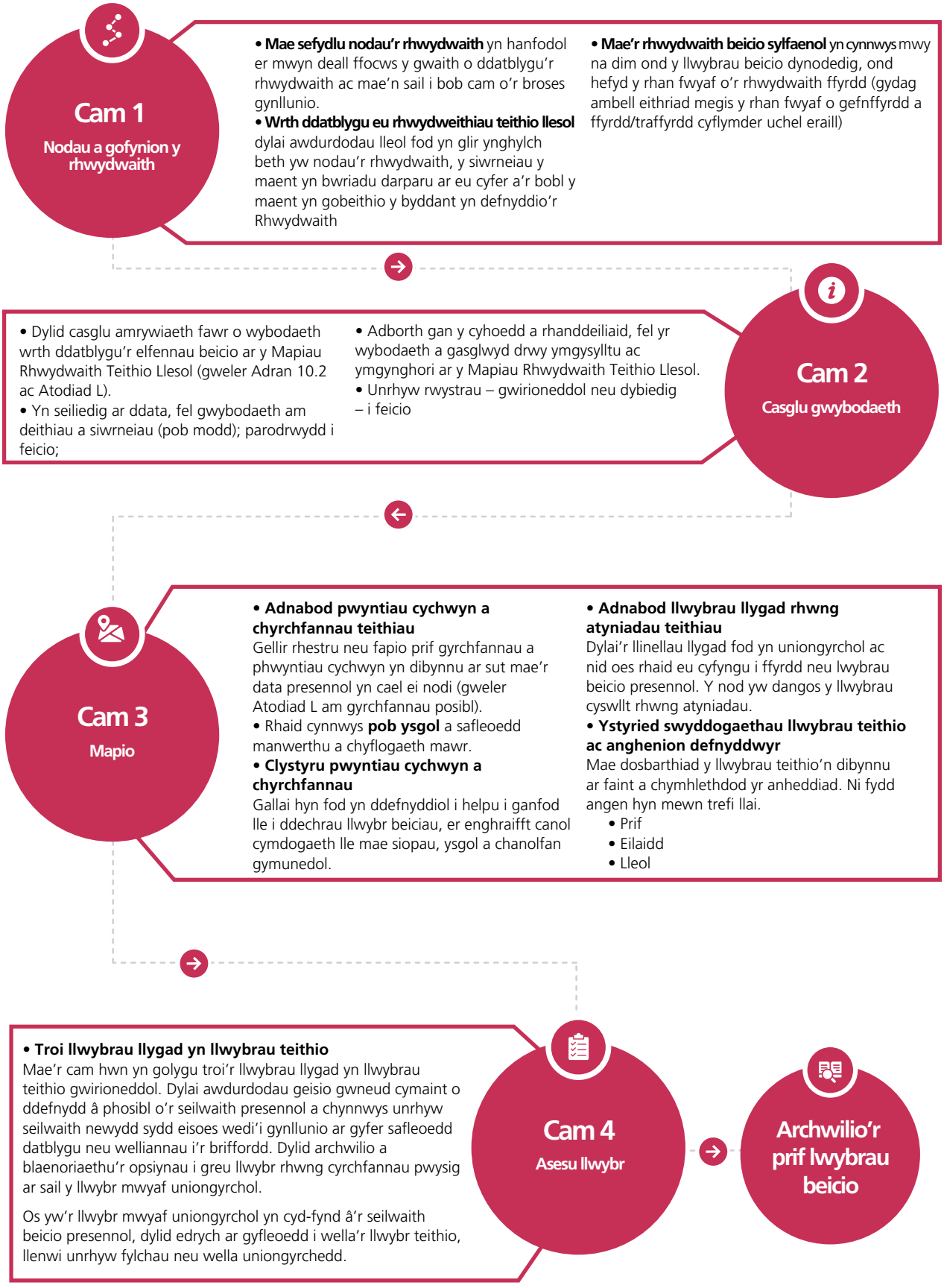

10.4.4 Yn y pen draw, dylid dylunio rhwydweithiau beicio sydd â lled rhwyll tua 250m mewn ardaloedd canolog, a rhwydweithiau beicio sydd â lled rhwyll ehangach o 500m ar gyrion lle mae dwysedd datblygiadau yn llai. Derbynnir y bydd hyn yn gofyn am fwy nag un cylch cynllunio a bydd yn cael ei gyflawni erbyn y trydydd tro y bydd y mapiau'n cael eu cyflwyno i Weinidogion Cymru, gyda chynnydd clir yn cael ei ddangos yn y cylch interim (2021). Gall rhwystrau ffisegol fel bryniau, afonydd a rheilffyrdd hefyd effeithio ar y dwysedd rhwydwaith cyffredinol a dylid cynnwys unrhyw gyfleoedd dichonol i ddelio â'r rhain yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

## Rhwydwaith sylfaenol

10.4.5 Bydd y llwybrau presennol ac i'r dyfodol hyn hefyd yn cael eu hategu gan y rhwydwaith sylfaenol sy'n cynnwys y ffyrdd presennol o fewn yr anheddiad, h.y. ffyrdd mynediad preswyl, a strydoedd tawel lle mae cyflymder a llif y traffig yn caniatáu teithwyr llesol i rannu'r gofod â cherbydau modur heb ofni gwrthdrawiad (gweler Tabl 11.2 ym mhennod 11).

10.4.6 Mae'r rhwydwaith sylfaenol yn cynnwys llwybrau beiciau dynodedig ond hefyd y rhwydwaith ffyrdd lleol lle mae'r amodau'n addas ar gyfer beicio yn unol â'r safonau a nodir yn y Canllawiau hyn. Gall awdurdodau lleol ddefnyddio'r adnodd archwilio llwybr beiciau (Atodiad H) i asesu pa mor briodol yw dynodi seilwaith fel rhan o'r rhwydwaith sylfaenol.

## Ffigur 10.4 – Camau cynllunio rhwydwaith beicio



## Cam 1 y Rhwydwaith beicio – Nodau a gofynion y rhwydwaith

10.4.7 Drwy benderfynu nodau'r rhwydwaith, gellir canolbwyntio ar y rhain wrth ddatblygu'r rhwydwaith a bydd hyn yn cyfrannu at y camau sy'n dilyn. Rhaid i rwydweithiau geisio disodli siwrneiau mewn car er mwyn cyflawni newid moddol (gweler Llwybr Newydd ym mhennod3, 3.3) a chynnwys llwybr cyswllt i ysgolion a safleoedd manwerthu a chyflogaeth mawr, yn ogystal â llwybrau cyswllt â'r ardal breswyl agosaf. Y tu hwnt i hyn, efallai y bydd awdurdodau lleol yn dymuno canolbwyntio i ddechrau ar wasanaethu'r meysydd allweddol (fel cysylltiadau â chanol tref) neu fathau o siwrneiau (megis cymudo) fel cam tuag at gyflawni rhwydwaith cyffredinol o fewn 15 mlynedd. Bydd bod yn glir ynghylch y nodau hyn yn ddefnyddiol i egluro i'r cyhoedd pam y gallai rhai llwybrau fod wedi cael blaenoriaeth dros rai eraill sydd ag apêl boblogaidd ond nad ydynt yn cyflawni nod strategol, er enghraifft.

10.4.8 Mae'r pum egwyddor graidd ar gyfer creu rhwydwaith beicio yn cael eu cyflwyno a'u disgrifio ym mhennod 9. Dylai'r llwybrau fod:

- yn gydlynol
- yn uniongyrchol
- yn ddiogel
- yn gyfforddus
- yn atyniadol

10.4.9 Mae'r ddau ffactor cyntaf (hynny yw cydlyniant ac uniongyrchedd) yn bwysig wrth gynllunio'r rhwydwaith beicio yn gyffredinol, tra bydd diogelwch, cyfforddusrwydd ac atyniad yn arbennig o bwysig wrth ddylunio cynlluniau. Mae diogelwch ac atyniad yn bwysig wrth gynllunio rhwydwaith, ond gellir mynd i'r afael â llawer o faterion diogelwch, atyniad a cyfforddusrwydd drwy ddylunio gofalus.

10.4.10 Mae perthnasedd pob un o'r ffactorau hyn wrth gynllunio rhwydweithiau wedi'i ddangos yn nhabl 10.2. Mae rhagor o fanylion am atebion dylunio priodol ar gael ym mhennod 11 a 12.

Tabl 10.2 – Yr egwyddorion a'r gofynion allweddol

| Egwyddor | Gofyniad allweddol |
|---|---|
| Yn gydlynol | • dylai defnyddwyr allu dechrau eu siwrnai o'u cartref a chyrraedd eu cyrchfan, gan ymuno'n rhwydd â llwybrau eraill ar y rhwydwaith<br>• dylai llwybrau fod yn rhwydd i'w defnyddio gan ddefnyddwyr nad ydynt yn lleol<br>• dylai llwybrau ddarparu lled dwysedd-rhwydwaith o 250m mewn ardaloedd cano- |
| Yn uniongyrchol | • dylai llwybrau fod mor uniongyrchol â phosibl rhwng y pwyntiau cychwyn a'r cyrchfannau<br>• dylid lleihau'r nifer o weithiau y mae'n rhaid i ddefnyddiwr stopio neu ildio<br>• dylid lleihau'r oedi ar gyffyrdd<br>• lle bo'n bosibl, dylai llwybrau osgoi graddiant serth |
| Yn ddiogel | • dylai llwybrau leihau'r risg o wrthdaro â thraffig sy'n croesi neu draffig cyfagos (ee drwy wahanu defnyddwyr)<br>• dylai llwybrau osgoi'r angen i rannu'r gerbytffordd â llif uchel o draffig modur<br>• dylai llwybrau fod yn rhwydd i'w dilyn<br>• dylai llwybrau ystyried a lleihau'r risg o weithgarwch ar ymyl y ffordd<br>• dylai llwybrau gynnwys gofod i osgoi unrhyw beryglon diangen<br>• dylai llwybrau ystyried yr holl ofynion gan ddefnyddwyr |
| Yn gyfforddus | • rhaid i lwybrau ddarparu lled effeithiol heb wrthdaro â defnyddwyr neu foddau eraill<br>• dylai llwybrau ddarparu gofod oddi wrth draffig, mygdarth a sŵn |
| Yn atyniadol | • dylai llwybrau fod yn weledol, ac ni ddylent fod yn ddiaraffordd<br>• yn ystod y cam cynllunio, dylid darparu cyfleusterau cysylltiedig priodol (ee mannau parcio beiciau, mannau gwefru) mewn cyrchfannau allweddol ar hyd y llwybr |

10.4.11 Byddai disgwyl i lefelau'r ddarpariaeth ar y prif lwybrau teithio fod yn wahanol i'r rheini ar y llwybrau teithio sydd fel arfer yn ffurfio'r rhwydwaith sylfaenol (adran 10.4.5 a 11.6), ond mae'r egwyddor yn gofyn i awdurdodau ystyried diogelwch beicwyr ar y rhan fwyaf o'r strydoedd mewn perthynas â bodloni'r amodau ar gyfer beicio diogel a chyfforddus sydd wedi'u disgrifio yn nhabl 11.2. Ar gefnffyrdd a phrif ffyrdd eraill, bydd angen mesurau ychwanegol ar lwybrau cyswllt a chyffyrdd i'w gwneud yn ddigon diogel i'w cynnwys yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

## Cam 2 y Rhwydwaith beicio – Casglu gwybodaeth

10.4.12 Dylid casglu amrywiaeth fawr o wybodaeth wrth ddatblygu'r elfennau beicio ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, gan gynnwys data'n seiliedig ar ymgysylltu â'r cyhoedd ac adborth gan randdeilaid. Bydd yr angen am hyn yn dibynnu i ryw raddau ar faint yr anheddiad ond, po fwyaf o wybodaeth a gesglir, mwyaf tebygol yw hi y bydd y rhwydwaith terfynol o ansawdd da ac felly'n hybu teithio llesol.

10.4.13 Dylid cael gwybodaeth gan y cyhoedd a rhanddeiliaid am y canlynol:

- y siwrneiau y mae pobl yn eu gwneud ar hyn o bryd (drwy bob modd teithio)
- pwyntiau cychwyn a chyrchfannau eu siwrneiau

- y rhwystrau maent yn eu hwynebu wrth feicio neu wrth feicio'n fwy aml
- eu barn am y llwybrau teithio presennol
- eu ceisiadau am welliannau a llwybrau newydd dichonol

10.4.14 Gellir casglu'r wybodaeth hon drwy amrywiaeth o ffyrdd, yn cynnwys arolygon, gweithdai, cyfryngau cymdeithasol ac arddangosfeydd, ar-lein ac wyneb yn wyneb. Mae rhagor o fanylion ac argymhellion ar gyfer ymgysylltu ym mhennod 8.

10.4.15 Mae llawer o fathau o ddata ar gael i'r cyhoedd sy'n gallu cyfrannu at ddatblygu Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Mae'r setiau data allweddol wedi'u cynnwys yn adran 10.2 uchod, a cheir rhagor o fanylion yn Atodiad L. Mae'r Offeryn Tebygolrwydd o Feicio, a lansiwyd yng Nghymru yng ngwanwyn 2018, yn cynnig ffordd hwylus o edrych ar batrymau teithio cymudwyr lleol ac mae hefyd yn cynnwys swyddogaeth aseinio sy'n mapio'r siwrneiau ar y rhwydwaith lleol (gweler www.pct.bike/). Mae'r offeryn hefyd yn ystyried tuedd teithiau trawsffiniol rhwng Awdurdodau Lleol ac i/o siroedd cyfagos yn Lloegr.

10.4.16 Mewn rhai amgylchiadau, mae'n bosibl y bydd angen i awdurdodau lleol ymgymryd â gwaith ychwanegol i gyfrif beiciau a thraffig neu gynnal arolygon cyflymder ar strydoedd neu lwybrau teithio penodol lle nad oes data yn barod. Mae angen gwneud hyn yng nghyd-destun y defnydd presennol a disgwyliedig gan gerbydau modur a beicwyr a gellir ei ddefnyddio hefyd i fonitro effaith gwelliannau yn y dyfodol (gweler pennod 16).

10.4.17 Gellir defnyddio data am wrthdrawiadau, ond mae angen bod yn ofalus i sicrhau nad yw llwybrau sy'n ymddangos yn 'ddiogel' gyda lefelau isel o ddamweiniau yn llwybrau â llawer o draffig y mae'r rhan fwyaf o feicwyr yn eu hosgoi.

## Cam 3 y Rhwydweithiau beicio – Mapio

10.4.18 Ar ôl casglu'r wybodaeth berthnasol, gellir cynnal y cam mapio. Dylid datblygu'r cam mapio drwy broses o haenu gwybodaeth berthnasol o wahanol ffynonellau sydd wedi'u rhestru yn Atodiad J (gan gynnwys cyfeiriadau i bolisïau a rhaglenni allweddol eraill) ac mae'n haws gwneud hyn drwy ddefnyddio GIS.

10.4.19 Mae'r broses mapio'n cynnwys y camau canlynol:

- mapio pwyntiau cychwyn a chyrchfannau
- plotio cysylltiadau rhyngddynt
- dynodi'r math o lwybr

## Mapio pwyntiau cychwyn a chyrchfannau

10.4.20 Fel arfer, y pwyntiau cychwyn ar siwrneiau yw'r prif ardaloedd preswyl yn yr anheddiad. Yn ôl maint yr anheddiad a'r dwysedd sydd ei angen yn y rhwydwaith, gellir clystyru'r pwyntiau cychwyn – gweler isod.

10.4.21 Fel arfer bydd cyrchfannau siwrneiau'n cynnwys yr holl adeiladau ac amwynderau a all ddenu beicwyr presennol a dichonol ac mae'n rhaid i'r llwybrau sy'n teithio yn ôl ac ymlaen iddynt gysylltu â lleoliad addas yn y gyrchfan, ee mynedfa neu ddarpariaeth addas i feiciau, er mwyn gallu gwneud taith gyfan.

10.4.22 I gwrdd â gofynion y Ddeddf Teithio Llesol, bydd angen dangos pwyntiau cychwyn a chyrchfannau lleol pwysig yn rhan o'r gwaith o baratoi'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Dylid cynnwys pob ysgol, canol trefi, cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus, safleoedd cyflogaeth mawr ac eraill fel y disgrifir yn 10.2 ac yn Atodiad L. Dylid rhoi sylw hefyd i ddatblygiadau arfaethedig newydd.

10.4.23 Hefyd bydd awdurdodau lleol yn ystyried pwyntiau cychwyn a chyrchfannau yn ardaloedd awdurdodau lleol cyfagos lle mae teithio llesol yn opsiwn trafnidiaeth dichonol rhwng ardaloedd awdurdodau lleol gwahanol. Lle bynnag y bo modd, rydym yn argymell cysylltu aneddiadau mewn awdurdodau lleol cyfagos drwy rwydweithiau teithio llesol: dylid datblygu'r rhain drwy gydweithio.

## Clystyru pwyntiau cychwyn/cyrchfannau

10.4.24 Ar ôl mapio'r holl bwyntiau cychwyn a chyrchfannau presennol ac arfaethedig, bydd angen eu clystyru fel arfer er mwyn gwneud y gwaith o bennu llwybrau dymunol yn llai cymhleth. Bydd y clystyru'n dibynnu ar faint yr anheddiad a dwysedd y rhwydwaith a ddatblygir. Ar gyfer y trefi mwyaf a'r dinasoedd, gellir clystyru drwy gynnwys y safleoedd cyflogaeth mwyaf yn unig (e.e. lle mae mwy na 100 o bobl wedi'u cyflogi) neu'r ardaloedd siopa mwyaf yn unig.

## Nodi llwybrau llygad

10.4.25 Ar ôl mapio'r pwyntiau cychwyn a'r cyrchfannau, y cam nesaf fydd plotio'r llwybrau llygad rhyngddynt. Dylai'r llwybrau llygad fod yn unionsyth ac ni ddylent ddilyn ffyrdd neu lwybrau beicio presennol – y cwbl sydd ei angen ar y cam hwn yw nodi'r coridorau y mae pobl am deithio ar eu hyd.

10.4.26 Dylid dynodi llwybrau llygad ar sail y data, ymchwil a gwybodaeth leol a gasglwyd ar y camau casglu gwybodaeth. Gellir amrywio'r fethodoleg hon yn ôl maint yr anheddiad – efallai y bydd yn briodol ymgymryd â gwaith dadansoddi sylweddol i ddynodi rhwydwaith cymhleth o lwybrau beicio mewn dinas ond gall y llwybrau llygad a'r opsiynau ar gyfer gwella mewn trefi llai a phentrefi fod yn amlwg.

## Ystyried swyddogaeth llwybr ac anghenion defnyddwyr

10.4.27 Cyn troi llwybrau llygad yn llwybrau teithio gwirioneddol, mae angen deall pwysigrwydd y llwybr teithio, o ran nifer a mathau'r beicwyr y bydd angen darparu ar eu cyfer (ee ar lwybrau cyswllt ag ysgolion, bydd angen darparu ar gyfer anghenion pobl iau a allai fod yn wahanol i lwybr cymudwyr cyffredinol). Mae'r broses hon yn cyfrannu at ddynodi'r math o lwybr teithio. Mae mathau'r llwybrau teithio yn debyg i'r hierarchaethau a ddefnyddir i bennu'r lefelau gwasanaeth gwahanol ar gyfer traffig ffyrdd ar gefnffyrdd, ffyrdd dosbarthu a strydoedd preswyl.

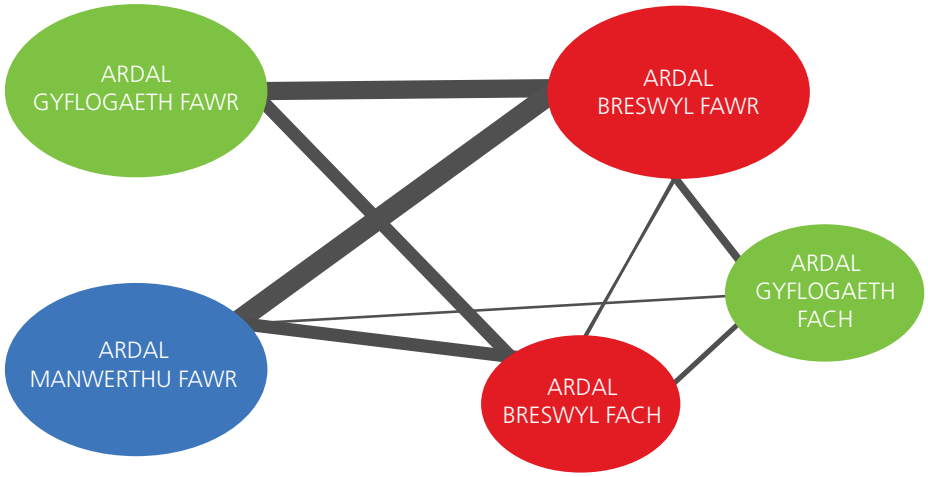
10.4.28 Rydym yn argymell y dull canlynol o ddosbarthu llwybrau beicio. Dynodir y llwybrau ar sail pwysigrwydd y cysylltiadau y maent yn eu creu o fewn y rhwydwaith, nid ar y sail eu bod yn llwybr beiciau, yn lôn feiciau, yn gerbytffordd a rennir neu'n lôn las:

- prif lwybrau: Y coridorau allweddol rhwng cymdogaethau/ardaloedd preswyl a chanol tref neu ddinas; llwybrau rhwng ardaloedd a chymdogaethau; cysylltiadau â phrif gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus; llwybrau beicio eraill sy'n cael eu defnyddio (neu sydd â'r potensial i gael eu defnyddio) gan lawer o feicwyr.

- llwybrau eilaidd: Y llwybrau cyswllt rhwng y prif lwybrau; llwybrau cyswllt â chyrchfannau fel ysgolion, colegau, safleoedd cyflogaeth; llwybrau beicio sy'n denu llai o fathau o ddefnyddwyr; cysylltiadau â chyfnewidfeydd ac arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus lleol; llwybrau eraill a all ddarparu ar gyfer llai o siwrneiau beicio na'r prif lwybrau ond sydd o bwysigrwydd strategol o fewn y rhwydwaith.
- llwybrau lleol: Yr holl ffyrdd eraill at bob diben, lonydd glas a llwybrau ceffylau nad ydynt o reidrwydd yn rhan o lwybr dynodedig (ee nifer mawr o strydoedd preswyl). Er bod y rhwydwaith sylfaenol hwn o lwybrau lleol yn is yn yr hierarchaeth, mae'n rhan bwysig o'r rhwydwaith beicio.

10.4.29 Gellir defnyddio llinellau o drwch gwahanol i ddangos pwysigrwydd cymharol y cysylltiadau fel y gwelir yn Ffigur 10.4.

Ffigur 10.4 Diagram dangosol o lwybrau a'r galw amdanynt




### Cam 4: Rhwydwaith beicio – Troi llwybrau llygad yn llwybrau teithio

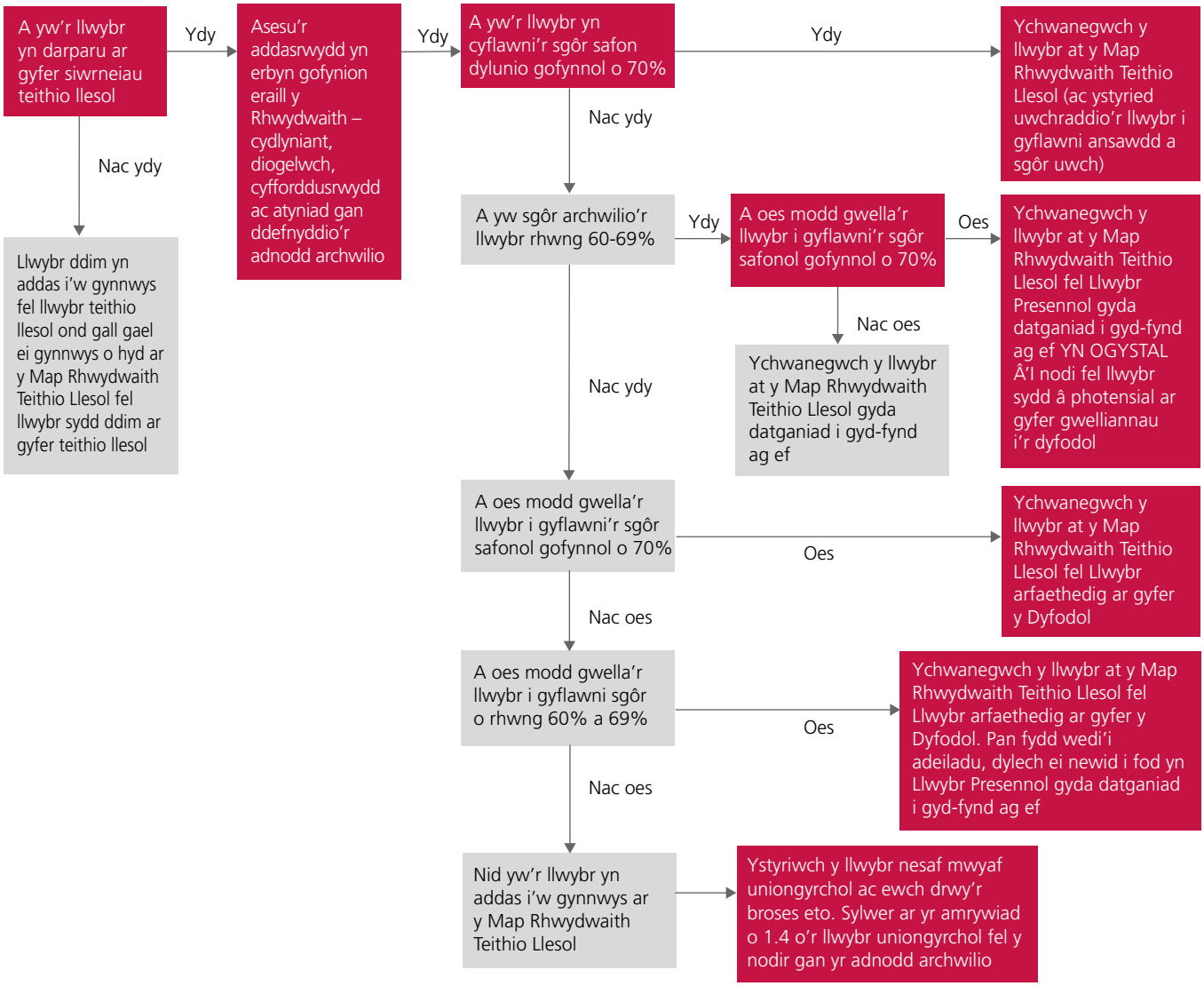
10.4.30 Mae'r cam hwn yn gritigol ac mae'n golygu troi'r llwybrau llygad yn llwybrau teithio gwirioneddol. Bydd yn bwysig bod awdurdodau lleol yn ceisio defnyddio cymaint â phosibl o'r seilwaith presennol ac unrhyw seilwaith newydd arfaethedig, yn cynnwys ffyrdd a strydoedd newydd a ddarperir ar safleoedd tai a datblygiadau masnachol newydd. Gellir gwneud hyn i ddechrau drwy astudiaeth bwrdd gwaith, er y bydd ail gam y gwaith hwn yn galw am archwiliad ar y safle, fel y disgrifir yn adran nesaf y bennod hon.

## 10.5 Archwilio ac asesu llwybrau

10.5.1 Bydd canfyddiadau Camau 1 i 4 (Cerdded) a Chamau 1 i 4 (Beicio) wedi darparu rhwydwaith o lwybrau anffurfiol neu driniaethau ar sail ardal ar gyfer llwybrau teithio llesol, sy'n berthnasol i'r naill ddull neu'r ddau.

10.5.2 Mae Ffigur 10.5 yn dangos sut mae mynd ati'n briodol i droi'r llwybrau dymunol hyn yn Llwybr Teithio Presennol neu'n Llwybr y Dyfodol. Mae rhagor o fanylion am sgoriau'r safonau dylunio yn yr adran sy'n ymwneud â'r adnoddau archwilio yn Adran 10.6.

Ffigur 10.5 – Siart llif y broses ar gyfer canfod llwybrau i'w hychwanegu at Fap Rhwydwaith Teithio Llesol




10.5.3 Cam 1. Gwirio swyddogaeth y llwybr teithio a nodi'r llwybr mwyaf uniongyrchol. Os oes nifer o opsiynau ar gyfer llwybrau teithio rhwng pwyntiau penodol, yna bydd angen asesu pob un ohonynt i benderfynu pa un yw'r mwyaf addas. Dylid cyfeirio hefyd at anghenion sylfaenol defnyddwyr a ddisgrifiwyd ym mhennod 9.

10.5.4 Cam 2. Gwirio pa mor addas yw llwybr teithio. Wedyn dylid asesu'r llwybr mwyaf uniongyrchol ar sail y gofynion allweddol eraill, sef cydlyniant, diogelwch, cyfforddusrwydd ac atyniad a nodwyd yn nhabl 10.2 a'r canllawiau a safonau dylunio sydd wedi'u hamlinellu ym mhennod 11 a 12.

10.5.5 Ar ôl cytuno ar opsiynau alinio priodol, dylid archwilio'r llwybrau. Mae Atodiad H yn darparu'r adnodd archwilio cerdded a beicio a chyfarwyddiadau cysylltiedig ar gyfer eu

defnyddio. Y bwriad yw defnyddio'r adnoddau ar y cyd ag ymweliad i'r safle, ac maent yn ffordd o sicrhau bod yr holl ffactorau sy'n ateb y gofynion allweddol yn cael eu hystyried.

10.5.6 Mae adrannau 10.6 i 10.8 yn amlinellu'n fanwl y broses ar gyfer archwilio llwybrau a phenderfynu ar eu statws fel Llwybrau Teithio Presennol, Llwybrau Teithio Presennol gyda Datganiad neu Lwybr i'r Dyfodol.

10.5.7 Cam 3. Hyd yn oed os yw llwybr wedi pasio'r broses archwilio, gellid ei wella o hyd er mwyn codi'r safonau. Os nad yw'r llwybr teithio yn addas yn ei gyflwr presennol, yna dylid ei asesu i bennu'r gwaith neu fesurau a fyddai'n angenrheidiol i gyflawni gofynion y rhwydwaith a chyrraedd y safonau dylunio. Mae archwiliadau Llwybrau'r Dyfodol yn ymwneud yn bennaf ag adnabod natur y broblem a pha mor ymarferol neu faint o waith sydd ei angen i gyflawni'r safonau dylunio teithio llesol.

10.5.8 Wedyn gellid ailredeg y broses archwilio ar gyfer y dyluniad arfaethedig i weld a yw'r gwelliannau yn sicrhau bod y llwybr yn cyflawni'r gofynion dylunio sylfaenol. Dylid ystyried y canlynol wrth benderfynu ar ddichonoldeb y llwybrau:

- bydd mwy nag un ateb yn aml – dylid ystyried opsiynau (ac ymgynghori arnynt) er mwyn dod o hyd i'r ateb gorau i holl ddefnyddwyr y ffyrdd gan gynnwys ymgysylltu â defnyddwyr a rhanddeiliaid allweddol
- ceisio sicrhau'r ateb gorau posibl ar gyfer teithio llesol, yn unol â'r egwyddorion dylunio – y nod fydd sicrhau bod beicio a cherdded ar lwybrau teithio llesol yn fwy atyniadol na defnyddio cerbydau modur
- rhaid ystyried y sefyllfa bresennol o ran traffig moduron – dylid seilio hyn ar arolygon ac arsylwadau sydd wedi'u gwneud (o gyflymder, llif traffig, y galw am barcio a llwytho, symudiadau troi, fel y bo'n berthnasol). Ni ddylid cymryd bod cyflymderau a llifau traffig yn isel yn yr holl strydoedd preswyl. Lle ceir tagfeydd neu lle mae gweithgarwch ar ymyl y ffordd, mae'n bosibl y bydd angen gwahanu mathau o ddefnyddwyr er bod y cyflymderau'n isel
- ni fydd cyflymderau a llifau traffig moduron yn aros yn ddigyfnewid ar lwybrau teithio – a oes modd gostwng y naill neu'r llall, neu'r ddau?

10.5.9 Mae cyfran fawr o'r gwrthdrawiadau sy'n cynnwys cerddwyr a beicwyr yn digwydd ar gyffyrdd. Wrth gynllunio rhwydweithiau teithio llesol, dylid sicrhau na fydd bylchau yn y ddarpariaeth ar unrhyw ran o'r llwybrau teithio. Dylid rhoi sylw penodol i gyffyrdd gan eu bod yn aml yn 'datgloi' ardaloedd lle mae strydoedd tawel a chysylltiadau â lonydd glas. Dylid ystyried y canlynol wrth gyffyrdd adeg y cam asesu:

- mae gostwng cyflymderau a'r gallu i ddarllen y ffordd yn ffactorau hanfodol i wella diogelwch yr holl ddefnyddwyr
- dylai cyffyrdd gael eu dylunio fel y bydd yr holl ddefnyddwyr yn ymwybodol o safleoedd a symudiadau dichonol y defnyddwyr eraill
- gall gweledegdd a chyswllt llygad helpu gwahanol ddefnyddwyr y ffyrdd i gyfathrebu a gwella diogelwch
- lle bynnag y bo modd, dylai cerddwyr a beicwyr gael o leiaf yr un statws â thraffig

moduron neu roi blaenoriaeth iddynt ar ffyrdd ymyl mwy tawel ac ystyriaethau eraill, fel mwy o amser gwyrdd wrth oleuadau traffig (yn arbennig ar lwybrau sydd i fyny rhiw)

- mae cylchfannau confensiynol yn aml yn peri risg uchel i ddefnyddwyr teithio llesol, i feicwyr oherwydd y gwahaniaeth cyflymder a'r anhawster o ran pennu safle ar y ffordd, a cherddwyr gan fod llwybrau llygad a chroesfannau yn aml wedi'u lleoli ar freichiau ymuno/ymadael, a allai fod â chyflymder traffig uchel, yn dibynnu ar y geometreg
- mewnbwn at ddylunio gan nifer o ddisgyblaethau – yn aml, bydd y dyluniadau gorau, yn enwedig rhai i ddatrys problemau trafnidiaeth cymhleth, yn cael eu pennu drwy sesiynau rhyngweithio sy'n cynnwys grwpiau o ddefnyddwyr, gweithredwyr a dylunwyr.

10.5.10 Cam 4 (os yw'n berthnasol). Ailystyried yr opsiynau. Os na ellir codi'r llwybr a ffefrir at safon dderbyniol, neu os credir y bydd yr effeithiau ar ddefnyddwyr eraill y ffyrdd yn rhy fawr, pa opsiynau eraill sydd ar gael wrth ddewis llwybrau?

## 10.6 Proses archwilio a mapio llwybrau teithio presennol

10.6.1 Mae'r Ddeddf yn gofyn am fapio Llwybrau Teithio Presennol sydd eisoes yn cyflawni neu'n rhagori ar y meini prawf. Mae'r rhain yn dangos y rhwydwaith presennol o lwybrau sy'n addas ar gyfer teithio llesol, ac maent yn tynnu sylw at y bylchau er mwyn helpu i ddatblygu'r rhwydwaith o lwybrau yn y dyfodol.

10.6.2 Os yw llwybr i'w gynnwys ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol fel Llwybr Teithio Presennol, mae'n rhaid ei archwilio a'i sgorio gan ddefnyddio'r Adnodd Archwilio, gyda'r sgôr archwilio a disgrifiad cysylltiedig yn cael eu cofnodi er mwyn cyfeirio ato yn y dyfodol. Gall astudiaeth bwrdd gwaith gychwynnol o'r llwybrau a nodwyd yn ystod y cam cynllunio rhwydwaith helpu i benderfynu pa lwybrau sy'n debygol o fodloni'r safonau presennol a 'phasio' yr archwiliad.

10.6.3 Y sgôr archwilio ddymunol yw 80% neu uwch, gydag isafswm sgôr o 70% yn ofynnol i basio, i gadarnhau bod y llwybr yn addas ar gyfer teithio llesol (a bod cyfiawnhad dros ei gynnwys ar y map fel Llwybr Teithio Presennol)

### Methiant critigol

10.6.4 Nid yw llwybr sydd ag unrhyw elfen wedi'i marcio fel 'Critigol' yn cael ei ystyried yn addas ar gyfer teithio llesol ac ni ellir ei gynnwys fel Llwybr Teithio Presennol. Fodd bynnag, os oes modd gwella'r llwybr i fynd i'r afael â'r elfen 'Critigol', yna gellir ei gynnwys fel Llwybr i'r Dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

10.6.5 Mae'r elfennau critigol ar gyfer cerdded yn cynnwys os nad oes palmentydd isel ar lwybr, sy'n golygu nad yw'r llwybr yn hygyrch i rai defnyddwyr. Ar gyfer beicio, mae'r elfennau critigol yn cynnwys os yw dros 50% ddarpariaeth ar gyfer beiciau sydd â lled dros 25% yn llai na'r lled dymunol neu os yw'r llwybr ar gerbytffordd lle mae llif a chyflymder y traffig yn uwch na'r hyn sy'n dderbyniol.

### Adolygu'r archwiliad

10.6.6 Wrth adolygu'r map bob tair blynedd, nid yw'n ofynnol i lwybrau sydd eisoes wedi pasio'r archwiliad gael eu hail-archwilio, er y dylid adolygu'r archwiliadau blaenorol yn erbyn unrhyw newidiadau i'r canllawiau dylunio neu i'r llwybr ei hun, er mwyn sicrhau bod y dosbarthiad yn dal yn berthnasol.

10.6.7 Dylid ail-archwilio llwybrau sydd wedi methu gyda datganiad atodol (gweler isod) er mwyn sicrhau bod y datganiad yn dal yn berthnasol. Mewn achosion o'r fath, bydd angen i Lywodraeth Cymru ail-dderbyn y datganiad.

## 10.7 Llwybrau teithio presennol – Pasio gyda datganiad

10.7.1 Os nad yw llwybr teithio'n cyrraedd safonau dylunio derbyniol, neu os bydd llwybr teithio'n colli pwyntiau canran oherwydd ffactor nad oes modd ei addasu'n rhesymol, efallai y bydd yn gymwys i'w gynnwys fel Llwybr Teithio Presennol gyda datganiad cysylltiedig – dylai llwybr sydd wedi 'Pasio gyda Datganiad' gael sgôr rhwng 60% a 69%. Rhaid cynnwys y datganiad hwn ar y system fapio pan gyflwynir y Map Rhwydwaith Teithio Llesol i'w gymeradwyo gan Weinidogion Cymru.

10.7.2 Rhaid i'r datganiad gynnwys digon o fanylion am y diffyg yn y llwybr teithio i asesiad gael ei wneud o'i effaith ar y gallu i ddefnyddio'r llwybr teithio. Er enghraifft, os yw lled llwybr yn gulach na'r hyn sydd wedi'i argymell yn y Canllawiau hyn, yna rhaid nodi'r lled gwirioneddol a hyd y llwybr teithio lle ceir y lled hwnnw yn y datganiad. Os yw'r diffyg yn debygol o fod yn barhaol, er enghraifft lle mae llwybr teithio yn mynd drwy fynedfa gul at bont, dylid egluro pam nad yw llwybr teithio arall wedi'i ddefnyddio. Gellir cynnwys ffactorau lliniaru yn y datganiad hefyd, er enghraifft, lle mae llwybr troed heb oleuadau yn debygol o gael ei ddefnyddio yn ystod oriau'r dydd yn unig, neu lle mai dim ond ychydig o ddefnydd a geir o lwybr troed cul. Fel arfer, bydd yr wybodaeth sydd yn y datganiad yn deillio o'r broses archwilio. Mae enghreifftiau wedi'u cynnwys isod:

- mae'r prif lwybr cyswllt pwysig hwn i'r ysgol uwchradd o ganol y dref yn cael ei gyfyngu gan droedffyrdd cul (1.0m o led am tua 90m) a chyflymder y traffig yn yr ardal hon
- mae'r llwybr hwn yn gysylltiad allweddol rhwng y parc manwerthu, ardaloedd preswyl, ysgolion a'r ystâd ddiwydiannol. Gall y llwybr fod â llifau traffig cymharol uchel ac nid oes cysylltiad addas i'r parc manwerthu yn y pen deheuol
- mae'r llwybr hwn yn gysylltiad allweddol rhwng yr orsaf rheilffordd a'r gorsafoedd bws yn ogystal â chysylltiad canolog rhwng canol y dref a'r llwybr ar lan yr afon. Nid oes croesfan arbennig i feiciau ar Heol Newydd, nid oes digon o arwyddion ac mae diffyg croesfannau â blaenoriaeth i feicwyr

## 10.8 Llwybrau'r dyfodol

10.8.1 Gelwir y llwybrau y cyfeiriwyd atynt yn flaenorol yn y ddeddf fel llwybrau ar y Map Rhwydwaith Integredig bellach yn Llwybrau'r Dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Gall llwybrau'r dyfodol ar gyfer gwella amodau ar gyfer teithio llesol gynnwys uwchraddio llwybrau teithio presennol a chreu llwybrau newydd, yn ogystal ag addasu

priffyrdd presennol a Hawliau Tramwy Cyhoeddus.

10.8.2 Mae Llwybrau'r Dyfodol yn cael eu dangos ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol er mwyn dangos cynlluniau ar gyfer datblygu'r rhwydwaith dros y pymtheg mlynedd nesaf. Mae'n rhaid i'r llwybrau a ddangosir ar y map fod yn seiliedig ar ddadansoddiad o ble mae pobl yn debygol o wneud siwrneiau teithio llesol (neu ble y disgwylir i bobl wneud hyn).

10.8.3 Nid oes angen bod yn fanwl iawn wrth ddangos llwybrau'r dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, yn ystod y camau cyntaf o leiaf. Bydd rhai llwybrau teithio'n cael eu dangos ar ffurf llwybrau llygad yn unig. Er mwyn cynnwys llwybr anffurfiol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, rhaid dilyn y prosesau sydd wedi'u dangos yn y bennod hon.

10.8.4 Efallai y bydd astudiaethau bwrdd gwaith yn nodi aliniadau Llwybrau'r Dyfodol na fydd modd eu harchwilio'n rhesymol eto (er enghraifft, croesfan newydd arfaethedig ar gyfer afon), ond lle bo'n bosibl, mae'n ymarfer defnyddiol i archwilio aliniadau Llwybrau'r Dyfodol i weld lle mae angen gwneud gwelliannau.

10.8.5 Wrth wneud cais am gyllid gan Lywodraeth Cymru ar gyfer llwybr newydd neu welliannau, mae'n rhaid darparu sgôr archwilio gyfredol a phosibl i gyd-fynd â chais am gyllid.

10.8.6 Ar y cam hwn, mae'r archwiliadau ar gyfer Llwybrau'r Dyfodol yn ymwneud yn bennaf â nodi natur y materion dan sylw a pha mor ddichonol fydd cyflawni'r gwaith sydd ei angen i gyrraedd safon dylunio teithio llesol, a maint y gwaith hwnnw. Nid oes angen cynnig dulliau dylunio manwl ar y cam hwn.

10.8.7 Os yw'n briodol, gellir defnyddio offer archwilio ychwanegol i ddisgrifio'r cyd-destun a rhoi sylw i farn rhanddeiliaid wrth baratoi dyluniadau ar gyfer cynlluniau penodol. Mae nifer o ddulliau eraill ar gael i archwilio seilwaith, yn amrywio o archwiliadau stryd manwl i arolygon sy'n ystyried agweddau penodol ar y seilwaith yn unig (fel arolygon o gyflwr troedffyrdd).

## 10.9 Map Rhwydwaith Teithio Llesol

10.9.1 Fel yr amlinellir ym mhennod 1, pwrpas mapio Llwybrau Teithio Presennol a Chyfleusterau Cysylltiedig yw cyfathrebu lle mae llwybrau cerdded a/neu lwybrau beicio eisoes ar gael ac sy'n addas ar gyfer teithio llesol mewn rhwydwaith arfaethedig. Mae hyn hefyd yn helpu i ddangos y cyd-destun a'r cyfiawnhad dros alinio Llwybrau'r Dyfodol a/neu gyfleusterau cysylltiedig.

### Cyflwyno llwybrau

10.9.2 Mae llwybrau y cytunwyd arnynt fel rhan o'r broses o ddatblygu'r rhwydwaith sydd i'w cynnwys ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn cynnwys aliniadau Llwybrau Teithio Presennol a Llwybrau'r Dyfodol, fel yr amlinellir yn y camau a gymerwyd uchod. Lle nad yw'r union aliniadau wedi'u penderfynu eto ar Lwybrau'r Dyfodol, gellir dangos y rhain fel llwybrau llygad o bwynt i bwynt. Dylai'r marciau ar y map ddangos y math o lwybr sydd yno neu sy'n cael ei gynnig (er enghraifft, a yw llwybr ar troedffordd oddi wrth briffordd, neu wrth ymyl priffordd), a bydd hyn yn cael ei wneud drwy ddewis y

nodwedd briodol wrth fewnbynnu'r llwybr ar system fapio Llywodraeth Cymru.

10.9.3 Dylid dangos cyfleusterau cysylltiedig, cyfleusterau presennol a chyfleusterau sydd wedi'u cynllunio ar gyfer y dyfodol (os ydynt yn hysbys) ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol hefyd. Yn dibynnu ar y cyd-destun lleol, gall hyn gynnwys:

- cyfleusterau parcio/storio/cynnal a chadw beiciau
- cyfleusterau gwefru e-feiciau neu gymhorthion symudedd trydanol
- cyfleusterau llogi neu gadael beiciau cyhoeddus
- cyfleusterau llogi neu gadael cymhorthion symudedd cyhoeddus (ee Shopmobility)
- toiledau cyhoeddus a/neu gyfleusterau ymolchi

10.9.4 Dylid dangos rhwystrau neu ystyriaethau posibl y bydd angen i gerddwyr neu feicwyr fod yn ymwybodol ohonynt ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol a gallent gynnwys:

- rhwystrau mynediad sy'n atal seilwaith rhag bod yn gwbl hygyrch (gan gynnwys grisiau heb ddarpariaeth ramp gyfagos)
- croesfannau rheilffordd
- strydoedd unffordd
- llefydd nad ydynt yn hygyrch bob amser (ee y gatiau wedi'u cau yn y nos)
- llwybrau neu rannau heb oleuadau stryd
- llwybrau neu rannau lle mae'r lled yn llai na'r lled lleiaf a bennir yn y canllawiau dylunio
- ffyrdd lle na chaniateir cerdded neu feicio
- ffyrdd heb balmentydd
- grisiau a/neu lethrau serth (ee yn uwch na 1 o bob 12)

10.9.5 Gellir dangos llwybrau teithio eraill ar gyfer cerdded a beicio, yn cynnwys Hawliau Tramwy, nad ydynt yn cyrraedd y safon dylunio (ac na ellir eu haddasu) neu'r rheini sydd ar gyfer hamdden yn bennaf, ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol er mwyn rhoi darlun cyflawn ond ni ellir dynodi'r rhain yn llwybrau teithio llesol a dylid eu dangos yn wahanol ar y Map. Ar MapDataCymru, cânt eu dangos fel llwybrau 'Arall' a gallant fod yn ddefnyddiol ar gyfer canfod darpariaeth cerdded a beicio ychwanegol, megis Llwybr Arfordir Cymru neu rannau o'r Rhwydwaith Beicio Cenedlaethol.

10.9.6 Mae'n rhaid i bob llwybr a ddangosir ar y Map gynnwys rhif adnabod llwybr ac argymhellir bod system adnabod syml yn cael ei defnyddio ar draws ardal yr awdurdod er mwyn cysondeb. Dyma enghraifft: Awdurdod Lleol – Anheddiad – Math o Ddefnyddiwr – Rhif ee

- Wrex-Llay-W (neu C neu SUP)-001
- NPT-Neath-SUP-004

10.9.7 Dylai llwybrau teithio gysylltu cyrchfannau allweddol neu gysylltu cyrchfan allweddol â chyffordd neu nod ar y rhwydwaith teithio llesol a gellir cynnwys teitl ochr yn ochr â Rhif Adnabod y Llwybr. Os oes angen llwybr hirach, efallai y bydd angen ei rannu ar

hyd seilwaith neu opsiynau cyflawni a dylid cynnwys cyfeirnod adran digonol ar y diwedd. ee

- Wrex-Llay-W (neu C neu SUP)-001-A
- Wrex-Llay-W (neu C neu SUP)-001-B
- Wrex-Llay-W (neu C neu SUP)-001-C

10.9.8 Dylid osgoi darnau byr o lwybr pan fo'n bosibl. Er enghraifft, ni argymhellir defnyddio rhifau llwybrau ar wahân ar gyfer gwahanol rannau o seilwaith rhwng cyrchfannau allweddol. Mae'n well defnyddio'r un rhif adnabod ar gyfer y llwybr cyfan gan fod hyn yn dangos cydlyniant a pharhad, dwy nodwedd sy'n allweddol wrth gynllunio llwybr.

## 10.10 Llwybrau ar dir nad yw awdurdod lleol yn berchen arno

10.10.1 Nid oes angen cael cytundeb gan berchnogion tir i ddangos llwybrau teithio llesol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol os yw'r llwybr yn hawl tramwy bresennol, ac os yw'r llwybr mewn dosbarthiad sy'n briodol i'r defnydd ac sydd wedi'i nodi ar y map (ee yn hygyrch i gerddwyr os yw wedi'i ddangos fel troedffordd). Fodd bynnag, dylid ceisio dwyn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol i sylw'r perchennog tir.

10.10.2 Os yw'r llwybr yn llwybr caniataol, yna rhaid gofyn am ganiatâd gan y perchennog tir. Mewn nifer mawr o achosion, bydd nodyn yn cadarnhau'r cytundeb yn ddigon. Dylid gofyn am ganiatâd yn ystod y broses o lunio'r map, cyn dechrau ymgynghori â'r cyhoedd ar y Map. Os oes cyfyngiadau amser ar ddefnyddio llwybr caniataol, dylid nodi hyn ar y Map.

10.10.3 Nid oes angen cael caniatâd i ddangos llwybrau'r dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, ond dylid gwneud pob ymdrech rhesymol i hysbysu ac ymgynghori â pherchnogion tir lle bynnag y bo modd. Nid yw darlunio llwybr ar fap yn negyddu'r angen i ddilyn y broses briodol ar gyfer gwella a chreu llwybrau (fel gorchmynion rheoleiddio traffig a gorchmynion creu llwybrau) a bydd perchnogion tir sy'n amharod i weld gweithredu'r cynlluniau hyn ar eu tir yn cael cyfleoedd i wrthwynebu ar y camau priodol.

## 10.11 Dilysu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol

10.11.1 Ar ôl llunio'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol drafft, cyn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru, mae'n rhaid eu dilysu drwy broses ymgynghori ffurfiol sy'n gorfod para o leiaf 12 wythnos a dylent fod mor eang â phosibl i helpu i sicrhau bod pawb y gallai'r cynigion effeithio arnynt yn cael cyfle i gyfrannu. Mae cyngor cyffredinol ar baramedrau a thechnegau ymgynghori ar gael ym mhennod 8.

10.11.2 Cyn y cyfnod ymgynghori ffurfiol hwn, efallai y bydd awdurdod lleol eisiau ymgynghori â rhanddeiliaid mewnol ac allanol i fireinio'r cynigion.

10.11.3 Mewn unrhyw ymgynghoriad statudol â'r cyhoedd, bydd yn bwysig egluro bod y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn dangos nodau tymor hwy a syniadau bras. Ni

fydd yr ymgysylltu ar y mapiau yn golygu na fydd angen ymgynghori a negodi ffurfiol wrth symud ymlaen i ddarparu/cyflawni cynlluniau unigol, fel y nodir ym mhennod 8.

## 10.12 Cyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol

10.12.1 Yn dilyn yr ymgynghori statudol, dylid gwneud unrhyw welliannau gofynnol i'r Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol (gwelliannau cerdded a beicio) cyn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru i'w cymeradwyo. Mae pennod 4 yn rhoi manylion am y ffactorau y bydd Gweinidogion Cymru yn eu hystyried ar gyfer cymeradwyo'r map(iau).

10.12.2 Mae system mapio teithio llesol Llywodraeth Cymru ar MapDataCymru yn darparu'r swyddogaeth ar gyfer cyflwyno mapiau'n awtomatig. Bydd cyfarwyddiadau manwl yn cael eu rhoi i Awdurdodau pan fydd angen iddynt gyflwyno eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol.

## 10.13 Cyhoeddi'r map

10.13.1 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol gyhoeddi'r Map ac unrhyw ddatganiad ac esboniad o lwybrau nad ydynt yn bodloni'r safon dylunio. Mae'r prif ofynion ar gyfer cyhoeddi'r map wedi'u cynnwys ym mhennod 4. Anogir awdurdodau lleol i ddod â'r Map i sylw'r boblogaeth leol mewn ffordd sy'n briodol i'w hardal.

10.13.2 Bydd MapDataCymru yn galluogi'r cyhoedd i weld y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Dylid ystyried ai natur dechnegol yr adnodd hwn yw'r dull mwyaf priodol o gyhoeddi gwybodaeth am lwybrau teithio llesol ar gyfer pob cynulleidfa gyhoeddus. Mae darparu'r map yn ddigidol yn galluogi awdurdodau lleol i rannu gwybodaeth gyfredol a darparu nodweddion fel mapiau haenog ar gyfer gwahanol fathau o ddefnyddwyr.

10.13.3 Er hynny, hyd yn oed mewn ardaloedd lle mae cyfraddau'r defnydd o'r rhyngrwyd yn uchel, bydd nifer mawr o bobl nad ydynt yn defnyddio'r rhyngrwyd neu'n dewis peidio â'i defnyddio. Anogir awdurdodau lleol i gyhoeddi mapiau o lwybrau cerdded a beicio lleol yn eu cymunedau, ar-lein ac ar ffurf copïau papur, i helpu i gymell mwy o bobl i ddefnyddio'r moddau hyn, ac felly dylent fod ar gael ar gais o leiaf. Rhoddir enghraifft yn Atodiad C.

10.13.4 Gellir defnyddio'r Map hefyd wrth ddatblygu prosiectau eraill fel cynllunio teithiau personol a datblygu apiau a gwefannau. Lle y bo modd, dylid trefnu i'r Map a'r data ar ei gyfer fod ar gael yn rhwydd i gyrff sy'n ymgymryd â gwaith o'r math hwn er mwyn eu galluogi i wella eu darpariaeth o wybodaeth. Dylid ystyried cymhlethdod technegol y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn ei fformat gwreiddiol ar system fapio Llywodraeth Cymru, ac efallai y bydd awdurdodau lleol eisiau symleiddio'r map wrth ei wneud ar gael at ddibenion penodol sy'n wynebu'r cyhoedd.

10.13.5 Bydd cyfle hefyd i awdurdodau lleol ystyried defnyddio fformatau penodol at ddibenion penodol, er enghraifft, i helpu cyflogwr mawr i gynllunio teithio seiliedig ar waith, neu i hyrwyddo elfen newydd o seilwaith. Gall awdurdodau lleol ddefnyddio'r wybodaeth yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol i greu mapiau i gerddwyr yn unig, neu i feicwyr yn unig, neu ar gyfer categorïau penodol o gerddwyr neu feicwyr.

10.13.6 Gall awdurdodau lleol ystyried cyfleoedd i godi arian drwy hysbysebu, fel arian nawdd,

wrth gyhoeddi eu mapiau. Gall hyn fod o gymorth i hybu teithio llesol a gallai helpu i glirio rhai o'r costau cyhoeddi.

## 10.14 Adolygiad rhannol o'r map

10.14.1 Mae pennod 4 yn disgrifio'r opsiwn i awdurdodau lleol adolygu eu map o fewn y cyfnod adolygu o 3 blynedd. Mae'r adran hon yn amlinellu'r broses sydd ei hangen er mwyn i hyn ddigwydd.

10.14.2 Dylai awdurdodau lleol sicrhau bod yr holl sefydliadau a oedd wedi'u cynnwys yn yr ymgynghoriad llawn diwethaf a'r holl unigolion sydd wedi gwneud cais am gael eu cynnwys yn yr ymgynghoriad ar y Map yn cael eu hysbysu am y bwriad i gynnal adolygiad rhannol, a'u bod yn cael cyfle i gyflwyno sylwadau. Dylai awdurdodau lleol sicrhau hefyd fod y rheini sy'n cynnal unrhyw fecanweithiau ymgysylltu parhaus yn cael eu hysbysu am y bwriad i gynnal adolygiad rhannol, fel y gall pob rhanddeiliad gael cyfle i gymryd rhan.

10.14.3 Dylid cynnal o leiaf un digwyddiad ymgynghori cyhoeddus ym mhob un o'r aneddiadau y mae'r diwygiad yn effeithio arnynt. Dylai'r digwyddiadau hynny fod yn gwbl hygyrch, yn unol â'r cyngor ym mhennod 8.

10.14.4 Dylai'r broses ymgynghori bara am o leiaf 12 wythnos.

10.14.5 Ni fydd cyflwyno adolygiad rhannol yn effeithio ar yr amserlen tair blynedd ar gyfer cyflwyno'r adolygiad llawn o'r map gan yr awdurdod.

## 10.15 Blaenoriaethu llwybrau teithio llesol

10.15.1 Dylai awdurdodau lleol gael cynllun clir ar gyfer cyflawni'r gwaith o uwchraddio Teithio Llesol dros gyfnod o bymtheg mlynedd. Dylid rhoi blaenoriaeth i'r rhannau o'r rhwydwaith sy'n cynnig y potensial mwyaf ar gyfer cynyddu teithio llesol, ond gellir ystyried blaenoriaethau lleol eraill, fel targedu ardaloedd difreintiedig neu iechyd cyhoeddus gwael, a dylid pennu'r blaenoriaethau hyn drwy osod nodau'r rhwydwaith. Dylai awdurdodau lleol gofio hefyd am eu dyletswydd i gyfrannu at gyflawni nodau'r Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.

10.15.2 Dylid defnyddio dull seiliedig ar ddata i ddadansoddi blaenoriaethau a phenderfynu ar ba lwybrau sydd bwysicaf i gyrraedd nodau'r rhwydwaith neu gynnig y gwerth gorau am arian. Gallai'r cam dilysu hefyd fod yn ffynhonnell ddefnyddiol ar gyfer helpu i benderfynu ar flaenoriaethau.

10.15.3 Os bydd nifer o gynlluniau bach wedi'u pennu yn yr un ardal neu ar hyd yr un llwybr teithio, gall fod yn briodol cyfuno'r cynlluniau'n un pecyn gwaith, er mwyn gofalu bod mesurau unigol yn cael eu gweithredu gyda'i gilydd ac yn sicrhau buddion a synergeddau sy'n ategu ei gilydd.

10.15.4 Y fantais o ddefnyddio fframwaith blaenoriaethu yw ei fod yn dod â rhywfaint o gysondeb i'r broses o asesu cynlluniau ar draws ardal yr awdurdod lleol. Mae system sgorio drefnus hefyd yn sicrhau bod ystyriaeth yn cael ei rhoi i agweddau pwysig fel sut

bydd cynlluniau'n effeithio ar gynyddu teithio llesol fel nad yw cyflawnadwyedd yn cael blaenoriaeth fel y prif ffactor sy'n pennu blaenoriaethau. Dylai awdurdodau lleol ystyried sut y maent yn sicrhau bod y cyhoedd yn ymwybodol o'r flaenoriaeth i gyfleu pam fod rhai llwybrau'n cael eu datblygu cyn rhai eraill.

10.15.5 Efallai y bydd gan rai awdurdodau lleol adnoddau blaenoriaethu ar waith ar hyn o bryd i helpu'r broses o wneud penderfyniadau ynghylch prosiectau seilwaith, gan gynnwys adnoddau teithio llesol penodol. Mae matrics sgorio i'ch helpu i flaenoriaethu cynlluniau a nodwyd ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, ynghyd â'r meini prawf cysylltiedig ar gyfer sgorio, wedi'i ddarparu yn Atodiad K.

10.15.6 Wrth ystyried pa gynlluniau i symud ymlaen arnynt, bydd hefyd yn bwysig rhoi sylw i ffactorau fel lefel y cyllid sydd ar gael a'r cyfleoedd i gymryd camau cyflym ymlaen i ddangos cynnydd. Er ei bod yn bosibl y bydd y cyfnodau paratoi ar gyfer llwybrau mawr a chymhleth yn hirach oherwydd y gwaith cynllunio a dylunio astrus sydd ei angen, os rhoddir blaenoriaeth i'r cynlluniau hyn, yna dylid eu dylunio a'u datblygu ochr yn ochr â darparu llwybrau llai cymhleth.

10.15.7 Un o'r manteision o lunio Map Rhwydwaith Teithio Llesol gyda blaenoriaethau yw ei fod yn rhoi'r gallu i fanteisio ar fwy o wahanol ffynonellau cyllid i ddarparu'r rhwydwaith, nid cyllidebau penodol ar gyfer teithio llesol yn unig. Mae hyn yn cynnwys cyfleoedd i sicrhau llwybrau teithio newydd a gwelliannau drwy gynlluniau lles cynllunio, cyfraniadau gan ddatblygwyr neu amodau cysylltiedig, ond bydd hyn yn golygu dibynnu ar amserlenni datblygu wrth ddarparu elfennau yn y rhwydwaith. Gallai hefyd gynnig cyfleoedd i gynllunio a darparu cynlluniau hirdymor uchelgeisiol yn rhan o gynlluniau priffyrdd neu waith ailddatblygu mawr.

10.15.8 Mae nifer o offer modelu sy'n defnyddio data trafnidiaeth a demograffig i helpu i ddangos effaith ddichonol, a thrwy gynnwys data i amcangyfrif costau adeiladu nodweddiadol, gellir cael Cymhareb Budd Cost. Ar gyfer Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yn y dyfodol, gellid defnyddio'r data hyn wrth ddilyn y camau ar gyfer cynllunio'r rhwydwaith sydd wedi'u disgrifio uchod. Mae'r maes hwn yn un sy'n datblygu'n gyflym

gan fod cynnydd yn y data sydd ar gael o ffonau symudol ac apiau ffitrwydd, a thrwy ddod o hyd i ffyrdd gwell i fonitro costau cynlluniau a'r defnydd ohonynt, bydd yr offer hyn yn dod yn fwy manwl yn y dyfodol. Gellir defnyddio'r wybodaeth hon, ynghyd â'r ffactorau ychwanegol yn nhabl 10.3, yn ystod y broses penderfynu.

Tabl 10.3 - Ffactorau ychwanegol y gellir eu hystyried wrth flaenoriaethu cynlluniau

| Meini prawf | Dull | Ffynhonnell y data |
|---|---|---|
| Mynediad at swyddi | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n gwasanaethu ardaloedd â dwysedd cyflogaeth uchel | Cyfrifiad – Poblogaeth y gweithle |
| Ansawdd aer | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n cynnig dewis moddol mewn ardaloedd ag ansawdd aer gwael | AQMA neu orsafoedd monitro ansawdd aer lleol |
| Tagfeydd | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n cynnig dewis moddol mewn ardaloedd â llawer o dagfeydd | Data llif traffig neu fodel trafnidiaeth lleol |
| Cyflawnadwyedd | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sydd fwyaf tebygol o gael eu cyflawni, er enghraifft y cyllid neu'r cynlluniau ategol sydd ar gael | Gwybodaeth yr awdurdod lleol |
| Amddifadedd | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n gwasanaethu ardaloedd â mynegai amddifadedd penodol neu luosog (Cofiwch y bydd mynegai lluosog o bosibl yn cyfrif ddwywaith o ran y meini prawf yn y tabl hwn) | Mynegai amddifadedd lluosog neu is-barthau penodol |
| Twf | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n cysylltu â safleoedd sydd wedi'u neilltuo ar gyfer datblygiadau | Cynllun lleol, Asesiad Strategol o Dir sydd ar gael ar gyfer Tai (SHLAA), ac ati |
| Diogelwch lleol | Blaenoriaeth uwch i lwybrau mewn ardaloedd sydd â chyfradd uchel o wrthdrawiadau beic fesul beiciwr neu fesul km a feiciwyd<br><br>Rhaid i ddata am wrthdrawiadau beic hefyd ystyried data am wrthdrawiadau cerddwyr | Data gwrthdrawiadau Stats 19; Adran Drafnidiaeth neu gyfrifon traffig lleol |
| Mannau cyfyng/ toriadau | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n goresgyn rhwystrau sylweddol yn y rhwydwaith, hynny yw dyfrffyrdd, rheilffyrdd neu briffyrdd mawr | Gwybodaeth awdurdod lleol |
| Tueddiad i feicio | Blaenoriaeth uwch i lwybrau mewn ardaloedd lle mae pobl yn fwy tueddol o wneud siwrneiau byr (nifer y siwrneiau byr y gellid eu beicio fel cyfran o'r holl siwrneiau) | www.pct.bike Cyfrifiad – JTW neu fodel trafnidiaeth lleol |
| Iechyd y cyhoedd | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n gwasanaethu ardaloedd gyda chyfraddau uwch o gymhlethdodau iechyd sy'n gysylltiedig ag anweithgarwch corfforol, ee gordewdra, diabetes | Data iechyd y cyhoedd sydd ar gael yn lleol, ee cyfraddau gordewdra |
| Anghyfartaledd trafnidiaeth | Blaenoriaeth uwch i lwybrau sy'n gwasanaethu cymunedau lle nad oes llawer yn berchen ar gar a/neu dim llawer o fynediad at drafnidiaeth gyhoeddus | Cyfrifiad – perchnogaeth car fesul aelwyd; argaeledd trafnidiaeth gyhoeddus |



# Pennod 11: Dylunio ar gyfer llwybrau a chysylltiadau teithio llesol

Mae'r bennod hon yn darparu canllawiau ar ddylunio llwybrau teithio llesol ar gyfer cerdded a beicio. O dan Adran 2(6) o'r Ddeddf Teithio Llesol, mae'n ofynnol i awdurdodau lleol roi sylw i'r canllawiau hyn wrth benderfynu a yw llwybr teithio'n addas i'w ddynodi'n llwybr teithio llesol.

Dyma'r prif feysydd i'w hystyried:

- statws yr elfennau dylunio
- ystyriaethau dylunio, fel gwahanu arwynebau beicio a cherdded, a dim ond caniatáu rhannu llwybr pan fydd y llwybr yn ddigon llydan
- addasrwydd y ddarpariaeth yn dibynnu ar gyflymder a llif y traffig (tabl 11.1)

## 11.1 Cyflwyniad

11.1.1 Mae'r bennod hon yn darparu cyngor ar ddylunio llwybrau a chysylltiadau teithio llesol sy'n diwallu anghenion Cerdded a Beicio, mewn lleoliadau trefol a gwledig. Gall cyswllt fod yn ddarn o lwybr rhwng cyffyrdd a chroesfannau, neu gyswllt penodol i lwybr teithio llesol.

11.1.2 Mae'n ategu'r canllawiau ar Anghenion Defnyddwyr (pennod 9) ac ar Gynllunio'r Rhwydwaith ar gyfer cerdded a beicio (pennod 10). Dylid ei ddarllen mewn cysylltiad â phennod 14 ar Gyfleusterau Cysylltiedig, sy'n ymdrin ag arwyddion cyfeiriad, parcio beiciau a nodweddion sydd o werth i gerddwyr, fel meinciau; yn ogystal â phennod 15 ar Adeiladu, Cynnal a Rheoli, sy'n cynnwys manylion am ddraenio, ffensys, palmentydd botymog, goleuadau a rheoli mynediad.

11.1.3 Ceir canllawiau mwy manwl ar ddylunio mesurau penodol yn Atodiad G. Mae'n cynnwys cyngor ar nodweddion dylunio allweddol ynghyd ag ystyriaethau eraill, yn ogystal â lluniadau unigol o bob cyfres o Elfennau Dylunio. Lle mae'r testun yn cyfeirio at Elfen Dylunio yn Atodiad G, mae'n rhoi'r cyfeirnod ar ei chyfer, e.e. DE205. Mae'r Elfennau Dylunio wedi'u grwpio'n gyfresi cysylltiedig.

11.1.4 Rhoddir statws i bob Elfen Dylunio (DE) fel y disgrifir isod:



Manylion y safon
Manylion hollol ddealladwy ac y dylid eu cymhwyso fel y dangosir, fel isafswm, oni bai fod rhesymau penodol dros amrywiadau lleol.



Manylion awgrymedig
Manylion nad ydynt wedi cael eu cymhwyso'n eang yng Nghymru ond y dylid eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau fel y cynghorir.



Manylion posibl
Manylion sy'n anghyffredin yng Nghymru ond sydd wedi cael eu defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill a gellir eu hystyried ar gyfer eu defnyddio mewn cynlluniau i gael profiad pellach.

11.1.5 Bydd Elfennau sydd wedi'u dynodi'n Fanylion Safonol yn cael eu hystyried yn "safonau" i ddibenion pennod 3(6)(a) o'r Ddeddf Teithio Llesol. Wrth addasu priffyrdd lleol presennol a Hawliau Tramwy Cyhoeddus eraill, ni fydd bob amser yn bosibl cydymffurfio â'r dimensiynau delfrydol sydd wedi'u nodi yn y Canllawiau, a dylid cofnodi'r cyfyngiadau sy'n arwain at wyro oddi wrth y safonau hynny. Fel y nodwyd ym mhennod 7, dylai awdurdodau ddarparu cyfiawnhad i Lywodraeth Cymru lle nad oes modd cyrraedd y safon ddymunol mewn cynllun sydd wedi'i gynnwys mewn Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol oherwydd cyfyngiadau lleol. Gellir gwneud hyn ar ffurf nodyn syml i gyd-fynd â'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Dylai awdurdodau lleol gysylltu â'r tîm Teithio Llesol yn Llywodraeth Cymru os bydd arnynt angen rhagor o gyngor ar gynllun penodol.

11.1.6 Pan ddefnyddir Manylion Awgrymedig neu Fanylion Posibl gyda dyluniadau, bydd rhaid i'r sefydliadau sy'n eu cyflwyno eu monitro a'u gwerthuso er mwyn sicrhau eu bod yn gweithio yn ôl y disgwyl. Hoffai Llywodraeth Cymru gael yr wybodaeth ddiweddaraf am unrhyw wersi a ddysgwyd wrth i ddyluniadau newydd ddatblygu er mwyn gallu eu nodi fel arferion da yn y dyfodol. Nid oes gofyniad i gael cymeradwyaeth ffurfiol gan Lywodraeth Cymru i ddefnyddio Manylion Awgrymedig neu Fanylion Posibl – mater i'w benderfynu gan yr awdurdod priffyrdd ei hun yw cyflwyno'r cynlluniau hyn. Mae'n bosibl, er hynny, y bydd Llywodraeth Cymru yn gallu cynnig cyngor neu enghreifftiau o gynlluniau tebyg mewn lleoedd eraill i helpu dylunwyr.

11.1.7 Defnyddir y termau 'absoliwt' a 'dymunol' drwy gydol y canllawiau technegol hyn. Yr isafswm dymunol yw'r ddarpariaeth arfer gorau y dylid ei ddarparu lle bynnag y bo hynny'n bosibl. Pan ddefnyddir y safon is, sef yr isafswm absoliwt, bydd y dylunydd yn cadw llwybr archwilio o'r penderfyniadau a wnaed i gyfiawnhau pam nad oedd modd darparu yn unol â'r arfer gorau. Ni ddylid datblygu neu adeiladu unrhyw seilwaith a gynigir sydd o dan y lefel absoliwt lleiaf.

## 11.2 Ystyriaethau cyffredinol o ran dylunio

11.2.1 Dyma rai ffactorau dylunio pwysig ar gyfer llwybrau a chysylltiadau:

- cyd-destun dylunio a phwysigrwydd cymharol swyddogaethau symud a lleoli
- dimensiynau ffisegol y briffordd, yn cynnwys y lledau a graddiannau sydd ar gael
- cysylltiadau â llwybrau cyfagos
- bod yn gynhwysol i ddiwallu anghenion pob defnyddiwr (gweler pennod 9)
- bod angen i lwybrau teithio llesol ffurfio rhwydwaith cydlynol (gweler pennod 10)
- twf disgwyliedig mewn llif cerddwyr a beicwyr yn y dyfodol
- y math o lwybr beicio (Prif Lwybr, Llwybr Eilaidd neu Lwybr Lleol – gweler pennod 10)
- cyflymder traffig modur, llif traffig a chyfran y cerbydau nwyddau trwm
- gweithgarwch ar fin y ffordd, fel parcio, llwytho a safleoedd bysiau
- gofynion adeiladu, cynnal a chadw a gorfodi
- cost y cynllun a'r gyllideb sydd ar gael

11.2.2 Gellir cyflwyno llwybrau teithio llesol drwy:

- darparu seilwaith wedi'i wahanu ar hyd ffyrdd prysur
- dilyn ffyrdd lle mae llif y traffig neu'r cyflymder yn isel neu lwybrau di-draffig (gan geisio sicrhau eu bod mor uniongyrchol â phosibl)
- defnyddio mesurau i leihau llif a chyflymder traffig moduron a maint mwyaf y cerbydau os yw'r llwybrau hefyd ar agor i draffig moduron
- ailddyrannu gofod o lonydd traffig neu leoedd parcio i'w defnyddio gan gerddwyr a beicwyr

## 11.3 Ystyriaethau o ran dylunio llwybrau cyswllt

11.3.1 Y diffiniad o lwybr cyswllt yw rhan o lwybr teithio rhwng cyffyrdd neu ddarn o lwybr ar wahân sy'n cysylltu â llwybr teithio llesol. Dylid ystyried dyluniad llwybrau cyswllt ochr yn ochr â dyluniad cyffyrdd (ymdrinnir â hyn ym mhennod 12) a dylid dilyn y pum egwyddor ar gyfer dylunio.

### Uniongyrchol

11.3.2 Mae'n well gan gerddwyr a beicwyr ddilyn llwybrau llygad naturiol heb wyro oddi arnynt. Lle mae llwybrau cerdded yn anuniongyrchol, bydd nifer mawr o ddefnyddwyr yn dilyn y llwybr llygad byrraf sydd ar gael, oddi ar y droedffordd neu lwybr troed ffurfiol. Dylai llwybrau teithio i feicwyr fod yr un mor uniongyrchol â'r rheini ar gyfer traffig moduron, os nad yn fwy uniongyrchol.

11.3.3 Mae uniongyrchedd o ran amser yn bwysig. Mae gorfod arafu neu stopio yn golygu colli amser sylweddol a gwastraffu ymdrech. Dylai llwybrau beiciau fod yn ddigon llydan ar gyfer y llifau disgwyliedig er mwyn i feicwyr allu pasio ei gilydd.

## Diogel

11.3.4 Er mwyn lleihau'r risg o wrthdrawiadau ac anafiadau i gerddwyr a beicwyr, dylid rhoi sylw i'r canlynol:

- darparu llwybr sy'n ddigon llydan ar gyfer cerddwyr fel na fydd gofyn iddynt gamu i lwybr cerbydau modur neu feicwyr oherwydd ei fod yn orlawn
- darparu geometreg, gweledegdd a lle digonol i feicwyr, gan ganiatáu ar gyfer camsyniadau gan ddefnyddwyr a symudiadau sydyn i osgoi rhywbeth
- gwahanu arwynebau beicio a cherdded, a dim ond caniatáu rhannu llwybr pan fydd y llwybr yn ddigon llydan
- leihau llif a/neu gyflymder traffig moduron i lefel sy'n caniatáu i bobl o bob oed a gallu feicio'n gyfforddus ac yn ddiogel – neu, lle na ellir cyflawni hyn, gwahanu beicwyr yn ffisegol oddi wrth draffig moduron
- sicrhau bod dyluniad unrhyw seilwaith i feicwyr yn adlewyrchu'r ffordd y mae beicwyr yn cael eu hyfforddi drwy Hyfforddiant Beicio'r Safonau Cenedlaethol

## Cyfforddus

11.3.5 Yn ogystal â'r egwyddorion uchod, bydd llwybrau cerdded a beicio cyfforddus yn helpu i ddenu defnyddwyr newydd, a gellir cyflawni hyn drwy:

- leihau graddiannau a chadw llethrau mor fyr â phosibl
- darparu goleuadau da ac arwynebau llyfn wedi'u cynnal a'u cadw'n dda (gan gynnwys clirio llystyfiant a llanastr yn rheolaidd)
- osgoi gosod rhwystrau ar y llwybr a chael gwared ag unrhyw rwystrau presennol
- darparu llwybr digon llydan ar gyfer llif y cerddwyr a beicwyr
- lleihau'r ymdrech gan feicwyr drwy osgoi'r angen iddynt arafu neu stopio ar lwybrau cyswllt
- lleihau'r niwsans gan draffig moduron, drwy ei arafu a chyflwyno mwy o fesurau gwahanu
- lleihau'r gwrthdaro rhwng cerddwyr a beicwyr

## Atyniadol

11.3.6 Mae cerddwyr a beicwyr yn llawer mwy agored i'w hamgylchedd na phobl mewn cerbydau modur, ac felly'n fwy effro i ansawdd y profiad o ddefnyddio llwybr penodol. Dylai llwybrau teithio:

- ymddangos yn ddeniadol a diddorol
- integreiddio â'u hamgylchedd ac yn eu hategu
- cyfrannu at ddylunio trefol da
- creu teimlad o fod yn ddiogel, bod o fewn golwg ac wedi'u goleuo'n dda
- cael eu cynnal a'u cadw'n dda

## 11.4 Llwybrau a chysylltiadau beicio

11.4.1 Mae tabl 11.1 yn dangos pa amodau fyddai'n dderbyniol i'r rhan fwyaf o bobl (mewn gwyrdd) wrth feicio tra bo'r amodau mewn oren a choch yn ffactorau a fyddai'n eu rhwystro rhag beicio. Mae llif presennol y traffig moduron a'r terfynau cyflymder yn cynnig man cychwyn i ystyried a ddylid gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron neu leihau cyflymder a llif y traffig i lefel sy'n dderbyniol i'r rhan fwyaf o bobl. Gellir defnyddio strydoedd lle mae llif a chyflymder traffig moduron eisoes yn isel fel man cychwyn i ffurfio'r rhwydwaith sylfaenol. Mae'r rhwydwaith sylfaenol, neu'r rhwydwaith lleol, yn cyfeirio at yr holl strydoedd tawel lle mae cyflymderau isel a lefelau isel o draffig yn eu gwneud yn addas i gerdded a beicio, heb fod angen seilwaith beicio pwrpasol.

Tabl 11.1 – Darpariaeth beicio ar lwybrau cyswllt

| Terfyn Cyflymder[1] | Llif Traffig Modur (AADT)[2] | Mannau wedi'u neilltuo ar gyfer beicio | | | Lôn Feiciau (gorfodol/ cynghorol) | Traffig Cymysg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Llwybr Beiciau â Chwrb Llawn | Llwybr Beiciau Hybrid | Gwahanu Ysgafn | | |
| 20 mya[3] | 0<br>2000<br>4000<br>6000 | | | | | |
| 30 mya | 0<br>2000<br>4000<br>6000 | | | | | |
| 40 mya | Unrhyw | | | | | |
| 50+ mya | Unrhyw | | | | | |

Darpariaeth yn addas ar gyfer y rhan fwyaf o bobl.

Nid yw'r ddarpariaeth yn addas ar gyfer pawb a bydd yn eithrio rhai darpar ddefnyddwyr a/neu bydd gan ddefnyddwyr bryderon diogelwch.

Dim ond ar gyfer ychydig o bobl fydd y ddarpariaeth yn addas a bydd yn eithrio'r rhan fwyaf o ddarpar ddefnyddwyr a/neu bydd gan ddefnyddwyr bryderon diogelwch.

**Nodiadau:**

1. Os yw'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 10% yn uwch na'r terfyn cyflymder yna dylid defnyddio'r terfyn cyflymder uchaf nesaf.
2. Mae'r ddarpariaeth a argymhellir yn tybio nad yw'r llif traffig modur ar yr awr brysuraf yn ddim mwy na 10% yn fwy na'r llif 24 awr.
3. Mewn ardaloedd gwledig efallai bydd cyrraedd cyflymder o 20mya yn anodd, felly byddai llwybrau cyd-ddefnyddio gyda chyflymder o hyd at 30mya gyda llif cerbydau modur o hyd at 1,000 AADT y dydd yn dderbyniol ar y cyfan.

11.4.2 Fel arfer, bydd llwybr beicio rhwng un lle a'r llall yn cynnwys rhannau lle mae gwahanol fathau o ddarpariaeth: ffyrdd cyd-ddefnyddio, lonydd beiciau, llwybrau beiciau wrth ochr y gerbytffordd a llwybrau beiciau oddi wrth y ffordd. Rhaid gwneud yn siwŕ bod trawsnewid rhwng y gwahanol fathau o ddarpariaeth yn ddiogel a chyfleus er mwyn sicrhau bod y llwybr teithio'n gydlynol.

11.4.3 Gellir gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron drwy'r mesurau canlynol:

- mesurau gwahanu ysgafn – gwahanu ffisegol ysbeidiol oddi wrth gerbydau modur (e.e. ynysoedd croesi, blychau planhigion, bolardiau, neu nodweddion eraill)
- mesurau gwahanu ffisegol di-dor y mae beicwyr yn gallu eu croesi (trac ar uchder hanner ffordd)
- mesurau gwahanu ffisegol di-dor y gellir eu croesi mewn mannau a ddynodwyd yn unig (e.e. cwrb uchder llawn, llain ymyl y ffordd).

## Arwynebau lliw

11.4.4 Nid yw arwynebau lliw yn cael eu pennu yn y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig ac nid oes ystyr cyfreithiol iddynt. Nid oes gorfodaeth i'w defnyddio a dylid gochel rhag eu gorddefnyddio er mwyn cadw costau cynnal a chadw yn llai.

11.4.5 Er diogelwch, gall fod yn briodol defnyddio arwynebau lliw sy'n cael eu cynnal a'u cadw'n dda yn y lleoliadau canlynol:

- mannau aros cyn y llinell stop flaen a'r lonydd sy'n eu cyflenwi (DE613)
- lonydd beiciau ar draws ceg cyffordd (DE306)
- llwybrau teithio drwy gyffyrdd cymhleth (DE616)
- lonydd beiciau sydd ochr yn ochr â mannau parcio ar y stryd (yn ogystal â llain glustogi - DE305)
- unrhyw fannau gwrthdaro posibl eraill

11.4.6 Mater i'r awdurdod priffyrdd lleol yw dewis lliwiau, ond dylid defnyddio un lliw mewn awdurdod priffyrdd er mwyn sicrhau cysondeb a symleiddio'r gwaith cynnal a chadw. Fel arfer, y lliwiau mwyaf poblogaidd yw arwynebau gwyrdd, coch neu las.

## Palmentydd botymog

11.4.7 Darperir palmentydd botymog ar lwybrau cyswllt ac ar gyffyrdd a chroesfannau i helpu pobl sydd â nam ar eu golwg i symud o gwmpas yr ardal. Dylai'r defnydd o balmant botymog gael ei ystyried ar y cam dylunio er mwyn sicrhau ei fod yn cael ei integreiddio'n llwyr.

11.4.8 Mae disgrifiadau o fathau cyffredin o balmentydd botymog, a'r defnydd ohonynt, ym mhennod 15 ac maent yn cael eu dangos hefyd yn eu cyd-destun yn y diagramau ar gyfer yr elfennau dylunio.

## 11.5 Dylunio ar y cyd

11.5.1 Mae cyfraniad rhanddeiliaid drwy brosesau ymgynghori ac ymgysylltu wrth gynllunio a dylunio yn hanfodol i'r broses o ddatblygu strategaeth teithio llesol a chynllun rhwydwaith (gweler pennod 5 a phennod 8). Mewn llawer o achosion, gall lefel ddyfnach o ymgysylltu, sy'n cael ei harwain gan y gymuned leol, wella dyluniad y cynllun a pha mor dderbyniol ydyw. Cyfeirir at hyn yn aml fel 'cyd-gynhyrchu' neu 'ddylunio ar y cyd'.

11.5.2 Mewn cynllun a arweinir gan y gymuned, gall grwpiau trigolion gyfrannu gwybodaeth fanwl am faterion lleol (yn aml wedi'u hwyluso gan arbenigwyr ymgysylltu) i weithio gyda'r awdurdod priffyrdd a phartneriaid eraill i greu gwelliannau seilwaith lleol ar gyfer teithio llesol.

11.5.3 Gall dylunio ar y cyd weithio ar unrhyw stryd i helpu trigolion, busnesau a rhanddeiliaid eraill roi sylw uniongyrchol i faterion lleol a'r cyfleoedd i wella eu stryd neu gymdogaeth. Y nod yw creu strydoedd a all ddatblygu i fod yn fannau ar gyfer amrywiaeth ehangach o weithgareddau cymunedol, gan ddefnyddio croesfannau i gerddwyr, meinciau, planhigion a nodweddion eraill i adfer y cydbwysedd rhwng traffig a phobl. Gall hyn helpu wneud strydoedd yn llefydd mwy diogel a deniadol i fyw, i weithio neu i ymweld â nhw.

11.5.4 Mae pennod 8 yn argymell y dylid dylunio ar y cyd wrth ddatblygu cynlluniau sylweddol yn bennaf. Er enghraifft, ar gyfer y datblygiadau mwyaf neu ar draws cymdogaeth bresennol, mae'n syniad da ymgysylltu cam wrth gam drwy gydol y prosiect. Ar gyfer mân waith, ee darparu croesfan gydag ymyl palmant isel, bydd prosesau statudol yn ddigonol, ond gellid holi rhanddeiliaid am eu gwybodaeth leol.

Ffigur 11.1 – Proses cyd-ddylunio fel rhan o gynllun




11.5.5 Mae Parthau Cartrefi yn strydoedd preswyl lle mae'r cyflymder dylunio yn isel iawn, o dan 20mya a lle nad yw llif y traffig moduron yn fwy na 100 cerbyd yr awr fel arfer. Yn aml, bydd y briffordd gyfan yn cael ei rhannu rhwng yr holl ddefnyddwyr ffyrdd, er ei bod yn gallu cynnwys gofod i gerddwyr yn unig ar gyfer defnyddwyr sy'n agored i niwed. Mae cyd-ddylunio'r gofod hwn yn allweddol i sicrhau bod y cynllun hwn yn

gweithio a'i fod yn newid ymddygiad preswylwyr a defnyddwyr stryd eraill. Gweler 11.8 am gynlluniau ardal gyfan eraill lle mae ymgysylltu a dylunio ar y cyd hefyd yn hollbwysig.

11.5.6 Mae Parthau Cartrefi yn cael eu dynodi'n gyfreithiol o dan Ddeddf Trafnidiaeth 2000. Dylai dylunwyr ddilyn yr egwyddorion a nodir yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd a'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd 2.

## 11.6 Lleihau cyflymder a llif cerbydau modur DE201, DE202, DE203 a DE204

11.6.1 Lle mae llif a chyflymder traffig yn fwy na'r gwerthoedd ar gyfer llwybr cyswllt traffig cymysg (tabl 11.1), dylid ystyried gostwng llif a chyflymder traffig fel bod modd cynnwys beicio ar y gerbytffordd. Mae rhestr o dechnegau yn nhabl 11.2 y gellir eu defnyddio i greu llwybrau a chysylltiadau traffig cymysg addas ac i gynorthwyo i greu rhwydwaith sylfaenol ar gyfer beicwyr yn bennaf ond a fydd hefyd yn gwella'r amgylchedd i gerddwyr.

11.6.2 Fel arfer, bydd cerddwyr a beicwyr ar eu hennill o safbwynt diogelwch, cyfforddusrwydd ac atyniad drwy leihau cyflymder a llif traffig moduron ar hyd llwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd. Mae'r ystod o fesurau a ddefnyddir i gyflawni hyn er mwyn helpu i greu'r rhwydwaith sylfaenol wedi'u disgrifio yn adran 10.4.5.

Tabl 11.2 – Creu'r Rhwydwaith Sylfaenol ar gyfer Beicio drwy reoli cyflymder a llif traffig

| Mesur | Disgrifiad |
|---|---|
| Ar y gerbytffordd | Lonydd beiciau cynghorol a dileu llinellau canol i helpu i ostwng cyflymderau. Llwybrau teithio ag arwyddion ar ffyrdd a strydoedd mwy tawel. Addasiadau i gyffyrdd fel llinellau stopio blaen, neu newid blaenoriaeth y llwybr beicio |
| Athreiddedd wedi'i hidlo | Mae'r dechneg hon yn atal cerbydau modur (dim ond traffig preifat weithiau, gan gadw mynediad i fysiau) rhag cael mynediad i rannau o'r rhwydwaith. Athreiddedd ar gyfer beicio a cherdded, h.y. drwy gynnig dewis o lwybrau teithio drwy rwydwaith. Os yw mynediad i gerbydau modur yn cael ei atal mewn un cyfeiriad yn unig, dylid caniatáu beicio i'r ddau gyfeiriad (beicio gwrthlif) |
| Terfynau a pharthau 20mya | Gostwng cyflymderau cerbydau, gyda mesurau ffisegol os oes modd, i greu amgylchedd lle mae cyflymderau is |
| Mesurau gostegu traffig ffisegol | Mae nifer o opsiynau ar gael ar gyfer arafu traffig drwy fesurau ffisegol, fel gosod twmpathau ffyrdd a chulhau'r gerbytffordd. Rhaid i ddyluniad unrhyw ddulliau gostegu traffig fod yn ddiogel ac yn gyfforddus i feicwyr |

| Mesur | Disgrifiad |
|---|---|
| Newidiadau ym mhatrwm a geometreg y ffordd | Mae canllawiau yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd ar ddulliau o ddefnyddio patrwm a geometreg y ffordd i arafu traffig moduron – er enghraifft, drwy gulhau'r gerbytffordd, lleihau gweledegd ymlaen a newid cyfeiriad y ffordd yn sydyn. Bydd camau i ailddyrannu'r gerbytffordd er mwyn lledu troedffyrdd a/neu ddarparu gofod penodedig ar gyfer beicio yn tueddu i arafu traffig moduron a darparu diogelwch a chysur ychwanegol ar gyfer teithio llesol. Ar Strydoedd Tawel a Strydoedd Beiciau, cyflwynir nodweddion ym mhatrwm y gerbytffordd sy'n dangos bod y llwybr teithio wedi'i fwriadu i fod yn llwybr beicio pwysig. |
| Cymdogaethau traffig Isel | Mae Cymdogaethau Traffig Isel yn gynlluniau ar gyfer ardal gyfan er mwyn lleihau llif y traffig modur. Gallant roi manteision i ddulliau teithio llesol drwy eithriadau sydd mewn grym ar gyfer traffig modur, gan ddefnyddio cymysgedd o'r opsiynau uchod. |
| Parthau cartrefi a strydoedd DIY | Parthau Cartrefi yw strydoedd preswyl lle mae holl ofod y ffordd yn cael ei rannu rhwng yr holl ddefnyddwyr ffyrdd, er y bydd yn aml yn cynnwys gofod i gerddwyr yn unig ar gyfer defnyddwyr sy'n agored i niwed. Mae'r cyflymder dylunio yn isel iawn, o dan 20mya. Mae cynlluniau Parthau Cartrefi yn gwella strydoedd fel eu bod yn fwy na llwybrau i draffig yn unig ond yn fannau ar gyfer gweithgarwch cymunedol. Mae'r dull o weithredu ar Strydoedd DIY yn debyg ond mae eu costau'n llai, a bydd y cynllun yn cael ei ddylunio a'i weithredu o dan arweiniad y gymuned leol. |
| Lonydd tawel | Lonydd Tawel yw'r dull sy'n cyfateb i Barthau Cartrefi mewn ardaloedd gwledig. Y nod yw gwneud lonydd gwledig yn fwy atyniadol ar gyfer cerdded, beicio a marchogaeth ceffylau. |

11.6.3 Dylid eithrio beicwyr o'r cyfyngiadau sy'n berthnasol i draffig moduron ar lwybrau cyswllt neu gyffyrdd lle bo hynny'n ddiogel, neu drwy greu cysylltiadau byr sydd ar gael i feicwyr a cherddwyr yn unig fel eu bod yn cael mantais o ran amser a phellter. Dengys DE204 sut y gellir darparu mynediad beicio yn unig sy'n cynnwys lôn ganolog i helpu beicwyr sy'n troi i'r dde. Ceir darlun o wrthlif heb ei wahanu yn Ffigur 11.2.

Ffigur 11.2 – Lôn feicio wrthlif, Penarth



## 11.7 Lleihau cyflymder – Gostegu traffig DE201, DE202 a DE203

11.7.1 Mae mesurau gostegu traffig yn gostwng cyflymderau cerbydau modur ac felly'n gwella diogelwch ar gyfer cerddwyr, beicwyr a phreswylwyr sy'n byw ar hyd llwybrau teithio gyda mesurau gostegu traffig. Rhaid i ddyluniadau roi sylw neilltuol i adborth gan y gwasanaethau brys a gweithredwyr bysiau.

Ffigur 11.3 – Enghraifft o fwrdd wedi'i godi gyda phwynt croesi botymog yn Aberteifi, Ceredigion



11.7.2 Gall nodweddion fertigol sydd wedi'u dylunio'n wael, fel byrddau a thwmpathau cyflymder, fod yn anghyfforddus i feicwyr ac mae gwyriadau llorweddol, fel rhwystrau ymwthiol a mannau cyfyng, yn gallu teimlo'n beryglus os yw cerbydau'n ceisio goddiweddyd.

11.7.3 Mae twmpathau sinwsoidaidd yn fwy cyfforddus i feicwyr – gweler DE202 am fanylion ac os oes modd, dylid darparu lonydd osgoi i feicwyr wrth fannau cyfyng – gweler DE203.

11.7.4 Bydd newidiadau yng ngwedd a geometreg sylfaenol y ffordd, er enghraifft, drwy ddefnyddio cerbytffyrdd culach, dileu llinellau canol, lleihau gweledegd ymlaen, newidiadau sydyn mewn cyfeiriad neu newid blaenoriaeth wrth gyffyrdd, yn gallu cyfrannu at ostwng cyflymder.

## 11.8 Athreiddedd wedi'i hidlo a chymdogaethau traffig isel

11.8.1 Mae athreiddedd wedi'i hidlo yn defnyddio technegau rheoli traffig i leihau lefel y traffig moduron a gall roi mantais i ddulliau teithio llesol drwy gynnig eithriadau i'r cyfyngiadau sy'n berthnasol i draffig moduron. Gall y dechneg syml hon leihau llif y traffig drwodd yn sylweddol er mwyn gwneud ardaloedd yn fwy diogel a dymunol ar gyfer cerdded a beicio heb fod angen buddsoddi'n helaeth mewn seilwaith.

11.8.2 Mae ymgysylltu ar hyd yr ardal gyfan yn allweddol ar gyfer sicrhau llwyddiant y mesurau hyn ac mae cynlluniau hidlo cynhwysfawr fel yr un yn Waltham Forest wedi cyflawni newidiadau sylweddol mewn ymddygiad teithio a gwelliannau i ansawdd aer[1].

11.8.3 Defnyddir Gorchmynion Rheoleiddio Traffig fel arfer ar gyfer athreiddedd wedi'i hidlo, sef:

- cau ffyrdd i draffig moduron
- cau pwyntiau ar un pen stryd
- gwahardd troi
- creu strydoedd unffordd

11.8.4 Dylid rhagdybio y byddai beicwyr wedi'u heithrio o unrhyw Orchmynion Rheoleiddio Traffig o'r fath oni bai fod rhesymau diogelwch pwysig iawn dros beidio â gwneud hynny, a all gynnwys effaith annerbyniol ar gerddwyr. Mae trigolion a busnesau yn poeni fel arfer am yr effeithiau o ganlyniad i fynediad cyfyngedig neu ddadleoli traffig a dylid ymgynghori â nhw ar bob cam o'r datblygiad. Gellir defnyddio Gorchymyn Rheoleiddio Traffig arbrofol neu dros-dro a nodweddion symudol fel bod modd treialu a monitro cynlluniau cyn y gwaith adeiladu. Gall hyn helpu i dawelu pryderon lleol a chaniatáu digon o amser i bobl addasu i'r seilwaith newydd, yn ogystal ag addasu'r cynlluniau eu hunain os oes angen.

11.8.5 Mae Ffigur 11.4 yn dangos sut y darparwyd mynediad i stryd gefn ar gyfer beiciau yn unig, yn debyg i'r hyn a ddangosir ar DE204. Gelwir y math hwn o gyfleuster yn hidlydd moddol.

1 *https://www.enjoywalthamforest.co.uk/wp-content/uploads/2015/01/Waltham-Forest-Mini-Holland-Design-Guide.pdf*

Ffigur 11.4 – Hidlydd moddol sy'n caniatáu mynediad i gerddwyr a beicwyr drwy ardal sydd wedi'i chyfyngu i gerbydau modur



11.8.6 Wrth ddylunio hidlyddion moddol, mae'n bwysig cynnal a gwella mynediad i bobl sy'n cerdded ac yn beicio. Dylid darparu blwch o ofod clir o 1500mm o leiaf rhwng unrhyw nodweddion er mwyn galluogi pob math o feic i ddefnyddio'r llwybr. Dylai llwybrau cerdded a llwybrau troed hefyd fod yn llwybrau clir a hawdd eu defnyddio, a lle bo'n bosibl, dylid manteisio ar y cyfle i ddarparu man croesi ar yr un lefel. Dylai'r trosglwyddiad rhwng unrhyw rwydweithiau beicio cyfagos fod yn ddi-dor heb gorneli tynn a heb unrhyw gyrbiau talsyth.

11.8.7 Ceir rhagor o wybodaeth am gymdogaethau traffig isel yn Living Streets: A Guide to Low Traffic Neighbourhoods.

## 11.9 Strydoedd tawel DE205

11.9.1 Yn gyffredinol, mae llwybrau beicio trefol ar strydoedd gyda llif a chyflymder traffig isel yn addas ar gyfer beicwyr newydd a llai hyderus. Dylai'r llwybrau teithio fod yn ddi-dor ar gyfer beicio a dylid delio â'r rhwystrau fel cyffyrdd a chroesfannau wrth brif ffyrdd sy'n darparu mynediad i strydoedd sy'n dawel fel arall.

11.9.2 Gellir defnyddio symbolau beic yn unol â Diagram 1057 fel arwyddion ar lwybrau beicio ac i ddangos y safleoedd cywir ar gyfer beicio ar y gerbytffordd.

Ffigur 11.5 – Diagram 1057 wedi'i beintio ar gerbytffordd



## 11.10 Strydoedd beiciau DE206

11.10.1 Mae Stryd Feiciau yn stryd dawel sydd hefyd yn brif lwybr beicio. Er mwyn llwyddo, dylai gario llif isel o draffig moduron (o dan 2,500 AADT), a llif uchel o feiciau sy'n uwch o lawer na lefelau'r traffig moduron, er mwyn darparu cysur i feicwyr ar lefel debyg i honno ar lwybr teithio di-draffig.

11.10.2 Amcanion y stryd feiciau yw:

- darparu dyluniad dealladwy y bydd pob math o ddefnyddiwr yn gallu ei adnabod fel prif lwybr beicio
- dylanwadu ar ymddygiad sy'n derbyn mai beicwyr sy'n cael blaenoriaeth ac y bydd gyrwyr cerbydau modur yn ymddwyn fel 'gwesteion', gan deithio ar gyflymder isel
- cadw blaenoriaeth i feicwyr, fel na fydd gyrwyr yn eu goddiweddyd nes iddynt adael y stryd feiciau
- bod yn ddeniadol i feicwyr profiadol a beicwyr llai hyderus

11.10.3 Nid yw strydoedd beiciau yn cael eu cydnabod yn y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig ond roedd yr Adran Drafnidiaeth wedi nodi y byddai modd gosod y canlynol ar Strydoedd Beiciau:

- gwahardd cerbydau modur rhag goddiweddyd beiciau
- terfyn cyflymder cynghorol o 15mya

11.10.4 Felly byddai angen cael awdurdodiad arbennig gan Weinidogion Cymru ar gyfer arwyddion a gorchmynion i osod y cyfyngiadau hyn a dylai awdurdodau ofyn am gyngor gan Lywodraeth Cymru.

Ffigur 11.6 – Stryd beiciau, Caerdydd



## 11.11 Strydoedd anffurfiol a strydoedd â blaenoriaeth i gerddwyr

11.11.1 Mae strydoedd o'r fath yn gostwng statws cerbydau modur gyda nodweddion dylunio sy'n codi statws cerddwyr a beicwyr. Fel arfer, bydd y dyluniadau'n cynnwys gwelliannau sylweddol ar dir y cyhoedd, fel deunyddiau arwyneb o ansawdd da, coed yn y stryd, planhigion a seddi.

Ffigur 11.7 – Stryd anffurfiol gyda nifer fawr o gerddwyr (sylwer ar y mannau parcio beiciau a'r seddi ar y stryd)




11.11.2 Mae adolygiad a gynhaliwyd gan Sefydliad Peiriannwyr Priffyrdd (IHT) yn 2018 wedi dangos bod dau fath o gynllun: Strydoedd â Blaenoriaeth i Gerddwyr lle mae llif y traffig moduron yn isel iawn a lle mae arwyneb y stryd gyfan ar gyfer cerddwyr yn bennaf; a Strydoedd Anffurfiol lle mae llif y traffig yn uwch a lle mae angen dynodi gofod ar gyfer cerdded a beicio, yn ogystal â diffinio mannau croesi i gerddwyr. Mae'r materion penodol sydd angen eu hystyried ar gyfer pobl ddall a rhannol ddall wedi'u disgrifio'n fwy manwl yn nogfen Ffederasiwn Cenedlaethol y Deillion: Access for Blind People in Towns (2013).

11.11.3 Mae arwyneb gwastad yn fath o ofod a rennir, lle nad yw'r stryd wedi'i rhannu'n ffisegol gan gyrbau neu lle nad oes gwahaniaeth rhwng lefelau i neilltuo rhannau o'r stryd at foddau teithio penodol. Bydd angen dylunio strydoedd o'r fath yn ofalus er mwyn iddynt fod yn addas i bob math o ddefnyddwyr.

11.11.4 Bydd pobl ddall a rhannol ddall yn ei chael yn anodd defnyddio gofod a rennir a gallant osgoi mannau o'r fath oherwydd ofnau am ddiogelwch ar y ffordd ac am drafferthion wrth geisio mynd drwy'r mannau hyn. Bydd problemau o'r fath yn codi'n bennaf yng nghanol trefi ac ar y stryd fawr yn hytrach nag mewn strydoedd preswyl lle mae'r traffig yn ysgafn.

11.11.5 Mae palmentydd cyfeirio yn gallu helpu i ddarparu llwybr teithio penodol i'w ddilyn gan bobl ddall a rhannol ddall ar hyd ochrau gofod a rennir ac nid ydynt yn atal cerddwyr eraill rhag cyd-ddefnyddio canol y gofod. Ar hyn o bryd, yr unig fath o farciau cydnabyddedig y mae'r rhan fwyaf o bobl ddall yn gallu ei synhwyro'n llawn ac sy'n cael eu hadnabod gan gŵn tywys yw troedffordd wedi'i chodi uwch y gerbytffordd o fewn cyrbau sydd o leiaf 60mm o uchder. Bydd gwrthgyferbyniad o ran lliw, gwead a thôn rhwng y gerbytffordd a'r droedffordd o gymorth hefyd.

## 11.12 Ardaloedd cyfyngu cerbydau

11.12.1 Gwelir Ardaloedd Cyfyngu Cerbydau fel arfer yng nghanol trefi a dinasoedd lle mae cyfyngiadau ar gerbydau modur yn ystod oriau penodol neu drwy'r amser. Prif bwrpas yr ardal cyfyngu cerbydau yw darparu amgylchedd lle gall cerddwyr symud o gwmpas yn ddirwystr heb deimlo ofn na bygythiad gan gerbydau. Bydd arwydd mynediad i'r Ardaloedd hyn sy'n eu dynodi yn 'Parth Cerddwyr' neu'n 'Parth Cerddwyr a Beiciau' fel y bo'n briodol, fel y nodir yn Ffigur 11.8.

11.12.2 Fel arfer bydd ardaloedd cyfyngu cerbydau yn cael eu cynnwys mewn rhwydweithiau llwybrau teithio llesol, un ai ar gyfer cerdded yn unig, neu ar gyfer cerdded a beicio. Am fod y rhan fwyaf o ardaloedd cyfyngu cerbydau yng nghanol trefi, byddant fel arfer yn gwasanaethu cyrchfannau pwysig ac yn darparu un neu ragor o lwybrau uniongyrchol rhwng gwahanol rannau o'r dref neu ddinas.

11.12.3 Gall ardaloedd cyfyngu cerbydau gael arwyneb gwastad i alluogi cerddwyr i ddefnyddio'r stryd gyfan. Mae hyn yn arbennig o fuddiol i bobl sy'n defnyddio cadeiriau olwyn a sgwteri symudedd. Fel arfer bydd angen rhywfaint o fynediad i gerbydau ar adegau penodol, ar gyfer gwasanaethu gan amlaf ac weithiau i ddarparu mynediad at fannau parcio ceir i bobl anabl, neu ar gyfer tacsis a/neu gerbydau preifat gyda'r hwyr er mwyn cynnal economi hwyr y nos.

11.12.4 Os yw'r ardaloedd cyfyngu cerbydau yn fawr, gallant achosi problemau mynediad i bobl hŷn ac anabl os bydd yn rhaid iddynt gerdded yn bell o safleoedd trafnidiaeth gyhoeddus a mannau parcio ceir a beiciau. Gall caniatáu mynediad i fannau parcio i bobl anabl neu gynnig llogi sgwteri symudedd yn yr ardal cyfyngu cerbydau wella hygyrchedd.

Ffigur 11.8 – Arwyddion parth cerddwyr, canol dinas Caerdydd




11.12.5 Yn ôl math a llif y cerbydau, mae'n bosibl y bydd angen dynodi llwybr cerbydau drwy'r stryd drwy osod deunydd arwyneb gwahanol neu flychau planhigion/ bolardiau. Byddai defnyddio cyrbau i ddiffinio'r llwybr yn gallu cyfyngu symudiadau cerddwyr a bydd yn awgrymu bod blaenoriaeth gan gerbydau ar yr adegau y maent yn cael mynediad. Os defnyddir cyrbau i wneud hyn, dylid darparu mannau croesi â chwrb isel ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd i helpu pobl sydd â nam ar eu golwg.

11.12.6 Fel arfer, bydd angen gosod seddi, goleuadau a biniau sbwriel. Mae'n bwysig darparu mannau cyfleus i barcio beiciau, yn enwedig ar gyfer beicwyr anabl a fydd angen parcio'n agos i siopau a chyfleusterau eraill. Dylid lleoli'r holl gelfi stryd fel nad ydynt yn amharu ar lwybrau llygad cerddwyr a'u bod yn gallu darparu mynediad ar gyfer cerbydau gwasanaeth a chynnal a chadw lle bo hynny'n berthnasol. Dylai celfi stryd fod o liw gwahanol i ddeunyddiau cefndir er mwyn eu gwneud yn haws eu gweld.

11.12.7 Mae beicio mewn ardaloedd cyfyngu cerbydau yn gallu creu pryderon i gerddwyr, yn enwedig i bobl sydd ag anableddau corfforol, synhwyraidd neu wybyddol gan na fyddant o bosibl yn disgwyl i feicwyr fod yn bresennol, felly gall y mater hwn fod yn un dadleuol. Mae'r strydoedd canol yn aml yn brif gyrchfannau lle mae siopau a gwasanaethau wedi'u lleoli. Mewn llawer achos, bydd y llwybrau teithio eraill sydd ar gael yn cynnwys systemau cylchu prysur neu ffyrdd a ddefnyddir gan gerbydau nwyddau trwm i wasanaethu ardaloedd siopa, a gallant fod yn fwy peryglus i feicwyr. Pan fydd gofyn i feicwyr deithio dros bellter hirach ar lwybrau teithio lle mae'r traffig yn drwm o gwmpas yr ardaloedd cyfyngu cerbydau, bydd hyn yn gostwng nifer y siwrneiau ar feiciau a lleihau diogelwch beicwyr. Felly, dylid bob amser ystyried caniatáu beicio o fewn ardaloedd cyfyngu cerbydau (gan gynnwys opsiynau ar gyfer mynediad ar amseroedd cyfyngedig) oni bai nad oes modd sicrhau amodau addas.

11.12.8 Mae'n bosibl y byddai cerddwyr a beicwyr yn mynegi eu bod yn ffafrio llwybrau beicio sydd wedi'u diffinio'n glir. Fodd bynnag, gall hyn arwain at feicwyr yn seiclo'n gyflymach a bod mwy o bosibilrwydd o godi gwrychyn cerddwyr. Gall dyluniad trefol gofalus helpu i greu amgylchedd deniadol ac ymarferol lle mae cyflymder beicio yn isel a lle mae'n

amlwg bod gan gerddwyr flaenoriaeth. Gall lleoli nodweddion fel coed a meinciau a defnyddio deunyddiau arwyneb awgrymu'r llwybr sy'n cael ei ffafrio ar gyfer beicwyr. Gall hyn helpu i gadw beicwyr draw o ardaloedd lle mae cerddwyr yn debygol o groesi ar draws eu llwybr, fel wrth adwy drysau siopau, mannau eistedd a lleoedd chwarae i blant. Mewn ardaloedd cyfyngu cerbydau, ni ddylai celfi stryd rwystro gweledededd i'r graddau ei fod yn dod yn beryglus i gerddwyr a beicwyr.

11.12.9 Cynhaliwyd gwaith ymchwil ar lefel y croestynnu rhwng beicwyr a cherddwyr yn Llundain yn 2014[2]. Roedd yr astudiaeth hon yn dangos bod beicwyr yn newid eu hymddygiad yn ôl dwysedd y traffig cerddwyr a graddau symudiadau sy'n mynd yn groes i'w gilydd – po fwyaf fydd llif y cerddwyr ac os bydd cyfeiriad y symud yn mynd yn fwy amrywiol, yna bydd beicwyr yn fwy tebygol o ddewis dod oddi ar eu beic a bydd y beicwyr sy'n aros ar eu beic yn mynd yn arafach.

11.12.10 Os gwaherddir beicio mewn ardal cyfyngu cerbydau drwy'r dydd neu yn ystod oriau penodol, yna dylid sicrhau bod y llwybrau teithio eraill i feicwyr yn cynnig yr un lefel o gydlyniant, uniongyrchedd, diogelwch, cyfforddusrwydd ac atyniad a'u bod yn bodloni'r gofynion dylunio ar gyfer llwybr teithio llesol.

11.12.11 Mae'n bosibl mai dim ond ar rai adegau o'r dydd y bydd angen cyfyngu beicio. Mae caniatáu beicio cyn 10am ac ar ôl 4pm yn darparu ar gyfer beicio gan gymudwyr ac yn osgoi'r cyfnodau pan fydd y gweithgarwch mwyaf gan gerddwyr. Bydd cyfnod pan na chaniateir beicio yn fuddiol hefyd i bobl sydd am fod yn sicr o gael gofod heb gerbydau er mwyn eu diogelwch personol. Ni ddylid cyfyngu beicio yn ystod y cyfnodau mae cerbydau'n cael mynediad, hyd yn oed adeg danfon nwyddau.

## 11.13 Ailddyrannu gofod y ffordd

11.13.1 Drwy ailddyrannu gofod y ffordd oddi wrth gerbydau modur ac at foddau teithio llesol, gellir nid yn unig greu gwell amodau ar gyfer cerdded a beicio ond hefyd dangos yn glir fod teithio llesol yn cael ei ystyried yr un mor bwysig o leiaf â theithio mewn moduron. Fel arfer, bydd hyn yn cynnwys un neu ragor o'r canlynol:

- dileu un neu ragor o'r lonydd traffig cyffredinol
- culhau lonydd traffig cyffredinol
- dileu'r llinell ganol
- dileu neu adleoli mannau parcio ceir
- strydoedd hwylus i gerddwyr gyda throedffyrdd lletach neu droedffyrdd anffurfiol wedi'u diogelu gan nodweddion fel blychau planhigion a bolardiau ar arwyneb gwastad

2 *Steer Davies Gleave. (2014) Pedestrian Cycle Conflict Research Stage 3 Report for Cross River Partnership*

Ffigur 11.9 – Ailddyrannu gofod ar y ffordd gan ddefnyddio nodweddion gwahanu ysgafn, Gilwern, De Cymru



11.13.2 Mae newidiadau sylweddol yn llinell y cwrb yn gallu galw am waith drud i newid trefniadau draenio, ond bydd hyn yn angenrheidiol weithiau er mwyn ailddyrannu gofod y ffordd yn briodol i gwrdd ag anghenion cerddwyr a beicwyr. Drwy ymgysylltu'n gynnar ag ymgymerwyr statudol, gellir cael gwybod am broblemau neu gyfleoedd sy'n codi.

## 11.14 Gwahanu beicwyr a cherddwyr

11.14.1 Bydd angen i feicwyr ryngweithio â cherddwyr fel arfer wrth ddefnyddio llwybrau oddi ar y gerbytffordd, mewn mannau gwyrdd ac ar y brifffordd. Dyma ddau ddull posibl o ddylunio llwybrau teithio sy'n cael eu cyd-ddefnyddio gan gerddwyr a beicwyr:

- gofod ar wahân ar gyfer beicwyr a cherddwyr
- beicwyr a cherddwyr yn rhannu'r un arwyneb

11.14.2 Dylid ymgynghori'n gynnar â phartïon cysylltiedig perthnasol, fel y rheini sy'n cynrychioli pobl anabl, cerddwyr a beicwyr, yn ystod proses ddatblygu'r dyluniad wrth wneud penderfyniadau ar ddylunio. Dylid monitro cynlluniau hefyd ar ôl eu rhoi ar waith, gan gynnwys cysylltu â grwpiau defnyddwyr a oedd efallai wedi gwrthwynebu'r cynllun i weld a roddwyd sylw i'w pryderon, neu a oes angen rhywfaint o gamau lliniaru ychwanegol.

Tabl 11.3 – Manteision ac anfanteision gwahanu

| Manteision mesurau gwahanu effeithiol | Anfanteision mesurau gwahanu |
|---|---|
| Gall beicwyr gadw at gyflymder cyson a chyfforddus | Bydd ymddygiad tiriogaethol ar ran defnyddwyr yn gallu creu mwy o wrthdaro |
| Bydd beicwyr yn llai tebygol o ddod i gwrdd â cherddwyr sy'n cymryd rhan mewn gweithgareddau 'cyfnewid' – e.e. chwarae, siopa | Mae cerddwyr mewn grwpiau (yn enwedig ar benwythnosau ac ar siwrneiau ysgol) yn debygol o anwybyddu mesurau gwahanu os nad yw'r lledau'n ddigonol |
| Mae'n fwy cyfforddus i gerddwyr gan nad ydynt yn disgwyl i feicwyr fod yn bresennol | Mae'r gwaith o'u hadeiladu'n ddrutach ac yn defnyddio mwy o dir |
| Mae'n llai bygythiol i gerddwyr sy'n agored i niwed, yn enwedig rhai â nam ar eu golwg | Gallant fod yn fwy amlwg i'r llygad mewn ardaloedd sensitif |
| Canfyddiad llai o groestynnu rhwng y ddau grŵp | |
| Mae'n cadw beicwyr oddi wrth dramwyfeydd at dai gan y bydd y llwybr beiciau yn rhedeg ochr yn ochr â'r gerbytffordd fel arfer | |

11.14.3 Er mwyn sicrhau bod llwybrau ar wahân yn gweithio'n effeithiol, rhaid cael lled digonol ar gyfer y ddau grŵp o ddefnyddwyr, a dylai'r dull gwahanu fod yn effeithiol. Os rhagwelir y bydd lefelau'r anghydffurfio yn uchel am nad oes digon o ofod i wahanu'n effeithiol, dyma rai opsiynau i'w hystyried:

- lledu'r llwybr
- darparu llwybr cyd-ddefnyddio
- darparu llwybr teithio gwahanol ar gyfer beicio

11.14.4 Dylid ystyried y canlynol yng nghyswllt yr angen am wahanu:

- natur llif y cerddwyr a beicwyr (o ran nifer ac unrhyw groestynnu i gyfeiriadau gwahanol)
- cyflymder beicio
- pwrpas y siwrneiau ar gefn beic
- gweledigedd
- a ddisgwylir niferoedd mawr o ddefnyddwyr agored i niwed – yr henoed, pobl anabl, plant
- y lled sydd ar gael ac unrhyw fannau cyfyng e.e. pontydd
- gweithgarwch cyfagos - siopa, chwarae ac ati

## 11.15 Math o wahanu

11.15.1 Gellir ystyried nodweddion dylunio fel deunyddiau cyferbyniol, ymylon glaswellt (gweler ffigur 11.11) neu newid lefel, ond dylid ystyried sut y gallai fod angen i gerddwyr groesi'r llwybr beiciau. Bydd deunyddiau sy'n gwrthgyferbynnu'n dda o ran tôn a gwead yn helpu defnyddwyr i weld y gwahaniaeth rhwng arwynebau beicio a llwybrau cerdded, ac maent yn werthfawr i gerddwyr sydd â nam ar eu golwg. Er enghraifft, gallai hyn olygu defnyddio asffalt ar gyfer beicwyr a phalmentydd o liw golau ar gyfer cerddwyr.

Ffigur 11.10 – Darpariaeth ar wahân i gerddwyr a beicwyr (sylwer hefyd ar y cyrbiau 45 gradd i ymestyn lled y llwybr beiciau gymaint â phosibl).



11.15.2 Ni wneir cymaint o sylw o farciau llinell wen uwch yn unol â'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig (diagram 1049B) i wahanu cerddwyr a beicwyr, ac felly nid yw'n cael ei argymell.

11.15.3 Lle darperir llwybrau beicio ar yr un lefel â llwybr cerddwyr, dylid eu dylunio a'u marcio'n glir fel llwybrau beicio.

## 11.16 Llwybr cyd-ddefnyddio

11.16.1 At ddibenion y ddogfen hon, diffinnir cyd-ddefnyddio fel llwybr neu arwyneb sydd ar gael i gerddwyr a beicwyr, heb unrhyw nodweddion neu farciau gwahanu ffisegol. O fewn y briffordd, caiff llwybr cyd-ddefnyddio ei greu fel arfer drwy drosi'r droedffordd gan ddefnyddio'r pŵer yn Adran 65 o Ddeddf Priffyrdd 1980.

Tabl 11.4 – Manteision ac anfanteision cyd-ddefnyddio llwybrau

| Manteision llwybrau cyd-ddefnyddio: | Anfanteision llwybrau cyd-ddefnyddio: |
|---|---|
| Mae'r defnydd ohonynt yn fwy hyblyg – er enghraifft, gall beicwyr fod yn fwyafrif ar yr oriau prysuraf yn ystod yr wythnos, a grwpiau o gerddwyr ar y penwythnosau | Mae cerddwyr, ac yn enwedig pobl â nam ar eu golwg, yn gallu teimlo bod llwybrau teithio o'r fath yn fygythiol, yn enwedig os oes llif mawr o feicwyr |
| Mae mwy o le ar lwybrau teithio ag un arwyneb llydan i gynnwys beiciau mwy, fel y rheini a ddefnyddir gan bobl anabl, a phobl mewn cadeiriau olwyn | Gallant achosi rhwystredigaeth i feicwyr sy'n gorfod cyfyngu eu cyflymder er mwyn cerddwyr |
| Gall y llwybrau teithio fod yn rhatach i'w hadeiladu a'u cynnal am fod yr elfennau peirianegol yn llai cymhleth ac am eu bod yn gulach yn gyffredinol | Nid yw 'rheolau arferol y ffordd' yn cael eu parchu, felly gall fod yn anodd rhag-weld ymddygiad pobl eraill wrth ryngweithio â nhw |
| Mae'n bosibl y bydd yr angen am arwyddion a marciau ffordd yn llai, felly bydd llai o ymyrraeth weledol a bydd y costau cynnal yn llai | |
| Gallant fod yn ffordd hwylus i ddarparu ar gyfer nifer o fathau o symudiadau, yn enwedig wrth groesfannau, safleoedd bysiau a chyffyrdd cymhleth | |

11.16.2 Mewn ardaloedd trefol, y dewis olaf un fyddai trawsnewid troedffordd yn llwybr cyd-ddefnyddio. Yn gyffredinol, nid yw cerddwyr na beicwyr yn ffafrio cyfleusterau cyd-ddefnyddio, yn enwedig pan fydd y llif yn uchel. Gall greu anawsterau penodol i bobl sydd â nam ar eu golwg. Prin iawn yw'r gwrthdaro gwirioneddol fel arfer, ond ceir canfyddiad fod rhyngweithio rhwng pobl sy'n symud ar gyflymder gwahanol yn anniogel ac yn anhygyrch, yn enwedig ymysg cerddwyr agored i niwed. Caiff hyn effaith andwyol ar ba mor uniongyrchol yw'r llwybr i feicwyr yn ogystal â pha mor gyfforddus mae'r ddau fath o ddefnyddwyr yn teimlo.

11.16.3 Pan fydd cyfleuster cyd-ddefnyddio yn cael ei ystyried, dylid ymgysylltu'n gynnar â'r partïon perthnasol sydd â diddordeb, yn enwedig y rheini sy'n cynrychioli pobl anabl, a cherddwyr a beicwyr yn gyffredinol. Mae ymgysylltu â grwpiau o'r fath yn gam pwysig tuag at gyflawni Dyletswydd Cydraddoldeb Sector Cyhoeddus yr awdurdod.

11.16.4 Gall llwybr cyd-ddefnyddio fod yn briodol mewn rhai sefyllfaoedd, os yw wedi'i ddylunio a'i weithredu'n dda. Dyma rai enghreifftiau:

- ochr yn ochr â ffyrdd rhyngdrefol a rhydwelïol lle nad oes llawer o gerddwyr
- ar gyffyrdd ac o'u cwmpas lle mae beicwyr yn symud yn araf ar y cyfan, gan gynnwys mewn perthynas â chyfleusterau Twcan

- mewn sefyllfaoedd lle gallai hyd y llwybr cyd-ddefnyddio fod yn dderbyniol er mwyn sicrhau parhad llwybr beicio
- mewn sefyllfaoedd lle ceir llif mawr o feicwyr a cherddwyr ar adegau gwahanol

11.16.5 Yn nhabl 11.5, rhoddir y lledau lleiaf a argymhellir ar gyfer llwybrau cyd-ddefnyddio sy'n cludo hyd at 300 o gerddwyr yr awr. Lle bynnag y bo modd a lle mae llif y cerddwyr yn uwch, dylid defnyddio llwybrau mwy llydan i leihau gwrthdaro lle nad oes modd darparu cyfleusterau gwahanu llawn.

Tabl 11.5 – Y lledau lleiaf a argymhellir ar gyfer llwybrau cyd-ddefnyddio sy'n cludo hyd at 300 o gerddwyr yr awr

| | |
|---|---|
| Hyd at 300 o feicwyr yr awr | 3.0m |
| Dros 300 o feicwyr yr awr | 4.5m |

11.16.6 Dylai dylunwyr fod yn realistig ynghylch beicwyr sydd am wneud cynnydd digonol ar eu siwrnai. Felly, y dull sy'n cael ei ffafrio ar gyfer llwybrau cyd-ddefnyddio yw darparu digon o le er mwyn i feicwyr allu goddiweddyd grwpiau o gerddwyr a beicwyr arafach yn gyfforddus.

11.16.7 Mae ymchwil yn dangos bod beicwyr yn newid eu hymddygiad yn ôl dwysedd cerddwyr – wrth i lif cerddwyr gynyddu, mae beicwyr yn tueddu i yrru'n arafach a lle mae'r llif cerddwyr yn uchel iawn, mae beicwyr fel arfer yn dod oddi ar eu beiciau. Felly'n gyffredinol, ar y cyfan ni ddylai bod angen darparu nodweddion ffisegol i arafu beicwyr ar lwybrau cyd-ddefnyddio.

## 11.17 Llwybrau i gerddwyr a llwybrau cyswllt DE101 a DE102

11.17.1 Mae llwybrau i gerddwyr yn cynnwys troedffyrdd yn gyfagos i gerbytffyrdd (DE101), llwybrau troed oddi wrth y ffyrdd, fel llwybrau drwy ystadau tai, parciau ac ochr yn ochr â dyfrffyrdd (DE102), ac elfennau eraill Hawliau Tramwy Cyhoeddus. Lle mae troedffyrdd neu lwybrau troed yn cael eu dylunio i'w cyd-ddefnyddio gan gerddwyr a beicwyr (wedi'u gwahanu neu heb eu gwahanu), gweler DE401, 402 a 403.

11.17.2 Mae'n bwysig bod llwybrau cerdded yn dilyn llwybrau llygad uniongyrchol mor agos â phosibl, eu bod yn ddigon llydan ar gyfer lefel y defnydd, a bod eu graddiannau'n addas ar gyfer pob math o ddefnyddiwr.

### Lledau

11.17.3 Bydd y lled sy'n ofynnol ar gyfer troedffordd neu lwybr troed yn dibynnu ar faint y llif cerddwyr ac a oes angen llain wahanu oherwydd bod y traffig yn teithio'n gyflym neu fod yna gerbydau mawr ar y cerbytffordd cyfagos.

11.17.4 Mae'r lledau gofynnol sylfaenol wedi'u nodi ym mhennod 9 a'u crynhoi yn DE101 a DE102. Lle mae llif cerddwyr yn uchel iawn, dylid cynnal asesiad manwl o gapasiti'r llwybr teithio a a pha mor gyfforddus mae cerddwyr yn teimlo (gweler Pedestrian Comfort Guidelines TfL, sydd wedi'u crynhoi ym mhennod 10). Os oes lefelau uchel o gerddwyr yn sefyll yn eu hunfan, e.e. ger atyniadau i ymwelwyr, y stryd fawr a mannau cyhoeddus, bydd angen darparu gofod ychwanegol.

11.17.5 Gellir gwneud troedffyrdd yn lletach drwy ailddyrannu gofod y gerbytffordd a/neu drwy ddileu neu resymoli blerwch stryd. Drwy dynnu celfi stryd diangen a lleoli'r celfi stryd sy'n weddill y tu allan i brif lif y cerddwyr, gellir helpu i ddileu peryglon i bobl sydd â nam ar eu golwg a gwella golwg y stryd.

11.17.6 Dylai biniau sbwriel a rhwystrau dichonol eraill fod yn 1.0m o uchder o leiaf a dylent godi'n ddi-dor o'r llawr yn hytrach na chael eu gosod ar byst. Mae DE101 yn darparu canllawiau ar yr angen am ddiogelu rhag peryglon wedi'u hachosi gan wrthrychau sy'n sefyll ar wahân.

11.17.7 Gellir gwahardd parcio ar droedffyrdd gyda Gorchymyn Rheoleiddio Traffig er mwyn gallu gorfodi os oes angen. Mae mesurau ffisegol, fel bolardiau, blychau planhigion wedi'u codi a chelfi stryd eraill ar hyd ymyl y droedffordd yn gallu atal mynediad anghyfreithlon, ac mae darpariaeth gadarnhaol o faeau parcio wedi'u marcio yn gallu hybu cydymffurfio. Efallai bydd angen lled ychwanegol ar y droedffordd oherwydd y gofod a gollwyd o ganlyniad i'r mesurau ffisegol.

Ffigur 11.11 - Llwybr beiciau a throedffordd i gerddwyr wrth ymyl y ffordd, gyda llain o laswellt yn eu gwahanu.



## Rhwystrau ymwthiol

11.17.8 Gall rhwystrau ymwthiol ychwanegu at led y droedffordd wrth nodweddion penodol fel safleoedd bysiau, a gallant ostegu traffig hefyd. Mae rhwystrau ymwthiol wrth groesfannau cerddwyr yn culhau'r groesfan ac yn galluogi cerddwyr i sefyll mewn man mwy gweladwy wrth aros i groesi.

11.17.9 Ni ddylid defnyddio rhwystrau ymwthiol i greu'r lled critigol ar gerbytffyrdd i feicwyr fel y diffinnir ym mhennod 9, adran 9.21. Dylid ystyried darparu lonydd osgoi i feicwyr yn unol â DE203. Os na ddarperir lôn osgoi, bydd y tapr onglog ar rwystr ymwthiol yn gorfodi'r beiciwr i symud yn raddol i'r prif safle yn y gerbytffordd fel y bydd yn llwybr y cerbydau eraill: ni ddylai'r tapr fod yn fwy nag 1 mewn 10.

11.17.10 Mae'n bwysig sicrhau bod y rhwystr ymwthiol yn amlwg yng ngolau dydd ac yn y tywyllwch, drwy ddefnyddio bolard sy'n adlewyrchu golau neu sydd wedi'i oleuo.

## 11.18 Graddiannau, rampiau a grisiau DE103 a DE104

11.18.1 Yn gyffredinol, os yw troedffordd yn rhedeg yn gyfagos i gerbytffordd, dylid sicrhau bod ei phroffil hydredol yn dilyn ei haliniad fertigol, er y gellir cael sefyllfaoedd lle bydd yn fuddiol cadw proffil fertigol y droedffordd yn gyson lle mae'r gerbytffordd yn disgyn yn sydyn i bant neu'n dringo'n sydyn. Mewn sefyllfaoedd o'r fath, bydd angen wal gynnal neu lethr rhwng y gerbytffordd a'r droedffordd.

11.18.2 Dylai graddiannau troedffyrdd, llwybrau troed a llwybrau cyd-ddefnyddio fod yn gyson â'r canllawiau sydd ym pennod 9, ac sydd wedi'u crynhoi yn DE103.

11.18.3 Ar lwybrau cerdded ni ddylid defnyddio rampiau na grisiau i hwyluso newid sydyn yn y lefel neu'r graddiant os gellir osgoi hynny. Mae dyluniadau rampiau a grisiau wedi'u dangos yn DE103 a DE104.

11.18.4 Fel arfer, dylai grisiau gael eu hadeiladu ochr yn ochr â ramp er mwyn darparu hygyrchedd i gerddwyr sydd â nam symudedd. Gall grisiau fod yn fuddiol i'w defnyddio fel llwybr byr wrth ddilyn llwybr llygad lle mae newid mewn lefel neu raddiant. Dylai trwynau/ymylon grisiau fod yn glir i'r llygad, dylid gosod canllawiau ar y ddwy ochr, a gosod palmant rhesog i rybuddio cerddwyr ar y brig a'r gwaelod. Bydd gwrthgyferbyniad gweledol rhwng yr elfennau yn helpu i dynnu sylw at nodweddion fel ymylon a chanllawiau.

11.18.5 Dylid asesu grisiau presennol ar lwybrau teithio llesol ar sail DE104, a gwneud gwelliannau os bydd angen.

## 11.19 Rampiau gwthio beiciau DE105

11.19.1 Weithiau ni ellir osgoi cynnwys grisiau lle mae llwybr beicio wedi'i gyflwyno ar lwybr hanesyddol, neu lle mae angen mynediad i feiciau dros bont, er enghraifft mewn gorsaf drenau. Dylid ychwanegu rampiau gwthio beiciau ar un neu ddwy ochr y grisiau drwy osod cydrannau dur neu eu ffurfio o goncrid. Ni fydd cyfleusterau o'r fath yn hygyrch i rai mathau o ddefnyddwyr beiciau a dylid gosod arwyddion i ddangos llwybr arall sy'n osgoi'r grisiau os oes un ar gael.

11.19.2 Dylid bod yn ofalus wrth leoli'r ramp gwthio beiciau. Dylai'r ramp fod yn ddigon pell i ffwrdd oddi wrth y wal ochr i ganiatáu beicwyr ei ddefnyddio heb fod y wal ochr yn dal yn eu bariau llywio (gan gynnwys beiciau â bariau llywio llydan), ond ni ddylai'r ramp fod mor bell allan â rhwystro cerddwyr rhag defnyddio'r canllaw ochr. Yn ymarferol, dylai'r ramp gwthio beic fel arfer fod yn union o dan y canllaw, gyda digon o wahaniaeth o ran uchder rhyngddynt ar gyfer beic, ar rywfaint o ongl tuag allan, i ffitio o dan y canllaw.

## 11.20 Lledau lonydd traffig a pharcio ceir

11.20.1 Bydd angen i ddylunwyr ystyried lled lonydd traffig cyffredinol a mannau parcio wrth ddylunio llwybrau teithio llesol ac ailddyrannu gofod. Bydd gofyn i ddylunwyr asesu'r anghenion lleiaf o ran lled ar gyfer cerbydau sy'n symud a cherbydau sy'n sefyll a, lle mae beicwyr yn rhannu'r gerbytffordd, y berthynas rhwng lledau'r lonydd traffig a'r safleoedd beicio sydd wedi'u hargymell.

### Lled lonydd traffig

11.20.2 Mae lonydd traffig safonol yn y Deyrnas Unedig fel arfer yn 3.65m (12 troedfedd) o led, ond mae lonydd 3.0 metr o led wedi cael eu defnyddio mewn sawl rhan o'r wlad ar ffyrdd trefol ers cryn amser, a gallant ddarparu ar gyfer y rhan fwyaf o'r cerbydau arferol (yn cynnwys cerbydau nwyddau trwm) ar gyflymderau o hyd at 40mya.

11.20.3 Rhoddir y lledau sy'n berthnasol i gefnffyrdd yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd (DMRB) CD127, er ei bod yn bwysig nodi bod CD224 yn caniatáu lonydd cyn guled â 2.25m o led mewn rhai amgylchiadau wrth ddynesu at linellau stopio wrth oleuadau traffig. Rhoddir rhagor o ganllawiau ar ledau lonydd traffig yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd 2. Rhaid wrth ofal lle disgwylir cyfran fawr o gerbydau nwyddau trwm er mwyn caniatáu digon o le i droi corneli ac i gerbydau nwyddau trwm fynd heibio i'w gilydd o'r ddau gyfeiriad. Dylid nodi hefyd fod y drychau ochr ar gerbydau nwyddau trwm modern yn ymestyn yn bellach o'r cerbyd, felly ni ddylid defnyddio'r lledau lonydd lleiaf ar ffyrdd lle bydd cerbydau nwyddau trwm yn dod i gwrdd â'i gilydd yn aml.

11.20.4 Ar strydoedd lle mae cerbydau mawr yn anghyffredin a'r cyflymderau'n gymedrol (llai na 35mya) gellir cynnwys traffig ceir yn gyfforddus o fewn lôn draffig 2.75m o led. Gall cerbydau mwy basio ei gilydd gyda gofal ar y lled hwn ar gyflymder is, ond mae'n bosibl y bydd angen i'r gyrwyr fynd ychydig y tu allan i'r lonydd er mwyn pasio.

11.20.5 Lle mae lonydd o fewn yr amrediad critigol rhwng 3.2m a 3.9m o led fel y nodwyd ym mhennod 9, bydd yr amodau'n anaddas ar gyfer beicio ar y gerbytffordd oni bai fod llif a chyflymderau'r traffig yn ddigon isel fel y bydd gyrwyr fel arfer yn gallu croesi'n rhwydd i'r lôn gyferbyn er mwyn pasio beiciwr yn gyfforddus.

### Lled ar gyfer parcio ceir

11.20.6 Y lled safonol delfrydol ar gyfer ceir wedi'u parcio yw man parcio 2.4m o led, ond bydd yn anodd cynnwys hyn ar strydoedd presennol mewn llawer achos. 2.0m yw'r lled lleiaf a ffefrir – mae hyn yn rhoi rhywfaint o le ar gyfer camgymeriadau os bydd cerbyd yn cael ei barcio'n flêr. Dim ond os yw'r gofod yn brin iawn y dylid darparu lledau mor gul â rhwng 1.8m a 2.0m.

11.20.7 Dysgir beicwyr i gadw'n ddigon clir oddi wrth geir wedi'u parcio er mwyn osgoi gwrthdaro â drysau car agored, felly dylid cynnwys llain glustogi (o 0.5m o leiaf) rhwng lonydd beiciau a mannau parcio ceir.

## 11.21 Beicio gwrthlif DE301 a DE302

11.21.1 Mae strydoedd unffordd a systemau cylchu i reoli traffig yn bethau cyffredin. Mae strydoedd unffordd yn gallu lleihau dwysedd y rhwydwaith beicio yn sylweddol. Byddai rhai beicwyr wedyn yn dewis teithio'n anghyfreithlon yn erbyn llif y traffig, neu ar y droedffordd.

Ffigur 11.12 – Gwrthlif beiciau â mesurau gwahanu ysgafn



11.21.2 Gellir gwella athreiddedd i feicwyr yn fawr drwy eu hesemptio rhag cyfyngiadau unffordd, ac mae hyn yn hybu teithio llesol drwy ddarparu llwybrau cyswllt sydd heb fod ar gael i yrwyr. Dylid ystyried cadw beicio dwyffordd os oes bwriad i gyflwyno llif unffordd ar gyfer traffig cyffredinol. Dylid adolygu gweithrediad strydoedd unffordd presennol gyda golwg ar ganiatáu beicio dwyffordd lle bynnag mae hynny'n ddiogel ac ymarferol. Wrth ddylunio, dylid ystyried yr effaith bosibl ar gerddwyr ac a fyddant yn gallu rhag-weld y bydd beicwyr yn teithio i'r ddau gyfeiriad neu a fydd angen gosod arwyddion ychwanegol ar fannau croesi.

## 11.22 Lonydd beiciau DE303 a DE304

11.22.1 Mae lonydd beiciau ar y gerbytffordd yn cael eu cadw'n llwyr neu'n bennaf ar gyfer eu tramwyo gan feicwyr. Mae llawer o bobl yn teimlo'n anghyfforddus yn rhannu'r ffordd â thraffig moduron ac mae Tabl 11.1 yn rhoi arweiniad ynghylch pryd y gallai lonydd beiciau fod yn addas.

11.22.2 Wrth ddylunio lonydd beiciau, mae angen rhoi sylw i symudiadau troi beiciau a mathau eraill o draffig:

- nid oes dim byd o amgylch beicwyr i'w hamddiffyn, ac mae'n bwysig bod cyflymder a llif y traffig yn briodol i feicwyr allu defnyddio'r gerbytffordd
- gall lonydd beiciau groestynnu â gweithgareddau eraill wrth ochr y cwrb fel baeau parcio, baeau llwytho, safleoedd tacsis a safleoedd bysiau. Drwy roi sylw i faterion dylunio o'r fath (er enghraifft, drwy ddarparu mannau parcio a baeau llwytho wedi'u mewnosod, a lonydd osgoi safleoedd bysiau), gellir helpu i leihau croestynnu a pheryglon

11.22.3 Mae lonydd beiciau gorfodol yn cael eu marcio â llinell wen ddi-dor a rhaid gwneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig ar eu cyfer er mwyn gorfodi'r cyfyngiadau parcio yn y lôn feiciau. Gellir cael eithriadau, er enghraifft ar gyfer cerbydau'r gwasanaethau brys, mynediad i dramwyfeydd preifat, a therfynau amser.

11.22.4 Mae lonydd beiciau cynghorol yn cael eu marcio â llinell wen doredig sy'n dangos na ddylai cerbydau modur fynd arnynt oni bai ei bod yn ddiogel gwneud hynny. Dylid defnyddio lonydd gorfodol yn lle lonydd cynghorol ac eithrio lle mae culni'r ffordd yn ei gwneud yn amhosibl gosod lôn feiciau heb fod cerbydau yn gorfod teithio rhywfaint arni pan nad oes beicwyr yno. Dylai cyfyngiadau parcio fod mewn grym bob amser oni bai fod rhesymau dilys dros beidio â gwneud hynny.

11.22.5 Gellir gosod marciau thermoplastig wedi'u codi i helpu i atal cerbydau modur rhag dod ar y lonydd beiciau.

11.22.6 Mae lonydd beicio yn rhan annatod o rwydweithiau teithio llesol, ond am mai bach yw'r amddiffyniad a geir ganddynt, rydym yn annog awdurdodau priffyrdd i ystyried nodweddion gwahanu ysgafn wrth ddylunio cynlluniau newydd er mwyn cynnig mwy o amddiffyniad ffisegol i feicwyr, yn unol â'r egwyddorion dylunio craidd.

## 11.23 Parcio ceir/llwytho a lonydd beiciau DE305

11.23.1 Mae parcio neu lwytho cerbydau wrth ochr y cwrb yn gallu bod yn beryglus i feicwyr, yn enwedig mewn stryd lle mae trosiant cerbydau uchel gan fod perygl mawr y bydd drysau cerbydau'n cael eu hagor yn llwybr y beicwyr sydd o fewn y lôn feiciau. Felly bydd angen cynnwys llain glustogi rhwng lonydd beiciau a mannau parcio neu rhaid i'r lonydd beiciau fod yn ddigon llydan i alluogi beicwyr i deithio yn y lôn feiciau gan gadw oddi wrth y mannau parcio. Byddai baeau wedi'u mewnosod neu rwystrau ymwthiol yn gallu helpu i ddiogelu gofod ar gyfer beicwyr.

## 11.24 Lôn feiciau wrth ffordd ymyl DE306

11.24.1 Mae lonydd beiciau sy'n croesi cyffyrdd â ffyrdd ymyl yn sicrhau bod y llwybr teithio'n ddi-dor ac yn helpu i wella diogelwch beicwyr. Ni chaniateir lonydd beiciau gorfodol ar draws cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Gellir defnyddio marc ffordd sy'n unol â diagram 1010 i farcio'r lôn wrth geg y gyffordd (llinell 1m, bwlch 1m) fel a welir yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016. Hefyd gellir gosod symbol beic yn unol â diagram 1057 o fewn y lôn wrth geg y gyffordd.

11.24.2 Drwy ledu'r lôn feiciau wrth ffyrdd ymyl, gellir helpu beicwyr i'w lleoli eu hunain yn bellach o'r cwrb er mwyn osgoi cerbydau sy'n ymwthio i'r brif ffordd, neu'n troi i'r chwith ar draws llwybr y beiciwr. Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn helpu i leihau cyflymderau cerbydau sy'n troi i mewn ac allan o'r gyffordd.

## 11.25 Dileu llinellau canol DE307

11.25.1 Bydd yn fuddiol dileu llinellau canol lle nad yw'r gerbytffordd yn ddigon llydan i gyflwyno lonydd beiciau, a hefyd er mwyn arafu traffig.

11.25.2 Lle mae cerbydau modur yn gorfod pasio ar ôl dod i gwrdd â'i gilydd, bydd y ddau gerbyd yn tynnu i'r ochr am ennyd i'r lôn feiciau gynghorol ar yr ochr agosaf, ar ôl gwirio'n gyntaf eu bod yn glir o feicwyr. Oherwydd hyn rydym yn argymell llif dwyffordd mwyaf o tua 4500 o gerbydau modur y diwrnod, neu 500 yr awr ar yr amseroedd prysuraf. Lle byddai mwy o draffig, byddai mwy o risg o fynd ar draws beicwyr.

Ffigur 11.13 – Dileu'r llinell ganol ar gyfer lonydd beiciau cynghorol, Penarth, South Wales



## 11.26 Lonydd beiciau gyda mesurau gwahanu ysgafn DE308, DE309 a DE310

11.26.1 Gellir cryfhau lôn feiciau orfodol ar hyd ochr ffordd drwy ddefnyddio mesurau ysgafn i'w gwahanu oddi wrth y brif gerbytffordd, gan ddefnyddio gwahanol fathau o nodweddion ffisegol ysbeidiol isel fel blychau planhigion, bolardiau ôl-adlewyrchol sy'n eu hunioni eu hunain, a nodweddion eraill a fydd wedi'u gwneud fel arfer o PVC neu rwber wedi'i ailgylchu. Mae'r rhwystrau ysbeidiol yn galluogi beicwyr i symud rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd yn ôl yr angen, er enghraifft i droi i'r dde. Gellir parhau i ddefnyddio'r dulliau draenio presennol felly bydd y gost am osod y mesurau yn fach iawn o'i chymharu â'r gost am osod cyfleusterau confensiynol â chyrbau. Dylid osgoi creu unrhyw beryglon a allai faglu cerddwyr a dylid caniatáu digon o le o amgylch mannau croesi ffurfiol ac wrth gyffyrdd.

11.26.2 Nid marciau ffordd yw'r nodweddion hyn, felly nid oes angen cael awdurdodiad gan Weinidogion Cymru. Bydd llinell wen ddi-dor y lôn feiciau orfodol yn rhedeg ar hyd eu ffin, a dylid eu marcio â llinell wen doredig wrth gyffyrdd. Dylid gosod nodwedd fertigol fel bolard ar ddechrau a diwedd pob rhediad er mwyn sicrhau bod defnyddwyr ffyrdd yn gallu eu gweld a helpu i osgoi difrod i'r nodweddion gwahanu.

Ffigur 11.14 – Lôn feicio dwy ffordd gan ddefnyddio mesurau gwahanu ysgafn



## 11.27 Llwybrau neu lonydd beicio ar uchder hanner ffordd DE311 a DE312

11.27.1 Mae llwybrau beicio ar uchder hanner ffordd yn gyfleuster i feiciau sydd wedi'i godi ychydig yn uwch na wyneb y gerbytffordd ond sydd yn is na lefel y droedffordd. Mae math hwn o ddatrysiad yn gyffredin yn Copenhagen, ac mae wedi'i ddefnyddio yn Brighton, Caergrawnt, Llundain, Newcastle a Salford yn Lloegr.

Ffigur 11.15 - Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd, Caerdydd



11.27.2 Gan fod y llwybr beiciau wedi'i leoli nesaf at y brif gerbytffordd, gall y defnyddiwr symud yn rhwydd ac yn gyfforddus rhwng lôn feiciau a llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd.

## 11.28 Llwybrau beiciau wrth ymyl y gerbytffordd DE313

11.28.1 Mae Tabl 11.1 yn dangos le mae angen gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron er mwyn darparu amodau diogel a chyfforddus i feicwyr.

11.28.2 Dylai llwybrau beiciau wrth y gerbytffordd fod o led digonol, yn gyfforddus ac yn ddi-dor a dylent gysylltu â'r seilwaith beicio o'u cwmpas. Yn y rhan fwyaf o leoliadau trefol, y dewis olaf i'w ystyried yw troi troedffyrdd yn llwybrau cyd-ddefnyddio ond fe all hyn fod yn briodol mewn ardaloedd maestrefol a gwledig lle mae nifer y cerddwyr neu nifer y mynedfeydd at adeiladau cyfagos yn fach.

Ffigur 11.16 – Trac beicio ger y gerbytffordd, wedi'i gwahanu oddi wrth gerddwyr



11.28.3 Gall llwybrau beiciau wrth ochr y gerbytffordd fod yn rhai dwyffordd neu unffordd. Fel arfer, darperir llwybrau dwyffordd ar un ochr y ffordd yn unig, oni bai eu bod ar briffyrdd prysur y mae'n anodd i feicwyr eu croesi. Bydd llwybrau beiciau unffordd yn cael eu darparu ar ddwy ochr y ffordd fel arfer a byddant yn rhedeg i'r un cyfeiriad â lonydd traffig cyfagos. Mae'r rhan fwyaf o'r llwybrau beiciau yn y DU wedi'u hadeiladu i fod yn rhai dwyffordd (i'w cyd-ddefnyddio gan gerddwyr mewn llawer achos), ond yn y lleoliadau prysuraf gall hyn beri anawsterau i ddefnyddwyr:

- mae'n fwy anodd cadw blaenoriaeth ar draws ffyrdd ymyl / mynedfeydd prysur ac mae'n anodd i'r holl yrwyr a beicwyr weld ei gilydd
- mwy o groestynnu â cherbydau wrth fynedfeydd preifat
- natur gymhleth dyluniadau croesfannau wrth gyffyrdd a chylchfannau sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig
- mae'n anodd cysylltu â'r rhwydwaith beicio cyfagos ar bob pen i'r cynllun
- hygyrchedd gwael at ddatblygiadau ar yr ochr arall ar hyd y llwybr teithio
- chroestynnu â cherddwyr sy'n croesi'r gerbytffordd

11.28.4 Gellir delio â nifer o'r problemau uchod drwy ddarparu llwybrau beicio unffordd ar ddwy ochr y ffordd.

11.28.5 Yr un yw'r lledau sydd wedi'u hargymell ar gyfer llwybrau beiciau dwyffordd, rhai wedi'u gwahanu oddi wrth gerddwyr a rhai i'w cyd-ddefnyddio, a'r rheini ar gyfer llwybrau beiciau oddi wrth y ffordd, yn cynnwys y lled ychwanegol lle mae ymylon cyrbau, pyst arwyddion, pileri lampau, waliau, ffensys a nodweddion fertigol. Dylid darparu gofod clir o 500mm ar y naill ochr a'r llall i'r trac er mwyn gallu defnyddio lled cyfan y llwybr.

## 11.29 Llwybrau beiciau yng nghanol y gerbytffordd DE314

11.29.1 Un opsiwn sydd heb ei ddefnyddio'n helaeth eto yn y DU yw gosod llwybrau beiciau dwyffordd ar ganol ffordd unffrwd, neu lwybrau beiciau unffordd wrth ymyl lleiniau canol. Gall hyn fod yn gyfleuster da ar gyfer beicio ar hyd priffyrdd prysur heb ddod i gwrdd â rhwystrau fel safleoedd bysiau a thramwyfeydd preifat. Mae'r gallu i gael mynediad yn ôl ac ymlaen o'r llwybrau beiciau canol yn hollbwysig, a sicrheir hyn fel arfer drwy osod croesfannau a reolir a thrwy groesi wrth gyffyrdd â goleuadau traffig. Bydd angen gwahardd troi ar draws y llwybr beiciau canol wrth ffyrdd ymyl, os nad oes modd creu cyffordd addas. Bydd angen cyfleusterau croesi safonol ar gyfer cerddwyr hefyd.

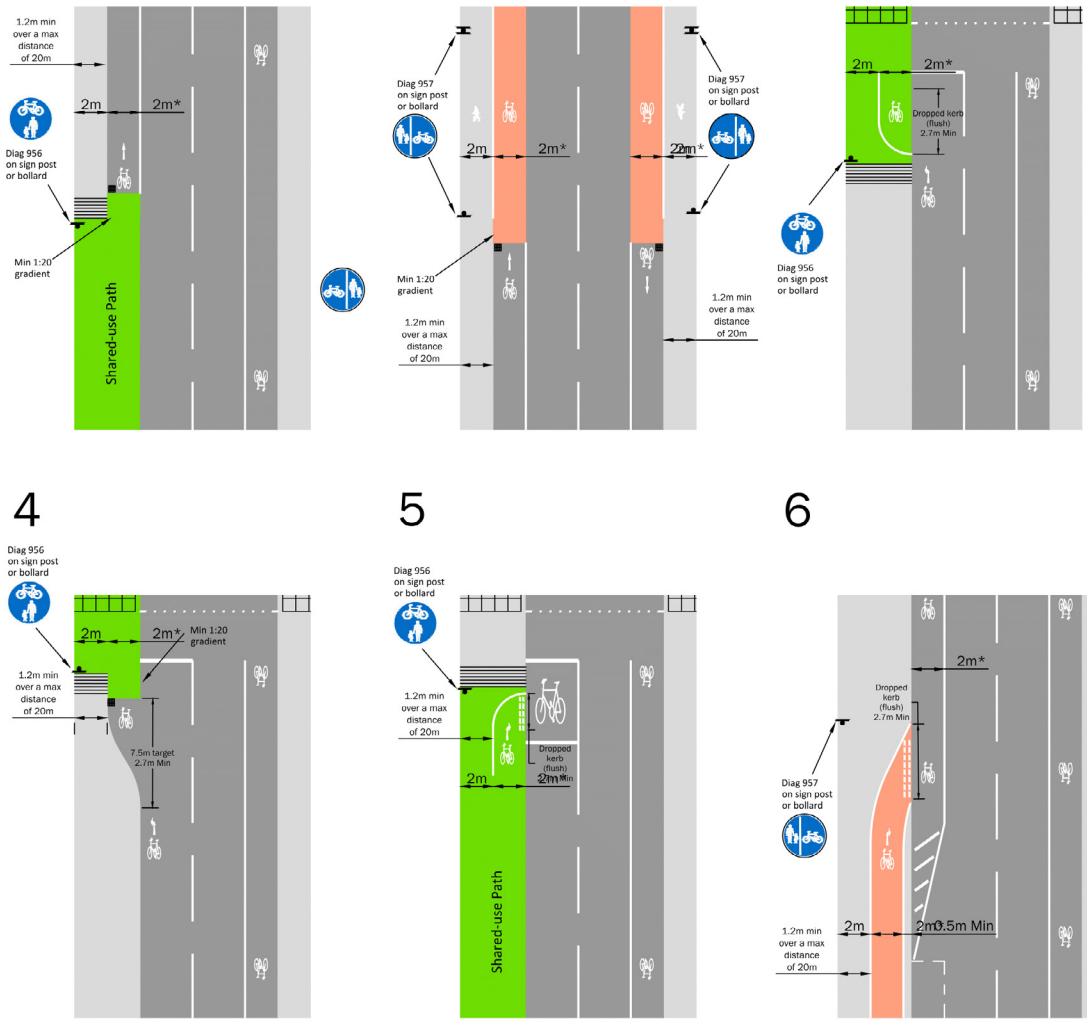
Ffigur 11.17 – Llwybr beiciau yng nghanol y lôn gerbydau, Birmingham



## 11.30 Trawsnewid rhwng llwybrau beiciau a'r gerbytffordd DE315

11.30.1 Dylai'r trawsnewid gan feicwyr rhwng llwybr beiciau (yn cynnwys llwybr cyd-ddefnyddio) a'r gerbytffordd fod yn ddiogel a chyfforddus. Lle mae'r trawsnewid yn digwydd ar lwybr cyswllt, dylai beicwyr allu mynd yn eu blaen yng nghyfeiriad eu siwrnai heb fwrw yn erbyn cyrbau, heb orfod troi i'r ochr i edrych y tu ôl iddynt a heb ildio i gerbydau ar y gerbytffordd. Rhaid sicrhau wrth ddylunio'r pwynt trawsnewid y bydd modd gweld beicwyr yn glir fel y bydd modurwyr yn ymwybodol bod beicwyr yn debygol o ailymuno â'r gerbytffordd o'u blaen. Mae rhai cynlluniau enghreifftiol i'w gweld isod yn Ffigur 11.18.

Ffigur 11.18 – Cynlluniau enghreifftiol ar gyfer trawsnewidiad rhwng lonydd beiciau



11.30.2 Mae'n well parhau â'r lôn feiciau gyda mesurau gwahanu ysgafn, hyd yn oed ar gyfer darn byr yn unig, yn bennaf oherwydd bod hyn yn atal cerbydau rhag parcio gan rwystro'r man ymadael o'r llwybr beiciau.

11.30.3 Fel arfer, bydd y trawsnewid o gerbytffordd i lwybr beiciau yn creu llai o broblemau diogelwch i feicwyr ond, yma eto, dylid galluogi beicwyr i fynd yn eu blaen yn syth gan groesi unrhyw gyrbau (cyfwyneb) ar ongl sgwâr.

Ffigur 11.19 – Trawsneid o lwybr beiciau i lôn feiciau, Lerpwl



Ffigur 11.20 – Cwrb cyfwyneb



11.30.4 Bydd math ac ansawdd adeiladwaith y cyrbau yn arbennig o bwysig os yw'r cwrb i gael ei groesi ar ongl gul, er y dylid ceisio addasu llinellau'r cyrbau mewn dyluniadau fel y bydd beicwyr yn eu croesi ar ongl o 90 gradd. Mae Ffigurau 11.20 yn dangos enghreifftiau o gwrb cyfwyneb. Fel arall, gellir gosod ramp tarmacadam llyfn i greu dull trawsnewid di-dor heb gyrbau.

## 11.31 Lonydd/llwybrau beiciau wrth safleoedd bysiau DE501, DE502, DE503 a DE504

11.31.1 Bydd pobl sy'n defnyddio lonydd beiciau a llwybrau beiciau yn gyfagos i'r gerbytffordd naill ai yn pasio bws un ai ar yr ochr allan, lle gellir mynd ar draws bysiau a thraffig sy'n pasio heibio, neu ar ochr y droedffordd, lle gellir cael rhwystrau ar ffurf celfi stryd a chroestynnu â cherddwyr sy'n aros/gadael y bws yn y safle bws.

11.31.2 Nid oes un patrwm safonol ar gyfer lonydd/llwybrau beiciau sy'n delio â'r holl ystyriaethau ond mae nifer o wahanol batrymau posibl. Bydd angen ystyried pob safle yn ei gyd-destun gan ystyried y pwyntiau canlynol:

- sicrhau bod gofod ar gael i feicwyr basio bws sy'n sefyll (un ai ar y gerbytffordd neu ar ochr y droedffordd i'r safle bws) fel y byddant yn gallu mynd yn eu blaen heb arafu
- ei gwneud yn glir bod rhaid i feicwyr addasu eu hymddygiad a'u cyflymder er mwyn osgoi croestynnu â cherddwyr o gwmpas safleoedd bysiau
- digon o ofod i gerddwyr aros am fysiau lle na fyddant yn achosi rhwystr ar lôn osgoi ar gyfer beicwyr

- digon o ofod ar ynys safle bws i gadair olwyn a chynorthwyydd ddod i lawr o'r bws a throi
- bod cerddwyr (y rheini sy'n aros am fws yn ogystal â'r rheini sy'n pasio) a beicwyr yn gallu gweld ei gilydd yn dda, er mwyn lleihau'r posibilrwydd o groestynnu
- llwybrau teithio clir at fan croesi'r llwybr beiciau, ac ar ei draws, ar gyfer cerddwyr sydd â nam ar eu golwg
- bydd nifer y teithwyr sy'n aros/dod i lawr o'r bws, amlder y gwasanaethau bysiau, llif beicwyr, amodau traffig a'r gofod sydd ar gael yn ffactorau i'w hystyried wrth bennu'r dyluniad gorau

11.31.3 Y pum opsiwn posibl ar ddalennau'r Elfennau Dylunio ar gyfer lleihau croestynnu â cherddwyr a bysiau yw:

- lôn feiciau sy'n dod i ben wrth amlinell y safle bws (ar farciau'r safle bws), gyda llwybr teithio arall wedi'i amlygu sy'n mynd heibio i'r safle bws
- lôn feiciau sy'n rhedeg yn ddi-dor o amgylch y safle bws, efallai gyda bae bysiau
- lôn/llwybr beiciau sy'n rhedeg ar draws yr esgynlawr
- llwybr osgoi ar gyfer beiciau sy'n rhedeg yng nghefn y safle bws
- llwybrau beicio a cherdded ar wahân yn terfynu gan ddod yn ardal cyd-ddefnyddio wrth y safle bws, gyda beicwyr yn cael blaenoriaeth anffurfiol dros gerddwyr

Ffigur 11.21 – Llwybr osgoi safle bws, Caerdydd



## 11.32 Llwybrau i gerddwyr a llwybrau beiciau oddi wrth y ffordd DE402 a DE403

11.32.1 Gelwir llwybrau teithio sy'n rhedeg oddi wrth draffig moduron yn llwybrau di-draffig neu lonydd glas. Fel arfer, arwyneb cyd-ddefnyddio yw hwn ond gellir eu gwahanu os yw'r gofod a'r gyllideb yn caniatáu. Gellir datblygu llwybrau mewn ardaloedd trefol, ar gyrion y dref ac ardaloedd gwledig mewn ystod eang o goridorau llinol ond dylent gynnig cysylltiad da â rhannau eraill o'r rhwydwaith er mwyn sicrhau defnydd uchel ohonynt.

11.32.2 Dyma fathau cyffredin o lwybrau di-draffig:

- parciau trefol
- llinellau rheilffyrdd segur
- promenadau glân môr
- llwybrau ar lannau camlesi ac afonydd
- cloddiau atal llifogydd wrth afonydd ac ar y glannau
- llwybrau troed a llwybrau ceffylau
- mannau amwynder fel cyrsiau golff, caeau rasio, plastai
- hen lonydd ffyrdd
- mannau agored cyhoeddus o fewn datblygiadau presennol a newydd

11.32.3 Dyma rai o'r elfennau allweddol mewn llwybrau di-draffig llwyddiannus:

- mae'n bwysig bod y llwybrau teithio'n uniongyrchol, yn dilyn llwybrau llygad lle bynnag y bo modd ac yn osgoi graddiannau serth
- dylai capasiti a lledau'r llwybr teithio fod yn ddigon i ateb y galw mwyaf sydd wedi'i rag-weld
- dylid darparu gweledegdd a radiysau corneli sy'n cyrraedd y safonau gofynnol, ar sail y cyflymder dylunio priodol
- rhaid i ddeunyddiau'r arwynebau fod o ansawdd da
- dylai'r llwybrau fod wedi'u goleuo'n dda, wedi'u draenio'n dda ac wedi'u cynnal a'u cadw'n dda, gan gynnwys clirio llystyfiant

11.32.4 Elfennau a fydd yn atal defnyddwyr yw mesurau sy'n cyfyngu mynediad, llystyfiant sy'n ymledu dros wyneb y llwybr, goleuadau gwael neu annigonol, llinellau gweld gwael ac arwynebau llwybr sydd mewn cyflwr gwael.

11.32.5 Ni ddylid gwrthod mynediad i farchogion i lwybrau teithio y mae ganddynt hawl i'w defnyddio ar hyn o bryd drwy newid dosbarth yr hawl tramwy. Mae angen gosod arwyddion clir i ddangos pa lwybrau sydd wedi'u bwriadu i'w defnyddio gan farchogion. Os yw'r llwybrau'n ddigon llydan, gall fod yn well darparu arwyneb ar wahân heb ei selio ar gyfer marchogion.

## Dylunio ac adeiladu llwybrau teithio oddi wrth y ffordd

11.32.6 Mae llwybrau di-draffig a lonydd glas yn llwybrau teithio llesol a hamdden poblogaidd a dylai'r broses ddylunio ac adeiladu ystyried:

Dyluniad

- y cysylltiadau rhwng y coridor a'r rhwydwaith ehangach
- y mathau o ddefnyddwyr, diben eu siwrneiau a'u niferoedd yn y dyfodol
- y lledau sydd ar gael ar lwybrau ac unrhyw gyfyngiadau
- aliniad llorweddol y llwybrau ac unrhyw gyfyngiadau ar weledegdd
- graddiannau a hygyrchedd

Adeiladu

- sut maen nhw wedi'u ffurfio a'r is-sylfaen
- arwynebau sy'n addas ar gyfer pob math o feicio
- dulliau o drin ymylon a lleiniau ymyl y llwybrau
- draenio
- goleuadau
- gwaith ategol

## Lledau

11.32.7 Mae'n bwysig bod y llwybr yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer niferoedd presennol y defnyddwyr ac unrhyw gynnydd sy'n cael ei rag-weld neu ei dargedu, yn cynnwys cynnydd o ganlyniad i gynlluniau i ddatblygu defnydd o dir. Bydd lled sy'n fwy na'r lled gofynnol lleiaf yn codi lefel y gwasanaeth, yn caniatáu beicio a cherdded cymdeithasol (ochr yn ochr), ac yn darparu ar gyfer cynnydd mewn teithio llesol yn y dyfodol.

11.32.8 Dylid cynnwys lled ychwanegol ar lwybrau beiciau lle mae nodweddion fertigol ar hyd eu hymylon oherwydd dim ond lle mae gofod rhydd wrth eu hochr y bydd yn ymarferol defnyddio holl led y llwybr wrth feicio.

## Cyffyrdd llwybrau di-draffig

11.32.9 Dylid osgoi mesurau rheoli cyflymder lle bo'n bosibl drwy ddylunio gofalus oherwydd gallant fod yn rhwystr i ddefnyddwyr.

11.32.10 Nid yw beiciau'n gallu troi drwy ongl sgwâr, a bydd cerddwyr yn arfer torri corneli, felly os darperir radiws sy'n galluogi beicwyr i fynd yn eu blaen heb arafu ac sy'n ddigon i gynnwys beiciau mwy, bydd hyn hefyd yn helpu i atal erydu ar lwybrau llygad cyfagos sydd dan laswellt. Mae cerddwyr dall a rhannol ddall yn defnyddio ymylon a throadau llwybrau i'w helpu i ganfod eu ffordd, felly mae'n bosibl y bydd angen arweiniad ychwanegol i'w helpu wrth gyffyrdd. Fel arfer dylai radiws y corneli ar gyffyrdd llwybrau beiciau fod yn 2.0m o leiaf neu dylai'r siamffrau fod yn 45° o leiaf.

## Mesurau rheoli cyflymder

11.32.11 Dylid osgoi mesurau rheoli cyflymder lle bo'n bosibl drwy ddylunio gofalus oherwydd gallant fod yn rhwystr i ddefnyddwyr.

11.32.12 Mae beicwyr sy'n mynd yn rhy gyflym yn gallu bod yn broblem ar lethrau i lawr allt ac ar droeon lle mae cyfyngiadau ar y gallu i ddarparu'r pellterau gweld gofynnol ar gyfer stopio. Gall arwyddion rhybudd gael rhywfaint o effaith ond mae'n bosibl y bydd angen mesurau ffisegol i'w hategu.

11.32.13 Oddi wrth y gerbytffordd, gellir integreiddio mesurau i reoli cyflymder â chelf gyhoeddus drwy ddefnyddio cerfluniau neu dirffurfiau i greu nodweddion llorweddol a fertigol. Dyma rai o'r opsiynau sydd ar gael i reoli cyflymder:

- twmpathau cyflymder
- bolardiau, yn cynnwys patrymau igam-ogam
- rhwystrau igam-ogamu

- stribedi gwneud sŵn
- arwyddion/marciau

11.32.14 Mae'r ystyriaethau dylunio ar gyfer mesurau rheoli cyflymder ar lwybrau beiciau hefyd yn effeithio ar gerddwyr ac mae'n rhaid ystyried adran 15.3. Dyma rai materion penodol:

- Hygyrchedd
  - » rhaid cynnal hygyrchedd ar gyfer yr holl ddefnyddwyr priodol, yn cynnwys pob math o feic, cerddwyr a chadeiriau olwyn/sgwteri symudedd
  - » bydd cyfyngiad ar led y llwybr yn arafu defnyddwyr wrth iddynt fynd heibio iddo ond bydd hefyd yn creu math gwahanol o groestynnu posibl lle bydd defnyddwyr yn gorfod ildio i'w gilydd
  - » yn aml bydd rhwystrau'n achosi problemau mynediad i bobl ag anableddau ac fel arfer dim ond os mai'r rhain yw'r unig ddewis sydd ar gael y dylid eu defnyddio.
- Lleoli mesurau rheoli cyflymder
  - » rhaid ystyried yn ofalus y pellter sydd rhwng mesurau rheoli cyflymder a'u lleoliad fel na fyddant yn rhwystro defnyddwyr neu'n achosi croestynnu ychwanegol rhyngddynt.
- Gweledigaeth
  - » gall y nodwedd achosi perygl i ddefnyddwyr a dylai fod yn bosibl ei gweld yn glir yng ngolau dydd ac yn y tywyllwch.
- Mynediad i gerbydau cynnal
  - » a oes angen darparu mynediad i'r llwybr ar gyfer cerbydau sy'n gwneud gwaith cynnal?
  - » a oes modd rheoli a chynnal unrhyw fecanweithiau cloi mewn ffordd briodol?
- Atal osgoi mesurau rheoli cyflymder
  - » rhaid atal defnyddwyr rhag osgoi mesurau rheoli cyflymder neu ni ddylai camau i'w osgoi fod yn haws na mynd drwy'r mesur rheoli cyflymder.
- Twmpathau cyflymder
  - » rhaid adeiladu twmpathau cyflymder fel bod eu proffil yn dderbyniol o ran goddefiant. Mae manylion am y proffil sinwsoidaidd a ffefrir ar gyfer twmpathau yn DE202
  - » mae cynhyrchion concrid parod ar gael ond gallant fod yn rhy ddrud ac, os na fydd sylfaen wastad o danynt, gallant siglo a chreu perygl o faglu
  - » ni ddylai twmpathau cyflymder ar lethrau gael eu gosod fel bod graddiant y twmpath yn fwy na'r terfyn absoliwt o 1 mewn 12.

11.32.15 Mae rhagor o wybodaeth am lwybrau di-draffig ar gael gan Sustrans: Traffic-Free Routes and Greenways Design Guide.

## 11.33 Beicio ar ffyrdd gwledig

11.33.1 Mae beicio'n digwydd mewn ardaloedd trefol gan mwyaf, ond mae ffyrdd y tu allan i ardaloedd adeiledig yn darparu llwybrau cyswllt allweddol i feicwyr sy'n byw mewn ardaloedd gwledig wrth iddynt wneud siwrneiau at gyrchfannau lleol neu i ardaloedd trefol cyfagos, yn ogystal â beicio ar gyfer hamdden.

11.33.2 Gellir teimlo bod beicio ar ffyrdd gwledig yn beryglus oherwydd cyflymder uwch y traffig, cyfyngiadau ar weledigedd a cherbytffyrdd cul. Gellir cyflwyno mesurau i ostwng cyflymderau a llif traffig moduron i helpu i leihau'r risgiau y mae beicwyr a cherddwyr yn eu hwynebu.

11.33.3 Yn gyffredinol, mae'n bwysig bod llwybrau beicio ar gyfer teithio llesol ar y gerbytffordd mewn ardaloedd gwledig yn dilyn ffyrdd lle mae llifau traffig isel, yn llai na 1,000 o gerbydau ar sail y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog os oes modd, a lle nad yw'r cyflymderau traffig gwirioneddol yn fwy na 30mya (gweler Tabl 11.1). Dylai dyluniadau'r llwybrau beicio gydweddu â'r amgylchedd lleol gan gyfyngu ar y defnydd o arwyddion a marciau ffordd rhy amlwg.

Ffigur 11.22 – Arwydd lonydd tawel




Ffigur 11.23 – Mesur rheoli cyflymder ar lôn dawel




11.33.4 Gellir gwella'r profiad o deithio llesol mewn ardaloedd gwledig drwy gynnwys nodweddion dylunio sy'n ceisio gwneud ffyrdd gwledig yn fwy diogel a mwy dymunol ar gyfer teithio ar droed ac ar gefn beic.

### Cau â gatiau/cyfyngiadau

11.33.5 Mae rhwystro neu gyfyngu ar fynediad traffig moduron i is-ffyrdd yn ffordd effeithiol o wella amodau ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Gellir cyflwyno mesurau syml, fel hidlydd moddau â bwlch ar gyfer beiciau, neu arwyddion cyfeiriad sy'n arwain traffig drwodd oddi wrth is-ffyrdd a ddefnyddir fel llwybrau teithio llesol. Bydd angen ymgysylltu ac ymgynghori'n lleol ar Orchmynion Rheoleiddio Traffig a dylid hefyd ystyried sut bydd y llwybrau hyn yn cael eu cynnal a'u cadw.

## Newid blaenoriaeth – Ailddylunio cyffyrdd

11.33.6 Lle mae dwy is-ffordd (h.y. rhai â llif traffig dwyffordd o lai na 1,000 o gerbydau y dydd ar y ddwy fraich) yn torri ar draws ei gilydd, gellir rhoi blaenoriaeth i'r ffordd lle mae'r llif mwyaf o draffig beiciau. Gellir cyflawni hyn yn aml drwy gamau syml fel adleoli marciau ac arwyddion ildio, ond mae'n bosibl y bydd angen ymgymryd â gwaith i wella neu gynnal y lleiniau gweledegd.

## Gostwng terfynau cyflymder

11.33.7 Mae'r terfyn cyflymder cenedlaethol o 60mya mewn grym ar y rhan fwyaf o'r rhwydwaith ffyrdd gwledig. Ar nifer mawr o ffyrdd gwledig nid yw'r geometreg yn ddigonol ar gyfer y cyflymder hwn a dylid gostwng terfynau cyflymder lle mae llwybr teithio llesol yn cael ei hyrwyddo.

11.33.8 Nid yw gostwng terfynau cyflymder yn debygol o fod yn ddigon ar ei ben ei hun i ostwng cyflymderau cyfartalog yn sylweddol, heb osod mesurau ffisegol ychwanegol, yn enwedig wrth ddynesu at beryglon ynysig, cyffyrdd a throeon yn y ffordd.

## Dileu'r llinell ganol

11.33.9 Mae llinellau canol yn gallu codi cyflymderau traffig gan eu bod yn helpu modurwyr i weld y llwybr o'u blaen ac yn rhoi mwy o hyder iddynt wrth wynebu traffig sy'n dod atynt. Fel arfer bydd dileu llinellau canol ar ffyrdd lle mae'r traffig yn ysgafn yn gallu gostwng cyflymderau cyfartalog gymaint â 3mya, a gall hyn fod yn rhan o strategaeth gyffredinol i wella diogelwch.

11.33.10 Drwy gyflwyno cyfyngiadau ar draffig moduron (e.e. arwyddion yn dangos llwybrau gwahanol ar gyfer cerbydau nwyddau trwm, a/neu gyfyngiadau ar bwysau a lled cerbydau) gellir helpu i leihau llif y traffig er mwyn creu amodau sy'n addas ar gyfer dileu llinellau canol.

## Dulliau o drin pyrth

11.33.11 Defnyddir pyrth (sydd fel arfer yn arwydd fertigol neu'n gât ar ddwy ochr y ffordd) i ddangos ffin y pentref er mwyn gwneud i yrwyr fod yn fwy ymwybodol eu bod yn nesáu at anheddiad lle disgwylir iddynt arafu. Yn aml defnyddir terfynau cyflymder is a mesurau gostegu traffig ffisegol i gryfhau'r mesur hwn.

11.33.12 Weithiau gall pyrth fod yn fannau cyfyng i feicwyr a gallant fod yn arbennig o beryglus os yw cyflymderau traffig yn parhau'n uwch na 30mya. Lle mae mannau cyfyng wedi'u creu'n fwriadol, dylid darparu lonydd osgoi i feiciau, gweler DE203.

11.33.13 Nid oes rhaid i byrth fod ar ffurf man cyfyng oherwydd gellir eu creu'n gynnil drwy blannu, gosod lliwiau/deunyddiau gwahanol ar wyneb y ffordd a chynnwys newidiadau gweledol eraill sy'n nodi'r terfyn rhwng ffyrdd lle mae cyflymderau uchel a phentrefi lle mae cyflymderau isel.

## 11.34 Seilwaith dros dro

11.34.1 Yn ystod 2020, roedd pandemig Covid-19 wedi tynnu sylw at ba mor gyflym y gall yr amgylchedd trafnidiaeth newid ac mae defnyddio seilwaith dros dro yn caniatáu i awdurdodau lleol gyflwyno mesurau i wella diogelwch ac amodau ar gyfer dulliau teithio cynaliadwy a llesol yn eu hardal er mwyn sicrhau newidiadau parhaus mewn ymddygiad teithio yn y dyfodol.

11.34.2 Gall cyflwyno mesurau dros dro i ddiogelu iechyd a diogelwch y cyhoedd, a galluogi pobl i ddewis y dulliau trafnidiaeth iachaf a mwyaf cynaliadwy ar gyfer siwrneiau bob dydd byrrach nawr ac yn y dyfodol, fod yn arf defnyddiol i brofi seilwaith newydd cyn ail-ddylunio strydluniau cyfan. Dylid dechrau ymgysylltu a monitro ar y cam cysyniadol mewn unrhyw brosiect a dylai fod yn rhan allweddol o unrhyw gyfle datblygu. Dylai cynlluniau dros dro ddilyn yr un egwyddorion â chynlluniau parhaol, gweler pennod 8 (Ymgysylltu) a phennod 16 (Monitro a Gwerthuso).

11.34.3 Mae angen ymgysylltu hefyd i sicrhau bod yna ystyriaeth a darpariaeth effeithiol ar gyfer grwpiau gwarchodedig (a bod hyn yn cael ei wella). Dylai ymgysylltu cynnar fod yn flaenoriaeth i helpu gydag unrhyw Orchmynion Rheoleiddio Traffig a allai fod yn ofynnol fel rhan o'r cynllun a bydd yn caniatáu i gymunedau lleol gymryd rhan yn y cyfnod dylunio cynnar.

11.34.4 Mae dylunio strydoedd yn chwarae rhan allweddol o ran galluogi pobl â nodweddion gwarchodedig i symud o gwmpas yn hyderus a dylai grwpiau a chynrychiolwyr lleol fod yn rhan o'r cam dylunio cynnar.

11.34.5 Yr un yw'r dulliau dylunio cyffredinol i'w hystyried wrth ddylunio ar gyfer seilwaith dros dro â'r dulliau mwy parhaol.

Tabl 11.6 – Enghreifftiau o seilwaith COVID-19 dros dro




Gostwng cyflymder a llif y cerbydau modur




Athreiddedd wedi'i hidlo



Ailddyrannu gofod y ffordd



Ardaloedd cyfyngu cerbydau




Blaenoriaeth dros dro i gerddwyr

## 11.35 Beicwyr a llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus

11.35.1 Mae pennod 13 yn trafod y cyfleoedd a'r buddion o integreiddio moddau teithio llesol â gweithrediadau trafnidiaeth gyhoeddus. Mae'r materion sydd i'w hystyried wrth ddylunio mannau lle mae llwybrau beicio yn rhyng-gysylltu â llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus yn cael eu trafod isod.

### Traffig cyfunol ar lwybrau bysiau

11.35.2 Mae Tabl 11.1 yn dangos lle bydd cyflymderau a llifau traffig yn ddigon isel i ganiatáu i feicwyr rannu'r gerbytffordd â thraffig cyffredinol. Fel arfer ni fydd rhannu gofod â bysiau yn peri problem i feicwyr profiadol, os bydd lled y lonydd yn briodol. Lle mae lefel llif y bysiau yn uchel ac yn gyfran sylweddol o'r traffig, y dewis gorau fydd gwahanu beicwyr oddi wrth fysiau.

11.35.3 Mae beicwyr yn wynebu risgiau wrth fynd heibio i fysiau mewn safleoedd bysiau, gan y bysiau eu hunain ac oddi wrth draffig arall yn y lôn gyfagos. Mae gwahanol fesurau i helpu beicwyr wedi'u dangos yn DE501, DE502, DE503 a DE504.

## 11.36 Lonydd bysiau a strydoedd bysiau yn unig DE505

11.36.1 Caniateir i feicwyr ddefnyddio lonydd bysiau sy'n dilyn y llif oni bai fod gorchymyn rheoleiddio traffig yn gwahardd hynny. Er nad yw lonydd bysiau yn gyfleuster i feiciau'n benodol, gallant wahanu beiciau oddi wrth gerbydau heblaw bysiau. Mewn rhai achosion, caniateir i dacsis a cherbydau eraill (ee beiciau modur, cerbydau nwyddau) ddefnyddio lonydd bysiau a gall hyn gynyddu llif y traffig a chynyddu risgiau i feicwyr gan fod cerbydau eraill yn cyflymu ac yn teithio'n gynt na bysiau.

11.36.2 Er mwyn i lôn fysiau gael ei hystyried yn addas i fod yn llwybr teithio llesol dynodedig, disgwylir iddi fodloni'r meini prawf a nodwyd yn nhabl 11.1 – hynny yw, bydd angen lôn feiciau ar wahân (ac efallai lwybr beiciau â mesurau gwahanu ysgafn) mewn rhai amgylchiadau er mwyn i'r llwybr teithio gael ei ystyried yn addas i'w gynnwys fel llwybr presennol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

11.36.3 Lle darperir lonydd bysiau, dylid gofalu na fydd hyn yn amharu ar y ddarpariaeth ar gyfer beicwyr sy'n dod o'r cyfeiriad arall.

11.36.4 Dylai lonydd bysiau gwrthlif fod yn ddigon llydan i gynnwys beicwyr. Y lledau cymwys ar gyfer lonydd bysiau sy'n dilyn y llif yw'r rheini sydd wedi'u nodi yn DE505. Er hynny, dros bellteroedd byr, neu lle mae'r llifau traffig yn fach, gall lonydd culach fod yn dderbyniol. Bydd hyn yn golygu na fydd bysiau'n gallu pasio beicwyr.

11.36.5 Lle mae ffyrdd cyswllt ar gyfer bysiau'n unig wedi'u darparu, er enghraifft rhwng dwy gymdogaeth breswyl, dylid cynnwys darpariaeth ar gyfer beicwyr yn y dyluniad hefyd fel arfer (un ai o fewn y ffordd fysiau neu'n gyfagos iddi).

## 11.37 Beicio a thramiau

11.37.1 Dim ond un filltir o dramffordd sy'n weithredol yng Nghymru ar hyn o bryd. Bydd yn bwysig sicrhau na fydd unrhyw gynlluniau dichonol ar gyfer rheilffyrdd ysgafn yn y dyfodol yn mynd yn groes i anghenion beicwyr. Mae nifer bach o sefyllfaoedd hefyd lle mae rheilffyrdd cul yn croesi neu'n rhedeg ar hyd y gerbytffordd.

11.24 – Llwybr beiciau'n croesi cledrau rheilffordd dreftadaeth sy'n rhedeg ar hyd y gerbytffordd




11.37.2 Gall beicwyr a thramiau rannu'r un gerbytffordd ond mae hyn yn galw am ofal ychwanegol yn ystod y cyfnod dylunio, yn bennaf i sicrhau na fydd beicwyr yn croesi'r cledrau ar ongl rhy gul (ar lwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd); fel arfer dylai'r ongl wrth ddynesu fod yn 45 gradd o leiaf, ac yn 60 gradd os oes modd. Mae cledrau sydd wedi'u claddu yn y gerbytffordd yn cyfrannu'n anuniongyrchol at beryglon, yn cynnwys:

- gall beicwyr ganolbwyntio ar osgoi'r cledrau a methu â sylwi ar beryglon eraill
- nid yw beicwyr yn gallu dewis llwybr diogel bob amser
- mae cledrau'n cyfyngu'r lle sydd ar gael i symud yn sydyn er mwyn osgoi peryglon oddi wrth draffig arall

11.37.3 Nid yw cerbytffordd lle mae cymysgedd o dramiau, ceir a beiciau yn addas ar gyfer llwybrau teithio llesol oni bai nad oes aliniad llwybr amgen.


DON'T BU

# Pennod 12: Dylunio ar gyfer cyffyrdd a chroesfannau teithio llesol

Mae'r bennod hon yn rhoi canllawiau ar ddylunio cyffyrdd a chroesfannau. Mae adran 9 (1) o'r Ddeddf yn golygu bod angen i awdurdodau priffyrdd ystyried sut y gallant wella'r amodau ar gyfer cerddwyr a beicwyr pan fyddant yn adeiladu neu'n addasu cyffyrdd. O dan Adran 2(6) o'r Ddeddf, mae'n ofynnol i awdurdodau lleol roi sylw i'r canllawiau hyn wrth benderfynu a yw cyffordd neu groesfan yn addas i'w dynodi'n rhan o lwybr teithio llesol.

Dyma'r prif feysydd i'w hystyried:

- ar lwybrau teithio llesol, dylai dyluniad cyffyrdd a chroesfannau ffafrio cerddwyr a beicwyr dros gerbydau
- dylai'r egwyddorion allweddol o fod yn uniongyrchol, yn ddiogel ac yn gyfforddus arwain y gwaith o ddylunio cyffyrdd newydd
- dylid ystyried lleihau cyflymder a chapasiti cerbydau (er enghraifft drwy leihau nifer y lonydd) wrth gyffyrdd yn ogystal â darparu cyfleusterau a chroesfannau teithio llesol sydd wedi'u dylunio'n dda
- mae'n hanfodol ymgysylltu'n gynnar â grwpiau sy'n cynrychioli pobl sydd wedi colli eu golwg ac anableddau eraill, yn enwedig pan gynigir croesfannau anarferol neu heb eu rheoli

## 12.1 Cyflwyniad

12.1.1 Mae'r bennod hon yn darparu cyngor ar ddylunio cyffyrdd a chroesfannau sy'n diwallu anghenion cerddwyr a beicwyr, mewn lleoliadau trefol a gwledig. Yn yr un modd â dylunio llwybrau a chysylltiadau (pennod 11), dylid ei ystyried ar y cyd â'r wybodaeth ym mhennod 13, 14 ac 15. Mae cyfeiriadau wedi'u cynnwys at yr Elfennau Dylunio perthnasol yn Atodiad G.

12.1.2 Cyffordd yw lle mae dau neu ragor o ffyrdd neu lwybrau teithio llesol yn cwrdd. Darperir croesfan i roi llwybr diogel i gerddwyr a beicwyr ar draws y gerbytffordd. Bydd angen i'r math o gyffordd neu groesfan a ddarperir fod yn briodol i amgylchiadau'r safle ac ymddygiad/gofynion y defnyddwyr.

## 12.2 Dylunio croesfan a chyffordd – egwyddorion cyffredinol

12.2.1 Rhaid i ddyluniad cyffyrdd a chroesfannau fod yn ddealladwy i bobl sy'n cerdded, yn beicio, yn reidio neu'n gyrru. Mae uniongyrchedd, diogelwch a theimlo'n gyfforddus yn bwysig ar gyfer teithio llesol ar gyffyrdd a chroesfannau. I lawer o ddefnyddwyr posibl, bydd eu parodrwydd i ddefnyddio'r llwybr cyfan yn dibynnu ar asesu a ydynt yn teimlo'n ddiogel wrth ddefnyddio'r gyffordd neu'r groesfan. Felly, mae'n rhaid i ddylunwyr

feddwl yn ddwys am sicrhau bod y cynllun gorau'n cael ei roi ar waith neu mae perygl na fydd y llwybr cyfan yn llwyddo i ddenu defnyddwyr newydd.

## Uniongyrchedd

12.2.2 Mae uniongyrchedd ar gyffyrdd yn golygu a oes unrhyw oedi o ran amser a phellter. Rhaid cydbwyso'r angen am uniongyrchedd â'r angen i wahanu symudiadau cerddwyr a beicwyr oddi wrth draffig arall er mwyn diogelwch, a gallai hyn arwain at oedi ychwanegol i bawb.

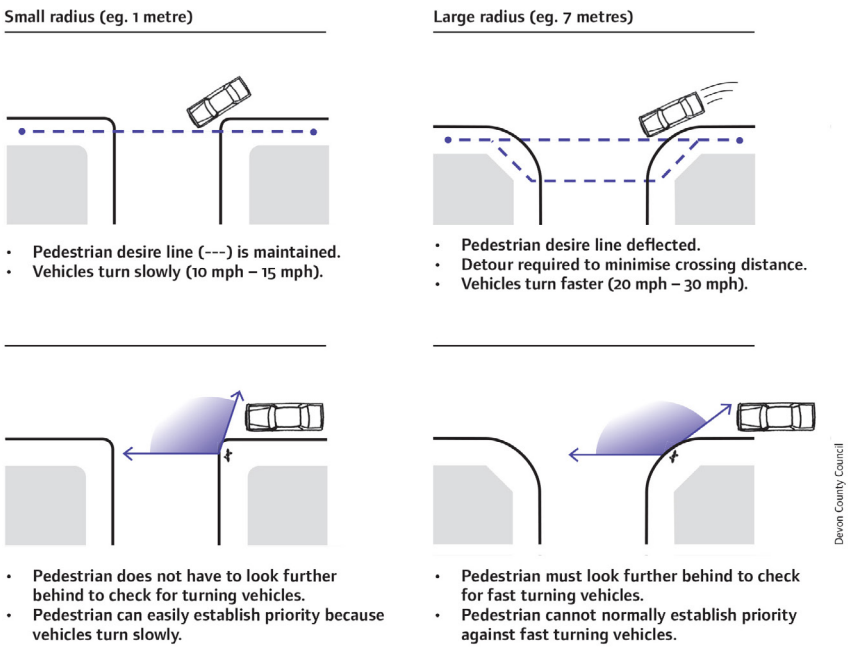
12.2.3 Pan fo'n bosibl, dylai dyluniad y llwybr cerdded a beicio osgoi cyfundrefn sy'n golygu bod angen stopio a dechrau'n aml.

12.2.4 Mae oedi wrth gyffordd neu groesfan yn cynyddu amser teithio cerddwyr a beicwyr, gan beri anhwylustod gwirioneddol a thybiedig o orfod stopio. Mae pennu amseriad cyffyrdd a chroesfannau a reolir gan oleuadau traffig i leihau'r oedi ar gyfer cerddwyr a beicwyr gan leihau'r capasiti ar gyfer traffig moduron yn gallu bod yn ddadleuol, ond gellir cyfiawnhau hyn yn yr amcan o ddarparu mantais i ddulliau teithio llesol. Bydd angen taro cydbwysedd er mwyn sicrhau'r perfformiad gorau posibl i bob defnyddiwr cyn belled ag y bo modd.

12.2.5 Bydd llwybrau teithio drwy gyffyrdd sy'n dilyn llwybrau llygad naturiol yn lleihau'r ymdrech sydd ei hangen gan gerddwyr a beicwyr. Os yw'r llwybr a ddarperir yn anuniongyrchol, bydd llawer o ddefnyddwyr o bosibl yn dewis llwybr byrrach yn hytrach na'r mannau croesi ffurfiol penodol. Mae hynny'n rhoi eu hunain mewn perygl a hefyd yn dibrisio'r cyfleuster newydd. Felly, mae deall llwybrau llygad o'r cychwyn cyntaf yn bwysig iawn ar gyfer sicrhau dyluniad llwyddiannus.

12.2.6 Wrth gyffyrdd â ffyrdd ymyl, gellir lleihau nifer y gwyriadau oddi wrth y llwybr llygad drwy ddefnyddio radiysau bach ar gorneli. Mae hyn o gymorth hefyd i arafu cerbydau (gweler Ffigur 12.1).

Ffigur 12.1 – Effaith radiysau cornel ar gerddwyr (o'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd)



### Diogelwch

12.2.7 Mae croesfannau diogel a ddyluniwyd yn dda yn gallu helpu i leihau sefyllfaoedd lle mae ffyrdd prysur yn gwahanu cymunedau o boptu'r ffordd. Mae diogelwch yn ystyriaeth allweddol oherwydd bod gwrthdrawiadau a damweiniau'n digwydd yn aml ar gyffyrdd a chroesfannau.

12.2.8 Mae beicwyr sy'n mynd yn syth ymlaen ar brif fraich mewn perygl o gerbydau sy'n troi i mewn ac allan o ffyrdd ymyl, a gellir lleihau rhai o'r risgiau hyn drwy ddylunio'r gyffordd yn dda.

12.2.9 Mae dyluniad da yn lleihau'r risg o anaf i gerddwyr a beicwyr drwy:

- lleihau nifer y symudiadau sy'n croestynnu
- lleihau nifer y lonydd traffig drwy'r gyffordd
- gostwng cyflymderau cerbydau modur wrth bwyntiau croestynnu posibl – er mwyn lleihau nifer a difrifoldeb yr anafiadau
- sicrhau bod pawb sy'n defnyddio'r ffordd yn gallu gweld yn dda
- caniatáu digon o amser signal i gerddwyr a beicwyr gwblhau eu symudiadau pan fyddant wedi'u gwahanu oddi wrth draffig sy'n dod o gyfeiriad arall

12.2.10 Mae cyffyrdd a chroesfannau a reolir gan oleuadau traffig yn cynnig manteision diogelwch i gerddwyr a beicwyr drwy wahanu symudiadau croes mewn cyfnodau amser. Ceir rhagor o fanylion am hyn yn y bennod hon.

### Teimlo'n gyfforddus

12.2.11 Dylai cynlluniau cyffyrdd a chroesfannau:

- sicrhau bod yr arwyneb yn llyfn a bod yna gyrbau cyfwyneb a phalmentydd botymog priodol
- lleoli celfi stryd yn ofalus oddi wrth lwybrau llygad
- darparu digon o le i gerddwyr a beicwyr sy'n aros i groesi
- lleihau'r angen gymaint â phosibl i stopio a chychwyn ar ffyrdd ymyl a chroesfannau
- lleiniau gweledegdd digonol a defnyddwyr yn gallu gweld ei gilydd

## 12.3 Ystyriaethau ar gyfer croesfannau cerddwyr a beiciau

12.3.1 Mae'r gallu i groesi'r ffordd yn ddiogel yn cael effaith fawr ar allu pobl i wneud teithiau llesol. Dylid bob amser darparu croesfannau i gerddwyr a beicwyr lle mae llwybr teithio llesol yn croesi prif ffordd a dylid eu lleoli mor agos â phosibl i'r llwybr llygad. Gellir gosod croesfannau ar gyffyrdd neu hanner-ffordd rhwng trefniadau cyffordd eraill. Fel arfer, caiff croesfannau teithio llesol eu hymgorffori yn y system signalau wrth gyffyrdd sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig.

12.3.2 Efallai y bydd cerddwyr am groesi'r ffordd ar unrhyw bwynt ar hyd stryd siopa wrth iddynt fynd o un siop i'r llall. Dylid ystyried darparu croesfannau anffurfiol yn fwy rheolaidd er mwyn ategu'r ddarpariaeth o groesfannau a reolir gan oleuadau traffig.

12.3.3 Dylid lleihau'r oedi i gerddwyr a beicwyr ar lwybrau teithio llesol drwy ddefnyddio mesurau i roi blaenoriaeth iddynt, fel llwybrau uniongyrchol i gadw amseroedd beicio mor fyr â phosibl, cynnal y golau gwyrdd am gyn hired â phosibl, a gofyn i oleuadau ymateb yn gyflym pan fydd defnyddwyr yn pasio systemau i'w canfod neu pan fyddant yn pwyso'r botwm rheoli.

12.3.4 Mae Tabl 12.1 yn awgrymu dulliau priodol o drin croesfannau pwrpasol ar gerbytffordd ddwyffordd. Canllaw yn unig yw hwn, a dylid asesu pob lleoliad ar wahân. Drwy ostwng cyflymder neu lif y traffig ar y gerbytffordd, gellir ystyried ystod ehangach o opsiynau ar gyfer dyluniad y groesfan.

12.3.5 Lle nad oedd darpariaeth o'r blaen, mae'n bosibl y bydd y llifau sy'n croesi yn fwy na'r disgwyl am fod y galw wedi'i guddio cyn hynny, yn enwedig mewn ardaloedd preswyl.

12.3.6 Mae'n bwysig bod croesfannau'n ddigon llydan i ateb y galw presennol, ac amcanestyniadau o gynnydd yn y defnydd. Drwy ddarparu ar gyfer niferoedd uwch ar y cam dylunio a pheidio â mabwysiadu'r dimensiynau gofynnol lleiaf yn unig, gellir osgoi amharu ar y llwybr teithio wedyn. Ar ôl gosod y groesfan, gall fod yn anodd cyfiawnhau gwario rhagor arni wedyn os bydd angen ei lledu.

12.3.7 Dylai pob croesfan fod cyn lleted o leiaf â'r llwybrau sy'n dynesu atynt. Felly, os yw'r llwybr dynesu yn llwybr beiciau neu'n llwybr cyd-ddefnyddio 3.5m o led, yna dylai cyfleuster y groesfan fod yn 3.5m o led hefyd. Ni chaiff croesfannau ffurfiol byth fod yn llai na 2.7m o led (3 x lled y cwrb cyfwyneb).

12.3.8 Bydd yr awdurdod priffyrdd yn ymgynghori â'r heddlu ac yn hysbysu'r cyhoedd am fwriad i osod croesfan newydd â goleuadau traffig.

12.3.9 Er mwyn gwella diogelwch ar groesfannau, caiff ymylon y palmant eu hadeiladu allan er mwyn lleihau lled y groesfan, a/neu drwy roi'r groesfan ar fwrdd wedi'i godi er mwyn arafu cerbydau. Dylid gofalu nad yw rhwystrau ymwthiol yn arwain at fannau cyfyng i feicwyr sy'n defnyddio'r ffordd.

12.3.10 Dylid pennu hyd yr arwyneb ffrithiant uchel (gwrth-sgidio) ar y llwybrau at groesfan a reolir yn seiliedig ar gyflymder agosáu cerbydau. Dylai'r arwyneb fynd ymlaen heibio'r llinell stopio/ildio am o leiaf metr.

## 12.4 Mathau o groesfannau

12.4.1 Mae'r opsiynau ar gyfer croesi ffyrdd a ddangosir yn nhabl 12.1 yn berthnasol ar gyfer:

- croesfannau nad ydynt yn cael eu rheoli sydd ar yr un lefel (anffurfiol, botymog, ynysoedd croesi i gerddwyr)
- croesfannau wedi'u rheoli heb oleuadau traffig (croesfannau Sebra neu Gyfochrog)

- goleuadau traffig (croesfannau Pâl neu Ped X, croesfannau Twcan, croesfannau Pegasws, cyffyrdd sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig)
- mannau croesi ar lefelau gwahanol (pontydd a thanlwybrau)

12.4.2 Mae croesfannau ar yr un lefel yn gymharol isel eu cost ac fel arfer gellir eu gosod ar y llwybr llygad neu'n agos ato. Mae croesfannau ar lefelau gwahanol yn darparu llwybr o ansawdd uchel dros neu o dan ffordd neu rwystr ffisegol arall. Dyma'r ateb mwyaf diogel ar gyfer croesi ffyrdd prysur sydd â therfynau cyflymder o 50mya neu fwy.

12.4.3 Bydd yr asesiad o'r angen am groesfan i gerddwyr neu feicwyr, yn ogystal â'i ddyluniad, yn cyfeirio at dabl 12.1 a phennod 6 y Traffic Signs Manual: Traffic Control, 2019.

Tabl 12.1 – Croesfannau addas ar gyfer llif/cyflymder cerbydau

| Terfyn cyflymder | Cyfanswm llif y traffig sy'n croesi (traffig dyddiol blynyddol cyfartalog) | Nifer mwyaf o lonydd i'w croesi mewn un symudiad | Heb reolaeth | Mynediad i Gerddwyr neu Flaenoriaeth i Feiciau | Sebra neu Gyfochrog | Rheolaeth gan Oleuadau Traffig | Ar Lefelau Gwahanol |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ≥60mya | Unrhyw faint | Unrhyw faint | | | | | |
| | | | | | | | |
| 40mya a 50mya | > 10000 | Unrhyw faint | | | | | |
| | 6000 i 10000 | 2 neu fwy | | | | | |
| | 0-6000 | 2 | | | | | |
| | 0-10000 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | |
| ≤30mya | > 8000 | > 2 | | | | | |
| | > 8000 | 2 | | | | | |
| | 4000-8000 | 2 | | | | | |
| | 0-4000 | 2 | | | | | |
| | 0-4000 | 1 | | | | | |

Darpariaeth yn addas ar gyfer y rhan fwyaf o bobl.

Nid yw'r ddarpariaeth yn addas ar gyfer pawb a bydd yn eithrio rhai darpar ddefnyddwyr a/neu bydd gan ddefnyddwyr bryderon diogelwch.

Bydd y ddarpariaeth yn addas i nifer fach o bobl. Bydd yn eithrio'r rhan fwyaf o ddefnyddwyr posibl a/neu bydd ganddynt bryderon ynghylch diogelwch.

**Nodiadau:**

1. Mae'r tabl yn awgrymu dulliau priodol o drin croesfannau pwrpasol ar gerbytffordd ddwyffordd. Canllaw yn unig yw hwn, a dylid asesu pob lleoliad ar wahân.
2. Os yw'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 10% yn uwch na'r terfyn cyflymder yna dylid defnyddio'r terfyn cyflymder uchaf nesaf.
3. Mae'r ddarpariaeth a argymhellir yn tybio nad yw'r llif traffig modur ar yr awr brysuraf yn ddim mwy na 10% yn fwy na'r llif 24 awr.

## 12.5 Cyffyrdd â blaenoriaeth

12.5.1 Bydd nifer y teithiau llesol a wneir yn dibynnu ar ba mor gynhwysfawr fydd y rhwydwaith o lwybrau teithio diogel a pha mor dda fydd y cysylltiadau rhwng y llwybrau teithio ar gyffyrdd a chroesfannau. Os oes angen i gerddwyr a beicwyr stopio ac ailddechrau eu taith ar bob cyffordd, yn wahanol i gerbydau modur, efallai na welwn y newid yn yr ymddygiad y mae'r ddeddf yn ceisio ei gyflawni. Mae darparu cyffyrdd a chroesfannau â blaenoriaeth yn allweddol i'r nod hwnnw ac yn dangos i ddefnyddwyr eraill y ffyrdd mai cerdded a beicio yw'r math o drafnidiaeth sy'n cael blaenoriaeth yn yr ardal honno.

Ffigur 12.2 – Cyffordd anffurfiol heb unrhyw farciau ar y ffordd. Canfuwyd bod yr ansicrwydd sy'n deillio o'r diffyg blaenoriaeth ddiffiniedig yn effeithiol o ran sicrhau bod defnyddwyr y ffyrdd yn arafu ac yn ymgysylltu â defnyddwyr eraill



12.5.2 Mae'r rheolau ar gyfer blaenoriaeth ar gyffyrdd lle mae is-ffyrdd a phrif ffyrdd yn cwrdd yn cael eu dangos drwy ddefnyddio arwyddion traffig a marciau ar y ffordd. Rhoddir blaenoriaeth fel arfer i'r prif lif traffig. Gall y prif lif cerddwyr a beicwyr fod yn wahanol i brif lif traffig moduron.

12.5.3 Mae pedair prif egwyddor ar gyfer dylunio cyffyrdd gyda blaenoriaeth sy'n ddiogel ac yn addas i feicwyr sy'n defnyddio'r gerbytffordd:

- cyflymderau isel – wrth ddynesu a thrwy'r gyffordd
- rhyngweledded da
- ffyrdd dynesu un lôn
- dyluniadau sy'n hwyluso'r gallu i fynd i'r safle cywir ar y gerbytffordd ac sy'n diogelu beicwyr sy'n troi i'r dde o'r fraich fwyaf.

12.5.4 Mewn llawer o'r enghreifftiau dylunio canlynol, cyfeirir at feicwyr yn mabwysiadu'r prif safle. Gweler Rhestr Termau a phennod 9, adran 9.20.3 am esboniad o'r prif safle ar gyfer beicwyr.

12.5.5 Wrth ystyried yr opsiynau hyn ac unrhyw newidiadau sylweddol eraill i gynllun cyffyrdd, mae'n bwysig ymgysylltu'n gynnar yn y broses â phobl ddall a rhannol ddall i sicrhau eu bod yn gallu canfod eu ffordd drwy'r gyffordd yn hyderus ac yn ddiogel.

## Cyffyrdd anffurfiol heb eu marcio DE601

12.5.6 Gellir dylunio cyffyrdd mewn ardaloedd trefol, hyd yn oed ar lwybrau teithio cymharol brysur, fel na fyddant yn rhoi blaenoriaeth benodol. Mae hon yn ffordd effeithiol o sicrhau bod defnyddwyr y ffordd yn arafu ac yn rhoi sylw i ddefnyddwyr eraill y ffordd. Mae cymhwyso'r egwyddorion hyn yn dod yn fwyfwy cyffredin ac wedi gweithio mewn amrywiol sefyllfaoedd heb effeithio'n negyddol ar gapasiti na diogelwch traffig. Gall hyd yn oed cyffyrdd cymhleth pedair braich gyda llif o fwy na 2500 o gerbydau yr awr ar gyfnodau brig fod yn addas ar gyfer y patrwm hwn. Mae enghreifftiau o gyffyrdd o'r fath yng nghanol Coventry, yn Poynton yn Swydd Gaer (Ffigur 12.1) ac yn Fishergate yn Preston.

12.5.7 Gellir defnyddio patrymau palmantu cylchog hefyd ar gyffyrdd anffurfiol i ddangos blaenoriaeth o'r math a geir ar gylchfan heb osod marciau ac arwyddion ffyrdd. Mae'r cylchfannau anffurfiol hyn yn cael eu trafod yn 12.10.

12.5.8 Gall cyffordd o'r math hwn fod yn addas ar gyfer beicwyr ar strydoedd lle mae terfyn cyflymder o 20mya ar yr amod y sicrheir bod llwybrau cerbydau modur drwy'r gyffordd yn cael eu cyfyngu i un lôn, fel y bydd beicwyr yn gallu mynd i'r prif safle.

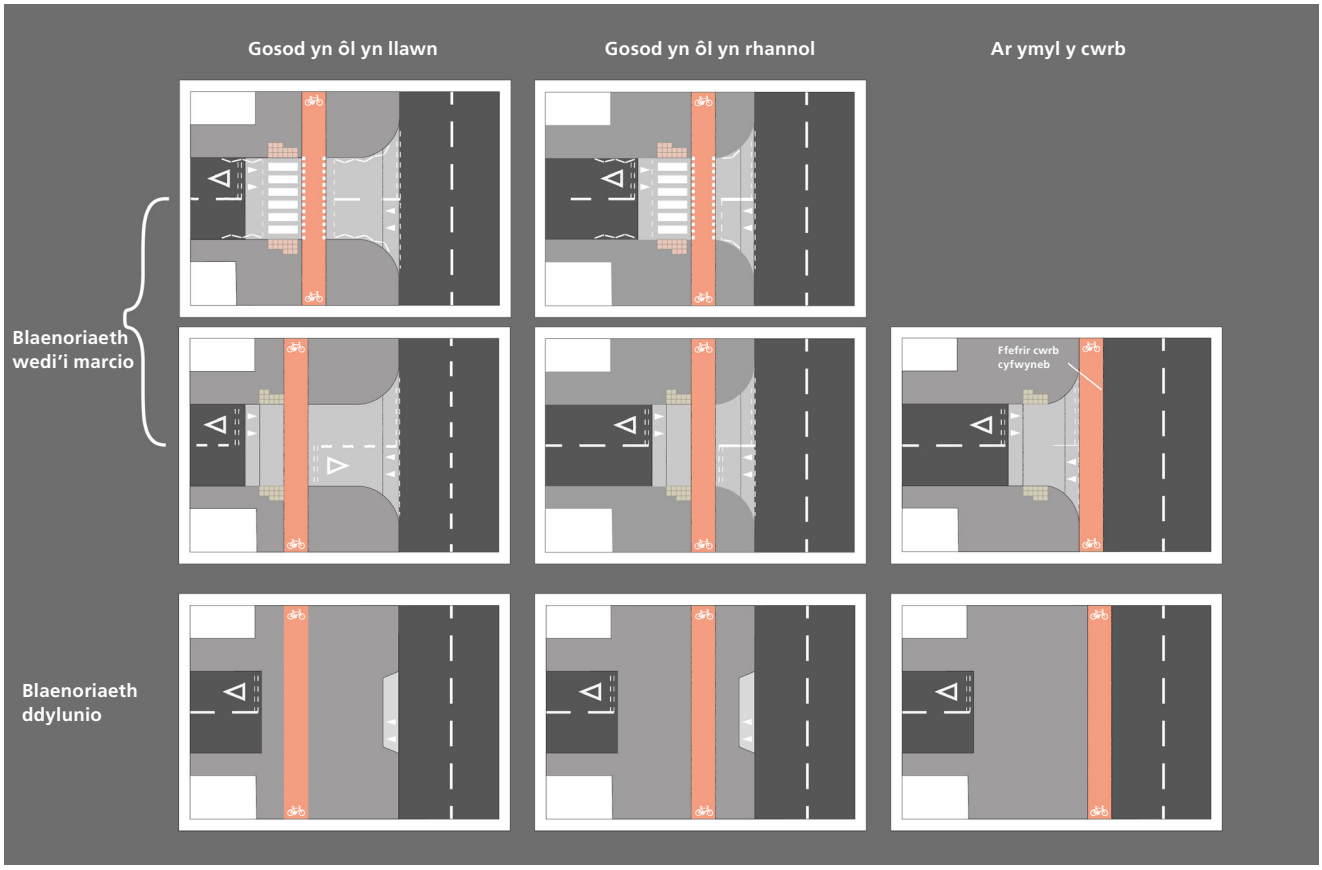
## Croesfan cyd-ddefnyddio neu groesfan ar wahân i gerddwyr a beicwyr ar draws ffyrdd ymyl DE602 a DE603

12.5.9 Dylai troedffyrdd a llwybrau beiciau roi blaenoriaeth i ddefnyddwyr sy'n croesi'r ffordd ymyl ar y brif fraich oni bai nad yw hyn yn ddiogel. Mae rhoi blaenoriaeth i ddefnyddwyr ar draws y ffordd ymyl yn eu galluogi i fynd yn eu blaen heb arafu ac mae'n helpu i wneud y llwybr teithio yn uniongyrchol.

12.5.10 Mae Ffigur 12.3 yn dangos yr opsiynau ar gyfer darparu blaenoriaeth i feiciau ar ffyrdd ymyl mewn ardaloedd trefol. Mae'r rhain wedi'u dosbarthu yn ôl lleoliad y cyfleuster beiciau o'i gymharu â llinell cwrb y ffordd fawr. Mae opsiynau hefyd yn dangos sut y gall marciau blaenoriaeth a'r defnydd o ddeunyddiau arwyneb gyfuno i helpu i gyflawni'r ymddygiad a ddymunir:

- gosod yn ôl yn llawn – o leiaf hyd car (5m) oddi wrth ymyl y cwrb
- gosod yn ôl yn rhannol – llai na hyd car o ymyl y cwrb
- ar ymyl y cwrb

Ffigur 12.3 – Opsiynau ar gyfer trefniadau croesfan ffordd ymyl a llwybr beiciau




12.5.11 Y ffactorau i'w hystyried wrth benderfynu blaenoriaeth yw: lleoliad, y terfyn cyflymder i gerbydau a'r cyflymderau gwirioneddol, gweledegd, nifer y symudiadau gan gerddwyr a beiciau, nifer y symudiadau troi gan gerbydau, ystadegau am wrthdrawiadau a pha mor ymarferol fyddai darparu blaenoriaeth debyg ar groesfannau ffyrdd ymyl gerllaw (er mwyn darparu mwy o gysondeb ar hyd y llwybr teithio).

12.5.12 Mae ffigur 12.3 hefyd yn dangos sut y dylid cyfuno marciau blaenoriaeth ar y ffordd, y cynllun a'r deunyddiau. Ar y llinell uchaf, mae'r flaenoriaeth yn amlwg iawn. Mae'r trefniant ar y gwaelod yn dangos parhad arwyneb y droedffordd a'r llwybr beiciau ar draws ceg y gyffordd. Mae hyn yn atgyfnerthu'r syniad bod traffig sy'n troi wrth y fraich fach yn croesi'r traffig teithio llesol ar hyd y brif fraich.

12.5.13 Fel arfer, bydd croesfannau â blaenoriaeth yn addas ar gyfer ffyrdd ymyl a mynedfeydd lle mae'r cyflymder yn llai na 30mya a bod llai na 2,000 o gerbydau bob dydd.

12.5.14 Lle mae disgwyl i'r beiciwr ildio, bydd angen gosod marciau ildio hanner maint ar y llwybr beiciau wrth gyffyrdd â ffyrdd (ond nid wrth dramwyfeydd preifat na mynedfeydd i gaeau).

12.5.15 Yn ffigur 12.4, mae'r groesfan wedi'i gosod yn ôl o hyd un car oddi wrth geg y gyffordd ac mae ar dwmpath pen gwastad. Mae'r patrwm hwn (DE602) yn helpu i osgoi sefyllfa lle mae'r groesfan wedi'i rhwystro gan yrwyr sy'n aros i droi allan o'r ffordd ymyl ac mae'n rhoi mwy o ofod i arafu i yrwyr sy'n troi i mewn i'r ffordd ymyl. Mae ystyried y geometreg wrth ddynesu yn allweddol ac mae aliniad y llwybr

beiciau'n caniatáu i feicwyr aros ar linell weddol syth yn hytrach na gorfod troi i ffwrdd yn sydyn oddi wrth geg y gyffordd.

Ffigur 12.4 – Croesfan â blaenoriaeth ar lwybr beiciau a cherddwyr dros ffordd ymyl, Rhuthin



## Dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd a chyffyrdd cyfunol DE604 a DE605

12.5.16 Yn y trefniant hwn, codir ceg cyffordd y ffordd ymyl i lefel y droedffordd ar dwmpath ffordd pen gwastad. Mae hyn yn ei gwneud yn haws ac yn fwy diogel i gerddwyr groesi – yn enwedig pobl anabl – drwy ddileu'r gwahaniaeth uchder i'r gerbytffordd ac arafu traffig sy'n troi.

12.5.17 Mae trefniadau mynediad i ffyrdd ymyl yn fodd o ostwng cyflymder felly maent yn helpu i ddiogelu beicwyr drwy arafu traffig sy'n troi ar y ffordd ymyl.

Ffigur 12.5 – Troedffordd wedi'i chyfuno'n rhannol ar ffordd ymyl lle mae llinell y cwrb a'r palmant botymog wedi'u cadw, Clapham



12.5.18 Ar gyffordd wedi'i chyfuno (rhes isaf ffigur 12.3), nid oes unrhyw newid yn neunydd y droedffordd ac nid oes cyrbau cyfwyneb. Mae cerbydau yn y trefniant hwn i bob pwrpas yn croesi troedffordd wedi'i lledu. Mae gan bobl ddall a rhannol ddall rai pryderon am y cynllun hwn gan nad oes ffordd rwydd iddynt o wybod eu bod yn croesi ffordd ymyl. Felly dylid ymgysylltu'n lleol â defnyddwyr cyn ystyried dyluniad o'r math hwn.

## 12.6 Croesfannau heb eu rheoli

12.6.1 Croesfan nas rheolir neu groesfan anffurfiol yw un lle mae cyrbau is neu gyrbiau cyfwyneb a phalmentydd botymog wedi'u darparu i alluogi pobl i groesi yn ôl ac ymlaen o'r gerbytffordd. Fel arfer bydd yn well gan bobl ddall a rhannol ddall ddefnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig gan nad yw'n hawdd iddynt wybod a oes traffig yn dynesu ac ar ba gyflymder.

12.6.2 Mae'r mathau o groesfannau nas rheolir yn cynnwys:

- croesfan ar ganol llwybr cyswllt
- croesfan wrth gyffordd â ffordd ymyl
- croesfan anffurfiol â llain ganol.

12.6.3 Dylid bod yn ofalus wrth leoli mannau croesi anffurfiol i gerddwyr mewn perthynas â mannau lle mae cerbydau'n croesi'r llwybr er mwyn peidio ag achosi dryswch i bobl ddall a rhannol ddall. Efallai y bydd angen cyfyngiadau parcio a llwytho i sicrhau bod y gweledegd yn ddigonol ar y groesfan.

### Croesfannau syml nad ydynt yn cael eu rheoli DE606

12.6.4 Yn gyffredinol, bydd traffig cerddwyr a beicwyr yn gallu croesi'n hwylus mewn un symudiad gyda llifau traffig hyd at oddeutu 6000 o gerbydau bob dydd, er y dylid ystyried cyflymder y traffig cerbydau yn y cam dylunio.

12.6.5 Gellir tynnu sylw at groesfannau nad ydynt yn cael eu rheoli drwy osod arwyneb o liw gwahanol neu ddeunydd gweadog fel palmentydd wedi'u gwasgnodi, a thrwy newid lled y gerbytffordd, er enghraifft, drwy osod rhwystrau ymwthiol. Ar strydoedd lle mae'r cyflymderau'n isel, fel parthau 20mya, bydd gyrwyr yn aml yn ildio i gerddwyr mewn llawer o achosion.

12.6.6 Fel arfer, darperir croesfannau heb eu rheoli ar draws y fraich fach wrth gyffyrdd ffordd ymyl ar gyfer troedffyrdd neu arwynebau cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr. Dylai cyrbau cyfwyneb gael eu mewnosod yn y ffordd ymyl, ar ongl sgwâr i'r gerbytffordd, tua un metr y tu hwnt i ben y radiysau i sicrhau na fydd pobl ddall yn cael eu harwain i'r brif gerbytffordd. Drwy osod radiysau tynnach, ni fydd angen gosod y llwybr cerdded mor bell yn ôl, fel na fydd cerddwyr yn gwyro oddi wrth eu llwybr llygad a bydd hyn yn helpu i arafu cerbydau sy'n troi i mewn i'r gyffordd. Fel arall, gall fod yn briodol trin y fynedfa i'r ffordd ymyl fel y bydd modd lleoli'r groesfan yn agosach i lwybr llygad y cerddwyr – gweler adran 12.5.

## Croesfan â blaenoriaeth syml i feiciau DE607

12.6.7 Pan fo llwybr beicio yn croesi stryd drefol lle mae'r traffig yn araf ac yn gymharol ysgafn, fel arfer dylid rhoi blaenoriaeth i'r llwybr beicio dros y ffordd, os oes modd. Dylai fod yn glir i fodurwyr fod rhaid iddynt ildio, a rhaid cael gweledegd digonol rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd.

12.6.8 Argymhellir croesfan uchel i leihau cyflymderau traffig yn lleol ac i annog gyrwyr i ildio. Efallai y byddai arwyneb lliw yn ddefnyddiol i ddangos presenoldeb y groesfan i draffig moduron.

Ffigur 12.6 – Croesfan heb ei rheoli gydag ynys ganol i groesi, Rhuthin



## Croesfan heb ei rheoli gydag ynys ganol i groesi DE608

12.6.9 Mae ynys groesi ar ganol y gerbytffordd yn galluogi defnyddwyr i ddelio ag un lôn traffig ar y tro sy'n gallu bod yn help mawr ar ffyrdd lletach. Fel arfer bydd cyrbau o amgylch yr ynys groesi a bolardiau wedi'u gosod arni i wynebu traffig sy'n dynesu er diogelwch. Dylid gosod cyrbau cyfwyneb a phalmentydd botymog ar y droedffordd a'r ynys groesi ar yr un llinell â'r man croesi.

12.6.10 Mae ynys ganol yn caniatáu i feiciau groesi mewn dau symudiad haws, ond mae angen i'r trefniant osgoi creu mannau cyfyng sy'n gallu rhoi beicwyr sy'n defnyddio'r gerbytffordd o dan anfantais. Rhaid i'r ynys fod yn ddigon llydan i sicrhau nad yw cadeiriau olwyn, sgwteri symudedd, pramiau na beiciau'n ymestyn allan dros y gerbytffordd.

## Cyffordd â blaenoriaeth ar ochr arall y ffordd i'r llwybr beiciau DE609

12.6.11 Lle mae llwybr beiciau dwyffordd ar ochr arall y ffordd i gyffordd â blaenoriaeth, gellir defnyddio trefniant syml lle mae mynediad y llwybr beiciau yn ffurfio pedwaredd fraich ar y gyffordd i greu trefniant ar draws ffyrdd.

### Stribedi canol DE207

12.6.12 Mae stribedi canol yn rhoi lle i gerddwyr aros wrth groesi ffordd mewn dau gam gan ddefnyddio ardal o arwyneb lliw neu wead gwahanol yng nghanol ffordd. Gall stribedi canol fod yn ffordd i gymell gyrwyr i roi blaenoriaeth i gerddwyr wrth groesfannau anffurfiol.

12.6.13 Dylai'r math hwn o gyfleuster fod yn ychwanegol at groesfannau a reolir. Gall stribedi canol gael eu dynodi gan gwrb, fod wedi'u codi neu'n wastad ag arwyneb y gerbytffordd – gweler Ffigur 12.7. Ac oherwydd y nodweddion hyn, gallant fod yn fwy addas na chroesfannau heb eu rheoli ar gyfer cerddwyr anabl neu gerddwyr dall neu rannol ddall. Ond fel gyda chyfleusterau eraill, mae'n bwysig ymgysylltu â phobl anabl mor gynnar â phosibl yn y broses ddylunio.

Ffigur 12.7 – Stribed canol anffurfiol, Poynton, Swydd Gaer



## 12.7 Croesfannau a reolir heb oleuadau traffig

12.7.1 Mae croesfannau a reolir heb oleuadau traffig yn rhoi blaenoriaeth i gerddwyr a beicwyr dros draffig arall. Maent yn darparu ateb mwy ymatebol i'r galw ac yn is eu cost o'i gymharu â chyfleusterau gyda goleuadau traffig.

### Croesfannau sebra DE610

12.7.2 Mae croesfannau sebra yn groesfannau heb oleuadau traffig lle mae bariau gwyn wedi'u paentio ar draws wyneb y ffordd a globau golau melyn sy'n fflachio (goleuadau croesi) wedi'u gosod ar ben polion â streipiau du a gwyn ar ddwy ochr y groesfan.

12.7.3 Mae'n ofynnol i'r gyrrwr neu feiciwr stopio wrth groesfan sebra pan fydd cerddwr yn dechrau croesi. Mae'n bosibl na fydd person dall neu rannol ddall yn gwybod a yw cerbyd yn mynd i stopio i ildio iddo ac felly efallai y bydd yn betrus ynghylch defnyddio'r groesfan. Bydd pobl ag anableddau a phobl hŷn hefyd yn teimlo'n fwy diogel a chyfforddus, o bosibl, wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.

12.7.4 Gellir rhannu croesfannau sebra hirach yn ddwy ran drwy osod ynys groesi neu lain ganol a fydd yn gwella ansawdd y ddarpariaeth i gerddwyr.

12.7.5 Mae trefn yr arwyddion a'r marciau ffordd ar gyfer croesfannau a reolir a chroesfannau nas rheolir wedi'i nodi yn y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig. Ar gyfer croesfannau sebra, mae'r rheoliadau'n gofyn am osod o leiaf ddau farc igam-ogam ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan a'r ffordd ymadael â'r groesfan i wahardd cerbydau rhag aros neu oddiweddyd yno.

12.7.6 Dylid gosod y marciau igam-ogam hyd at 2.0m oddi wrth linell y cwrb, fel y bydd y marciau igam-ogam yn gallu bod yn estyniad i bob pwrpas o'r lôn feiciau warchodedig, y mesurau gwahanu ysgafn neu lwybr hybrid wrth ddynesu at y groesfan.

12.7.7 Mae'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig yn caniatáu hepgor y marciau igam-ogam a'r globau melyn wrth groesfannau sebra ar draws llwybrau beiciau – gweler Ffigur 12.8. Gellir gosod twmpathau ar y llwybr beiciau i arafu beicwyr wrth y groesfan neu wrth iddynt ddynesu ati.

Ffigur 12.8 – Croesfan sebra ar lwybr beiciau, Caerdydd



## Croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr DE611

12.7.8 Mae croesfan o'r math hwn yn ddull sy'n ymateb yn well i'r galw ac yn costio llai na chyfleusterau â goleuadau traffig lle mae angen darparu ar gyfer symudiadau croesi gan feiciau a cherddwyr (gweler Ffigur 12.8).

12.7.9 Mae'r groesfan hon yn debyg i groesfan sebra ond bod croesfan ar wahân ar gyfer beiciau sy'n cael ei dynodi gan farciau 'ôl troed eliffant' yn unol â diagram 1055.3 a symbolau beic diagram 1057 rhwng y streipiau sebra a'r llinell ildio.

12.7.10 Mae'r groesfan gyfochrog yn fwy amlwg i'r llygad na chroesfan gyda blaenoriaeth i feiciau (DE607) ac mae gyrwyr yn fwy tebygol o barchu'r gofyniad cyfreithiol i ildio. Felly mae'n addas ar gyfer safleoedd lle mae llif a chyflymderau'r traffig yn uwch (Tabl 12.1). Gellir ei defnyddio hefyd yn agos i gyffyrdd, er enghraifft ar y mynedfeydd/allanfeydd i gylchfannau.

12.7.11 Yn yr un modd â chroesfannau sebra, gellir rhannu croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr yn ddwy ran drwy osod ynys groesi neu lain ganol. Bydd hyn yn gwella ansawdd y groesfan ar gyfer cerddwyr a beicwyr.

Ffigur 12.9 – Croesfan gyfochrog ar gyfer cerddwyr a beicwyr, Caerdydd



## 12.8 Croesfannau â goleuadau traffig oddi wrth gyffyrdd

### Croesfannau Pâl DE612 a DE613

12.8.1 Ar groesfannau Pâl, mae symbolau coch a gwyrdd o gerddwyr wedi'u gosod ar yr ochr agosaf yn rhan o uned y botwm pwyso neu uwch ei phen fel y gellir eu gweld yr un pryd â thraffig sy'n dynesu. Mae croesfannau Pâl yn cymryd lle croesfannau Pelican. Nid yw croesfannau Pelican newydd yn cael eu hawdurdodi bellach. Mae croesfannau Pâl yn cynnwys technoleg synhwyro sy'n caniatáu canslo gorchymyn y cerddwr os bydd cerddwr yn croesi ar ôl pwyso'r botwm ond cyn i lun y dyn gwyrdd gael ei gynnau. Yn ogystal â hyn, defnyddir y synwyryddion i fesur cyflymder cerddwyr wrth iddynt groesi a gallant addasu'r amser a ganiateir i groesi'r ffordd yn awtomatig. Mae dilyniant goleuadau'r groesfan Pâl yr un fath â hwnnw ar gyfer goleuadau traffig ar gyffyrdd (h.y. dim golau traffig oren/symbol dyn gwyrdd yn fflachio, fel y ceir ar groesfannau Pelican).

12.8.2 Mae botymau rheoli croesfannau digyffwrdd wrthi'n cael eu treialu. Yn hytrach na phwyso botwm, gall defnyddwyr chwifio eu llaw o flaen y botwm. Budd ychwanegol o hyn wrth gwrs yw ei fod yn lleihau'r posibilrwydd o ddod i gysylltiad â firysau sy'n bresennol yn aml ar fotymau pwyso.

### Croesfannau Ped-X DE612 a DE613

12.8.3 Mae croesfan Ped-X yn debyg i groesfan Pâl o ran dilyniant y goleuadau traffig a synhwyro, ond mae'r goleuadau traffig yn wynebu cerddwyr ar yr ochr bellaf. Gyda chroesfannau Ped-X gellir cynnwys dangosfwrdd sy'n dangos nifer yr eiliadau sydd ar ôl tan ddiwedd y cyfnod croesi. Mae croesfannau Ped-X yn fwy addas mewn mannau prysur lle bydd cerddwyr weithiau'n ei chael yn anodd gweld yr arwyddion ar yr ochr agosaf am fod nifer mawr o bobl o'u cwmpas.

### Croesfannau Twcan DE612 a DE613

12.8.4 Mae croesfannau Twcan yn groesfannau a rennir gan gerddwyr a beiciau. Maent yn gweithio'n debyg i groesfannau Pâl, ond mae symbolau beic coch a gwyrdd ychwanegol. Gall croesfannau Twcan gynnwys goleuadau sy'n wynebu cerddwyr a beicwyr ar yr ochr agosaf neu'r ochr bellaf, yn ogystal â dangosfwrdd sy'n dangos nifer yr eiliadau sydd ar ôl tan ddiwedd y cyfnod croesi.

12.8.5 Dylid ystyried gosod botymau rheoli ychwanegol yn ôl o'r safle croesi i helpu'r rheini sydd â phroblemau symudedd oherwydd bod angen mwy o le arnynt neu efallai nad ydynt yn gallu codi o'u cadair. Dylid ystyried systemau sy'n canfod cerddwyr a beicwyr yn dynesu ac sy'n gallu lleihau'r amser croesi fel nad oes rhaid aros yn ddiangen.

## 12.9 Croesfannau wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig

12.9.1 Mae modd cynnwys cyfleusterau croesi i gerddwyr a beicwyr mewn cyffyrdd sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig. Mae croesfannau o fewn cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig yn gallu cynnwys goleuadau sy'n wynebu cerddwyr a beicwyr ar yr ochr agosaf neu'r ochr bellaf, amseryddion, a signalau ar y cyd ar gyfer cerddwyr a beiciau.

12.9.2 Fel arfer dylid darparu cyfleusterau croesi ar bob un o freichiau'r gyffordd. Dylid sicrhau'r nifer lleiaf posibl o gamau croesi ar wahân y mae'n rhaid i'r cerddwr neu feiciwr eu defnyddio i groesi'r ffordd.

12.9.3 Dylai'r cyfnodau croesi alluogi'r holl gerddwyr (yn enwedig pobl hŷn) i groesi'r ffordd heb frysio. Mae ymchwil gan Goleg Prifysgol Llundain wedi dangos bod cyflymder cerdded o 1.2m/eiliad, a ddefnyddir yn aml i bennu hyd y camau croesi i gerddwyr, yn rhy gyflym i 85% o fenywod a 76% o ddynion sy'n 65 oed neu'n hŷn. Gellir defnyddio synwyryddion ac estyniadau amser i ddarparu ar gyfer cerddwyr arafach. Lle mae goleuadau'r camau croesi wedi'u gosod ar gyfnodau penodedig, dylid ystyried darparu ar gyfer cyflymderau cerdded arafach os oes nifer sylweddol o bobl oedrannus neu bobl eraill fyddai angen mwy o amser i groesi yn yr ardal.

12.9.4 Mae croesfannau syth yn fwy cyfleus i gerddwyr a beicwyr a dylid eu defnyddio lle bynnag y bo modd. Gellir rhannu croesfannau â goleuadau traffig yn rhannau ar wahân drwy osod ynysoedd croesi, lle bydd pob rhan o'r groesfan yn gweithredu ar wahanol gyfnodau'r goleuadau traffig i ddelio â gwahanol lifau o draffig. Yn y gorffennol, mae croesfannau o'r fath yn aml wedi'u gwasgaru, gyda cherddwyr yn gorfod croesi pob lôn ar wahân. Mae mwy a mwy o enghreifftiau o groesfannau syth â goleuadau traffig gydag ynysoedd canol llydan sy'n gweithredu ar wahanol gyfnodau'r goleuadau. Mae croesfannau croesgam yn golygu oedi ychwanegol a gwyro oddi ar y llwybr llygad, yn enwedig lle mae'r trefniant igam-ogam yn llydan.

12.9.5 Rhaid darparu signalau clywadwy a botymog gan fod y rhain yn hanfodol ar gyfer cerddwyr byddar, dall a rhannol ddall. Gellir addasu uchder y signal clywadwy drwy ei newid â llaw fel y bydd yn gweddu i'r amgylchedd. Lle mae nifer o groesfannau'n agos i'w gilydd, bydd signalau clywadwy safonol yn gallu peri dryswch. Gellir darparu signalau clywadwy o bedwar bib a thôn ('bleep and sweep'). Mae'r rhain yn seinio drwy uchelseinydd cyfeiriadol ac mae uchder y sain yn addasu i helpu cerddwyr yng nghyffiniau'r groesfan.

12.9.6 Mae signalau cyffyrddadwy yn gonau sy'n troi o dan uned y botwm gwasgu. Gosodir y conau sy'n cylchdroi bob amser ar ochr dde croesfan, ac ni ddylid eu cuddio y tu ôl rheilen ddur.

## Cyfleusterau beiciau wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig

12.9.7 Mae cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig yn helpu beicwyr a cherddwyr yn ystod y cyfnodau traffig prysuraf drwy eu galluogi i droi neu groesi mewn symudiadau a fyddai wedi bod yn anodd pe na bai'r flaenoriaeth yn cael ei rheoli. Wrth ddylunio cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig, rhaid dadansoddi pob symudiad a chroestynnu posibl gan bob math o ddefnyddiwr. Bydd hyn o gymorth i leihau amseroedd siwrneiau cerddwyr a beicwyr a gwella eu diogelwch. Mae'n bosibl yr ystyrir bod gwahanu symudiadau ar gyfer pob math o ddefnyddiwr yn angenrheidiol er diogelwch, ond gall hynny ychwanegu oedi sylweddol i bawb ac felly ni ddylai fod y dewis cyntaf ar gyfer dylunio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig.

12.9.8 Gall mân newidiadau amseru i oleuadau traffig ar gyffordd bresennol a marciau ar lonydd gynnig manteision i feicwyr ar rai cyffyrdd heb orfod gwneud gwaith ailosod goleuadau traffig cymhleth. Mae modelu ac efelychu traffig yn helpu i bennu sut gallai newidiadau mewn amseru goleuadau weithio a dylid eu defnyddio yn ystod y broses ddylunio.

## Amseroedd rhwng goleuadau gwyrdd

12.9.9 Bydd traffig beic sy'n dod drwy gyffordd a reolir gan oleuadau traffig ar ddiwedd y cyfnod gwyrdd yn gallu bod yn teithio'n arafach o lawer na thraffig moduron, oherwydd eu bod yn teithio i fyny llethr er enghraifft. Dylid addasu'r amseroedd rhwng goleuadau gwyrdd i sicrhau bod beicwyr yn gallu gadael y gyffordd cyn i draffig ddechrau symud atynt o gyfeiriadau eraill. Fel arall, gellir cychwyn cyfnod o olau coch ar yr holl oleuadau traffig pan fydd beiciwr yn cael ei ganfod.

## Llinellau stopio blaen DE614

12.9.10 Mae Llinell Stopio Flaen yn galluogi beicwyr i fynd i leoliad priodol yn y man aros rhwng y ddwy linell stopio, yn barod i symud o flaen traffig cyffredinol, cyn i'r goleuadau traffig droi'n wyrdd. Fel arfer darperir lôn gyflenwi i feiciau a fydd yn galluogi beicwyr i fynd heibio i draffig moduron sy'n ciwio ar y ffordd sy'n dynesu at y llinell stopio. Mae Llinellau Stopio Blaen yn cael eu defnyddio mewn llawer man ac mae rhai awdurdodau priffyrdd lleol yn rhagdybio o blaid eu darparu yn yr holl gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig.

12.9.11 Ni fydd Llinellau Stopio Blaen yn datrys yr holl broblemau y mae beicwyr yn eu hwynebu wrth ddod at oleuadau traffig. Bydd Llinellau Stopio Blaen o fantais i feicwyr sy'n dynesu pan fo'r goleuadau traffig yn goch. Ychydig o werth fydd iddynt ar ffyrdd dynesu lle mae traffig yn rhedeg yn llyfn, a/neu ar ffyrdd dynesu sy'n cynnwys nifer o lonydd, oherwydd bydd beicwyr yn ei chael yn anodd symud i lôn ar yr ochr bellaf i droi i'r dde. Mewn sefyllfaoedd o'r fath, dylid ystyried atebion eraill.

12.9.12 Fel arfer, bydd lonydd cyflenwi yn cael eu darparu ar yr ochr agosaf, ond lle mae niferoedd mawr o gerbydau sydd am droi i'r chwith yn croesi o flaen beicwyr sy'n mynd ymlaen neu'n troi i'r dde, dylid ystyried darparu lonydd cyflenwi yn y canol neu ar yr ochr bellaf rhwng y lonydd traffig cyffredinol.

12.9.13 Mae mynedfeydd 'gât' at Linellau Stopio Blaen yn opsiwn sy'n caniatáu mynediad cyfreithlon i'r man aros lle na ellir darparu lôn gyflenwi. Er hynny, lôn gyflenwi fydd y dewis gorau ac mae gatiau'n cynnig gwasanaeth ar lefel is i feicwyr.

12.9.14 Ni chaniateir Llinellau Stopio Blaen ar gyffyrdd sydd heb oleuadau traffig, nac wrth groesfannau twcan/pâl.

## Goleuadau i feicwyr

12.9.15 Gellir darparu cyfnod goleuadau traffig 'cychwyn cynnar' (a elwir hefyd yn 'hidlydd beiciau') ar gyfer beicwyr ar y cyd â Llinellau Stopio Blaen. Mae hyn yn galluogi beicwyr i gychwyn o flaen y traffig arall (ar ddechrau'r cyfnod gwyrdd) er mwyn osgoi croestynnu posibl â thraffig ar yr un fraich (e.e. goddiweddyd a throi i'r chwith) neu lifau traffig o'r cyfeiriad arall. O dan y trefniant hwn, mae golau gwyrdd ar gyfer beicwyr yn goleuo am ychydig eiliadau ar ddechrau'r cyfnod golau traffig, ac wedyn dangosir y golau gwyrdd ar gyfer pob math o draffig.

12.9.16 Nid oes angen unrhyw fath o awdurdodiad i gynnwys arwyddion cychwyn cynnar i feiciau wrth ddylunio cyffordd.

Ffigur 12.10 – Golau cychwyn cynnar penodol i feiciau ar lefel isel, Caerdydd



Ffigur 12.11 – Cyfnod ar wahân ar gyfer beiciau gyda goleuadau ar lefel uchel



12.9.17 Gellir defnyddio goleuadau traffig ar lefel is ar gyfer beicwyr yn lle neu'n ychwanegol at oleuadau traffig i feicwyr ar lefel uwch. Mae'n haws i feicwyr weld arwyddion ar lefel isel wrth ymyl llinell stopio, ond os oes nifer o feicwyr yn aros wrth y goleuadau, nid yw'r rhai i'r dde o'r grŵp bob amser yn gallu gweld y signal lefel isel ar ochr chwith y ffordd. Felly, mae'n bwysig darparu dyfais ddyblyg ar yr ochr bellaf ar unrhyw gyffordd sydd â llif sylweddol o feiciau.

12.9.18 Gellir defnyddio cyfnod penodol ar wahân ar gyfer beicwyr lle mae braich i feiciau'n unig yn ymuno â chyffordd â goleuadau traffig. Mae goleuadau traffig i feicwyr yn gallu gwahanu symudiadau beiciau a thraffig moduron mewn amser. Gall y goleuadau traffig weithio drwy orchymyn, drwy gyfrwng dolenni synhwyro neu bwyso botymau, neu fod yn rhan o'r cyfnodau goleuadau sefydlog.

12.9.19 Dangosir goleuadau traffig i feicwyr yn unig yn Ffigurau 12.10 a 12.11. Gallant fod yn ddefnyddiol, er enghraifft mewn achosion:

- dal cyn troi i'r chwith (DE618) lle mae beicwyr sy'n defnyddio llwybr beiciau ar yr ochr agosaf yn cael golau gwyrdd dynodedig tra bod traffig cyffredinol sy'n troi i'r chwith ar draws y llwybr yn aros yn goch
- lle mae beicwyr yn gwneud symudiad nad yw'n cael ei ganiatáu i draffig arall, gan gynnwys cerddwyr, fel symud rhwng y gerbytffordd a llwybr beiciau neu wneud tro sydd wedi'i wahardd i draffig arall.

## Golau traffig gwyrdd parhaol i feiciau wrth gât bysiau

12.9.20 Gellir defnyddio goleuadau traffig ar gatiau bysiau i adleoli ciwiau ar y ffordd sy'n dynesu at gyffordd a reolir. Mae nifer o ddinasoedd, yn cynnwys Caergrawnt, wedi cynnwys golau gwyrdd parhaol i feicwyr ar oleuadau traffig y gatiau bysiau gan nad oes angen atal beicwyr pan fydd golau gwyrdd ar gyfer mathau eraill o draffig.

Ffigur 12.12 – Golau traffig gwyrdd parhaol wrth gât bysiau



## Croesfan groesgornel i gerddwyr a beicwyr pan fo'r golau i gyd yn goch

12.9.21 Mae'n bosibl y byddai croesfan groesgornel uniongyrchol wrth groesffyrdd â goleuadau traffig yn well na chyfeirio beicwyr neu gerddwyr ar draws un fraich ar y tro. Bydd croesfannau croesgornel yn cynyddu'r pellter croesi cyffredinol y mae'n rhaid i gerddwr neu feiciwr ei wneud mewn un symudiad – felly bydd rhaid i'r cyfnod golau coch fod yn hirach ar gyfer traffig arall – ond mae'n caniatáu i ddefnyddwyr groesi mewn un cam yn hytrach na dau gam. Mae hynny'n lleihau amseroedd teithio ac felly darparu mantais ddymunol i ddulliau teithio llesol. Dangosir enghraifft yng Nghaerdydd yn Ffigur 12.13.

12.9.22 Mewn cyffyrdd lle mae cerddwyr yn croesi ar gyfnod pan fo'r golau i gyd yn goch, efallai y byddai hefyd yn ymarferol gosod croesfan groesgornel i feicwyr ond heb gynyddu'r amser pan fo'r golau i gyd yn goch i gerbydau, gan fod beicwyr yn teithio'n gyflymach ac yn cymryd llai o amser i groesi.

Ffigur 12.13 – Croesfan groesgornel i feicwyr gyda goleuadau traffig, Caerdydd




## Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig DE615

12.9.23 Lle mae digon o ofod a lefelau cymharol isel o ddefnydd gan gerddwyr, bydd lôn ymadael o flaen cyffordd a reolir gan oleuadau traffig sy'n arwain at lwybr beiciau byr, yn galluogi beicwyr i osgoi'r golau coch (gweler Ffigurau 12.14 a 12.15).

12.9.24 Mae hyn yn cael ei ddefnyddio'n aml:

- i droi i'r chwith
- i fynd syth ymlaen ar draws pen cyffordd T

Ffigur 12.14 – Lôn osgoi i feiciau ar gyfer mynd yn syth ymlaen yn unig



## Croesfan beiciau heb ei rheoli wrth gyffordd â goleuadau traffig DE616

12.9.25 Mae'n bosibl y bydd ystyriaethau gweithredol yn ei gwneud yn anodd cyfiawnhau darparu croesfan a reolir ar wahân ar gyfer beiciau. Mewn achosion o'r fath, gall fod yn briodol ystyried gosod croesfan nas rheolir i feiciau ar fraich o'r gyffordd, gyda marciau ildio ar y llwybr beiciau wrth ddynesu at y gyffordd. Mantais ychwanegol yw

na fydd y beiciwr yn wynebu golau coch ar gyfer pob math o draffig pan fo'n ddigon diogel iddo fwrw ymlaen yn ofalus.

## Arwain beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig DE616

12.9.26 Mae marciau lôn feiciau sy'n rhedeg drwy gyffordd a reolir yn dangos bod y llwybr teithio'n mynd yn ei flaen yn ddi-dor a gallant wneud gyrwyr yn fwy ymwybodol o symudiadau allweddol gan feicwyr (gweler Ffigur 12.16). Maent yn cael eu defnyddio'n aml mewn dwy sefyllfa:

- i ddangos bod y llwybr teithio'n parhau a diogelu gofod ar gyfer llwybrau llygad beicwyr ar lwybrau beicio pwysig
- i dynnu sylw at symudiadau troi gan feicwyr lle mae'r rhain yn wahanol i lwybr y cerbydau eraill

12.9.27 Dylid gosod marc ffordd (Diagram 1010 y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig, llinell 1m, bwlch 1m) i ddangos y lôn feiciau o fewn y gyffordd. Mae hwn yn farc mwy amlwg na marc y lôn gynghorol (Diagram 1004 y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig).

12.9.28 Bydd llawer o draul ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd hyn yn galw am waith cynnal a chadw.

12.9.29 Lle mae angen dangos llwybr teithio llai amlwg i feiciau'n unig ar gyfer beicwyr sy'n mynd drwy'r gerbytffordd ar gyffordd a reolir, gellir gosod marciau "Ôl Troed Eliffant" i'w ddangos (Ffigur 12.17).

Ffigur 12.15 – Lôn ymadael at lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig



Ffigur 12.16 – Lôn feiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig



Ffigur 12.17 – Marciau ôl-troed eliffant drwy gyffordd



## Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig DE617

12.9.30 Lle mae beicwyr yn dynesu at gyffordd ar lwybr beiciau ar yr ochr agosaf, ni fydd llinellau stopio blaen yn ymarferol ar gyfer troi i'r dde. Gellir darparu cyfleuster i feicwyr ar gyfer troi i'r dde mewn dau gam wrth gyffordd a reolir, yn lle llinell stopio flaen. Gall hyn fod yn fanteisiol iawn ar ffordd ddynesu sy'n cynnwys nifer o lonydd traffig lle mae cyflymder a llif y traffig moduron yn ei gwneud yn beryglus ac yn annymunol i feicwyr droi i'r dde drwy wneud symudiad confensiynol, hyd yn oed gyda llinell stopio flaen.

12.9.31 Bydd beiciwr sy'n dymuno troi i'r dde wrth gyffordd yn gallu mynd i fan aros yng ngheg y ffordd ar y chwith iddo ac aros yno nes bydd golau gwyrdd ar gyfer y ffordd honno, pan fydd y beiciwr yn gallu gorffen troi i'r dde (gweler Ffigur 12.18).

12.9.32 Rhaid sicrhau bod beicwyr sy'n aros i orffen troi i'r dde o flaen y llinell stopio yn gallu gweld golau eilaidd ar ochr bellaf y gyffordd er mwyn gwybod pa bryd y mae'n ddiogel iddynt fynd yn eu blaen.

12.9.33 Gellir cynnwys cyfnod golau 'cychwyn cynnar' ar gyfer beicwyr drwy ddefnyddio golau ar lefel isel i leihau'r croestynnu â thraffig sy'n troi i'r chwith.

Ffigur 12.18 – Troi i'r dde mewn dau gam ar gyffordd a reolir



## Dal cyn troi i'r chwith DE618

12.9.34 Gellir creu darn byr o lwybr beiciau ar y ffordd sy'n dynesu at gyffordd a reolir fel y gellir dal beicwyr yn ôl tra bydd y traffig yn troi i'r chwith a hefyd ddal yn ôl traffig sy'n troi i'r chwith tra bydd beicwyr yn mynd syth ymlaen.

## Cyffyrdd gwarchodedig a chyffyrdd seiclops DE619

12.9.35 Os oes angen rhagor o warchodaeth ar gyfer trefniant dal cyn troi i'r chwith, gellir ystyried cyffordd wedi'i gwarchod yn llawn neu gyffordd seiclops. O dan y ffurfweddiad hwn, mae llwybrau beiciau ar ddwy ochr y gerbytffordd yn cyflenwi croesfannau cyfochrog ar gyfer cerddwyr a beicwyr (gyda goleuadau traffig) sy'n gweithredu yn ystod cyfnod lle mae'r golau'n goch ar holl freichiau'r gyffordd. Wrth bwyso a mesur y trefniant hwn, dylai dylunwyr roi ystyriaeth briodol i'r broblem bosibl o gerddwyr yn croesi'r llwybr beiciau heb reolaeth gan oleuadau traffig. Yn yr amrywiad Seiclops fel y gwelir mewn lleoliadau ym Manceinion Fwyaf, mae'r croesfannau i gerddwyr ar y tu mewn a'r llwybrau beiciau ar y tu allan. Mae hyn yn golygu nad yw'r groesfan i gerddwyr nas reolir ar draws y llwybr beiciau mewn llinell uniongyrchol â'r groesfan a reolir ar y gerbytffordd.

Ffigur 12.19 – Cyffordd a reolir gan oleuadau traffig pedair ffordd gyda darpariaeth i gerddwyr a beicwyr. Cyfeirir ati'n gyffredin fel cyffordd seiclops.



## Drychau Trixi (neu ddrychau man dall)

12.9.36 Mae drychau man dall ar ochr y ffordd yn ddrychau amgrwm mawr sy'n cael eu gosod wrth gyffyrdd a reolir i alluogi gyrwyr cerbydau mawr (bysiau a cherbydau nwyddau trwm) i weld i lawr ochr agosaf eu cerbydau. Maent yn cael eu gosod er mwyn helpu i ymateb i'r sefyllfa lle mae cyfran sylweddol o anafiadau difrifol yn cael eu hachosi pan fydd cerbydau mawr yn troi i'r chwith gan dorri ar draws llwybr beicwyr ar eu hochr agosaf. Pan fydd drychau Trixi yn cael eu gosod fel mesur diogelwch ar gyffordd bresennol, bydd hefyd yn werth ystyried a oes modd tynnu ffensys diogelwch gan fod rhoi gwrthdrawiadau angheuol wedi digwydd wrth i feicwyr gael eu gwasgu rhwng cerbyd nwyddau trwm a'r rheilen.

Ffigur 12.20 – Drych Trixi ar Cycle Superhighway 7, Llundain



## Llwybr beiciau ochr yn ochr â cherbytffordd unffordd wrth groesffordd DE620

12.9.37 Lle mae llwybr beiciau'n darparu cyfleuster beicio dwyffordd ochr yn ochr â cherbytffordd unffordd ac yn croestorri â ffordd fach lle mae'n rhaid beicio ar y gerbytffordd, gellir defnyddio'r cynllun â goleuadau traffig hwn sy'n caniatáu i gerddwyr groesi mewn un cyfnod a reolir. Mae'r gyffordd yn cael ei rheoli'n llawn gan oleuadau traffig, gyda llinellau stopio blaen i feicwyr ar y breichiau bach a goleuadau traffig yn rheoli'r llwybr beiciau.

## Croesfan gyfochrog a reolir gan oleuadau traffig

12.9.38 Pan fydd llwybr beiciau dwyffordd yn newid o un ochr i'r ffordd i'r llall, yna mae'r trefniant croesi hwn a reolir gan oleuadau traffig yn galluogi cerddwyr a beicwyr i groesi yn yr un cyfnod, ond byddant yn cael eu gwahanu'n ffisegol oddi wrth ei gilydd.

Ffigur 12.21 – Croesfan gyfochrog a reolir gan oleuadau traffig, Stockport



### Llwybr beiciau dwyffordd wrth groesffyrdd mawr DE622

12.9.39 Lle mae llwybr beiciau dwyffordd ar hyd prif ffordd yn croestorri â ffordd fechan lle mae'n rhaid beicio ar y gerbytffordd, gellir defnyddio'r trefniant posibl hwn i ddarparu ar gyfer pob symudiad. Mae'r gyffordd yn cael ei rheoli gan oleuadau traffig, gyda llinellau stopio blaen i feicwyr ar y breichiau bach a goleuadau traffig yn rheoli'r llwybr beiciau. Mae'r ardaloedd croesi i gerddwyr hefyd yn cael eu rheoli gan oleuadau traffig.

## 12.10 Cylchfannau

12.10.1 Mae cylchfannau'n cynnig manteision o ran capasiti cerbydau o'u cymharu â mathau eraill o gyffordd, ond gallant fod yn beryglus i gerddwyr a beicwyr os byddant wedi'u dylunio'n unol â'r arfer cyffredin yn y DU. Mae cylchfannau confensiynol yn cynnwys mynedfeydd ac allanfeydd sy'n ymledu, gyda dwy neu ragor o lonydd i gynnwys mwy o gerbydau, a cherbytffordd gylchredol lydan sydd heb farciau mewn llawer achos. Gall gwyriadau yn llinellau'r cyrbau fod yn llai dymunol am eu bod yn cyfyngu ar y gofod sydd ar gael. Bydd y llwybr cymharol rwydd ar gyfer cerbydau modur yn gallu arwain at gyflymderau traffig uchel drwy'r gyffordd ac ar yr allanfeydd, yn enwedig ar gylchfannau â diamedr mawr, felly ni ddylid ei defnyddio ar gyfer llwybrau teithio llesol.

12.10.2 Mae llwybrau teithio llesol yn gallu osgoi cylchfannau mawr hefyd drwy ddarparu cyfleusterau ar lefel wahanol neu lwybr teithio hollol ar wahân oddi wrth y gyffordd.

### Darpariaeth wrth gylchfannau â goleuadau traffig

12.10.3 Mae cylchfannau mwy sydd â goleuadau traffig yn gallu helpu cerddwyr a beicwyr drwy reoli'r croestynnu rhwng symudiadau traffig. Gellir defnyddio nifer o'r mesurau a ddisgrifiwyd isod ar y breichiau o gwmpas cylchfan a reolir.

12.10.4 Bydd llawer o bobl yn teimlo'n anghyfforddus wrth ddefnyddio cylchfan fawr ac mae'n debygol y bydd yn well ganddynt ddefnyddio llwybr teithio oddi ar y gerbytffordd, yn uniongyrchol drwy'r canol neu gyda goleuadau traffig ar gyfer croesi mynedfeydd ac allanfeydd mwy prysur, gweler Ffigur 12.22.

Ffigur 12.22 – Cylchfan â goleuadau traffig yn Temple Quay, Bryste. Darpariaeth ar ac oddi ar y gerbytffordd



12.10.5 Fel arfer, dylid ystyried gosod llinell stopio flaen ar bob braich sy'n dynesu at y gylchfan ac, os oes digon o ofod ar gyfer stacio, gall llinellau stopio blaen fod yn fanteisiol hefyd i feicwyr ar y gerbytffordd gylchredol. Bydd darparu golau cychwyn cynnar ar gyfer beicwyr yn gallu bod o fantais iddynt hefyd.

## Darpariaeth wrth gylchfannau heb oleuadau traffig

12.10.6 Os yw beicwyr yn symud yn araf, gall fod yn anodd iddynt ddod o hyd i safle diogel ar gerbytffordd gylchredol lydan, ac mae perygl na fydd gyrwyr, wrth ddod i mewn i'r gyffordd a'i gadael, yn sylwi ar feicwyr.

12.10.7 Ar gylchfannau lle mae lôn ymadael benodol wedi'i hadeiladu ar gyfer troi i'r chwith er mwyn cynyddu capasiti cerbydau, mae perygl ychwanegol yn codi i feicwyr lle mae'r lôn yn gwahanu a lle mae beiciwr sy'n teithio'n syth ymlaen yn gadael y gyffordd gyda thraffig sy'n symud yn gyflym ar yr ochr agosaf. Nid yw lonydd ymadael o'r fath yn cael eu hargymell ar gyfer llwybrau teithio llesol lle bynnag y gellir disgwyl y bydd pobl yn beicio ar y gerbytffordd.

12.10.8 Dyma ddwy ffordd o ddarparu seilwaith teithio llesol ar gylchfannau:

- mân gylchfannau neu gylchfannau cryno lle mae llif a chyflymder y traffig yn gymharol isel a'r lonydd yn gymharol gul fel y bydd beicwyr yn gallu mynd i'r prif safle/dilyn fi ar fynedfeydd ac allanfeydd y lonydd ac ar y gerbytffordd gylchredol
- ar gylchfannau mwy, lle mae lefelau llif a chyflymder y traffig yn uwch (gweler Tabl 12.1), darparu llwybr beiciau oddi ar y gerbytffordd o amgylch y gyffordd, gyda chroesfannau cyfochrog neu groesfannau a reolir gan oleuadau traffig ar y mynedfeydd a'r allanfeydd.

12.10.9 Bydd y dulliau dylunio canlynol yn helpu i wneud cylchfannau'n fwy diogel ar gyfer teithio llesol:

- rheoli cyflymderau cerbydau fel y byddant tua 20mya drwy'r gyffordd
- lleihau'r gofod ar gyfer traffig moduron
- hybu ymwybyddiaeth o feicwyr ymysg gyrwyr
- darparu llwybr heb rwystrau i feicwyr drwy'r gyffordd neu o'i hamgylch.

12.10.10 Ni fydd lonydd beiciau ar ochr allan y gerbytffordd gylchredol yn cael eu hargymell fel arfer, hyd yn oed ar gylchfannau cryno, gan y bydd beicwyr sy'n eu defnyddio yn wynebu'r perygl o gael eu taro o'r chwith gan gerbydau modur sy'n gadael y gyffordd.

## Mân gylchfan DE623

12.10.11 Mae mân gylchfan, sydd â diamedr allanol ddim mwy na 15m, yn gallu bod yn ddewis yn lle cyffordd â blaenoriaeth. Mae canllawiau ar ddylunio mân gylchfannau yn CD116 yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Drwy ddarparu radiysau tynnach, mae mân gylchfannau yn helpu i arafu cerbydau, a gellir eu cynnwys mewn cynlluniau gostegu traffig. Gan mai un lôn sydd ar y ffordd ddynesu, bydd beicwyr a thraffig moduron yn mynd drwy'r gylchfan yn un ffrwd. Bydd blaenoriaeth gyfartal ar yr holl freichiau yn gallu helpu beicwyr a fyddai fel arall yn ei chael yn anodd troi ar draws traffig sy'n symud. Gall mân gylchfannau fod yn fesur isel ei gost i wella'r capasiti ar gyffyrdd o'u cymharu â gosod goleuadau traffig.

12.10.12 Bydd cylchfannau tair braich, a rhai pedair braich llai prysur, yn gymharol ddiogel ar gyfer beicio, ond bydd cylchfannau pedair braich mwy prysur, a chyfuniadau o gylchfannau dwbl, yn gallu bod yn anghyfforddus ac yn llai diogel o safbwynt y beiciwr, felly ni ddylid eu defnyddio ar lwybrau teithio llesol.

## Cylchfannau cryno DE624

12.10.13 Mae cylchfannau cryno wedi'u cynnwys yn CD116 yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Mae eu geometreg yn fwy tynn ac mae hyn yn fwy addas ar gyfer beicio na'r cylchfannau confensiynol yn y DU. Mae'r geometreg yn golygu bod cerbydau yn arafu ac mae hyn yn galluogi beicwyr yn y prif safle/dilyn fi i fynd drwy'r gylchfan gyda mathau eraill o draffig. Felly bydd cylchfannau cryno yn briodol lle mae'r llwybrau beicio o fewn y gerbytffordd.

12.10.14 Mae'r breichiau ar gylchfannau cryno wedi'u halinio mewn patrwm rheiddiol, gydag un lôn nad yw'n ymledu ar y mynedfeydd a'r allanfeydd, ac un lôn yn y gerbytffordd gylchredol. Mae llwybrau'r traffig yn gwyro'n fwy, felly gall cylchfan o'r math hwn fod yn nodwedd effeithiol ar gyfer arafu traffig. Mae cylchfannau cryno yn addas at derfynau cyflymder o hyd at 40mya. Bydd y capasiti ar gyfer traffig yn llai fel arfer ar gylchfannau cryno nag ar gylchfannau confensiynol, ond gellir asesu eu perfformiad drwy ddefnyddio offer dadansoddi traffig safonol fel Arcady.

Ffigur 12.23 – Cylchfan gryno, Waltham Forest, Llundain




## Cylchfannau confensiynol heb oleuadau traffig

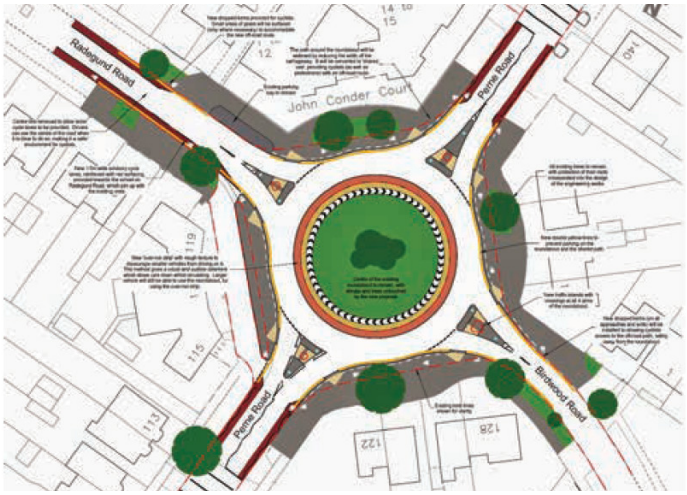
12.10.15 Yn gyffredinol, mae cylchfannau sydd â geometreg gonfensiynol (a elwir yn Gylchfannau Normal yn CD116 yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd) a ffyrdd dynesu sy'n ymledu lle mae nifer o lonydd a cherbytffordd gylchredol lydan yn rhai sy'n anaddas ar gyfer beicio ar y gerbytffordd, felly ni ddarparwyd Elfen Dylunio ar eu cyfer. Ni ddylid cynnwys cylchfannau confensiynol o'r math hwn mewn llwybrau teithio llesol oni bai fod addasiadau priodol yn cael eu gwneud.

12.10.16 Dyma'r opsiynau i'w hystyried lle mae llwybr beicio yn rhedeg drwy gylchfan gonfensiynol:

- ei hailddylunio i greu geometreg gryno (gweler DE624)

- darparu llwybrau beiciau ar wahân gyda chroesfannau Twcan neu groesfannau cyfochrog i feiciau/cerddwyr ar bob braich
- gosod goleuadau traffig ar y gylchfan, gyda chyfleusterau priodol ar gyfer beiciau
- adeiladu cyffordd â goleuadau traffig a chyfleusterau i feiciau yn lle'r gylchfan.

Ffigur 12.24 – Addasu cylchfan gonfensiynol bresennol i wneud cylchfan gryno, Caergrawnt




## Cylchfan Iseldiraidd DE625

12.10.17 Mae cyfleuster y groesfan sebra gyfochrog a gyflwynwyd yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016 yn cynnig cyfle i adeiladu cylchfan 'Iseldiraidd' gyda chroesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth lawn i feicwyr a cherddwyr. Mae'r geometreg yn debyg i gylchfan gryno gyda breichiau wedi'u halinio mewn patrwm rheiddiol, gydag un lôn nad yw'n ymledu ar y mynedfeydd a'r allanfeydd, ac un lôn yn y gerbytffordd gylchredol.

Ffigur 12.25 – Cylchfan Iseldiraidd yng Nghaergrawnt



### Cylchfannau anffurfiol wrth gyffyrdd heb eu marcio

12.10.18 Mae rhai awdurdodau wedi gosod cyffyrdd heb eu marcio sydd wedi'u bwriadu i gymell gyrwyr i fabwysiadu blaenoriaeth gylchredol ond, mewn gwirionedd, cyffyrdd nas rheolir yw'r rhain sydd heb arwyddion na marciau ffyrdd ffurfiol. Mae rhai cyffyrdd anffurfiol wedi'u dylunio gyda phatrymau palmantu cylchol i weithredu fel hyn.

12.10.19 Cafwyd bod y rhain yn gweithio'n dda o ran capasiti a diogelwch ar y ffordd lle mae llifau cymharol uchel o hyd at oddeutu 2,500 o gerbydau yr awr. Bydd yn briodol defnyddio patrymau cylchredol lle mae cyfran fawr o'r traffig yn troi gan y byddai tuedd fel arall i'r traffig hwn ildio i draffig sy'n dod o'r cyfeiriad arall ar ganol y gofod sydd heb ei farcio.

12.10.20 Gall cyffordd o'r math hwn fod yn effeithiol ar gyfer beicwyr ar yr amod y sicrheir bod cerbydau'n cylchredeg mewn un ffrwd draffig yn unig a'u bod yn symud yn araf, fel y gall beicwyr fynd i'r prif safle/dilyn fi wrth fynd drwy'r gyffordd, mewn ffordd debyg i'r gylchfan gryno.

## 12.11 Croesfannau ar lefelau gwahanol

12.11.1 Mae gwahanu symudiadau cerddwyr a beicwyr yn fertigol ar draws llwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd, yn ogystal â chyn rhwystrau fel afonydd a rheilffyrdd, yn gallu darparu lefel uchel o wasanaeth oherwydd nid yw defnyddwyr wedyn yn croestynnu â cherbydau modur ac nid oes rhaid iddynt stopio nac ildio. Mae'r dull hwn yn fwy tebygol o fod yn addas ar ffyrdd mwy gyda chyflymderau uwch.

### Pontydd cerddwyr a beiciau DE626

12.11.2 Mae pontydd a ddyluniwyd yn dda yn galluogi cerddwyr a beicwyr i groesi prif ffyrdd neu rwystrau eraill heb groestynnu nac oedi. Gellir dylunio pontydd newydd fel y byddant yn nodweddion deniadol ar hyd y llwybr teithio ac yn helpu i ddangos pa mor bwysig yw teithio llesol fel modd o deithio. Fel arfer bydd yn rhatach codi pontydd nag adeiladu tanlwybrau newydd. Mae mesurau i wahanu cerddwyr a beicwyr i'w ffafrio mewn mannau prysur.

Ffigur 12.26 – Llwybr beiciau wedi gwahanu ar bont yng Nghaerdydd



12.11.3 Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Dylid ystyried dyluniad rampiau'n gynnar yn y broses gyda'r llwybr sy'n dynesu at y dec yn syth neu bron yn syth, oherwydd bod troadau ongl sgwâr yn anodd i feicwyr, fel y gwelir yn yr enghraifft o Gonwy yn Ffigur 12.27. Dylid hefyd ystyried darpariaeth grisiog ychwanegol ar gyfer cynnig mynediad uniongyrchol lle mae angen rampiau hir.

12.11.4 Bydd y gallu i gadw golwg am beryglon yn ddirwystr yn gwella diogelwch personol. Er mwyn cynyddu'r golau naturiol ac i wella diogelwch, mae'n syniad da bod yr ochrau ar lethrau graddol.

Ffigur 12.27 – Pont gyda dynesiadau onglog, Morfa Conwy



12.11.5 Mae'n bosibl y bydd llifau uchel iawn o feiciau ar bontydd ffyrdd presennol a gellir eu haddasu i gynnwys llwybrau beiciau, fel y dangosir yn yr enghraifft o Gaerdydd yn Ffigur 12.26. Ni ddylid diystyru defnyddio strwythurau presennol sydd â throedffyrdd cul, rhwystrau atal neu barapetau is, oherwydd mae'n bosibl y gellid culhau'r gerbytffordd neu ddarparu strwythur cantilifer.

## Tanlwybrau a thanffyrdd DE627

12.11.6 Mae tanffyrdd a ddyluniwyd yn dda yn gallu darparu cysylltiadau defnyddiol ar hyd llwybrau troed neu lwybrau beiciau ar gyfer croesi prif ffyrdd, rheilffyrdd a dyfrffyrdd. Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Bydd y gallu i gadw golwg am beryglon yn ddirwystr yn hanfodol ar gyfer diogelwch personol. Weithiau bydd yr opsiwn hwn yn golygu addasu tanlwybr presennol i gerddwyr neu danffordd bresennol nad yw'n cyrraedd y safon ond sy'n cynnig gwell ateb, er hynny, na chroesfan ar lefel y ffordd.

Ffigur 12.280 – Tanffordd i gerddwyr/beicwyr





# Pennod 13: Integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus a llogi beiciau

Mae'r bennod hon yn darparu canllawiau ar integreiddio cerdded a beicio â thrafnidiaeth gyhoeddus wrth safleoedd bysiau, gorsafoedd a chyfnewidfeydd. Mae manylion am logi a pharcio beiciau ac am gynlluniau beicio yn y bennod hon hefyd, sy'n dangos sut mae'r cyfleusterau hyn yn galluogi integreiddio teithio llesol â thrafnidiaeth gyhoeddus ac felly'n cynyddu nifer y bobl sy'n gallu defnyddio teithio llesol ar gyfer siwrneiau bob dydd.

Dyma rai o'r meysydd allweddol i'w hystyried:

- cysylltedd â llwybrau teithio llesol mewn cyfnewidfeydd ac wrth arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus
- cludo beiciau ar drafnidiaeth gyhoeddus
- cyfleusterau cyhoeddus ar gyfer llogi beiciau

## 13.1 Cyflwyniad

13.1.1 Mae nifer mawr o siwrneiau'n rhai byr, a gellir cwblhau'r daith gyfan drwy gerdded a/neu feicio. Gall siwrneiau hirach gyfuno trafnidiaeth gyhoeddus â theithio llesol, gan leihau'r ddibyniaeth ar y car preifat. Mae cerdded neu feicio yn ôl ac ymlaen o arosfannau neu gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus yn darparu amser teithio dibynadwy ac yn aml dyma'r dewis cyflymaf ar gyfer siwrneiau byr.

13.1.2 Mae llwybrau cyswllt da ar gyfer cerdded a beicio yn ôl ac ymlaen o arosfannau neu gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus – boed hynny ar gyfer rheilffyrdd, bysiau, tramiau, tacsis neu longau fferi – yn darparu mynediad effeithlon rhwng y gyfnewidfa, gan roi mwy o fantais gystadleuol i drafnidiaeth lesol a chyhoeddus. Felly mae integreiddio'n cael effaith lesol drwy hybu cerdded a beicio, cynyddu nifer y cwsmeriaid (a hyfywedd) trafnidiaeth gyhoeddus a hefyd, o bosibl, drwy leihau teithiau lleol a thros bellteroedd hirach mewn ceir.

13.1.3 Mae siwrneiau teithio llesol eisoes yn gyfran sylweddol o'r siwrneiau at safleoedd trafnidiaeth gyhoeddus, er bod lle i rannu'r ddau fodd o deithio'n fwy aml. O'i gymharu â cherdded, mae beicio'n ehangu dalgylch yr ardal i arhosfan yn ôl ffactor o tua 16 (ac ymhellach fyth gyda e-feic). Felly mae gwella mynediad ar gyfer beiciau at gyfnewidfeydd yn gyfle pwysig i gynhyrchu siwrneiau newydd neu symud siwrneiau o geir i foddau cynaliadwy.

13.1.4 Er mwyn i siwrnai aml-ddull fod yn hygyrch i bawb drwy gyfuniad o foddau teithio llesol a chyhoeddus, rhaid ystyried y siwrnai gyfan o ddrws i ddrws. Mae'r tabl canlynol yn amlinellu'r ystyriaethau hyn; darperir rhifau paragraffau i ddangos lle mae'r pwyntiau'n cael eu trafod yn fanylach yn y bennod hon.

Tabl 13.1 – Ystyriaethau ar gyfer siwrneiau teithio llesol aml-foddol

| Gwybodaeth am y gwasanaeth sydd ar gael | Y llwybr o bwynt cychwyn siwrnai i arhosfan/ cyfnewidfa trafnidiaeth gyhoeddus (13.2) | Darpariaethau yn yr arhosfan/ cyfnewidfa (13.3) | Mynediad ar/oddi ar y cerbyd gwasanaeth ac y tu mewn iddo (13.7) | Y llwybr o arhosfan/ cyfnewidfa'r drafnidiaeth gyhoeddus i gyrchfan y daith (13.2) |
|---|---|---|---|---|
| • Amserlenni hwylus a gwybodaeth am y gwasanaeth mewn amrywiaeth o fformatau.<br>• Dylid diweddaru gwybodaeth am y gwasanaeth i sôn am gynlluniau ar gyfer cludo cadeiriau olwyn neu feiciau (yn achos gwaith peirianneg ac yn y blaen). | • Dylai llwybrau yn ôl ac ymlaen o arosfannau/ cyfnewidfeydd gyrraedd y safonau sydd wedi'u hamlinellu yn y Canllawiau hyn. | • Gwybodaeth amser real a chyhoeddiadau gweledol/sain.<br>• Cyfleoedd i orffwys a chyfleusterau toiled mewn cyfnewidfeydd.<br>• Llwybrau clir, dirwystr ac uniongyrchol drwy'r gyfnewidfa/canolfan.<br>• Lleoliadau esgyn wedi'u marcio'n glir ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn/sgwteri symudedd.<br>• Darparu mannau diogel ar gyfer parcio beiciau (gweler pennod 14) a/neu leoliadau esgyn wedi'u marcio'n glir ar gyfer defnyddwyr sy'n cario beiciau. | • Mynediad gwastad ar/oddi ar y cerbyd o'r arhosfan (gyda defnydd priodol o balmant botymog i helpu defnyddwyr sydd â nam ar eu golwg).<br>• Darpariaeth addas ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn/sgwteri symudedd yn unol â gofynion cyfreithiol.<br>• Darpariaeth addas ar gyfer cludo beiciau.<br>• Cyhoeddiadau sain a gweledol dwyieithog yn rheolaidd ar y cerbyd ac arwyddion cyffyrddadwy.<br>• Darparu hyfforddiant i weithredwyr a staff trafnidiaeth gyhoeddus ynghylch anghenion defnyddwyr wrth deithio. | • Dylai llwybrau yn ôl \| ac ymlaen o arosfannau/ cyfnewidfeydd fod yn hygyrch i bob cerddwr a beiciwr (fel yr amlinellir yn y diffiniadau o dan y Ddeddf Teithio Llesol).<br>• Arwyddion dangos y ffordd sy'n rhoi trosolwg o'r ardal, gan gynnwys darpariaeth gyffyrddadwy/sain briodol. |

## 13.2 Teithio llesol yn ôl ac ymlaen o gyfnewidfeydd ac arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus

13.2.1 Mae cerdded a beicio i arosfannau, gorsafoedd a chyfnewidfeydd yn galw am lwybrau o ansawdd uchel sydd â llawer o arwyddion, sydd wedi'u goleuo'n dda, sy'n teimlo'n ddiogel ac sy'n cael eu cynnal a'u cadw'n iawn. Dylai llwybrau cerdded gynnig mynediad uniongyrchol o'r ardal gyfagos, gyda llwybrau beicio i aneddiadau/atyniadau allweddol sydd ymhellach i ffwrdd. Rhaid i gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus gael eu dynodi'n gyrchfannau uchel eu blaenoriaeth wrth gynllunio'r rhwydwaith teithio llesol.

13.2.2 Mae cyfnewidfeydd yn aml yn amgylcheddau prysur. Felly, mae'n bwysig darparu mynediad diogel i ddefnyddwyr dulliau llesol rhwng gwasanaethau a chyfleusterau eraill cyfagos.

13.2.3 Dylai pob safle bws fod yn gyfforddus a chreu ymdeimlad o ddiogelwch. Dylid ystyried lleoliadau arosfannau ar gyfer gwasanaethau lleol yn ofalus fel bod modd i bobl o bob gallu eu cyrraedd yn rhwydd ar droed. Bydd eu hunion leoliad yn dibynnu ar nifer o wahanol faterion, fel yr angen i osgoi niwsans sŵn, gweledegdd a gofynion eraill o ran diogelwch ar y ffyrdd, a hwylustod i gerddwyr a beicwyr sy'n pasio heibio. Dylid ystyried dylunio'r gofod yng nghyffiniau safleoedd bws presennol a newydd fel llwybrau teithio llesol a dylid eu datblygu fel bod cyn lleied o wrthdaro â phosibl rhwng defnyddwyr.

13.2.4 Efallai y bydd angen lledu troedffyrdd er mwyn darparu ar gyfer teithwyr sy'n aros ynghyd â chaniatáu i gerddwyr symud ar hyd y droedffordd. Gall arosfannau ar hyd y prif lwybrau sydd wedi'u cysylltu'n dda â'r seilwaith beicio elwa o fannau penodol i barcio beics (gweler pennod 14). Os yw arosfannau'n rhan o lwybrau beicio wedi eu gwahanu neu sy'n cael eu cyd-ddefnyddio, dylid bod yn ofalus wrth osod cysgodfannau, yn enwedig y rheini sydd â'r bwriad o gynnwys hysbysfyrddau, fel nad ydynt yn cyfyngu ar weledegdd defnyddwyr sy'n debygol o fod yn camu o flaen/y tu ôl i'r arhosfan. Mae enghreifftiau diweddar o arosfannau bysiau sydd wedi'u gosod yng Nghymru hefyd yn cynnwys elfennau gwyrdd. Mae rhagor o fanylion am opsiynau seilwaith addas ar gyfer safleoedd bysiau ar gael ym mhennod 11.

Ffigur 13.1 – To gwyrdd ar safle bws




13.2.5 Lle mae datblygiad newydd wedi'i gynllunio neu pan fydd y patrymau strydoedd presennol yn newid, dylid manteisio ar y cyfle i adleoli arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus, neu ychwanegu rhai newydd, gyda'r nod o leihau pellteroedd cerdded a beicio a sicrhau bod safleoedd bysiau yn y lle gorau posibl i gyrraedd sbardunau teithiau lleol.

13.2.6 Mae lleoliad gorsafoedd/cyfnewidfeydd newydd neu rai sydd wedi'u hadleoli yn dibynnu ar nifer o ffactorau sy'n ymwneud â'r rhwydwaith rheilffyrdd (ee patrymau gwasanaeth trên, cyfyngiadau ar y cledrau) a'r achos dros orsaf newydd (ee y duedd i'w defnyddio, dichonoldeb y gwaith adeiladu). Network Rail sy'n rheoli'r rhan fwyaf o'r rhwydwaith rheilffyrdd yng Nghymru (ac eithrio rhannau o'r llwybr ar hyd Llinellau Craidd y Cymoedd sy'n bwydo i Orsaf Heol y Frenhines yng Nghaerdydd), a rhaid iddynt ddilyn prosesau Llywodraeth y DU ar gyfer gweithredu. Mae'n rhaid i orsafoedd newydd neu rai sydd wedi'u hadleoli fynd drwy broses Llywodraethu Prosiectau Buddsoddi mewn Rheilffyrdd, sy'n amlinellu wyth cam penodol yn y broses o ddatblygu cynllun.

13.2.7 Dylid ystyried mynediad cerdded a beicio yn ôl ac ymlaen i'r orsaf, ac o fewn yr orsaf, ym mhob cam a dylai'r awdurdod lleol fod yn rhan o'r broses ddatblygu o'r dechrau i gynllunio llwybrau yn unol â dyletswyddau'r Ddeddf. Dylai llwybrau i'r orsaf arfaethedig ac oddi yno o brif gyrchfannau anelu at fodloni'r safonau llwybrau teithio llesol a amlinellir yn y Canllawiau hyn cyn i'r orsaf ddod yn weithredol.

13.2.8 O dan Fesur Teithio gan Ddysgwyr (Cymru) 2008, mae'n ofynnol i Awdurdodau Lleol ddarparu cludiant cyhoeddus i/o ysgol agosaf y disgybl o fewn pellter penodol (a amlinellir yn y Mesur). Gall hyn yn aml arwain at lwybrau hir ac anuniongyrchol ar gyfer cludiant rhwng y cartref a'r ysgol. Gall darparu llwybrau teithio llesol addas o gyfeiriadau cartref i 'ganolfan' codi gyfagos fod yn gyfle i wella amseroedd gwasanaeth bysiau ysgol yn gyffredinol. Mae mapio data codau post ar systemau GIS yn gallu bod yn ffordd gyflym o sefydlu lle gellir lleoli canolfannau o'r fath.

13.2.9 Mae Trafnidiaeth Seiliedig ar Alw ar waith ar hyn o bryd mewn nifer o ardaloedd awdurdodau lleol ledled Cymru, er enghraifft drwy wasanaethau Bwcabus a Fflecsi. Gallai cysylltiadau addas i gerddwyr a beicwyr yn ôl ac ymlaen i ffiniau'r ardaloedd gweithredu gynyddu cyrhaeddiad ac ymarferoldeb gwasanaethau o'r fath yn sylweddol.

Ffigur 13.2 – Gwasanaeth trafnididaeth seiliedig ar alw



## 13.3 Teithio llesol mewn cyfnewidfeydd ac arosfannau trafnidiaeth gyhoeddus

13.3.1 Mae cyfnewidfeydd rhwng gwahanol fathau o drafnidiaeth yn gyrchfannau pwysig ynddynt eu hunain. Dyma rai o'r nodweddion allweddol y dylid eu lleoli mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth:

- cyfleusterau hygyrch heb risiau sydd ag arwyddion clir ar gyfer yr holl ddefnyddwyr
- darparu seddi a chysgodfannau
- dylai lifftiau i deithwyr fod yn addas ar gyfer cymhorthion symud a beiciau o faint llawn, gan gynnwys y rhai sydd wedi'u haddasu i'w defnyddio gan bobl anabl. Lle mae'r rhain yn fynedfeydd un cyfeiriad, dylid sicrhau bod digon o le i droi o gwmpas
- byddai lle i gadw bagiau, cyfleusterau toiled a siopau yn gwneud y syniad o aros yn fwy cyfforddus a deniadol

13.3.2 Mae cod ymarfer gan bob gweithredwr trenau a gorsafoedd teithwyr ym Mhrydain (Safonau Dylunio ar gyfer Gorsafoedd Rheilffordd Hygyrch).

Ffigur 13.3 – Trên Trafnidiaeth Cymru yn cyrraedd gorsaf newydd




### Parcio beiciau mewn cyfnewidfeydd/arosfannau

13.3.3 Bydd yn hollbwysig darparu gofod digonol ar gyfer parcio beiciau wrth derfynfeydd bysiau, rheilffyrdd a llongau fferi. Dylai awdurdodau roi blaenoriaeth uchel i hyn gan weithio mewn partneriaeth â gweithredwyr a sefydliadau perthnasol sy'n rheoli'r cyfleusterau.

13.3.4 Rhaid i'r ddarpariaeth storio beiciau mewn arosfannau/cyfnewidfeydd fodloni anghenion amrywiaeth o wahanol ddefnyddwyr, gan gynnwys y rheini sy'n gweithio yn y cyfnewidfeydd ac ymwelwyr tymor byr. Rhaid hefyd darparu mannau parcio tymor hir ar gyfer pobl sy'n beicio i'r arhosfan/cyfnewidfa, neu oddi yno, er mwyn defnyddio

ffordd arall o deithio. Efallai y bydd hyn yn gofyn am gyfuniad o ddarpariaeth ar draws y gyfnewidfa ar gyfer gwahanol fathau o ddefnyddwyr (ee mannau diogel i barcio beiciau ar y platfform ar gyfer defnyddwyr tymor hir ac a'r tu allan i'r brif fynedfa ar gyfer defnyddwyr tymor byr).

13.3.5 Dylid ystyried natur teithiau trafnidiaeth gyhoeddus a'r cyfeiriad teithio. Mewn safleoedd a gorsafoedd pellennig sy'n gwasanaethu pobl sy'n cymudo bob dydd mewn bws neu drên i ganol trefi neu ddinasoedd, mae'n debygol y bydd galw am barcio yn ystod y dydd. Mae'n bosibl y bydd mwy o alw am barcio dros nos mewn terfynfeydd neu gyfnewidfeydd yng nghanol trefi gan fod beiciau'n cael eu defnyddio i deithio'r filltir olaf yn ôl ac ymlaen o'r gweithle. Yn achos gorsafoedd cymudwyr yn benodol, dylid darparu ar gyfer y galw am gyfleusterau parcio beiciau ar sail y gyfran foddol a ragwelir ar gyfer beiciau yn y dyfodol. Mae data ar gael am nifer dyddiol y teithwyr o bob gorsaf yn y DU gan Swyddfa Rheoleiddio'r Rheilffyrdd (ORR) a gall y data hyn helpu i ddangos y galw lleol a'r potensial.

13.3.6 Gellir darparu rhywfaint bach o fannau diogel i gadw beiciau mewn safleoedd bysiau maestrefol a gwledig. Byddai hyn yn cynyddu eu dalgylch yn sylweddol. Mae modd darparu cyfleusterau diogel ar gyfer parcio beiciau mewn cyfnewidfeydd lle mae goleuadau da, teledu cylch cyfyng, a darpariaeth o gyfarpar pwrpasol fel loceri, neu leoedd caeedig â mynedfa ddiogel ar gyfer storio beiciau.

13.3.7 Mewn gorsafoedd mwy prysur, gall awdurdodau lleol hyrwyddo cyfleusterau parcio diogel ar gyfer beiciau ynghyd â chyfleusterau llogi a thrwsio a siopau eraill drwy weithio mewn partneriaeth â sefydliadau masnachol neu wirfoddol a gweithredwyr rheilffyrdd. Fodd bynnag, mae'n bosibl y bydd angen darparu cymhorthdal iddynt, yn ystod y cyfnod gweithredu cynnar o leiaf. Gall canolfannau o'r fath gyflawni dibenion eraill hefyd fel gwerthu tocynnau, cydgrynhoi nwyddau beiciau, caffis a/neu mannau cydweithio/cyfarfod.

13.3.8 Er mwyn cefnogi newid moddol parhaus i ddulliau llesol, lle mae gwaith gwella ar y gweill ar gyfer cyfnewidfeydd/canolfannau, dylid ystyried a lliniaru unrhyw effaith ar gyfleusterau storio, er enghraifft, drwy ddarparu cyfleusterau eraill dros dro os oes angen.

13.3.9 Mae rhagor o fanylion am yr opsiynau parcio beiciau a argymhellir ym mhennod 14.

## 13.4 Cynlluniau llogi beiciau ar draws ardal

13.4.1 Gall y cyfleuster llogi beiciau fod ar sawl ffurf. Mae rhwydweithiau llogi beiciau ar draws ardal sy'n gweithredu drwy orsafoedd docio eisoes ar waith mewn rhai lleoliadau yng Nghymru, gan gynnwys Caerdydd, Abertawe a Bro Morgannwg. Mae enghreifftiau eraill o gynlluniau llogi awtomatig yn y DU yn cynnwys beiciau wedi'u tracio gan GPS nad oes angen eu dychwelyd i bwynt penodol. Math arall o system awtomatig yw'r Brompton Dock lle mae defnyddwyr yn cael beic o locer diogel iawn, sydd fel arfer wedi'i leoli mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus mwy. Model arall yw lle mae busnes neu fenter yn llogi beiciau allan o ganolfannau yn ystod oriau busnes.

13.4.2 Gellir gweithredu systemau docio beiciau drwy ddefnyddio cerdyn clyfar sy'n ddilys ar gyfer mathau eraill o drafnidiaeth leol, drwy dalu mewn terfynell ar y stryd neu drwy

system ffôn clyfar. Y fantais i'r gweithredwr yw bod rhaid dychwelyd y beiciau i fae parcio penodol. Yr anfantais yw bod patrwm y siwrneiau beicio yn anwastad yn aml, fel bod rhaid ailddosbarthu beiciau o gwmpas y system drwy ddefnyddio fan. Mae hyn yn ychwanegu at y costau rhedeg a gall fod yn anhwylus i ddefnyddwyr sydd am logi neu ddychwelyd beic lle mae'r baeau agosaf yn wag neu'n llawn.

Ffigur 13.4 – Storfa beiciau diogel gyda mynediad ffob




13.4.3 Efallai y bydd darpar ddefnyddwyr yn dymuno teithio i gyrchfannau y tu hwnt i ffiniau ardal yr awdurdod lleol, lle mae awdurdodau lleol cyfagos yn bwriadu gweithredu systemau llogi. Mewn achos o'r fath, argymhellir gweithio mewn partneriaeth.

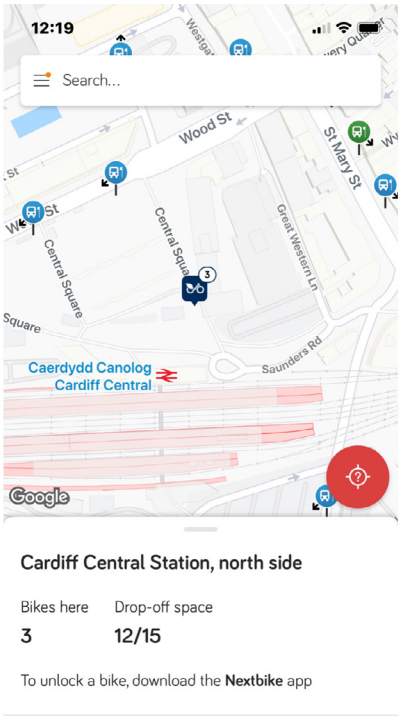
13.4.4 Mae cynlluniau llogi beiciau heb ddociau yn gweithredu ar sail tanysgrifio drwy ffonau symudol ac ar-lein. Maent yn cael eu rhedeg fel arfer gan weithredwyr yn y sector preifat. Er y gallant fod yn fwy cyfleus i ddefnyddwyr, mae'r ffaith nad oes mannau parcio penodedig ar gyfer y beiciau'n gallu achosi anawsterau i ddefnyddwyr eraill y llwybrau os bydd beiciau'n cael eu parcio'n ddifeddwl, gan effeithio'n benodol ar gerddwyr dall a rhannol ddall. Er bod y gweithredwyr hyn fel arfer yn darparu mwy o feiciau mewn ardal o'u cymharu â gweithredwyr system â dociau, mae'r angen am ailddosbarthu a chasglu beiciau sydd wedi'u gadael y tu allan i'r ffin rithwir yn bod o hyd. Mae nifer o awdurdodau lleol wedi profi anawsterau yng nghyswllt gweithredu cynlluniau beiciau heb ddociau a'u cynaliadwyedd yn y tymor hwy.

13.4.5 Mae e-feiciau bellach yn dechrau cael eu cynnwys fel rhan o gynlluniau llogi beiciau cyhoeddus sy'n ddelfrydol ar gyfer trefi yng Nghymru sydd ar fryniau a lle mae gwasanaethau wedi'u gwasgaru dros bellteroedd mwy. Maent hefyd yn helpu i gael gwared â rhai rhwystrau sy'n atal rhai pobl rhag defnyddio beic arferol.

## Llogi beiciau mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus

13.4.6 Mae darpariaeth ar gyfer llogi beiciau mewn canolfannau/cyfnewidfeydd mawr, ac mewn lleoliadau lle mae'r potensial mwyaf ar gyfer twristiaeth, yn gallu helpu i leihau nifer y teithiau dilynol mewn cerbydau modur a hybu hygyrchedd lleol. Ceir enghreifftiau lle mae darpariaeth wedi'i hintegreiddio rhwng gweithredwyr gwasanaeth, er enghraifft, mae Bws Caerdydd wedi integreiddio gwybodaeth am leoliad ac argaeledd cyfleuster llogi beiciau ar eu gwefan a'u ap symudol.

Ffigur 13.5 – Ap symudol Bws Caerdydd yn dangos lleoliadau llogi beiciau




Ffigur 13.6 – Cynllun llogi beiciau



## 13.5 Parcio a beicio

13.5.1 Mae safleoedd Parcio a Beicio yn gweithio yn yr un ffordd â safleoedd Parcio a Theithio eraill (a gellir eu lleoli gyda'i gilydd) ond bod beiciau'n cymryd lle'r siwrnai mewn bws neu drên. Bydd y defnyddwyr yn teithio i'r safle Parcio a Beicio mewn ceir ac yn eu parcio, llogi eu beic o gwpwrdd clo diogel ac yn beicio gweddill y ffordd at eu cyrchfan. Gellir storio cyfarpar fel dillad a helmedau yn y cwpwrdd clo. Er mwyn sicrhau'r hyfywedd mwyaf posibl, rhaid i'r strategaeth brisio ddarparu ar gyfer talu am barcio, a hefyd am bris y siwrnai ar unrhyw wasanaeth bws neu drên cysylltiedig.

13.5.2 Mae safle Parcio a Beicio wedi bod ar waith ym Mhrifysgol Caergrawnt er 2001 – gweler www.admin.cam.ac.uk/offices/em/travel/cycle/ park.html

## 13.6 Cludo beiciau ar drafnidiaeth gyhoeddus

13.6.1 Mae rhai pobl anabl yn defnyddio beiciau fel cymhorthion symudedd, ac efallai y bydd angen iddynt fynd â'u beic gyda nhw ar y daith, neu efallai y bydd angen i fannau parcio beiciau fod ar lefel y platfform fel eu bod mor agos â phosibl at y man lle mae'r bobl yn mynd ar y trên. Yn y naill achos neu'r llall, rhaid i'r gweithredwyr trenau wneud darpariaethau rhesymol.

13.6.2 Mae rhai gweithredwyr trenau yn darparu mannau hyblyg ar drenau lle mae'r flaenoriaeth ar gyfer defnyddwyr cadair olwyn. Er hyn, os nad yw'r mannau'n cael eu defnyddio gan ddefnyddiwr cadair olwyn, gallant fod ar gael ar gyfer beiciau. Dylai arwyddion clir yn nodi blaenoriaeth ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn.

13.6.3 Mae manteision sylweddol i ddefnyddwyr a gweithredwyr o alluogi cerbydau trafnidiaeth gyhoeddus i gludo beiciau, a dylai awdurdodau lleol gymell gweithredwyr rheilffyrdd a bysiau i ddarparu ar gyfer hyn lle y bo'n ymarferol.

13.6.4 Mae darpariaeth cludo beiciau ar drenau yn amrywio'n ôl y cwmni gweithredu a'r math o drên sy'n cael ei ddefnyddio ar y llwybr. Mae rhai gweithredwyr yn ei gwneud yn ofynnol i bobl archebu lle ar gyfer beic, mae gan rai gyfyngiadau ar rai adegau o'r dydd ac mae gan rai drefniadau amrywiol ar gyfer storio'r beiciau ar y trên. Lle bynnag y bo modd, argymhellir bod cwmnïau trenau'n caniatáu cludo beiciau a'u bod yn ystyried anghenion defnyddwyr sydd â beiciau (gan gynnwys beiciau wedi'u haddasu ac e-feiciau) yn ystod y camau dylunio cynnar ar gyfer diweddaru cerbydau presennol neu gyflwyno cerbydau newydd. Mae'r grŵp Cyflawni Rheilffyrdd yn darparu cyngor ar yr arferion gorau o ran darparu ar gyfer cludo beiciau.

## 13.7 Cludo beiciau ar fysiau

13.7.1 Mae cludo beiciau na ellir eu plygu ar fysiau yn llai cyffredin yn y DU, er bod enghreifftiau llwyddiannus yn bodoli, er enghraifft yng Ngororau'r Alban ac yn Ardal y Llynnoedd. Mae enghreifftiau o opsiynau cludo'n cynnwys defnyddio ôl-gerbyd neu fannau penodol ar gyfer storio beiciau yn y cerbyd. Mae bysiau trydan llawr isel newydd gyda raciau beiciau mewnol yn dechrau gweithredu yn Nyffryn Conwy. https://www.bordersbuses.co.uk/bike-friendly-buses

13.7.2 Yn y DU, ni argymhellir gosod raciau beiciau sydd wedi'u cysylltu'n uniongyrchol â blaen neu gefn y cerbyd gwasanaeth i deithwyr oherwydd gallant rwystro golwg y gyrrwr neu effeithio ar ddiogelwch teithwyr (yn y blaen) a phryderon o ran gweld/diogelwch ar gyfer defnyddwyr sy'n llwytho/dadlwytho yn y cefn.

Ffigur 13.7 – Enghraifft o le storio beiciau ar fws



13.7.3 Hyd yn oed os yw cludo beiciau wedi'i wahardd yn ystod yr oriau prysuraf, fe ddylid ei ganiatáu ar adegau eraill. Fel arfer, dim ond am chwarter o'r amser y bydd cerbydau trafnidiaeth gyhoeddus yn cludo'r llwythi mwyaf a ganiateir. Gellir defnyddio'r cerbydau'n fwy effeithlon drwy annog mwy o fathau o deithwyr i'w defnyddio y tu allan i'r oriau prysuraf, yn cynnwys y rheini sy'n dymuno cario beiciau.

13.7.4 Mae tacsis yn rhan o'r arlwy trafnidiaeth gyhoeddus. Gall raciau ar gyfer cludo beiciau fod yn gyfleuster defnyddiol ar gyfer rhai teithiau hirach.

13.7.5 Ychydig o effaith y mae cludo beiciau'n ei chael fel arfer ar amseroedd sefyll cerbydau trafnidiaeth gyhoeddus, ond bydd arwyddion (a chyhoeddiadau) clir mewn cyfnewidfeydd ac ar y cerbydau yn helpu defnyddwyr i wybod ble dylent gamu ar y cerbyd gyda'u beiciau, er mwyn peidio ag achosi anhwylustod i deithwyr eraill a pheidio ag arafu gwasanaethau.

13.7.6 Os bydd unrhyw beth yn amharu ar ddulliau teithio sydd wedi'u trefnu, er enghraifft gwaith peirianyddol arfaethedig, dylid ystyried darpariaeth arall ar gyfer defnyddwyr a fyddai fel arfer yn cael teithio ar y cerbyd sydd â chyfarpar, er enghraifft, cludo beiciau ar gerbydau ffordd sy'n rhedeg yn lle gwasanaethau trên. Dylai unrhyw hysbysiad ymlaen llaw am oedi oherwydd gwaith a drefnwyd egluro'r dewisiadau amgen yn glir cyn gynted â phosibl yn ystod y cyfnod tarfu. Mae polisïau am wasanaethau amgen yn amrywio rhwng gweithredwyr trenau, ac mae rhagor o fanylion ar gael mewn swyddfeydd tocynnau â staff ac ar wefan National Rail.

Ffigur 13.8 – Arwydd clir ar gerbyd trên yn dangos lle i storio beiciau




Ffigur 13.11 – Lle i storio beiciau mewn cerbyd trên



# Pennod 14: Cyfleusterau cysylltiedig

Mae'r bennod hon yn darparu canllawiau ar ddylunio nodweddion pwysig i hybu teithio llesol, yn cynnwys seddi, tirweddu, parcio, cyfleusterau gwefru e-feiciau, toiledau cyhoeddus, cyfleusterau ymolchi ac arwyddion cyfeiriad. Mae ail hanner y bennod hon yn ymdrin â chyfleusterau parcio beiciau mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus a manylebau cyffredinol ar gyfer cyfleusterau parcio beiciau.

Mae'r bennod yn ymdrin ag Adran 2(9) o'r Ddeddf Teithio Llesol. Wrth benderfynu a yw rhywbeth yn gyfystyr â chyfleusterau cysylltiedig at ddibenion y Ddeddf, rhaid i'r wdurdod lleol roi sylw i'r Canllawiau hyn.

Dyma'r prif feysydd i'w hystyried:

- opsiynau a manylebau ar gyfer gwahanol gyfleusterau cysylltiedig â theithio llesol
- sut mae darparu'r cyfleusterau cysylltiedig yn gwella gwerth amwynderau a helpu i gyflawni'r dyletswyddau o dan Ddeddf yr Amgylchedd
- rhaid i awdurdodau lleol gyfeirio at 'Inclusive Mobility' y DfT wrth lunio manylebau ar gyfer cyfleusterau cysylltiedig i sicrhau eu bod yn addas i'r holl ddefnyddwyr
- gellir cael rhagor o wybodaeth am arwyddion a'r manylebau manwl yn y Llawlyfr Arwyddion Traffig.

## 14.1 Cyflwyniad

14.1.1 Mae Adran 2(8) o'r Ddeddf Teithio Llesol yn diffinio nifer o wahanol nodweddion yn gyfleusterau cysylltiedig at ddibenion y Ddeddf, yn cynnwys:

- cyfleusterau sy'n rhoi lloches, cyfleusterau gorffwys neu gyfleusterau storio
- toiledau neu gyfleusterau ymolchi
- arwyddion
- cyfleusterau eraill sydd ar gael i'w defnyddio gan unrhyw fath o gerddwyr a beicwyr sy'n defnyddio'r llwybr teithio llesol.

14.1.2 Rhaid cynnwys cyfleusterau cysylltiedig ar y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol a'u hychwanegu at y mapiau drwy MapDataCymru. Mae llawer o gyfleusterau cysylltiedig eisoes wedi'u nodi ar y mapiau a dylid archwilio a diweddaru'r rhain yn rheolaidd yn ôl y gofyn fel bod y wybodaeth yn gyfredol.

14.1.3 Fel y nodwyd yn flaenorol, mae cerdded a beicio yn rhannu rhai nodweddion, ond mae gan y ddau fodd anghenion penodol a allai newid yn dibynnu ar ddiben y daith. Mae hyn hefyd yn berthnasol i gyfleusterau cysylltiedig.

14.1.4 Gall cyfleusterau cysylltiedig helpu i wneud llwybrau'n atyniadol, yn gyfforddus ac yn gydlynol i ddefnyddwyr dulliau teithio llesol drwy ddarparu eitemau sydd wedi'u nodi yn adran 14.1.1, yn ogystal â nodweddion fel biniau sbwriel, blychau planhigion a thirweddu. Gall tirweddu hefyd gyfrannu at ofynion Deddf yr Amgylchedd (Cymru) a bodloni gofynion statudol Draenio Cynaliadwy (adran 15.2) a gwella bioamrywiaeth.

14.1.5 Mae gwneud llwybrau teithio llesol yn fwy deniadol yn arwain at fanteision ehangach o ran creu lleoedd. Bydd cynnwys y gymuned ehangach, nid yn unig cerddwyr a beicwyr, yn y broses o bennu pa gyfleusterau cysylltiedig a fyddai'n cael eu croesawu yn helpu i sicrhau eu hymrwymiad. Gall offer fel Archwiliadau Stryd Cymunedol fod yn ddefnyddiol at y diben hwn. Dylid hefyd ystyried effaith cyfleusterau ychwanegol ar bobl ddall a rhannol ddall a rhaid i'r pecyn offer archwilio stryd gynnwys elfen o Asesiad Effaith ar Gydraddoldeb.

Ffigur 14.1 – Potiau planhigion a mannau parcio beiciau



## Lleoliad ac Amlder

14.1.6 Dylai seddi gael eu gosod bob hyn a hyn ar hyd llwybrau teithio llesol. Mae seddi'n bwysig ar gyfer gweithgarwch a bywiogrwydd mannau cyhoeddus ac maent hefyd yn gyfleuster hanfodol i bobl anabl. Mewn mannau prysur ar gyfer cerddwyr ac ar lwybrau teithio allweddol sy'n fwy tebygol o gael eu defnyddio gan bobl hŷn a phobl anabl, dylid darparu mannau gorffwys bob 50m yn fras yn unol â'r argymhelliad yn Inclusive Mobility1. Mewn mannau eraill, bydd yn briodol eu gosod 100m oddi wrth ei gilydd yn unol â'r argymhelliad yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd.

14.1.7 Dylid ystyried darparu mwy o seddi mewn mannau lle mae pobl yn ymgynnull, fel sgwariau cyhoeddus, siopau lleol ac ysgolion. Mae darparu seddi mewn llefydd da yn annog pobl i ryngweithio mewn mannau cyhoeddus. Os oes modd, dylid gosod seddi lle gellir cadw golwg arnynt yn ddirwystr a lle mae goleuadau da er mwyn atal gweithgarwch gwrthgymdeithasol. Dylid gosod seddi mewn mannau lle gellir gwylio gweithgareddau stryd, er na ddylent lesteirio cerddwyr na bod yn rhwystr.

Ffigur 14.2 – Meinciau a choed mewn sgwâr cyhoeddus




## Dylunio a Chanllawiau

14.1.8 Mae canllawiau ar ddylunio a phatrymu seddi cynhwysol yn Inclusive Mobility ac yn BS 8300. Yn ogystal â seddi ar uchder safonol, mae seddi is yn ddefnyddiol ar gyfer pobl fyr o gorffolaeth a phlant; ac mae seddi uwch (700mm) y bydd pobl yn hanner eistedd ac yn hanner pwyso arnynt yn ddefnyddiol i rai pobl anabl. Mae'n bwysig bod pob dyluniad sedd yn galluogi pobl i eistedd a chodi'n rhwydd oddi arni. Dylai'r deunyddiau fod yn gydnaws â dyluniad unrhyw gelfi stryd cyfagos a bod yn hawdd eu cynnal.

14.1.9 Dylid cynnwys mannau rhwng seddi lle gall defnyddwyr cadair olwyn a sgwteri symudedd eistedd ochr yn ochr â chymdeithion. Dylid lleoli seddi fel na fydd traed y bobl sy'n eistedd arnynt yn gorffwys ar y llwybr cerdded. Yr argymhelliad yn BS 8300 yw y dylai'r gofod clir ar gyfer mynediad at seddi a ddynodwyd ar gyfer pobl anabl fod yn 1.05 metr o led ac yn 2.3 metr o uchder fel y gellir symud cadair olwyn i'r gofod a ddynodwyd o'r droedffordd gyfagos ar ongl sgwâr.

14.1.10 Gellir gosod seddi mewn gwahanol ffyrdd:

- yn edrych i mewn, i ysgogi sgwrsio
- yn edrych allan, i weld y golygfeydd
- ar ganol gweithgareddau, ar gyfer gorffwys a chwrdd â phobl sy'n digwydd mynd heibio
- wrth safleoedd bysiau, ar gyfer aros (dan do, os oes modd)
- mewn corneli o'r neilltu, yn rhan o gynlluniau plannu

## 14.2 Toiledau cyhoeddus

14.2.1 Mae diffyg toiledau glân, hygyrch a diogel yn effeithio ar bawb, ond gall effeithio'n fwy ar gyfartaledd ar y cerddwyr mwyaf agored i niwed. Mae pobl hŷn, rhieni a gofalwyr gyda phlant bach, pobl anabl a phobl â phroblemau iechyd cronig i gyd yn rhai sydd ag angen mynediad rhwydd i gyfleusterau toiledau cyhoeddus sydd â chyfarpar addas. Gall rhai pobl deimlo'n amharod neu'n analluog i adael eu cartrefi i fynd i fannau lle maent yn ofni y byddant yn methu â chael mynediad hawdd neu ddod o hyd i doiled cyhoeddus.

14.2.2 Yn achos pobl sydd ag angen cael mynediad yn rheolaidd i doiled, mae toiledau cyhoeddus yng nghanol trefi, mewn parciau ac ar bromenadau yn helpu i'w cymell i ymarfer ac aros yn gorfforol weithgar. Fodd bynnag, os yw toiledau cyhoeddus yn wael eu dyluniad, mewn lleoliadau anaddas a heb eu cynnal yn dda, byddant yn creu ymdeimlad o esgeulustod.

14.2.3 Dylai toiledau fod ar gael i bobl anabl i'r un graddau ag y maent ar gael i bobl heb anabledd. Rydym yn argymell y dylai toiledau i bobl anabl gael eu dynodi'n rhai neillryw, heb eu hintegreiddio â thoiledau dynion a menywod. Drwy ddarparu toiledau neillryw, bydd modd i bobl anabl eu defnyddio gyda gofalwr neu bartner o'r rhyw arall. Dylai cyfleusterau gynnwys mannau newid sy'n cynnwys meinciau a pheiriannau codi i alluogi gofalwyr i gynorthwyo pobl sydd ag anabledd difrifol.

14.2.4 Mae rhagor o ganllawiau yn Inclusive Mobility a BS8300 ar ddylunio toiledau a'r manylebau sylfaenol ar eu cyfer. Gellir darparu cyfleusterau mewn partneriaeth â busnesau sector preifat neu weithredwyr trafnidiaeth gyhoeddus (ond bydd hyn yn cyfyngu ar yr oriau agor fel arfer). Mae rhagor o wybodaeth ar gael yn www.changing-places.org

14.2.5 Dylid darparu cyfleusterau parcio beiciau ar gyfer gweithgareddau arhosiad byr yn agos at y fynedfa i gyfleusterau toiled cyhoeddus (gweler 14.8 i gael rhagor o fanylion).

## 14.3 Cyfleusterau ymolchi a newid

14.3.1 Mae cyfleusterau ymolchi a newid hefyd yn ddefnyddiol i alluogi teithio llesol, er enghraifft, drwy ddarparu cawodydd mewn cyrchfannau arhosiad hir, fel colegau addysg bellach a gweithleoedd.

14.3.2 Mewn llawer o achosion, efallai na fydd hi'n bosibl ôl-osod cyfleusterau o'r fath yn adeiladau cyrchfan. Yn yr achosion hyn, gallai dull gweithredu ar draws yr ardal fod yn ateb mwy ymarferol, yn enwedig ar gyfer ardaloedd â llawer iawn o atyniadau teithiau arhosiad hir. Gellir cyfuno hyn â chyfleusterau eraill ee mannau diogel i barcio beiciau er mwyn creu hyb beiciau sydd â chyfleoedd masnachol neu sy'n opsiwn cost-effeithiol i glwstwr o adeiladau ei ariannu gyda'i gilydd. Gweler adran 14.8.22 i gael rhagor o fanylion am hybiau parcio beiciau masnachol.

### Storio offer

14.3.3 Gall cyfleusterau storio priodol ar gyfer dillad, helmedau ac esgidiau cyfforddus hefyd helpu i alluogi teithiau at ddiben penodol. Mae hyn yn fwyaf defnyddiol mewn cyrchfannau arhosiad hir ee gweithleoedd. Mae llawer o bobl yn gwisgo'r un dillad ar

gyfer eu siwrneiau teithio llesol ac yn eu cyrchfan, ond gall loceri fod o fudd i bobl sy'n dymuno cyfuno taith at ddiben penodol gyda dull teithio llesol dwys, fel cymudwyr sy'n rhedeg neu'r rheini a allai fod angen storio dillad/ymbarelau gwrthsefyll dŵr a dillad sbâr.

14.3.4 Gall cyfleusterau storio sydd ar gael i'r cyhoedd, fel cyfleusterau storio bagiau, fod yn ffordd anuniongyrchol o helpu pobl i ddefnyddio dulliau teithio llesol ar gyfer teithiau at ddiben penodol drwy gael gwared â'r angen i gario offer/bagiau trwm. Efallai y bydd rhai defnyddwyr mewn perygl o gael eitemau wedi'u dwyn oherwydd ei bod yn rhy anghyfleus cario nwyddau gyda nhw yn eu cyrchfan. Er enghraifft, mae Ffigur 14.3 yn dangos esgidiau beicio a helmed sydd wedi'u gadael gyda beic wedi'i gloi mewn cyrchfan i dwristiaid.

Ffigur 14.3 – Diffyg lle storio yn peri risg y caiff cyfarpar (ee esgidiau) eu dwyn



## 14.4 Plannu a thirlunio caled

14.4.1 Mae coed a phlanhigion yn gallu gwella golwg y stryd a bod yn rhwystr gwerthfawr rhwng teithwyr llesol a cherbydau, gan wella diogelwch a chyfforddusrwydd defnyddwyr y llwybr. Mae planhigion yn gallu darparu cysgod, lloches, preifatrwydd, terfynau gofodol a mesurau gwahanu. Gellir defnyddio llystyfiant hefyd i arafu cerbydau drwy gyfyngu ar eu gallu i weld ymlaen mewn cynlluniau gostegu traffig (er y dylid ystyried hyn yn erbyn y gofynion gweledegdd a amlinellir mewn adrannau eraill o'r canllawiau hyn). Mae planhigion hefyd yn helpu i liniaru unrhyw effeithiau na ellir eu hosgoi ar fioamrywiaeth fel yr amlinellir yn nyletswyddau awdurdodau lleol o dan Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru).

14.4.2 Yn aml, bydd llystyfiant yn gallu meddalu'r strydlun trefol gan greu diddordeb gweledol a synhwyraidd, ac mae'n gwella ansawdd aer a'r ficrohinsawdd. Gall ddarparu cynefinoedd bywyd gwyllt hefyd. Mae'r priodweddau persawrus a'r lliwiau a gweadau cyferbyniol mewn dail yn gwella amwynder, a gallant fod o gymorth hefyd i'r rheini sydd â nam ar y golwg wrth fynd o le i le. Mae blodau a choed ffrwythau yn ychwanegu amrywiaeth dymhorol.

Ffigur 14.4 – Planhigion mewn cymdogaeth traffig isel



Ffigur 14.5 – Plannu a thirlunio fel rhan o gynllun ail-ddylunio strydoedd




14.4.3 Dylid bod yn ofalus wrth ddewis coed a llwyni i'w plannu'n gyfagos i droedffyrdd er mwyn sicrhau na fyddant yn ymledu nes cyfyngu'r gofod ar gyfer cerddwyr fel ei fod yn llai na'r dimensiynau lleiaf ar gyfer lled a gofod uwchben nac yn rhwystro llinellau gweld y cerddwyr. Mae dail a changhennau isel sy'n bargodi yn gallu bod yn beryglus i bobl ddall neu rannol ddall. Mae gofod uwchben lleiaf o 2.1 metr yn cael ei argymell.

Ffigur 14.6 – Coeden mewn cyflwr gwael yn rhwystro'r palmant



14.4.4 Gellir integreiddio gofod ar gyfer plannu i ddyluniadau o gynllun y datblygiad neu adeiladau, ar dir neu adeiladau preifat (ar ben balconïau mawr, gerddi to ac ar waliau) neu ar dir cyhoeddus sydd i gael ei fabwysiadu, yn cynnwys y briffordd.

14.4.5 Mae tirlunio caled sy'n cynnwys palmentydd, arwynebau gweadog, cerfluniau a nodweddion pensaernïol yn helpu hefyd i wneud strydoedd yn fwy dymunol ar gyfer teithio llesol. Mae'r egwyddorion dylunio a'r anghenion defnyddwyr sydd yn y canllawiau hyn yn gymwys i ddylunio trefol yn ogystal â dylunio priffyrdd cyffredinol.

14.4.6 Gall addasu mannau ar y gerbytffordd nad ydynt yn cael eu defnyddio ddigon gyfrannu at ofynion Deddf yr Amgylchedd (Cymru), a draenio cynaliadwy. Gall trawsnewid hefyd fod o fudd i ffactorau a fyddai'n helpu i gyflawni llwybr teithio llesol mwy cyfforddus a deniadol drwy integreiddio nodweddion o'r fath gyda mannau parcio beiciau neu fel rhan o ardal eistedd.

14.4.7 Mae parciau bach yn dod yn fwyfwy poblogaidd yn y DU. Mae'r rhain yn fannau gwyrdd bach – sy'n aml yn cael eu creu o hen fannau parcio cyfochrog sy'n cynnwys tirweddu meddal ee planhigion a seddi – a fydd ar gael i'r cyhoedd eu defnyddio fel man eistedd cymdeithasol. Yn ystod pandemig y Coronafeirws, mae'r mannau hyn wedi bod yn ddefnyddiol mewn nifer o drefi i ganiatáu busnesau arlwyo i barhau i weithredu er gwaethaf y cyfyngiadau cadw pellter cymdeithasol.

Ffigur 14.7 – Llefydd eistedd i'r cyhoedd yn cael eu darparu yn lle mannau parcio cyfochrog.




14.4.8 Gall nodweddion o'r fath hefyd gefnogi elfennau eraill sy'n helpu i annog teithio llesol, yn unol â'r egwyddorion a gyflwynir ym mhennod 9, er enghraifft gwella atyniad drwy greu amgylchedd stryd mwy bywiog a chynnwys elfennau gwyrdd.

14.4.9 Rhaid ystyried y goblygiadau tymor hir o ran gwaith cynnal er mwyn sicrhau na fydd gwaith tirlunio'n troi'n ddolur llygad, ac atal coed aeddfed a chelfi stryd rhag rhwystro neu ddifrodi llwybrau teithio llesol (gweler Ffigur 14.6). Er mwyn sicrhau ei fod yn ddichonol yn y tymor hir, bydd angen y canlynol ar gyfer plannu:

- amodau iach ar gyfer tyfu
- digon o ofod ar gyfer tyfu ac aeddfedu a'r lleiaf posibl o ymyrraeth neu reoli
- rhywogaethau priodol i gymeriad lleol y lle a'i swyddogaeth arfaethedig, ac i amodau'r safle (er enghraifft, osgoi plannu planhigion a fydd yn colli eu dail ac yn achosi perygl o lithro)
- trefniadau addas ar gyfer gwaith cynnal tymor hir. Mewn datblygiadau newydd, dylid cytuno ar y cynigion hyn â'r awdurdod lleol neu awdurdod priffyrdd sy'n eu mabwysiadu, cymdeithas preswylwyr neu gymdeithas gymunedol neu gwmni rheoli

14.4.10 Drwy eu plannu mewn rhychau a defnyddio peipiau dyfrhau a phriddoedd coed trefol, bydd mwy o gyfle i goed wreiddio'n llwyddiannus, a bydd hyn yn lleihau costau cynnal ac ailblannu. Rhaid ystyried yr effaith bosibl o wreiddiau planhigion ar adeiladau cyfagos, adeiladwaith y troedffyrdd a llinellau cyflenwadau sydd wedi'u claddu. Bydd yn bwysig bod modd i'r planhigion adfywio neu gael eu hailblannu'n rhwydd os byddant yn cael eu fandaleiddio a dylid dylunio'r plannu fel y bydd angen y gwaith cynnal lleiaf posibl. Mae rhagor o ganllawiau ar blannu mewn strydoedd ac mewn mannau eraill lle mae wynebau caled yn Trees in Hard Landscapes: a Guide for Delivery, a gyhoeddwyd yn 2014 gan Trees & Design Action Group.

14.4.11 Gellir plannu coed a llwyni mewn cynwysyddion os nad oes modd eu plannu'n syth yn y ddaear. Rhaid i faint a lliw'r cynwysyddion fod yn addas at anghenion pobl ddall a rhannol ddall a rhaid i'w safle a'r gofod rhyngddynt fod yn ddigonol ar gyfer y llif o gerddwyr a ragwelir. Bydd angen gwaith glanhau rheolaidd i godi sbwriel o flychau planhigion, gwelyau blodau a llwyni mewn strydoedd.

## 14.5 Biniau sbwriel

14.5.1 Mae sbwriel yn destun pryder mawr i lawer o bobl. Pan holwyd oedolion yng Nghymru am yr ardal lle'r oeddent yn byw, dywedodd 76% ohonynt eu bod wedi gweld sbwriel a baw cŵn ar eu stryd leol (Living Streets, 2012).

14.5.2 Dylai biniau sbwriel fod yn hawdd eu gweld a chael eu gosod lle maent yn debygol o gael eu defnyddio. Er enghraifft, byddai bin sbwriel wedi'i osod y tu allan i'r fynedfa i siop tecawê yn gallu bod yn llai effeithiol nag un sydd 200 metr i ffwrdd lle mae sbwriel bwyd a phacio yn debygol o gael ei adael.

14.5.3 Dylai biniau sbwriel fod o faint digonol ar gyfer eu lleoliad. Bydd yn bwysig bod awdurdodau lleol a pherchnogion preifat sy'n gyfrifol am eu cynnal yn sicrhau eu bod yn cael eu gwagio'n aml. Er ei bod yn ddrutach gosod biniau cywasgu, maent yn gallu lleihau pa mor aml maent angen eu gwagio. Wrth ddewis eu deunydd, bydd angen ystyried yr amodau lleol ac, os oes modd, dylent weddu i themâu dylunio'r celfi stryd eraill. Gall biniau plastig gael eu fandaleiddio mewn rhai lleoliadau tra bydd biniau metel yn rhydu'n gyflym mewn amgylcheddau dŵr môr. Mae sbwriel yn dueddol i ddianc o finiau penagored a dylid glanhau biniau pengaead yn rheolaidd er mwyn cymell pobl i'w defnyddio.

14.5.4 Mae rhagor o ganllawiau yn Inclusive Mobility a BS8300 ar leoli a dylunio biniau ac ar eu huchder mewn strydoedd a mannau cyhoeddus eraill.

## 14.6 Dangosfyrddau cyfrif

14.6.1 Gellir gosod uned cyfrif awtomatig gyda phanel arddangos ar hyd llwybrau i helpu i hyrwyddo llwybr teithio ac i annog defnyddwyr (yn ogystal â monitro'r defnydd cyffredinol o'r llwybr – gweler pennod 16). Fel arfer bydd y dangosfwrdd yn nodi faint o bobl sy'n defnyddio'r llwybr bob diwrnod a phob wythnos a chyfanswm cronnol y defnyddwyr yn ystod y flwyddyn.

Ffigur 14.8 – Rhifydd beiciau electronig wrth ymyl y llwybr beiciau




## 14.7 Arwyddion

14.7.1 Mae arwyddion yn bwysig i ddangos y ffordd i ddefnyddwyr dulliau teithio llesol yn ogystal ag amlygu a hyrwyddo presenoldeb llwybrau ar gyfer defnyddwyr eraill. Bydd arwyddion dwyieithog clir sydd mewn lle da yn helpu defnyddwyr i ddod o hyd i'w ffordd o gwmpas ardal sy'n anghyfarwydd iddynt neu i ddod o hyd i lwybrau mwy uniongyrchol rhwng cyrchfannau. Mae'n bwysig bod arwyddion yn cydweddu â'u hamgylchedd a bod ystyriaeth yn cael ei rhoi iddynt ar lefel y llwybr teithio neu'r rhwydwaith er mwyn sicrhau cysondeb.

14.7.2 Dylai strategaethau arwyddion ystyried yr egwyddorion allweddol canlynol:

- lleihau nifer yr arwyddion – gwneud y llwybr teithio'n fwy diogel ac eglur drwy ei ddylunio'n well yn hytrach na gosod arwyddion ychwanegol
- lleihau blerwch – defnyddio arwyddion sy'n lleihau blerwch stryd drwy sicrhau eu bod o faint priodol, mewn lleoliad da ac wedi'u hintegreiddio â'r celfi stryd presennol
- arwyddion cydlynol – pwysigrwydd sicrhau bod arwyddion yn gyson a chydlynol ym mhob rhan o'r rhwydwaith ac ar hyd llwybr teithio penodol, gan gynnwys cysylltiadau â chyrchfannau cyfagos
- cynnal a chadw – mae defnyddio deunyddiau o ansawdd da yn lleihau'r angen a'r gost o gynnal a chadw yn y dyfodol. Mae hyn yn arbennig o berthnasol ar gyfer sgriwiau gosod arwyddion, gan y gall rhai ohonynt lacio ac felly bydd angen eu cynnal a'u cadw'n rheolaidd
- gwerth i ddefnyddwyr – bydd arwyddion da yn galluogi defnyddwyr i wybod ble maen nhw a ble mae'r gyrchfan drwy ddangos cyrchfannau strategol a lleol sy'n cynnwys cyfleusterau allweddol

14.7.3 Mae platiau enw stryd yn gymorth wrth fynd o le i le a dylid eu darparu mewn arddull cyson ym mhob ardal awdurdod lleol. Dylid eu gosod 2.5m neu'n is uwchben y llawr lle mae hynny'n ymarferol. Dylid gosod y platiau ar ddau ben y stryd (heblaw mewn ffyrdd pengaead) oni bai fod y ffordd pengaead yn ymestyn at lwybr ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Mewn achos o'r fath, dylid gosod platiau priodol i ddangos bod mynediad trwodd gan y gall y llwybrau byr hyn fod yn fanteisiol iawn i gerddwyr a beicwyr. Ar strydoedd hir lle mae cerddwyr yn debygol o ymuno â'r stryd ar hanner ffordd rhwng cyffyrdd, gall darparu platiau enw stryd ar gyffyrdd â ffyrdd ymyl pwysig fod yn ddefnyddiol iawn ar gyfer cyfeiriad, a gall fod yn fwy defnyddiol os yw rhifau adeiladau wedi'u cynnwys ar yr arwyddion hyn. Ar strydoedd llydan, bydd yn ddymunol darparu platiau enw ar ddwy ochr y stryd.

Ffigur 14.9 – Arwydd dim ffordd trwodd gyda phlât 'Ac eithrio beiciau' ac arwydd cyfeiriad




14.7.4 Mae'n bwysig bod gan lwybrau llesol arwyddion sydd mor uniongyrchol â phosibl bob amser ond rhaid iddynt osgoi seilwaith sy'n anniogel neu o ansawdd gwael os na ellir ei addasu.

14.7.5 Dylid bod yn ofalus wrth ddylunio cydosodiadau arwyddion i leihau'r risg o fandaliaeth ac o droi arwyddion. Lle mae bwriad i osod mynegbyst, mae cynhyrchion pwrpasol ar gael ar gyfer darparu arwyddion deniadol na ellir eu troi. Mae hefyd yn bwysig sicrhau bod arwyddion wedi'u lleoli lle byddant yn weladwy a heb eu cuddio gan arwyddion eraill neu lystyfiant.

14.7.6 Mae gan gerddwyr a beicwyr anghenion gwahanol o ran arwyddion dangos y ffordd ac mae'n well defnyddio arwyddion ar wahân ar gyfer y ddau ddull yn hytrach na'u cyfuno. Mae cyngor penodol ar gyfer pa arwyddion sy'n briodol i'r dulliau ar gael isod.

## Uchder a safle gosod

14.7.7 Pan fydd arwyddion yn cael eu gosod uwchben troedffyrdd a llwybrau beiciau, rhaid sicrhau bod digon o le ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Argymhellir uchder o 2300mm o leiaf ar gyfer cerddwyr a 2400mm ar gyfer beicwyr – gweler pennod 1 y Llawlyfr Arwyddion Traffig). Mae arwyddion ar folardiau fel arfer yn cael eu gosod o leiaf 800mm o uchder i sicrhau eu bod yn hawdd eu gweld, ac mae arwyddion ar waliau'n cael eu gosod ar uchder o 1500mm.

14.7.8 Dylid gosod pyst arwyddion o leiaf 500mm o'r gerbytffordd ac ymyl y llwybr beiciau, ond dim mwy na 1000mm o'r llwybr i sicrhau bod defnyddwyr yn gallu eu gweld. Pan fydd bolardiau'n cael eu gosod ar lwybrau beiciau, rhaid cael lled clir o 1500mm er mwyn sicrhau mynediad i'r ystod llawn o feiciau a chadeiriau olwyn.

## Unedau pellter ac amser

14.7.9 Rhaid dangos pellter mewn milltiroedd, ffracsiynau milltiroedd ac iardiau fel y nodir yn y Cyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig. Gellir dangos amseroedd disgwyliedig siwrneiau mewn munudau ar arwyddion i feicwyr a cherddwyr, yn enwedig mewn ardaloedd trefol dwys neu mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth. Gall hyn fod yn ddefnyddiol i bobl sy'n newydd i'r llwybr y byddent, er enghraifft, yn galw am dacsi efallai pe na byddent yn sylweddoli mai dim ond 7 munud i ffwrdd ar droed y mae eu cyrchfan. Ni ddylid dangos amser a phellter ar yr un arwydd.

14.7.10 Mae cyflymder cyfartalog o 10mya yn darparu llinell sylfaen ar gyfer cyfrifo amser siwrneiau beiciau ond mae angen addasu hyn i ystyried unrhyw fryniau serth neu hir ar lwybr. Dylai awdurdodau lleol wirio amseroedd teithio gwirioneddol wrth ddatblygu amserlen arwyddion. Ar ôl pedair i bum milltir, bydd amcangyfrifon o amseroedd siwrneiau yn mynd yn fwy anghywir a dim ond pellteroedd y dylid eu defnyddio.




Ffigur 14.10 – Enghraifft o arwydd cyrchfan/ amser

## Arwyddion cymedroli ymddygiad

14.7.11 Fel yr amlinellir ym mhennod 9, y dewis gorau fel arfer yw darparu gofod ar wahân ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Fodd bynnag, mae llawer o leoedd lle nad yw hyn yn ymarferol neu'n ddymunol ee llwybrau ar gyfer nifer o fathau o ddefnyddwyr, promenadau, camlesi, afonydd a pharciau. Mewn ardaloedd o'r fath, mae'n bwysig atgoffa beicwyr a cherddwyr i ddefnyddio'r ardal gan ystyried pobl eraill yn ôl hierarchaeth y defnyddwyr. Mae tabl 14.1 yn dangos rhai opsiynau o ran arwyddion.

Tabl 14.1 – Arwyddion a marciau ar gyfer ymddygiad cymedroli ar lwybrau teithio llesol

| | |
|---|---|
|  | Ffigur 14.11 – Arwydd gwybodaeth gynghorol sy'n gosod cerddwyr a beicwyr yn gyfartal. Dylid cyfyngu'r defnydd i leoliadau allweddol oddi ar y briffordd er mwyn cael yr effaith fwyaf ac er mwyn lleihau blerwch arwyddion |
|  | Ffigur 14.12 – Arwydd gwybodaeth gynghorol yn egluro'r hierarchaeth. Ni ddylai'r arwydd hwn gael ei ddefnyddio bob tro ar lwybrau cyd-ddefnyddio a dylid cyfyngu ar ei ddefnydd i leoliadau allweddol oddi ar y briffordd er mwyn sicrhau'r effaith fwyaf bosibl.<br><br>Gellir hefyd ei ddefnyddio ar y naill ochr a'r llall i safle bws os oes angen |
|  | Ffigur 14.13 – Arwydd cynghorol ar gyfer ffordd lle dylai cerddwyr, beicwyr a cherbydau modur ddisgwyl rhannu'r un gofod |
|  | Ffigur 14.14 – Marciau cynghorol i dynnu sylw at ddefnyddwyr gwahanol |

14.7.12 Gellir defnyddio arwyddion hefyd i gymedroli ymddygiad defnyddwyr eraill y ffyrdd at deithwyr llesol fel y dangosir yn ffigur 14.15. Ar hyn o bryd, mae'r arwydd i dynnu sylw at 'pasio agos' yn rhan o dreial yn siroedd Gwynedd a Chonwy gyda'r bwriad o gyflwyno'r arwydd ledled Cymru.

Ffigur 14.15 – Arwydd pasio agos cynghorol




Ffigur 14.16 – Plât ar gyfer arwydd pasio agos




## Arwyddion sy'n benodol i gerddwyr

14.7.13 Dylai arwyddion fod yn glir a dangos i gerddwyr sy'n anghyfarwydd â'r ardal leol beth yw'r pellter a/neu amser teithio i gyfleusterau lleol. Bydd y broses o adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn cynnwys adolygiad o gyfleusterau lleol sy'n cael eu gwasanaethu gan lwybrau teithio llesol a dylai hyn fod yn sail i strategaeth arwyddion.

14.7.14 Os bydd gormod o arwyddion, bydd hynny'n ychwanegu at flerwch stryd. Bydd y rhan fwyaf o bobl yn gwybod am gyfleusterau sy'n agos i'w cartref, ond gall arwyddion i gerddwyr fod yn ddefnyddiol iawn:

- lle nad yw pobl yn ymwybodol o lwybrau cerdded oddi ar y briffordd, sy'n aml yn fwy uniongyrchol, gan olygu eu bod yn teithio mewn car yn lle cerdded
- lle mae'n debygol y bydd ymwelwyr nad ydynt yn gwybod ble mae canol tref neu ddinas, ysbytai ac atyniadau addysgol, hanesyddol a diwylliannol

14.7.15 Mae cymhorthion dangos y ffordd, fel y mapiau a geir ar y stryd (gweler Ffigurau 14.17 a 14.18) yn enghreifftiau da o arwyddion sy'n cydweddu ag amgylchedd presennol y strydoedd. Maent yn cael eu darparu ar bwyntiau cyrraedd, y tu allan i gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus er enghraifft, a lle mae llwybrau teithio'n dod at ei gilydd yng nghanol dinasoedd. Darperir testun dwyieithog ar gyfer y gyrchfan ochr yn ochr â graffeg o'r gyrchfan, er enghraifft symbol llyfr i gyd-fynd â thestun y llyfrgell – gallai hyn fod yn ddefnyddiol i'r rheini nad ydynt yn gallu darllen Cymraeg neu Saesneg. Rhaid sicrhau na fydd nodweddion o'r fath yn rhwystro'r gofod clirio ar hyd llwybrau teithio llesol.

Ffigur 14.17 – Cynllun map dangos y ffordd (cofier y dylai'r Gymraeg fod uwchben y Saesneg)




Ffigur 14.18 – Arwyddion dangos y ffordd i gerddwyr Nghaerdydd



14.7.16 Yng Nghymru, mae dros 121,000 o bobl yn byw â cholli golwg[1]. Mae mapiau cyffyrddol ynghyd â gwybodaeth glywadwy yn gallu bod yn ddefnyddiol i'r rheini sydd wedi colli eu golwg ac mae'r rhain yn cael eu darparu'n amlach drwy gyfryngau symudol ac ar-lein. Er hyn, ni ddylid tybio bod y rhain yn cymryd lle ymyriadau mewn amgylchedd adeiledig sydd wedi'u dylunio'n dda. Lle bo'n briodol, dylai arwyddion ar y stryd gynnwys marciau braille a/neu farciau cyffyrddadwy.

14.7.17 Gellir gosod slabiau palmant neu blaciau i dynnu sylw at lwybrau cerdded sydd wedi'u marcio. Mae'r enghreifftiau presennol yng Nghymru yn ymwneud yn bennaf â marcio llwybrau pellter hir. Dim ond os oes digon o olwg gweddillol gan bobl sydd â nam ar eu golwg y bydd marciau a mewnosodiadau yn y palmant yn ddefnyddiol. Yn gyffredinol, nid oes digon o wahaniaeth yng ngweadedd y marciau i'w canfod â'r droed neu gan bobl ddall sy'n defnyddio ffon.

14.7.18 Mae rhagor o ganllawiau ar arwyddion hawdd eu deall yn Sign Design Guide – a guide to inclusive signing, a gyhoeddwyd gan y Gymdeithas Dylunio Arwyddio.

## Arwyddion sy'n benodol i feiciau

14.7.19 Mae'r rhan fwyaf o arwyddion beicio yn cael eu gosod yn y briffordd ac felly maent yn dod o dan Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig a chyfrolau'r Llawlyfr Arwyddion Traffig sy'n gysylltiedig â nhw. Mae rhagor o wybodaeth am arwyddion ar gyfer cerdded a beicio yn y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig gyda chanllawiau pellach i Gymru, a dylai dylunwyr bob amser gyfeirio at y fersiynau diweddaraf. Mae'r cyngor a roddir yma yn ategu'r canllawiau hynny drwy ymhelaethu ar rai materion sy'n ymwneud yn benodol ag arwyddion ar gyfer dylunio seilwaith beicio.

14.7.20 Mae arwyddion a marciau ffordd yn perthyn i dri chategori:

- rheoliadol – arwyddion am fesurau rheoli traffig y gellir eu gorfodi
- rhybuddio a chynghori – arwyddion a marciau rheoli traffig sy'n rhybuddio am beryglon ac yn cynghori ar fynd i safleoedd yn y gerbytffordd
- canllawiau llwybrau teithio – arwyddion sy'n dangos lleoliadau a chyfeiriadau.

14.7.21 Mae arwyddion beicio yn gallu cyflawni mwy nag un o'r swyddogaethau hyn. Yng Nghymru, rhaid i bob arwydd gyda thestun fod yn ddwyieithog gyda'r testun Cymraeg yn cael blaenoriaeth wrth ddarllen. Ceir enghreifftiau o'r holl arwyddion cymeradwy ar gyfer priffyrdd yma.

14.7.22 Mae rhai arwyddion a marciau sy'n ymwneud yn benodol â beicio ym mhob un o'r categorïau uchod. Mae arwyddion penodol ar gyfer beicio yn ddefnyddiol er mwyn:

- tynnu sylw gyrwyr at lonydd a llwybrau beiciau sydd wedi'u neilltuo i'w defnyddio gan feicwyr ac er mwyn helpu i orfodi'r gofynion
- annog gyrwyr a beicwyr i ddefnyddio lonydd yn gywir a mynd i safleoedd diogel yn y gerbytffordd
- rhybuddio defnyddwyr eraill y ffordd am y tebygolrwydd bod beicwyr yn bresennol, yn enwedig wrth groesfannau a chyffyrdd

[3]Wales / Cymru - RNIB - See differently

- hysbysu beicwyr am hawliau tramwy lle mae beicio wedi'i ganiatáu neu ei wahardd
- galluogi defnyddwyr i ddilyn llwybrau beicio sydd wedi'u hargymell
- hyrwyddo beicio a chodi ei statws

14.7.23 Mae'n ofynnol cael awdurdodiad i osod arwyddion sydd heb eu rhagnodi (hynny yw, heb eu cynnwys yn y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig). Yng Nghymru, rhoddir yr awdurdodiad hwn gan Weinidogion Cymru.

14.7.24 Mae nifer o'r arwyddion yn ddewisol yn hytrach na gorfodol. Gellir darparu'n ddigonol ar gyfer y rhan fwyaf o lwybrau teithio ar strydoedd drwy ddefnyddio arwyddion traffig cyffredinol a thrwy eu hesemptio rhag cyfyngiadau. Bydd yn werth cofio hyn oherwydd gellir cael defnydd eithaf dwys o arwyddion ar seilwaith beicio ac, os na fyddant yn cael eu dylunio'n ofalus, gallant ymyrryd â llinellau gweld yn ddiangen. Lle bo'n briodol, dylid gosod arwyddion ar waliau, ar byst sydd eisoes ar gael neu ar gelfi stryd eraill er mwyn lleihau nifer yr arwyddbyst ar y droedffordd.

## Dangos y llwybr teithio, lleoliadau a chyfeiriad

14.7.25 Mae arwyddion sy'n dangos y llwybr teithio, lleoliadau a chyfeiriad yn creu rhwydwaith defnyddiol ar gyfer beicio. Byddant yn dangos i bobl ble y gellir teithio a pha mor uniongyrchol yw'r opsiynau hyn o'u cymharu â'r dewis arall o deithio mewn car neu ar drafnidiaeth gyhoeddus. Maent yn hanfodol hefyd i gyfarwyddo a chysuro pobl sy'n anghyfarwydd â'r ardal. Nid oes angen i'r holl arwyddion ar gyfer beicio fod yn arwyddion penodol i feicio – drwy eu defnyddio'n briodol, mae arwyddion safonol fel platiau enw stryd ac arwyddion traffig yn fan cychwyn ar gyfer darparu ychwanegiadau penodol.

14.7.26 Fel arfer bydd llwybrau beicio yn cael eu dynodi gan arwyddion â llythrennau gwyn ar gefndir glas gyda symbol beic. Dim ond os yw'r llwybr teithio yn uniongyrchol a chyfleus a bod disgwyl i'r profiad o'r siwrnai fod yn weddol dda o dan amodau arferol y dylid gosod arwyddion i ddangos a chadarnhau llwybr beicio. Dylid defnyddio'r adnodd archwilio yn Atodiad H i bennu'r profiad teithio yn erbyn lefelau derbyniol.



Ffigur 14.19 – Diagram 967 – Cyfarwyddiadau Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig) – Y llwybr sydd wedi'i argymell ar gyfer beicwyr ar y gerbytffordd

14.7.27 Ar hyd llwybrau teithio oddi ar y briffordd a strydoedd cefn, mae'n annhebygol y bydd arwyddion cyfeiriad cyffredinol yn bresennol, felly dylai arwyddion penodol ar gyfer beicio fodloni'r anghenion am arwyddion cyfeiriad yn ogystal â chadarnhau'r llwybr teithio. Gellir gwneud hyn drwy osod arwyddion neu farciau ffordd. Ar lwybrau ar brif ffyrdd, dylid defnyddio arwyddion fertigol i ddangos cyfeiriad, gyda symbol llwybr teithio ar yr arwydd neu wedi'i osod gyda marciau lonydd i gadarnhau'r llwybr teithio.

14.7.28 Ar rannau hir o lwybr beicio rhwng cyffyrdd, bydd arwyddion cadarnhau llwybr teithio yn dweud wrth ddefnyddwyr nad ydynt wedi gadael y llwybr yn ddiarwybod. Ni ddylid defnyddio'r arwydd llwybr beicio Diagram 967 ar ei ben ei hun at y diben hwn oherwydd gallai'r beiciwr fod ar lwybr gwahanol i'r un y mae'n bwriadu mynd arno. Mewn ardaloedd trefol, dylid gosod arwyddion cadarnhau bob 250 – 300m neu mewn mannau penderfynu allweddol (pa un bynnag sy'n dod yn gyntaf). Mewn ardaloedd mwy gwledig lle mae'r dewis o lwybrau'n fwy cyfyngedig, gallai fod yn addas gosod arwyddion cadarnhau ymhellach oddi wrth ei gilydd (hyd at filltir). Yn ogystal â marcio'r llwybr teithio ei hun, mae'n bosibl y bydd angen arwyddion hefyd i gyfeirio beicwyr at y llwybr teithio mewn lleoliadau sydd rhwng llwybrau teithio. Mae'n bosibl y bydd angen arwyddion hefyd i gyfeirio beicwyr at gyrchfannau ar hyd y llwybr teithio neu ar ei ddiwedd. Dylid cyfeirio at le penodol ee yr orsaf drenau leol, hyd yn oed os nad yw'r llwybr beicio yn mynd yr holl ffordd ato.

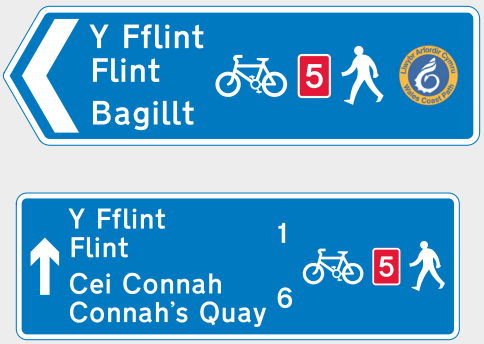



Ffigur 14.20 – Diagram 2601 – (Cyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig) – Arwydd cadarnhau gyda saeth

14.7.29 Ym mhob ardal, dylid pennu set gyson o gyrchfannau. Fel arfer, bydd y rhain yn cael eu rhannu'n brif gyrchfannau, cyrchfannau lleol a chyrchfannau atodol. Mae enghreifftiau o'r categorïau hyn yn nhabl 14.2 a dylid ystyried y canlynol:

- lle mae cyrchfannau wedi'u rhestru; dylai'r cyrchfannau agosaf fod ar frig yr arwydd, gyda chyrchfannau pellach a mwy strategol oddi tanynt
- nodir pellteroedd mewn milltiroedd llawn ar gyfer unrhyw bellter sy'n fwy na 3 milltir. Defnyddir ffracsiynau hanner a chwarter ar gyfer pellteroedd dan 3 milltir (ee 1½ neu 2¼)"

Tabl 14.2 – Enghreifftiau o brif arwyddion, arwyddion lleol ac arwyddion atodol

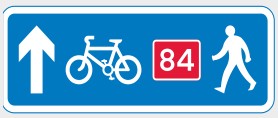
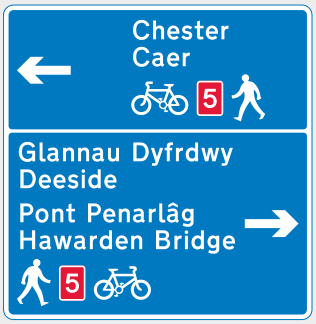
| Sylfaenol | Lleol | Atodol | Enghreifftiau |
|---|---|---|---|
| Y Fflint | Llaneurgain<br>Bagillt<br>Maes-glas | Toiledau cyhoeddus; canolfan siopa; canolfannau chwaraeon; gorsaf drenau atyniadau i dwristiaid; enw'r llwybr beicio ee Llwybr Taf | <br> |
| Y Drenewydd | Trehafren<br>Vaynor<br>Llanllwchaearn | | <br> |
| Rhyl | Rhuddlan<br>Dyserth<br>Bae Cinmel | |  |

14.7.30 Yn dilyn 14.7.29 uchod mae'r prif gyrchfannau yng Nghymru wedi'u seilio ar y rhai a amlinellir yn Atodiad C LTN 1/94

14.7.31 Lle mae bwriad i greu llwybrau trawsffiniol, mae'r Llawlyfr Arwyddion Traffig (pennod 2) yn darparu rhestr wedi'i diweddaru o'r prif gyrchfannau ar gyfer aneddiadau Lloegr.

14.7.32 Mae gwahanol fathau o arwyddion cyfeiriad sy'n addas i feicwyr, a bydd y dewis yn dibynnu ar y lleoliad a'r diben. Mae'r prif fathau wedi'u rhestru isod. Sylwch, wrth ddylunio arwydd yn fanwl, bydd angen cael mewnbwn gan beiriannydd traffig arbenigol, cyfeirio at y Llawlyfr Arwyddion Traffig ac, fel arfer, defnyddio meddalwedd gyfrifiadur arbenigol.

Tabl 14.3. – Enghreifftiau o arwyddion cyfeiriad

| Math o arwydd | Defnydd/Ystyriaethau | Enghraifft |
|---|---|---|
| Mynegbost | Mae'r rhain yn cael eu gosod ar gyffyrdd. Mae'r arwydd ei hun yn pwyntio i'r cyfeiriad priodol gan ddefnyddio saeth llinellau onglog. |  |
| Blaenarwyddion | Mae'r rhain yn cael eu gosod cyn cyffyrdd i roi rhybudd ymlaen llaw a galluogi defnyddwyr y ffordd i symud i'r safleoedd penodol. |  |
| Arwyddion stacio | Mae'r rhain yn ddefnyddiol lle mae nifer o wahanol ggyrchfannau. Mae'r rhain yn defnyddio'r gofod yn effeithlon drwy restru'r cyrchfannau uwchben ei gilydd ar ffurf tabl. Gellir eu gosod cyn neu ar gyffordd. |  |
| Mapiau | Yn cynnwys cynrychiolaeth ddarluniadol (map) i egluro'r ffordd. Bydd arwyddion o'r math hwn yn werthfawr ar gyffyrdd cymhleth neu lle gall cyfeiriad y llwybr teithio fod yn aneglur ee i'r chwith ac yna i'r dde ar unwaith. |  |

## Arwyddion gwybodaeth

14.7.33 Dylid osgoi defnyddio arwydd BEICWYR DEWCH ODDI AR EICH BEIC. Yn aml, nid yw'r cyfarwyddyd i feicwyr ddod oddi ar eu beic yn briodol ar gyfleuster sydd wedi'i ddylunio'n dda ac mae'n cynrychioli toriad yn y daith, sy'n amhariad difrifol. Ni ddylid ei ddefnyddio ond mewn sefyllfaoedd lle byddai'n anniogel neu'n anymarferol i feiciwr barhau, neu pan fydd llwybr yn dod i ben, er enghraifft mewn gorsaf drenau. Hyd yn oed yn y lleoliadau hyn, dylid cofio na fydd rhai pobl sy'n defnyddio eu beic fel cymorth symud yn gallu dod oddi arno. Anaml iawn y bydd cyfiawnhad dros ddefnyddio arwydd BEICWYR DEWCH ODDI AR EICH BEIC lle mae llwybr beicio yn croesi neu'n ymuno â cherbytffordd. Efallai y bydd arwydd arall a ganiateir, sef 'BEICWYR AILYMUNWCH Â'R LÔN GERBYDAU', yn fwy priodol (gweler Ffigur 14.21).




Ffigur 14.21 – Dylid defnyddio cyfarwyddyd cadarnhaol lle mae angen arwydd i ddangos diwedd llwybr.

14.7.34 Dylai dylunwyr ddylunio neu addasu cynlluniau i sicrhau eu bod yn osgoi defnyddio arwydd BEICWYR DEWCH ODDI AR EICH BEIC. Lle mae'r arwyddion hyn eisoes yn bodoli, argymhellir bod awdurdodau'n adolygu lleoliadau ac yn ystyried darpariaeth amgen i alluogi beicwyr i barhau heb ddod oddi ar eu beic, fel defnyddio arwydd 'BEICWYR AILYMUNWCH Â'R LÔN GERBYD'. Os yw'n ymddangos nad oes modd osgoi defnyddio'r arwydd, dylai dylunwyr allu amddiffyn eu penderfyniad ynghylch pam na ellir ei osgoi.




Ffigur 14.22 – Dylid defnyddio gwybodaeth gynghorol lle mae angen arwydd i ddangos cyfyngiad fel gofod-pen isel.

14.7.35 Nid yw arwydd 'DIWEDD Y LLWYBR TEITHIO' ar ddiagram 965 Cyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig, a'r marc DIWEDD ar ddiagram 1058 Cyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig yn orfodol, a dylid eu defnyddio'n aml. Fel gydag arwydd BEICWYR AILYMUWCH Â'R LÔN GERBYD, lle nad oes modd ei osgoi, dylai dylunwyr allu amddiffyn eu penderfyniad ynghylch pam na ellir ei osgoi. Wrth benderfynu a ddylid eu defnyddio ai peidio, dylid ystyried beth yw pwrpas yr arwyddion. Os yw'n amlwg bod y llwybr wedi dod i ben, yna nid oes eu hangen. Os yw'r llwybr beicio yn cael blaenoriaeth ar derfyn y llwybr, dylid defnyddio arwydd ILDIWCH yn lle.

## 14.8 Cyfleusterau parcio beiciau

14.8.1 Mae cyfleusterau parcio beiciau cadarnhau ansawdd da yn helpu i annog beicio a gellir eu darparu'n gyflym heb newid sylweddol i seilwaith arall neu broses gymeradwyo hir. Os bydd cyfleusterau diogel ar gyfer parcio beiciau ar ddau ben y siwrnai, bydd hynny'n dylanwadu'n sylweddol ar y defnydd o feiciau. Bydd y risg (neu brofiad uniongyrchol) o ddwyn beiciau a fandaliaeth yn tanseilio buddsoddiad a wneir i'r rhwydwaith beicio drwy atal pobl rhag beicio.

14.8.2 Un o'r egwyddorion allweddol ar gyfer gwneud beicio'n ddull atyniadol o deithio o'i gymharu â char preifat yw mantais gystadleuol. Mae cyfleusterau parcio beiciau sydd wedi'u lleoli'n gyfleus yn agos at y gyrchfan neu'r gyfnewidfa yn rhan bwysig o ran lleihau amseroedd siwrneiau. Prawf syml yw y dylai'r pellter cerdded i'r gyrchfan/cyfnewidfa o'r cyfleuster parcio beiciau fod yn agosach ac yn fwy cyfleus nag o'r mannau parcio ceir.

14.8.3 Yn yr un modd â llwybrau teithio llesol, dylai cyfleusterau parcio beiciau fod:

- yn ddiogel – i gadw'r beic yn saff a dylai defnyddwyr deimlo'n ddiogel rhag y risg o droseddu personol
- yn uniongyrchol – yn agos at y llwybr beicio a/neu wrth ymyl y gyrchfan derfynol
- yn gydlynol – wedi'u cysylltu'n dda â llwybrau ac adeiladau, digon o arwyddion ac yn hawdd dod o hyd iddynt
- yn atyniadol – o ansawdd da ac yn cael eu cynnal a'u cadw'n dda
- yn gyfforddus – yn hawdd eu defnyddio ac yn hygyrch i bawb

14.8.4 Dylai'r dyluniad hefyd fod yn gynhwysol gan roi ystyriaeth briodol i amrywiaeth o anghenion darpar ddefnyddwyr. Bydd gadael bwlch mwy ar ddiwedd rhes o Standiau Sheffield (gweler isod) a'u gosod ymhellach oddi wrth y wal yn caniatáu i feiciau mwy a beiciau tair olwyn ddefnyddio'r cyfleusterau. Dylid gosod arwyddion priodol i ddynodi'r mannau hyn mewn ardaloedd lle mae'n debygol y bydd angen parcio beiciau hygyrch. Gall seddi sy'n agos at y mannau parcio beiciau fod yn ddefnyddiol gan fod beicwyr yn aml yn gorfod roi trefn ar eu bagiau a chadw goleuadau beic ar ôl iddynt gloi eu beic. Felly mae meinciau'n lle da i orffwyso.

14.8.5 Mae'r nifer a'r math priodol o gyfleusterau parcio beiciau yn amrywio rhwng lleoliadau, er y dylid darparu cyfleusterau parcio beiciau yn y mathau canlynol o gyrchfannau:

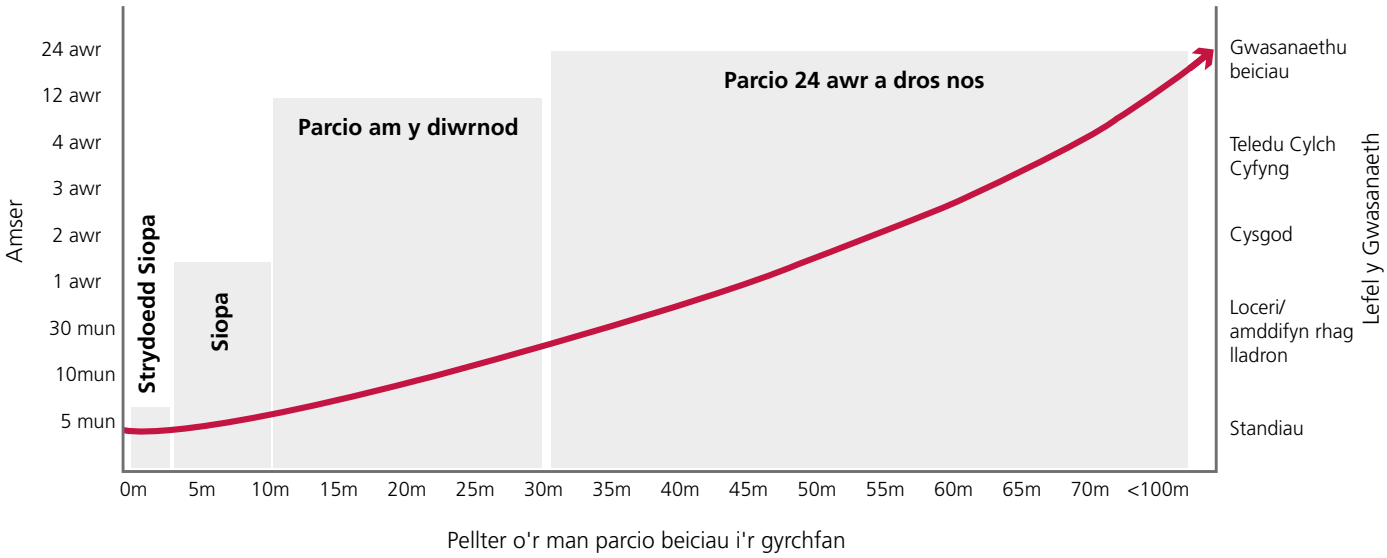
- preswylfeydd
- cyfnewidfeydd â dulliau trafnidiaeth eraill
- cyrchfannau arhosiad byr fel siopau, caffis a thoiledau cyhoeddus
- cyrchfannau arhosiad hir fel gweithleoedd a sefydliadau addysgol

14.8.6 Yn gyffredinol, bydd beicwyr am barcio mor agos â phosibl i'w cyrchfan ac, fel arfer, dylai cyfleusterau parcio beiciau arhosiad byr gael eu lleoli'n agos iawn i'r gyrchfan derfynol neu i brif fynedfeydd adeiladau. Os na fyddant mewn lleoliadau o'r fath, bydd beicwyr yn debygol o barcio'n anffurfiol (parcio beiciau mewn mannau nad ydynt o fewn yr ardaloedd parcio dynodedig) drwy gloi'r beic yn sownd wrth reiliau neu bileri lampau, er enghraifft. Fodd bynnag, pan fydd beicwyr yn gadael eu beic dros gyfnod hirach, byddant yn barod i aberthu hwylustod er mwyn gallu storio eu beic mewn lle mwy diogel fel uned sydd dan glo neu o dan ofal staff.

14.8.7 Mae Ffigur 14.23 yn dangos canllawiau ar y berthynas rhwng agosrwydd, diogelwch, hyd yr arhosiad, cysgod a gwasanaethau ychwanegol a all fod yn briodol ym mhob

lleoliad. Mewn lleoliadau lle gallai fod sawl math o ddefnyddiwr, ee gorsaf drenau gyda chymysgedd o deithwyr pellter hir a chymudwyr lleol, gallai fod yn addas darparu nifer o opsiynau parcio beiciau.

Ffigur 14.23 – Y berthynas rhwng y math o gyfleusterau parcio beiciau a chyfleusterau diogelwch




## Nifer

14.8.8 Dylid sicrhau digon o fannau parcio beiciau i ateb y galw a rhywfaint dros ben i ddarparu ar gyfer twf mewn beicio. Bydd y nifer yn dibynnu ar leoliad a natur y ddarpariaeth. Lle mae mannau parcio beiciau eisoes ar gael, gellir cael syniad o faint y galw sydd heb ei ateb neu o unrhyw leoedd sydd dros ben ar y pryd drwy wneud cyfrif rheolaidd o'r beiciau sydd wedi'u parcio. Dylid eu cyfrif mewn tywydd da ac ar wahanol adegau yn ystod y dydd.

14.8.9 Mae archwilio lle mae beiciau'n cael eu parcio'n anffurfiol yn lle da i ddechrau gyda strategaeth parcio beiciau. Os gwelir bod beiciau wedi'u parcio'n anffurfiol, bydd hyn yn dangos bod y ddarpariaeth bresennol ar gyfer parcio:

- yn annigonol i ateb y galw
- heb fod yn ddigon diogel i roi sicrwydd i ddefnyddwyr
- yn rhy bell o'r fynedfa i'r gyrchfan

14.8.10 Mae'n arfer da i awdurdodau lleol ddarparu canllawiau cynllunio lleol ar anghenion parcio beiciau ar gyfer datblygiadau newydd. Mae Tabl 14.4 yn awgrymu lefelau priodol isaf ar gyfer parcio beiciau ar sail mathau cyffredin o ddefnydd tir.

Tabl 14.4 – Safonau parcio beiciau enghreifftiol ar gyfer datblygiadau

| Math o ddefnydd tir | Is-gategori | Gofyniad arhosiad byr (amlwg, hawdd cael gafael arnynt ac yn agos i'r gyrchfan) | Gofyniad arhosiad hir (diogel a dan do os yn bosib) |
|---|---|---|---|
| Y Cyfan | Parcio beiciau wedi'u haddasu ar gyfer pobl anabl | O leiaf 1 lle. 10% (hyd at 50 o leoedd) 5% o'r capasiti cyfan (dros 50 lle) wedi'u lleoli ar y cyd â lleoedd parcio cerbydau i bobl anabl | O leiaf 1 lle. 10% (hyd at 50 o leoedd) 5% o'r capasiti cyfan (dros 50 lle) wedi'u lleoli ar y cyd â lleoedd parcio cerbydau i bobl anabl |
| Manwerthu | Bach (<200m²) Canolig (200-1,000m²) | 1 fesul 100m² 1 fesul 200m² | 1 fesul 100m² 1 fesul 200m² |
| | >1,000m² | 1 fesul 250m² | 1 fesul 500m² |
| Cyflogaeth | Swyddfa/cyllid (A2/B1) | 1 fesul 1000m² | 1 fesul 200m² |
| | Diwydiannol/warws (B2/B8) | 1 fesul 1000m² | 1 fesul 500m² |
| Hamdden a sefydliadau | Canolfannau hamdden, neuaddau, ysbytai a gofal iechyd | Y mwyaf o 1 fesul 50m² neu 1 fesul 30 sedd/ capasiti | 1 fesul 5 gweithiwr |
| | Sefydliadau addysgol | | Darpariaeth ar wahân i staff a myfyrwyr. Yn seiliedig ar dargedau rhannu modd cynllun teithio, o leiaf: Staff: 1 fesul 20 staff Myfyrwyr: 1 fesul 10 myfyriwr |
| Preswyl | Y cyfan ac eithrio llety gwarchod/ tai i bobl hŷn neu gartrefi nyrsio | | 1 fesul ystafell wely |
| | Llety gwarchod/tai i bobl hŷn/cartrefi nyrsio | 0.05 fesul uned breswyl | 0.05 fesul ystafell wely |
| Cyfnewidfa trafnidiaeth gyhoeddus | Man aros safonol | Fesul achos | |
| | Cyfnewidfa fawr | 1 fesul 200 o ddefnyddwyr dyddiol | |

14.8.11 Os yw lefel bresennol y defnydd yn agos at y capasiti llawn o'r lleoedd sydd ar gael, oherwydd mae'n debygol y bydd y galw yn fwy na'r disgwyl. Dylid cynyddu'r capasiti o leiaf 20%.

## Opsiynau parcio beiciau

14.8.12 Mae'r gwahanol fathau o gyfleusterau parcio beiciau yn amrywio o ran hwylustod, cysgod rhag y tywydd, diogelwch a gofynion am ofod. Mae Tabl 14.5 yn dangos nifer o wahanol fathau o gyfleusterau parcio beiciau ac yn rhoi canllawiau ar leoliadau priodol ar eu cyfer. Yn gyffredinol, bydd cyfleusterau parcio beiciau syml sydd wedi'u dylunio'n dda (fel stand Sheffield) yn diogelu ffrâm ac olwynion beiciau, a gellir eu haddasu i ddal beiciau ansafonol (dylid marcio'r standiau sydd wedi'u haddasu'n benodol yn glir i ddangos bod y flaenoriaeth ar gyfer defnyddwyr beiciau wedi'u haddasu nad ydynt yn gallu defnyddio'r cynllun safonol, ochr yn ochr â darpariaeth ddigonol o gyfleusterau safonol).

14.8.13 Mae lleoli cyfleusterau parcio beiciau'n gywir fel bod defnyddwyr yn gallu cloi ffrâm ac olwynion y beic i'r stand parcio yn ffactor bwysig wrth atal lladron.

Tabl 14.5 – Amrywiaeth o gyfleusterau parcio beiciau

| Math | Manwerthu ar y stryd | Manwerthu oddi ar y stryd | Cyflogaeth | Hamdden, ysgolion | Preswyl | Trafnidiaeth gyhoeddus (arosfannau/gorsaf) | Nodiadau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Stand Sheffield | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Datrysiad hyblyg sy'n darparu lle parcio diogel gyda chlo i amrywiol fathau o feiciau. Cost eithaf rhesymol ac ar gael mewn gorffeniadau, fformatau a siapiau gwahanol. Mae standiau gyda gofod da rhyngddynt yn caniatáu parcio dau feic wrth bob stand. Gellir eu cyfuno â phlât gosod i ffurfio standiau fel "rhesel dal tost" |
| Standiau stryd | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | Dim angen cymaint o le ond maent yn llai sefydlog a llai o bwyntiau cloi na stand Sheffield. Yn addas ar gyfer amrywiol fathau o feiciau |
| Stand fertigol | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | Dim angen llawer o le ond yn aml rhaid i'r defnyddiwr godi'r beic i'w le. Efallai na fydd yn addas i rai mathau penodol o feiciau. Rhaid cael pwynt cloi diogel |
| Stand dwy haenen | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ | Yn addas i leoliadau lle mae angen llawer iawn o lefydd parcio beiciau mewn lleoedd cyfyng. Efallai bydd rhai defnyddwyr yn ei chael yn anodd codi'r beic i'r haen uchaf |

| Math | Manwerthu ar y stryd | Manwerthu oddi ar y stryd | Cyflogaeth | Hamdden, ysgolion | Preswyl | Trafnidiaeth gyhoeddus (arosfannau/gorsaf) | Nodiadau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Loceri/cewyll | ✗ | ✗ | ✓ | | ✓ | ✓ | Diogel iawn ond yn cymryd llawer o amser i barcio beiciau ac mae angen cryn dipyn o le. Yn fwyaf addas ar gyfer parcio am gyfnod hir. Mae'n debyg y bydd angen gwaith cynnal a chadw |
| Standiau olwynion | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | Dim angen llawer o le ond dylai gynnwys cyfleuster i sefydlogi a chloi ffrâm y beic i'r stand. Gall fod yn anaddas i rai math o feiciau/ olwynion. Bydd standiau sy'n cynnal y beic i gyd ar yr olwyn yn unig yn gallu difrodi beiciau a dylid eu hosgoi |
| Ffitiadau wal | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | Dim angen llawer o le ond yn llai sefydlog a llai o bwyntiau cloi na stand Sheffield. Yn addas ar gyfer mathau amrywiol o feiciau |
| Celfi stryd | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | Dim angen llawer o le ond yn aml bydd rhaid i'r defnyddiwr godi'r beic. Efallai nad ydynt yn addas i rai fathau o feiciau. Rhaid cael pwynt cloi diogel |

14.8.14 Er nad yw hyn yn cael ei gynnwys yn y diffiniad o deithio llesol yn y Ddeddf, mae defnyddio sgwteri plant yn ôl ac ymlaen i'r ysgol yn ddull poblogaidd o deithio, a dylid ystyried cyfleusterau i storio'r rhain yn ddiogel ochr yn ochr â beiciau.

Ffigur 14.23 – Enghraifft o rac parcio sgwteri mewn ysgol



## Cynllun parcio beiciau

14.8.15 Dylid ystyried y ffactorau canlynol wrth leoli mannau parcio beiciau:

- diogelwch – rhaid i'r defnyddiwr allu roi ei feic yn sownd yn y man parcio beiciau drwy ddefnyddio gwahanol fathau o gloeon
- goleuadau – yn hanfodol ar gyfer diogelwch personol ac ar gyfer parcio ar ôl iddi nosi
- amddiffynyddion rhag y tywydd – mae ystyried yr ardal gyfagos yn ofalus yn gallu bod yn fuddiol, er enghraifft toeau sy'n bargodi, yn hytrach na gorfod gosod llochesi penodol. Mae cyfleusterau sych i storio beiciau'n bwysig i gymudwyr a defnyddwyr sy'n parcio dros nos
- rhwystro – mae'n bwysig na fydd beiciau sydd wedi'u parcio yn rhwystro llwybrau cerdded a gallant fod yn berygl i bobl ddall a rhannol ddall. Gellir defnyddio cymhorthion gweledol fel marciau llachar a rheiliau tapio ar y standiau allanol yn y rhes neu balmentydd o liw/gwead cyferbyniol i ddiffinio mannau parcio beiciau
- y cyfle i'w hintegreiddio â chelfi stryd, arwyddion neu blannu presennol
- eu lleoli ar dir gwastad neu, os nad yw hyn yn bosibl, ar ongl sgwâr i'r llethr er mwyn osgoi sefyllfa lle mae beiciau'n rholio i lawr y llethr
- eu lleoli mewn mannau sy'n amlwg, yn lân, yn cael eu cynnal yn dda ac o fewn golwg adeiladau er mwyn atal fandaliaeth/dwyn, ac i wneud i ddefnyddwyr deimlo'n ddiogel a chyfforddus
- eu lleoli lle mae llwybr diogel, cyfforddus, cydlynol, atyniadol ac uniongyrchol ar gael yn ôl ac ymlaen i'r cyfleuster

14.8.16 Dylai standiau ar gyfer parcio beiciau fod yn ddigon mawr i gynnwys dimensiynau beic nodweddiadol i oedolyn, sydd wedi'u nodi ym mhennod 9. Dylid dylunio rhai o'r standiau i gynnwys beiciau mwy, beiciau tair olwyn neu feiciau wedi'u hadeiladu i gludo nwyddau neu blant, lle gellir disgwyl iddynt barcio'n aml. Dylid marcio'r rhain yn glir a darparu'n ddigonol ar gyfer beiciau safonol. Ym mhob achos, dylid sicrhau na fydd lleoliad y man parcio beiciau yn golygu y bydd beiciau sydd wedi'u parcio yn rhwystro llwybrau cerdded a beicio cyfagos.

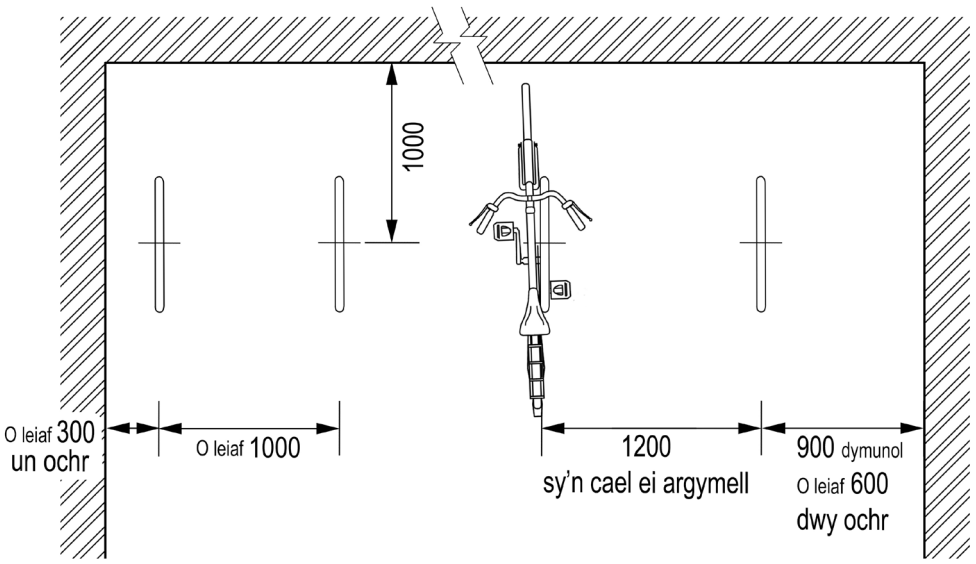
14.8.17 Bydd gosod standiau beiciau yn rhy agos at wal neu ffens yn atal defnyddwyr rhag defnyddio system gloi dau bwynt ac felly efallai y bydd y beic yn fwy tebygol o ddisgyn drosodd. Dylai standiau Sheffield gael eu gosod o leiaf 600mm oddi wrth unrhyw wal neu gwrb (tua 1000mm i ganol y stand) i ddarparu ar gyfer bargodi gan olwynion. Bydd standiau beiciau sy'n cael eu gosod yn rhy agos at ei gilydd yn lleihau capasiti drwy atal yr arfer o ddefnyddio stand Sheffield ar gyfer dau feic (un bob ochr); y bwlch a argymhellir rhwng standiau yw 1200mm, neu o leiaf 1000mm. Gweler ffigur 14.25. Gallai gofod clir ychwanegol, 1500mm o led, gael ei ychwanegu at y cynllun er mwyn cynnig lle i feiciau o feintiau gwahanol (fel yr amlinellir yn 14.8.12).

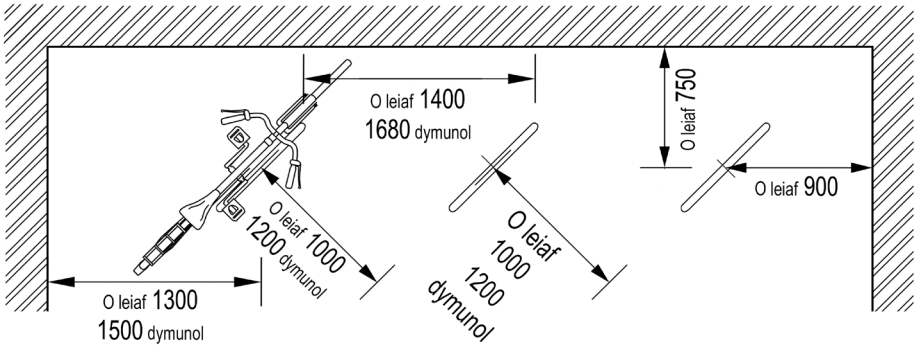
14.8.18 Os yw standiau beiciau'n cael eu gosod yn union wrth ymyl cerbytffordd, mae perygl y bydd beicwyr yn stopio ac yn gwthio beiciau i mewn ac allan o'r standiau. Dylai dylunwyr ystyried cyflymder a lefel y traffig lleol wrth asesu'r risg hon. Dylid ystyried lleoliad unrhyw gelfi stryd presennol neu arfaethedig, fel llochesi bysiau neu feinciau. Ni ddylid gosod standiau os ydynt yn rhwystro llif traffig cerddwyr neu'n lleihau lled y droedffordd sydd ar gael i gerddwyr y tu hwnt i'r isafswm a argymhellir.

Tabl 14.6 – Y gofod sydd ei angen ar gyfer parcio beiciau

| Sefyllfa | Dimensiynau | Arwynebedd fesul beic |
|---|---|---|
| Stand ar y stryd | 1.8m x 0.5m | 1m$^2$ |
| O fewn adeilad -isafswm | 1.8m x 0.5m fesul lle a 1.8m o lwybr | 1.35m$^2$ |
| O fewn adeilad - dymunol | 2.0m x 0.75m fesul lle a 3.0m o lwybr | 2-3m$^2$ |

Ffigur 14.25 – Cynlluniau nodweddiadol ar gyfer standiau parcio ar y stryd

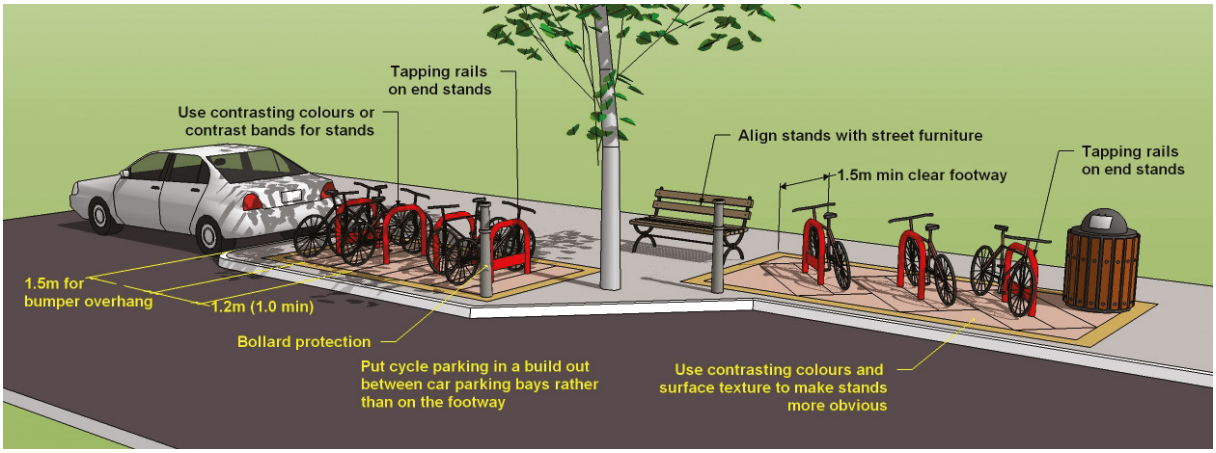



Gallai gofod clir 1500m o led gael ei ychwanegu at y cynllun er mwyn cynnig lle i feiciau o feintiau gwahanol a dylai'r gofod yma gynnwys arwyddion yn nodi sut y dylai gael ei ddefnyddio

14.8.19 Mewn lleoliadau ar y stryd lle mae'r gofod ar gyfer parcio beiciau'n brin, er enghraifft, ar droedffyrdd cyfyng neu brysur, dylid ystyried lleoli standiau parcio beiciau ar y gerbytffordd, neu ar rwystrau ymwthiol rhwng baeau parcio. Mae'n bosibl y bydd hyn yn galw am adleoli mannau parcio presennol ar gyfer ceir wrth ochr y cwrb. Dylid gosod rheiliau tapio ar y standiau allanol er mwyn i bobl sy'n defnyddio ffonau hir eu gweld.

Ffigur 14.26 – Arferion da ar gyfer lleoli mannau parcio beiciau




Ffigur 14.27 – Stand parcio beiciau




14.8.20 Gellir cynnwys wyth beic yn fras yn y gofod a gymerir i barcio un car. Dylid bod yn ofalus i leihau'r risg o gerbydau yn taro standiau beiciau neu feiciau wedi'u parcio – fel arfer bydd angen diogelu'r standiau drwy adeiladu rhwystrau ymwthiol yn y gerbytffordd bresennol.

## Cyfleusterau parcio beiciau preswyl

14.8.21 Mae cyfleusterau storio beiciau'n ystyriaeth bwysig ar ddau ben taith. Nid yw rhai mathau o dai yn darparu ar gyfer cyfleusterau storio beiciau addas, er enghraifft fflatiau lle mae angen dringo grisiau neu dai dwysedd uchel, fel tai aml-feddiannaeth (yn gyffredinol boblogaidd ymysg myfyrwyr a gweithwyr proffesiynol ifanc). Gall cyfleusterau storio beiciau anaddas arwain at rwystro coridorau mewnol neu risiau, gan lesteirio pobl rhag gadael adeilad neu gael eu hachub mewn argyfwng. Mae cyfleusterau parcio beiciau preswyl diogel, fel adleoli baeau parcio er mwyn darparu ar gyfer loceri beiciau, yn gallu bod yn ateb i hyn ac yn ffordd llawer mwy effeithlon o ddefnyddio gofod drwy ddiwallu anghenion trafnidiaeth mwy o bobl.

Ffigur 14.28 – Lle parcio beiciau diogel ar y stryd i breswylwyr




## Meysydd parcio beiciau masnachol

14.8.22 Mewn lleoliadau trefol lle mae galw mawr cyson am barcio arhosiad hir mewn lleoedd fel cyfnewidfeydd trafnidiaeth ac yng nghanol dinasoedd, gall fod yn briodol darparu cyfleusterau parcio beiciau am dâl. Fel arfer bydd nifer mawr o leoedd parcio beiciau sych a diogel mewn cyfleusterau o'r fath yn cael eu rhedeg yn fasnachol, a gallant hefyd lesio lleoedd i wasanaethu blociau preswyl a swyddfeydd cyfagos.

14.8.23 Mae'n debygol y bydd hyfywedd masnachol cyfleusterau o'r fath yn gysylltiedig â maint y ddarpariaeth o fannau parcio beiciau eraill sydd yn yr ardal a hefyd â'r arlwy o wasanaethau ychwanegol fel:

- llogi beiciau
- gwerthu a thrwsio beiciau
- campfa
- siop goffi/caffi/bar
- siop bapur newydd/siop fwyd
- cawodydd, ystafelloedd newid a chypyrddau clo

## Diogelwch

14.8.24 Ni ellir diogelu unrhyw gyfleuster 100% yn erbyn lladron. Mae diogelwch cyffredinol y mannau parcio beiciau yn cael ei effeithio gan y canlynol:

- ansawdd clo'r defnyddiwr a sut y caiff ei ddefnyddio i ddiogelu'r beic
- lleoliad y cyfleusterau parcio beiciau o'i gymharu â chyfleusterau eraill y stryd/adeilad
- lleoliad y cyfleuster parcio beiciau mewn adeilad
- lefelau gwelededd a goleuo
- ansawdd dylunio ac adeiladu'r standiau/mecanweithiau parcio beiciau
- a yw'r standiau/mecanweithiau parcio beiciau wedi'u gosod yn ddiogel yn y ddaear
- a yw'n gwbl agored i'r cyhoedd neu i ddefnyddwyr dethol
- ansawdd y mecanwaith cloi ac unrhyw adeiladwaith arall

14.8.25 Mae lladron beiciau yn targedu mannau lle gallant ddod o hyd i eitemau'n hawdd, eu gwerthu'n gyflym a'r llefydd maent yn lleiaf tebygol o gael eu dal. Gall gwyliadwriaeth oddefol a theledu cylch cyfyng helpu i atal troseddu a dal troseddwyr, ond yn anaml iawn y mae pobl yn sylwi ar ladron ac yn eu herio.

14.8.26 Er mwyn gwella diogelwch y cyfleusterau parcio beiciau, dylid eu gosod yn y ddaear neu eu bolltio i lawr. Os yw coesau'r standiau beiciau pibellaidd wedi'u gwreiddio i mewn i goncrid, gall ychwanegu bar clymu o dan y ddaear helpu i sicrhau na ellir llacio'r stand yn hawdd a'i dynnu os yw'r tir o'i amgylch yn ansefydlog neu os yw cyfyngiadau'n golygu na ellir sicrhau'r dyfnder adeiladu sylfaenol y mae'r gwneuthurwr yn ei argymell.

14.8.27 Rhaid defnyddio ffitiadau diogel os yw standiau a mathau eraill o gyfleusterau parcio wedi'u bolltio i lawr, a diogelu cydrannau o osodiadau parcio beiciau. Dylid osgoi nytiau a bolltau hecsagon, allweddi allen/hecs neu folltau torcs/seren a bolltau croesben neu sgriwiau gan y gellir dadwneud y rhain i gyd gyda sbaneri cyffredin.

14.8.28 Mae Diogelu Drwy Ddylunio yn gynllun diogelwch swyddogol gan yr heddlu sy'n darparu achrediad yn erbyn set o safonau ar gyfer cyfleusterau parcio beiciau. Ceir rhagor o fanylion ar y wefan.

14.8.29 Mae'r canllawiau 'Safonau Cyfleusterau Parcio Beiciau' a gynhyrchir ar ran yr Adran Drafnidiaeth yn cynnwys y mesurau canlynol i sicrhau bod cyfleusterau parcio beiciau mewn gorsafoedd trenau yn ddiogel. Mae hefyd yn ddefnyddiol fel canllaw ar gyfer lleoliadau eraill. Yn y ddogfen hon, disgrifir cyfres o brofion i bennu pa mor addas yw darpariaethau parcio beiciau, fel yr amlinellir yn nhabl 14.7.

Tabl 14.7 – Prawf diogelwch parcio beiciau

| Prawf | Cam gweithredu |
|---|---|
| 1 | A yw'r offer yn caniatáu cloi'r ddwy olwyn a ffrâm beic safonol i ran sefydlog o'r stand gan ddefnyddio dau glo D? Os ydy, pasio. |
| 2 | A yw'r offer yn pasio profion annibynnol Diogelu Drwy Ddylunio Lefel 2? Os ydy, pasio. |
| 3 | A yw'r offer yn darparu cymorth i'r beic safonol fel ei fod yn sefyll i fyny heb ddefnyddio stand cicio neu rywbeth tebyg? Os ydy, pasio. |
| 4 | A oes rhaid i'r defnyddiwr godi'r beic yn uwch na 50cm heb gymorth i gael yr olwyn flaen neu'r beic cyfan i mewn i'r cyfarpar? Os oes, methu. |
| 5 | A oes angen i'r defnyddiwr ddefnyddio mwy na 105 Newton wrth barcio? (Gan gymryd bod y beic yn pwyso 15kg) Os oes, methu. |
| 6 | Ydy'n ddiogel i feic trwm ddefnyddio'r offer yn ddiogel? (30kg?) Os ydy, pasio. |
| 7 | A yw defnyddio'r offer yn debygol o ddifrodi'r beic drwy grafu neu roi grym ar gardiau olwynion. Os ydy, methu. |
| 8 | A oes gan y dyluniad ymylon neu gorneli miniog a allai anafu pobl? Os oes, methu. |
| 9 | A oes modd fandaleiddio neu ddatgymalu'r offer gan ddefnyddio offer llaw cyffredin (sbaneri, sgriwdreifer, torcs, allweddi allen)? Os oes, methu. |
| 10 | A yw'r offer yn pasio'r profion allanol Diogelu Drwy Ddylunio Lefel 2 (neu Lefel 1 os yw mewn compownd diogel). Os ydy, pasio. |

14.8.30 Mae parcio arhosiad byr a pharcio arhosiad hir yn cyflwyno gwahanol beryglon o ddwyn. Mae'r lefel risg hefyd yn newid dros nos pan fydd nifer y bobl sy'n pasio heibio yn gostwng yn sylweddol. Mae'n bwysig meddwl sut a phryd y bydd y mannau parcio yn cael eu defnyddio wrth ystyried yr haenau diogelwch priodol.

14.8.31 Os yw cyfleusterau parcio beiciau mewn mannau agored prysur, efallai y bydd defnyddwyr yn fwy hamddenol ynghylch diogelwch ac yn defnyddio clo llai diogel neu'n cysylltu'r beic i ddodrefn stryd anniogel. Mae lladron yn targedu beiciau y gellir eu tynnu'n hawdd gydag offer llaw syml, ac yna'n defnyddio'r beic sydd wedi'i ddwyn i ddianc heb i neb sylwi arnynt. Gall gosod deunyddiau hyrwyddo a rhybuddion o amgylch y cyfleuster parcio beiciau helpu i atgoffa defnyddwyr i gloi eu beic yn ddiogel.

14.8.32 Mewn meysydd parcio beiciau arhosiad hir a lle mae beiciau'n cael eu parcio dros nos, efallai y bydd lladron yn cael cyfle i weithio'n ddirwystr am hirach, gan ddefnyddio offer pŵer batri yn ogystal ag offer llaw. Felly, mae cyfyngu mynediad i ddeiliaid allweddi cofrestredig yn unig yn darparu lefel ychwanegol o ddiogelwch.

14.8.33 Mae'r heddlu a newyddiadurwyr wedi bod yn cyfweld cyn ladron beiciau dros y blynyddoedd i ddeall eu hymddygiad ac i gasglu gwybodaeth ddefnyddiol am ddulliau o ddwyn beiciau. Mae'r wybodaeth yma'n ddefnyddiol wrth gynllunio cyfleusterau storio beiciau newydd fel bod pobl yn cael llai o gyfle i ddwyn. Mae enghreifftiau ar gael yn:

- https://road.cc/content/feature/interview-inside-mind-bike-thief-159190
- https://www.stolenride.co.uk/thieves-most-common-targets/
- https://www.stolenride.co.uk/former-bike-thief-london-interview/

## Cynnal a chadw a monitro

14.8.34 Dylid ystyried cynnal a chadw cyfleusterau yn y dyfodol a dylid pennu cyfrifoldebau yn ystod y cam dylunio ar gyfer gosod cyfleuster parcio beiciau newydd. Mae nodweddion sy'n cael eu cynnal a'u cadw'n wael yn annhebygol o roi hyder i feicwyr bod y ddarpariaeth yn fan storio diogel. Gall gorffeniadau fel dur galfanedig helpu i leihau costau cynnal a chadw, er y dylid ystyried hyn yn erbyn cyd-destun yr ardal a'r defnyddwyr tebygol. Byddai lliwiau mwy amlwg yn fwy priodol pan fydd nifer fawr o feicwyr achlysurol ac ymwelwyr yn pasio.

14.8.35 Dylai system fod ar waith i adnabod a chael gwared ar feiciau sydd wedi cael eu gadael. Ar gyfer cyfleusterau cyhoeddus, gellir cynnwys hyn yn yr amserlenni cynnal a chadw drwy gofnodi ac adnabod beiciau sydd heb symud o'r standiau am gyfnod hir. Ar gyfer cyfleusterau sy'n rheoli mynediad, gall y telerau ac amodau defnyddio bennu uchafswm cyfnod ar gyfer cael gwared ar feiciau nad ydynt yn cael eu defnyddio.

14.8.36 Lle mae cyfleusterau parcio beiciau eisoes wedi cael eu darparu, gall cyfrifiadau rheolaidd helpu i sefydlu patrymau defnyddio a thueddiadau dros amser. Os bydd y defnydd o gyfleusterau parcio beiciau yn cyrraedd 90% yn rheolaidd, gall hyn arwain at ddarparu capasiti ychwanegol. Wrth gyfrif beiciau sydd wedi'u parcio a faint sy'n defnyddio standiau, mae hefyd yn bwysig nodi faint o feiciau sy'n cael eu parcio'n anffurfiol (hynny yw, oddi wrth standiau parcio beiciau) i gael darlun cywir o gyfanswm y galw. Mewn rhai achosion, efallai bydd pobl yn parcio beiciau mewn mannau anffurfiol os yw'r standiau parcio beiciau mewn lleoliad anniogel neu anghyfleus, ac felly gall hyn ddangos y lleoliad sy'n cael ei ffafrio.

## 14.9 Cyfleusterau cyhoeddus ar gyfer cynnal a chadw beiciau

14.9.1 Mae darparu cyfleusterau cynnal a chadw beiciau sydd ar gael i'r cyhoedd, fel pympiau aer ac offer sylfaenol, yn dod yn fwy cyffredin. Mae lleoli'r rhain ar hyd llwybrau sy'n cael eu defnyddio'n aml neu mewn canolfannau/lleoliadau parcio beiciau yn gallu helpu i roi hyder i ddarpar feicwyr ac mae hefyd yn ffordd gadarnhaol o atgyfnerthu'r ffaith bod yr awdurdod lleol yn annog beicio.

14.9.2 Dylid gosod nodweddion o'r fath mewn mannau amlwg er mwyn codi ymwybyddiaeth, ac yn ddelfrydol, mewn ardaloedd sydd o fewn golwg adeiladau er mwyn atal achosion o ddwyn. Dylid eu darparu mewn ardaloedd sydd wedi'u goleuo'n dda er mwyn sicrhau bod defnyddwyr yn gallu adnabod offer ac unrhyw gyfarwyddiadau cysylltiedig yn glir. Efallai na fydd darpar ddefnyddwyr yn gyfarwydd â dyluniad rhai offer (ee efallai bydd pwmp ar y stryd yn edrych yn wahanol iawn i bwmp personol), felly dylid eu labelu'n glir – a dylid nodi'n glir bod y ddarpariaeth am ddim.

14.9.3 Er mwyn atal rhagor o achosion o ddwyn, dylid clymu'r offer sydd ar gael i'r cyhoedd yn sownd. Felly, mae'n bwysig bod digon o le o amgylch nodweddion o'r fath i sicrhau bod yr offer yn hygyrch i'w ddefnyddio ar amrywiaeth o feiciau. Gellir defnyddio'r gofynion o ran gofod a amlinellir ym mhennod 9 yn yr achos hwn hefyd.

Ffigur 14.29 – Cyfleuster cynnal a chadw beiciau cyhoeddus ym Mae Colwyn



## 14.10 Cyfleusterau gwefru e-feiciau

14.10.1 Mae'r cynnydd ym mhoblogrwydd e-feiciau yn y blynyddoedd diwethaf, a'u gallu i deithio mwy o bellter na beiciau safonol a chynyddu nifer y bobl a'r milltiroedd sy'n cael eu beicio, wedi arwain at fuddsoddiad mewn cyfleusterau gwefru e-feiciau. Mae rhai enghreifftiau eisoes ar waith ledled Cymru.

Ffigur 14.30 – Cyfleusterau gwefru e-feiciau, Aberystwyth




14.10.2 Ar hyn o bryd, mae e-feiciau gryn dipyn yn ddrutach na beiciau safonol. Fel asedau gwerthfawr, efallai y bydd perchnogion e-feiciau yn arbennig o ofalus ynghylch y risg o ddwyn, ac felly efallai y byddant yn awyddus i ddefnyddio cyfleusterau parcio arhosiad hir mwy diogel. Efallai y bydd rhai defnyddwyr yn penderfynu tynnu'r batri wrth ddefnyddio cyfleusterau parcio beiciau safonol i sicrhau nad yw'r beic yn weithredol. Felly, gall loceri gerllaw felly fod yn ddefnyddiol ond mae hefyd yn gyffredin i ddefnyddwyr fynd â'r pecyn batri gyda nhw i'w wefru o bell. Fodd bynnag, nid yw'n bosibl tynnu batri pob e-feic, felly mae'n debyg y bydd galw cynyddol am bwyntiau gwefru mewn mannau parcio beiciau cyfnodau hir.

14.10.3 Mae'n well darparu cyfleusterau gwefru mewn hybiau beiciau, neu mewn mannau parcio beiciau tymor hir, ee ardaloedd preswyl, ysgolion neu weithleoedd. Dylid marcio'r cyfleusterau gwefru sydd ar gael i'r cyhoedd yn glir, ac yn ddelfrydol, dylid eu lleoli wrth ymyl darpariaeth addas ar gyfer beiciau nad ydynt yn rhai trydanol er mwyn atal pobl rhag parcio beiciau pedal mewn llefydd sy'n rhwystro cyfleusterau gwefru. Yn ddelfrydol, dylid eu lleoli'n agos at gyrchfannau lle gall pobl dreulio amser wrth aros i'r e-feic wefru, er enghraifft ger llyfrgelloedd a chanolfannau siopau, neu mewn lleoliad yng nghanol tref.

Ffigur 14.31 – Gorsaf ddocio gyhoeddus ar gyfer llogi e-feiciau)




TrawsCymru
Cysylltu pobl a chymunedau - Connecting people and communities
Sganiwch y cod QR
i gael mwy o wybodaeth
Scan the QR code for more information
Planner Journey
Journey Planner
Gwybodaeth Ardal
1
poc

# Pennod 15: Adeiladu, cynnal a rheoli llwybrau teithio llesol, gan gynnwys gwaith stryd

Mae'r bennod hon yn darparu canllawiau ar adeiladu, cynnal a rheoli unrhyw gyfleusterau ar gyfer cerdded neu feicio, a materion cysylltiedig. Mae hefyd yn darparu canllawiau ar yr ystyriaethau penodol ar gyfer cerddwyr a beicwyr lle mae gwaith stryd a safleoedd adeiladu yn effeithio ar eu gofod o fewn y briffordd.

Dyma'r prif feysydd i'w hystyried:

- dewisiadau arwyneb ar gyfer llwybrau teithio llesol
- systemau draenio cynaliadwy
- rheoli mynediad
- rheoli llwybrau teithio llesol wrth waith ar y stryd

## 15.1 Adeiladu

15.1.1 Rhaid rhoi sylw manwl i safonau adeiladu a chynnal er mwyn sicrhau bod llwybrau teithio a ddefnyddir gan gerddwyr a beicwyr yn rhai diogel a chyfforddus i bawb, a'u bod hefyd yn gyfreithlon, yn dderbyniol o safbwynt esthetig, yn hawdd eu cynnal ac yn hirbarhaol.

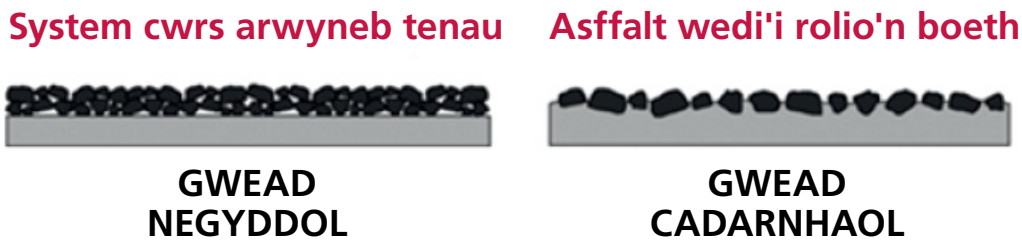
15.1.2 Mae'n bwysig ystyried y costau a buddion oes gyfan wrth fanylebu deunyddiau a dulliau adeiladu. Gall rhai opsiynau alw am wariant cyfalaf mwy ar y dechrau ond gallant arwain at gostau is am eu cynnal a'u rheoli. Dim ond drwy ystyried dulliau ar gyfer cynllunio, dylunio a rheoli strydoedd y gellir cwrdd ag anghenion y defnyddiwr yn briodol.

### Gofynion arwyneb

15.1.3 Arwyneb bitwminaidd a ddewisir fel arfer ar gyfer cerbytffyrdd. Mae gwahanol gynhyrchion ar gael, pob un â'i briodoleddau ei hun, ond y prif ddewis fel arfer fydd rhwng Asffalt wedi'i rolio'n boeth a system haenau arwyneb tenau.

15.1.4 Ar yr holl lwybrau teithio llesol dylid gosod arwynebau â pheiriant ac nid â llaw, gan fod arwynebau o'r fath yn llai cyson. Fel y nodwyd ym mhennod 9, mae arwyneb llyfn â gwead negyddol yn lleihau'r ymdrech sydd ei angen i feicio yn sylweddol, gan ei wneud yn fwy cyfforddus. Oherwydd hyn, yr arwyneb a ffefrir sy'n cael ei argymell ar gyfer yr holl Lwybrau Teithio Llesol yw system haenau arwyneb tenau.

Ffigur 15.1 – Gweadau negyddol a chadarnhaol ar arwynebau llwybr




15.1.5 Efallai y bydd angen addasu'r arwyneb i gynnwys lonydd beiciau, llinellau stopio blaen, neu fesurau rheoli cyflymder traffig (gostegu traffig). Dylai goddefiant dimensiynol ddilyn safonau priffyrdd arferol.

15.1.6 Lle mae angen ailalinio'r cwrb, dylai unrhyw waith adeiladu newydd ar y gerbytffordd gael ei wneud yn unol â safonau priffyrdd arferol oni bai fod y lôn feiciau i gael ei gwahanu â chyrbau. Os gwneir hyn, dylid defnyddio dull adeiladu ysgafnach er y dylai ansawdd y arwyneb fod yn unol â safonau priffyrdd.

## Arwynebau lliw

15.1.7 Fel y nodwyd ym mhennod 11, yn y rhan fwyaf o amgylchiadau bydd arwyneb bitwminaidd du ynghyd â logos beic a marciau lonydd priodol yn foddhaol a dylai lliw gael ei ddefnyddio'n gynnil. Nid ydym yn argymell defnydd helaeth o arwynebau lliw gan fod hyn yn ychwanegu at y costau cynnal. Hefyd mae arwynebau lliw mewn cyflwr gwael yn gallu achosi perygl ychwanegol i feicwyr.

## Adeiladu troedffyrdd

15.1.8 Dylai adeiladwaith y droedffordd fod yn ddigon dwfn i wrthsefyll y llwythi sy'n debygol o gael eu gosod arni.

15.1.9 Dylid ystyried y tebygolrwydd y bydd cerbydau trwm yn rhedeg dros y droedffordd yn fwriadol neu'n ddamweiniol a dylid cynyddu ei chryfder/trwch yn unol â hynny. Bydd angen i'r adeiladwaith fod yn fwy trwchus lle mae cerbydau'n croesi nag ar rannau cyfagos o'r droedffordd. Mae craciau neu rigolau mewn arwynebau sy'n ganlyniad i orlwytho yn gallu bod yn ddiolwg a chreu peryglon baglu a/neu broblemau draenio. Mae'r fanyleb adeiladu ar gyfer troedffyrdd, llwybrau troed a llwybrau beiciau wedi'i chynnwys yn DMRB CD239.

## Adeiladu llwybrau troed

15.1.10 Lle mae troedffordd yn cael ei adeiladu oddi wrth y briffordd, dylid rhoi sylw ar y cam dylunio i'r agweddau ymarferol ar adeiladu'r llwybr a'r trefniadau mynediad ar gyfer cerbydau adeiladu.

15.1.11 Gall y pwyntiau mynediad i rai llwybrau fod yn rhai cannoedd o fetrau i ffwrdd ac mae'n bosibl y bydd angen symud deunydd â lori ddadlwytho. Gall hyn fod yn foddhaol ar gyfer symud deunyddiau is-sylfaen ond gall pryderon godi ynghylch y gallu i gadw tarmac yn ddigon poeth i'w daenu'n iawn. Mae'n bosibl y bydd angen adeiladu pwyntiau mynediad ychwanegol, ac efallai y bydd angen i'r llwybr fod yn ddigon cadarn i gynnal peiriannau trwm sy'n gysylltiedig â'r gwaith.

15.1.12 Os yw'r llwybr troed yn darparu mynediad yn rheolaidd ar gyfer cerbydau cynnal, ee ger dyfrffyrdd neu reilffyrdd, bydd angen i arwyneb ac adeiladwaith y llwybr fod yn addas at hynny.

15.1.13 Mae hefyd yn bosibl y bydd angen gosod is-sylfaen mwy trwchus, neu osod geodecstiliau os yw'r tir mewn cyflwr gwael. Os bydd llwybrau'n cael eu hadeiladu ar dir halogedig, bydd yn well peidio â'i gloddio, neu ddilyn aliniad gwahanol neu godi lefelau'r llwybr os na ellir osgoi'r ardal.

## Adeiladu llwybrau beiciau

15.1.14 Un o'r rhesymau cyffredin dros ddefnyddio'r gerbytffordd gan rai beicwyr yn hytrach na llwybr beiciau wrth ochr y ffordd yw bod ansawdd y gerbytffordd yn well ar gyfer beicio, ac felly mae'n fwy cyfforddus. Dylai ansawdd arwyneb y llwybr beiciau fod yn gystal o leiaf ag arwyneb y ffordd gyfagos a dylai'r arwyneb gael ei osod gan beiriant ym mhob achos.

15.1.15 Rhai o'r pethau pwysicaf i'w hystyried wrth ddewis deunydd arwyneb priodol yw cost (ac amrywiadau lliw), gwydnwch ac atal sgidio. Mae'r gwerth cerrig caboledig (PSV) yn ffordd o fesur y gallu i atal sgidio. Bydd gwerth cerrig caboledig o 55 yn dderbyniol fel arfer ar gyfer atal sgidio ar ffyrdd. Mae Tabl 15.1 yn cynnwys cymhariaeth ddangosol o wahanol ddeunyddiau a dulliau wynebu ar sail y meini prawf hyn.

15.1.16 Yr arwyneb a ffefrir yw deunydd bitwminaidd wedi'i osod gan beiriant, er bod agregau wedi'u rhwymo neu heb eu rhwymo, fflacs concrid neu gerrig neu flociau palmantu yn cael eu defnyddio weithiau. Bydd arwynebau o agregau heb eu rhwymo yn anaddas fel arfer mewn amgylchedd trefol neu ar gyrion trefi. Byddant yn codi gormod o lwch mewn tywydd sych a gallant fod yn dueddol i greu pyllau dŵr a mynd yn lleidiog mewn tywydd gwlyb a dirywio'n gyflym wedyn.

15.1.17 Bydd blociau palmantu neu fflacs concrid neu gerrig yn rhoi gorffeniad mwy atyniadol ac maent yn fwy addas mewn rhannau o dir y cyhoedd sydd o ansawdd da. Rhaid i orffeniad yr arwyneb fod yn ddigonol i atal sgidio, bydd yr uniadau'n llai cyfforddus ar gyfer beicio a gall fod yn fwy anodd cynnal y palmant os bydd y slabiau'n llacio.

15.1.18 Mae'n bosibl y bydd sensitifrwydd yn lleol ynghylch wynebu llwybrau â deunydd bitwminaidd du mewn ardaloedd o werth mawr o ran treftadaeth neu mewn mannau gwyrdd. Dylid ystyried hyn ac ymateb iddo yn rhan o'r ymgynghoriad a dylai'r defnydd o ddeunyddiau priodol fod ar flaen y meddwl bob amser. Mae amrywiaeth o opsiynau ar gyfer deunyddiau priodol a dylid asesu pob un ohonynt yn erbyn nodau'r prosiect cyffredinol yn y cam cynllunio a dylunio cynnar.

Tabl 15.1 – Trin arwyneb llwybrau beicio

| Deunydd Arwyneb | Oes (blynyddoed) | Gwrth-sgidio (PSV) |
|---|---|---|
| Arwyneb Resin Ffrithiant Uchel | 8-10 | 70+ |
| Argaen Llwybr Beiciau (slyri thermoplastig) | 5 | 55+ |
| Argaen Lôn Feiciau (glynwr polymer) | 10 | 55+ |
| Sêl Slyri (lliw ac oes wael) | 5 | 55 |
| Cerrig wedi'u Naddu – Gwenithfaen (glynwr bitwminaidd) | 20 | 60+ |
| Cerrig wedi'u Naddu – Gwenithfaen (glynwr clir a sylwedd dyfnhau lliw) | 20 | 60+ |
| Cerrig wedi'u Naddu – Graean bras | 20 | 50 |
| 6mm o goncrid asffalt | 20 | 60+ |
| System Haenau Arwyneb Tenau, 30-50mm o drwch | 20 | 55+ |
| Palmant blociau | 20 | 55 |
| Palmant briciau | 20 | - |
| Fflagiau palmantu concrid | 10 | - |
| Palmant botymog | 10 | - |
| Fflacs cerrig York | 20 | - |
| Fflacs palmantu gwenithfaen | 20 | - |
| Arwyneb Thermoplastig Ffrithiant Uchel | 4-6 | 70+ |

## Palmentydd cyffyrddol

15.1.19 Darperir palmentydd cyffyrddol ar lwybrau cerdded i helpu pobl ddall a rhannol ddall i symud o gwmpas yr ardal a hefyd ar lwybrau cyd-ddefnyddio wedi'u gwahanu i'w galluogi i gerdded yn ddiogel o le i le a pheidio â cherdded ar y llwybr beiciau yn anfwriadol. Mae mathau'r palmentydd cyffyrddol a ddefnyddir a'u dibenion arferol wedi'u dangos isod yn nhabl 15.2. Y math mwyaf cyffredin o balmant cyffyrddol a ddarperir mewn cysylltiad â llwybrau cerdded yw palmentydd cyffyrddol wrth groesfannau ffyrdd.

15.1.20 Mae canllawiau ar gael ar ddarparu palmentydd cyffyrddol yng nghyhoeddiad yr Adran Drafnidiaeth 'Guidance on the Use of Tactile Paving Surfaces' a dylid cyfeirio at y ddogfen honno wrth bennu pryd dylid defnyddio palmentydd cyffyrddol.

15.1.21 Mae'r canllawiau cenedlaethol presennol yn ymdrin â phatrymau syml ond nid ydynt yn cynnwys manylion yr amrywiaeth fawr o batrymau sydd ar gael. Ar gyfer patrymau ansafonol, bydd angen i beirianwyr ddilyn yr egwyddorion sydd yn y canllawiau ac ymgynghori â grwpiau lleol sy'n cynrychioli pobl ddall a rhannol ddall yn ystod y broses dylunio.

Tabl 15.2 – Palmantau Cyffyrddol

| Math o balmant cyffyrddol | Defnydd arferol | Enghraifft nodweddiadol |
|---|---|---|
| Botymog (coch) | Cyfleusterau croesi i gerddwyr gyda goleuadau traffig, yn cynnwys croesfannau twcan a sebra |  |
| Botymog (melynllwyd) | Cyfleusterau croesi i gerddwyr heb oleuadau traffig |  |
| Rhesog | Lle mae troedffordd yn ymuno â llwybr cyd-ddefnyddio, ar ben a gwaelod grisiau ac wrth beryglon eraill |  |
| Ysgol/tramffordd | Ar ddechrau a diwedd ac ar hyd troedffordd/llwybr beiciau wedi'u gwahanu (palmant ysgol ar ochr y droedffordd a phalmant tramffordd ar ochr y llwybr beiciau) |  |

## Cyrbau, ymylon a lleiniau ymyl y ffordd

15.1.22 Mae'n bosibl y bydd angen gosod rhyw fath o ymyl cynhaliol i gadw adeiladwaith y droedffordd yn gyfan. Os nad yw'r droedffordd yn gyfagos i wal neu adeilad, bydd stribed ymyl yn cael ei osod. Bydd yr ymylon yn cael eu gwneud fel arfer o unedau concrid parod. Bydd unrhyw fath o waith ar ymylon yn ychwanegu at y gost gyffredinol – os defnyddir cyrbau concrid parod, bydd hynny'n dyblu cost y llwybr yn fras. Gall ymylon pren fod yn ddigonol mewn ardaloedd gwledig oddi wrth y briffordd, a lle mae'r tir yn sefydlog.

15.1.23 Dewis arall yn lle ymylon cwrb mewn nifer o leoliadau oddi wrth y briffordd fydd adeiladu is-sylfaen a haen glynu sydd yn 300mm yn lletach na'r llwybr, fel y ceir llain 150mm o led ar y ddwy ochr i gynnal y llwybr.

15.1.24 Defnyddir cwrb fel arfer i amlinellu'r gerbytffordd a'r droedffordd. Mae'r cwrb yn cynnig rhywfaint o amddiffyniad i'r cerddwr a gall helpu cerddwyr dall neu rannol ddall i ganfod ymyl y droedffordd.

15.1.25 Ar strydoedd lle mae'r cyflymderau'n isel ac ar strydoedd ar gyfer mynediad yn unig, gall fod yn briodol hepgor y cwrb. Mewn ardaloedd o'r fath, dylid ystyried yr effaith o beidio â darparu cwrb ar ddefnyddwyr dall neu rannol ddall a gwneud defnydd priodol o balmentydd cyffyrddol (yn cynnwys palmentydd canllaw i ddangos y ffordd), neu gadw cwrb sy'n codi'n isel o'r gerbytffordd. Dylid gosod cyrbau ar yr uchder sydd wedi'i ddangos yn nhabl 15.3.

Tabl 15.3 – Manylion ac Uchder y Cwrb

| Lleoliad | Uchder | Enghraifft nodweddiadol |
|---|---|---|
| Cyffredinol | 75mm i 125mm<br>Proffil hanner uchder nesaf at y droedffordd<br>Llain (450) lle nad oes troedffordd gyfagos ac ar ffyrdd cyflymder uchel |  |
| Croesfan i gerddwyr neu feiciau | Cyfwyneb gyda phalmant cyffyrddol<br>Bydd unrhyw nodwedd ar y fyny yn ei gwneud yn anoddach i ddefnyddwyr cadair olwyn |  |
| Cerbydau'n croesi'r llwybr | 25mm<br>I gynnal parhad ymyl draen y gerbytffordd ac i barhau â llinell y cwrb ar gyfer cerddwyr dall a rhannol ddall |  |

15.1.26 Lle mae'r droedffordd neu lwybr beiciau yn gyfagos i ffordd lle mae'r traffig yn drymach neu'r cyflymderau'n uwch, dylid cynnwys llain rhyngddo a'r gerbytffordd gyfagos a fydd yn 1m o led o leiaf fel arfer, er mwyn darparu ymyl rhwng y llwybr teithio llesol a thraffig cerbydau. Yn y rhan fwyaf o achosion, mae'r ymyl yn debygol o fod o dan laswellt.

15.1.27 Ar lwybrau teithio oddi ar y gerbytffordd, dylid cadw llain ymyl rhwng 0.5m a 1m o led ar ddwy ochr y llwybr. Bydd y glaswellt yn cael ei dorri ar yr ymylon i atal llystyfiant rhag ymledu a rhwystro defnydd o'r llwybr troed neu lwybr beiciau. Gellir gadael gweddill y llain ymyl a gall fod yn werthfawr i fywyd gwyllt.

## 15.2 Draenio

### Cyflwyniad

15.2.1 Dylid ystyried systemau draenio yn y camau dylunio cynnar er mwyn dylanwadu ar gynllun a llwybr y gerbytffordd. Mae merddwr a dylunio gwael ar gyfer draenio dŵr ffo ar yr arwyneb yn gallu achosi problemau i ddefnyddwyr a difrodi adeiladwaith y palmant. Drwy gadw dŵr oddi wrth y gerbytffordd neu lwybr a'i symud i ffwrdd, bydd adeiladwaith y palmant yn para'n hirach a bydd mwy o ddefnydd ohono. Rhaid i bob system draenio fod yn effeithlon a dibynadwy ac mae'n bosibl y bydd angen ei hestyn y tu hwnt i ymylon llwybrau newydd er mwyn iddi fod yn effeithiol.

15.2.2 Bydd angen ystyried o ble mae'r dŵr yn dod a sut y caiff ei waredu wrth ddylunio llwybrau teithio. Mae draenio gwael yn gallu arwain at broblemau o ran diogelwch a gwaith cynnal. Rhaid i arwynebau newydd ystyried atebion Systemau Draenio Cynaliadwy a all helpu i leihau'r pwysau ar systemau dŵr gwastraff trefol presennol, y perygl o lifogydd ac ansawdd dŵr cyrff dŵr sy'n derbyn.

### Draenio cynaliadwy

15.2.3 Daeth Atodlen 3 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 i rym yng Nghymru 7 Ionawr 2019. Mae'r atodlen, sy'n cael ei gefnogi gan gyfres o is-ddeddfwriaethau, yn rhoi dyletswydd ar ddatblygwyr i geisio cymeradwyaeth i ddefnyddio Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy i reoli dŵr wyneb. Mae'r Ddyletswydd yn berthnasol os yw arwynebedd y gwaith adeiladu'n 100 metr sgwâr neu'n fwy.

15.2.4 Mae'r Safonau Statudol ar gyfer Systemau Draenio Cynaliadwy, sy'n cyd-fynd â'r ddeddfwriaeth, yn nodi'r gofynion ar gyfer dylunio, adeiladu, gweithredu a chynnal a chadw systemau draenio cynaliadwy.

15.2.5 Mae'r polisi'n ceisio rheoli'r dŵr wyneb ffo mewn ffordd sy'n defnyddio ac yn dynwared prosesau naturiol, gyda mwy o warchodaeth i eiddo rhag y perygl o lifogydd, o fewn dyluniadau prosiectau. Mae'n hyrwyddo'r gwaith o reoli dŵr wyneb yn agos at ei ffynhonnell ac yn agos at wyneb y tir, gan greu mannau amlswyddogaethol drwy integreiddio atebion draenio'n well gyda manteision ychwanegol o ran amwynder a bioamrywiaeth.

15.2.6 Mae'r rôl o gymeradwyo'r system ddraenio gynaliadwy, yn ogystal â'i mabwysiadu mewn rhai achosion priodol, yn perthyn i'r 22 Corff Cymeradwyo Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy yng Nghymru, un o swyddogaethau'r awdurdod lleol.

15.2.7 Mae'n rhaid i Gyrff Cymeradwyo Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy roi sylw i safonau Statudol a chanllawiau statudol a gynhyrchir gan Lywodraeth Cymru er mwyn helpu i ddehongli a gweithredu'r polisi. Nodir y gofynion ar gyfer mabwysiadu systemau draenio a threfniadau cynnal a chadw systemau draenio yn y dogfennau hyn.

15.2.8 Mae Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy yn cael eu hystyried fel un o'r prif gyfryngau ar gyfer hwyluso datblygu cynaliadwy a helpu cyrff cyhoeddus i gyflawni rhwymedigaethau o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015.

15.2.9 Mae'r Safonau Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy Statudol yn nodi'r gofynion ar gyfer systemau draenio cynaliadwy yn y meysydd canlynol:

- cyrchfan dŵr wyneb ffo
- rheolaeth hydrolig o ddŵr wyneb ffo
- ansawdd dŵr
- amwynder
- bioamrywiaeth
- dylunio draeniau ar gyfer adeiladu, gweithredu a chynnal a chadw

15.2.10 Mae'r systemau draenio trefol cynaliadwy mwyaf effeithiol yn defnyddio cyfres o gydrannau draenio amrywiol, gan gynnwys ardaloedd â phlanhigion, sy'n gweithio fel proses integredig i reoli cyfraddau llif dŵr glaw a lleihau dŵr ffo. Mae'r system hidlo naturiol sy'n cael ei darparu drwy blanhigion priodol yn driniaeth sy'n diogelu ansawdd dŵr a chyfleoedd i hybu bioamrywiaeth ac amwynder.

15.2.11 Bydd dylunio systemau draenio trefol cynaliadwy yn gynnar ar gyfer llwybrau teithio llesol newydd yn helpu i arwain at welliannau cadarnhaol a fydd o fudd i deithio llesol a'r amgylchedd. Bydd cost yr elfen systemau draenio trefol cynaliadwy yn cael ei lleihau drwy wneud y nodweddion yn rhan annatod o ddyluniad yr amwynder, yn hytrach na chostau ôl-weithredol drud.

15.2.12 O ran cynnal a chadw systemau draenio trefol cynaliadwy, mae'r elfennau ar y wyneb sy'n weladwy yn eu gweithrediad a'u perfformiad fel arfer yn symlach ac yn haws eu gweithredu, eu monitro a'u cynnal a chadw. Fel arfer, gellir ymgymryd â'r gweithgareddau hyn ochr yn ochr â gweithrediadau rheoli arferol ar gyfer unrhyw gerbytffordd neu fel rhan o'r gweithrediadau hynny.

15.2.13 Bydd systemau draenio trefol cynaliadwy sydd wedi'u dylunio'n dda ac sy'n hawdd eu cynnal yn darparu amrywiaeth o fanteision pwysig i'r amgylchedd lleol a chymunedau lleol, yn ogystal â helpu i gyflawni'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr, rheoli perygl llifogydd lleol, amcanion Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol, rhwymedigaethau Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 a datblygiadau cynaliadwy sy'n gyson â Deddf Cynllunio (Cymru) 2015.

## Draenio ar gerbytffyrdd

15.2.14 Ar y gerbytffordd, bydd angen talu sylw i leoliad a lefelau'r gylïau, gan fod y rhain yn hanfodol i gysur a diogelwch beicwyr a hefyd i ddraenio'r llwybr teithio. Bydd hyn yn arbennig o bwysig lle mae mesurau gwahanu ysgafn neu lawn wedi'u cyflwyno ar gyfer beicio, gan ei bod yn bosibl y bydd beicwyr yn ei chael yn anodd osgoi gylïau. Nodweddion sy'n dderbyniol mewn gylïau yw:

- dylai agennau'r grât fod ar ongl sgwâr i'r cyfeiriad teithio fel na fydd olwynion beic tenau yn cael eu dal ynddynt. Fel arall, dylid darparu gratiau pwrpasol heb agennau ar gyfer cerddwyr
- dylai lled y gwli fod yn llai nag un rhan o dair o led y lôn feiciau
- dim bylchau lletach na 15mm rhwng y ffrâm a'r caead

- codi fframiau gwli sydd mewn cilfach fel eu bod yn gyfwyneb â'r arwyneb o'u cwmpas (goddefedd o +/- 5mm)
- y cyfarpar yn addas i'w lleoliad er mwyn cynnal llwythi'r briffordd gyhoeddus
- yn cael eu hagor mewn modd addas i ganiatáu eu glanhau gan beiriant arferol ar gyfer glanhau neu chwistrellu gylïau a ddefnyddir o dan gontract yr awdurdod priffyrdd lleol

15.2.15 Dylid gosod gratiau newydd yn lle unrhyw gratiau sy'n anaddas i feicio drostynt. Gall gylïau â mynedfa yn eu hochr neu gylïau tebyg i gwrb tyllog fod yn addas mewn rhai amgylchiadau, yn enwedig lle mae'r llwybr beiciau'n gyfyng a lle bydd beicwyr yn agos i'r cwrb.

15.2.16 Bydd angen gosod gylïau ychwanegol ar lwybrau beiciau sydd wedi'u gwahanu'n llwyr ac ar lwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd yn ogystal â goleddfau priodol i hwyluso rhediad dŵr ffo. Y maint lleiaf sydd wedi'i argymell ar gyfer gratiau yw 300 x 300mm, gan fod y gratiau gylïau llai a ddefnyddir weithiau oddi ar gerbytffordd yn tueddu i flocio gyda dail yn cwympo a malurion eraill.

15.2.17 Dylid darparu gwli yn y gerbytffordd ar yr ochr uchaf i unrhyw groesfan i gerddwyr/beiciau er mwyn atal dŵr wyneb rhag rhedeg dros y man lle bydd pobl yn camu i'r gerbytffordd. Rhaid gwneud pob ymdrech i atal dŵr rhag cronni ar fannau croesi, drwy ystyried proffiliau'r gerbytffordd a lleoliadau priodol ar gyfer cyfleusterau draenio yn ystod gwaith adeiladu'r cynllun a gwaith cynnal priffyrdd.

## Draenio oddi ar gerbytffyrdd

15.2.18 Lle mae llwybrau teithio newydd yn cael eu hadeiladu, neu eu lledu i greu lleiniau ymyl meddal, dylid ystyried yr effeithiau ar y system draenio bresennol o ganlyniad i gynnydd yn llif y dŵr ffo ar yr arwyneb. Ar ôl symud y dŵr oddi ar wyneb y llwybr, mae'n hollbwysig ei ddychwelyd i'r system draenio mewn man addas. Byddai dargyfeirio dŵr ffo dros dir, neu dynnu dŵr llifogydd i'r ffos neu gwlfert agosaf yn gallu creu problemau ar dir is.

15.2.19 Er mwyn atal dŵr wyneb rhag cronni neu rewi, dylid darparu goleddf croes neu gambr ar wyneb y llwybr sydd o fewn y terfynau a nodwyd yn nhabl 15.4. Mae goleddfau croes sy'n rhy serth yn anghyfforddus i gerddwyr a gallant achosi anawsterau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a chadeiriau gwthio ac i feicwyr.

Tabl 15.4 – Manylebau goleddfau croes

| | Goleddf croes (%) |
|---|---|
| Isafswm | 1.5 |
| Dymunol | 2.5 |
| Uchafswm dymunol | 3.3 |
| Uchafswm absoliwt (wrth groesfannau) | 10 |

15.2.20 Dylid pennu cyfeiriad y goleddf croes fel na fydd dŵr wyneb yn rhedeg ar dir perchnogion cyfagos lle nad oes cyfleuster i ddraenio'r briffordd ar hyd y terfyn. Fel arfer, bydd troedffyrdd ar oleddf at y gerbytffordd gyfagos. Ar lwybrau beiciau, dylai'r goleddf croes redeg at ochr fewnol y troadau fel arfer.

15.2.21 Lle nad oes modd darparu goleddf croes di-dor ar draws llwybr, oherwydd y gwahaniaeth rhwng lefelau'r cwrb a chefn y llwybr neu oherwydd lled y llwybr, bydd angen darparu sianeli draenio o fewn y llwybr. Mae tabl 15.5 yn dangos pedwar opsiwn.

15.2.22 Os yw gylïau neu gratiau yn rhan o system draenio'r llwybr, dylid sicrhau bod y gratiau a ddefnyddir yn rhai na fyddant yn dal sodlau esgidiau.

Tabl 15.5 – Sianeli Draenio ar Lwybrau

| Mesur | Manteision | Anfanteision | Enghraifft nodweddiadol |
|---|---|---|---|
| Blociau sianel siâp dysgl | Hawdd eu cynnal a'u cadw | Perygl o faglu<br>Angen gylïau<br>Gall arwain at gronni dŵr<br>Ddim yn addas ar lwybrau beiciau |  |
| Blociau sianel fflat | Dim perygl o faglu<br>Hawdd eu cynnal a'u cadw | Llai o gapasiti i ddal dŵr<br>Angen gylïau<br>Gall arwain at gronni dŵr |  |
| Sianel linol â gratiau | Gellir osgoi'r angen i greu man isel ar yr arwyneb | Yn dueddol i flocio a llenwi â llaid<br>Gall y gratiau lacio ac achosi perygl baglu |  |
| Draen slot linol | Nid yw'n amlwg i'r llygad<br>Gall ddal llawer o ddŵr (mewn peipen o dan y ddaear) | Yn dueddol i flocio a llenwi â llaid<br>Rhaid ei lanhau â chwistrell neu roden |  |

## 15.3 Mesurau rheoli mynediad

15.3.1 Weithiau bydd mesurau rheoli mynediad yn cael eu gosod ar lwybrau teithio oddi ar y gerbytffordd i atal mynediad gan gerbydau sydd heb eu hawdurdodi, yn enwedig beiciau modur.

15.3.2 Dylai dylunwyr ragdybio yn erbyn defnyddio unrhyw fath o fesur rheoli mynediad, gan osod dim ond mewn ymateb i dystiolaeth o broblemau gwirioneddol o gamddefnyddio cyfleusterau ar gyfer beicwyr a cherddwyr, ac nid yn unig mewn ymateb i broblemau canfyddedig.

15.3.3 Gall mesurau rheoli mynediad achosi anawsterau i lawer o ddefnyddwyr dilys a gall olygu nad yw llwybrau'n hygyrch i bobl sy'n dibynnu ar gymhorthion symud. Yn aml, nid yw mesurau rheoli mynediad yn effeithiol o ran mynd i'r afael â'r materion maent yn bwriadu eu hatal. Mae mesurau rheoli mynediad llym:

- yn anghyfleus, gallant fod yn hyll a gallant wahaniaethu yn erbyn rhai grwpiau o ddefnyddwyr sydd â hawl briodol i ddefnyddio'r llwybr, yn cynnwys pobl anabl a defnyddwyr beiciau pedal nad ydynt yn rhai safonol
- yn ychwanegu at amser siwrnai'r beiciwr ac felly'n gwneud y llwybr beicio'n llai defnyddiol
- yn ychwanegu at gost y llwybr, ac yn galw am waith cynnal ychwanegol
- yn aneffeithiol yn aml am fod ffensys ar hyd y coridor di-draffig ar goll, wedi torri neu'n cael eu fandaleiddio wedyn fel bod modd osgoi'r mesur rheoli mynediad.

15.3.4 Mae tuedd hefyd i osod rhwystrau mynediad er mwyn atal neu arafu beicwyr ar ddiwedd y llwybr am resymau diogelwch – boed y rheini'n wirioneddol neu'n dybiedig. Mae hyn yn amhriodol yn aml, a dylai dylunwyr ystyried atebion eraill, fel arwyddion clir a ffyrdd eraill o arafu beicwyr fel newid geometreg y llwybr.

15.3.5 Bydd un bolard a llinellau gweld clir yn effeithiol mewn llawer o leoliadau. Mae rhesi dwbl o folardiau a gofod o 1500mm o leiaf rhyngddynt, yn gallu arafu beiciau ac atal mynediad gan gerbydau modur, gan gadw mynediad sy'n rhwyddach i ddefnyddwyr na rhwystrau igam-ogamu. Gweler Ffigur 15.2 isod.

Ffigur 15.2 – Rheoli mynediad gan ddefnyddio bolardiau



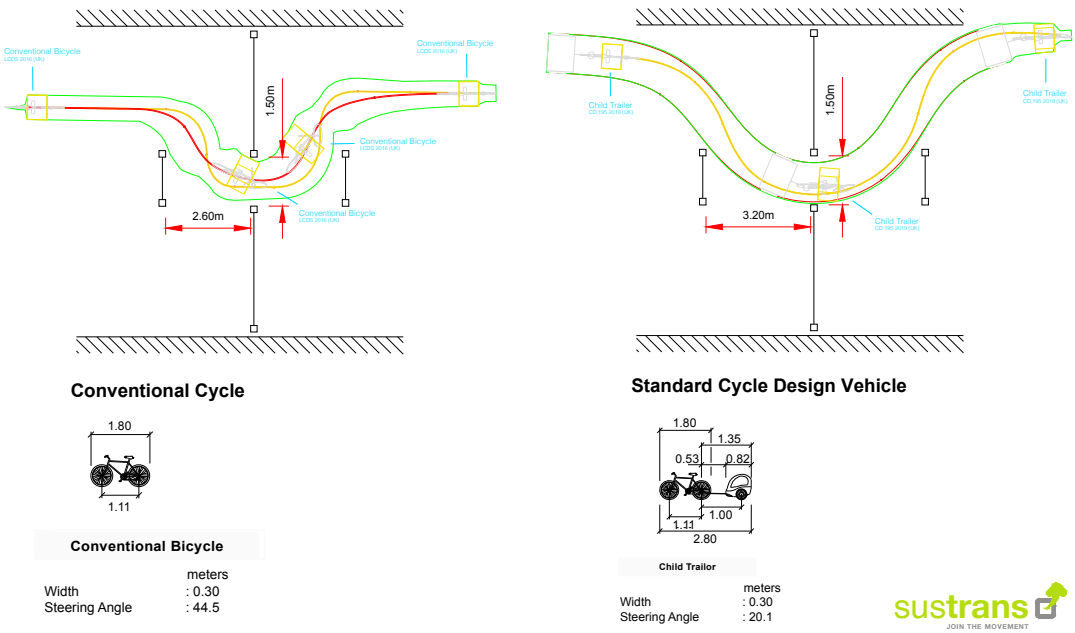
15.3.6 Dylid ystyried gweledegdd unrhyw fesurau rheoli mynediad o'r cychwyn cyntaf fel rhan o'r broses ddylunio. Dylid ystyried llinellau gweld clir a lleoliad unrhyw ddarpariaeth fel bod modd gweld y mesur rheoli mynediad yn rhwydd yn ogystal â gosod stribedi adlewyrchu neu liwiau cyferbyniol arnynt.

15.3.7 Mae Sustrans yn darparu gwybodaeth fanwl am sut mae asesu a oes angen mesurau rheoli mynediad, ac os oes angen, beth yw'r atebion dylunio mwyaf priodol. Mae'r wybodaeth yn cynnwys:

- materion cyfreithiol, yn cynnwys y Ddeddf Cydraddoldeb
- a oes angen mesurau rheoli mynediad
- mesurau amgen i reoli mynediad
- asesu risg
- penderfynu ar y math o fesur rheoli mynediad sydd ei angen
- opsiynau dylunio

15.3.8 Dylai dyluniad llwybrau lle credir bod angen ateb rheoli mynediad gynnwys ymgysylltu â defnyddwyr yn yr ardal leol, gan gynnwys grwpiau sy'n cynrychioli pobl anabl. Wrth ystyried opsiynau dylunio, dylai awdurdodau ddefnyddio dadansoddiad llwybr ysgubo, fel y nodir yn adran 15.3.

Ffigur 15.3 – Enghraifft o ddadansoddiad llwybr ysgubo drwy fesur rheoli mynediad



## 15.4 Ffensys a gwrychoedd

15.4.1 Mae'n bosibl y bydd angen gosod ffensys ar hyd llwybrau sydd oddi ar y briffordd er mwyn diogelu defnyddwyr ac eiddo cymdogion ac i reoli da byw. Lle bydd angen ffensys, ni ddylent fod yn amlwg i'r llygad.

15.4.2 Mae ffensys newydd yn effeithio ar yr holl ddefnyddwyr, ond yn enwedig ar feicwyr gan fod ffens sy'n union gyfagos i ymyl y llwybr yn culhau'r llwybr y gellir ei ddefnyddio gan ei wneud 500mm yn llai.

15.4.3 Bydd ffensys sydd wedi'u gosod 1.0m oddi wrth ymyl y llwybr yn darparu gwell gweledegd, ac yn lleihau'r "effaith twnnel" lle mae ffensys ar hyd dwy ochr y llwybr. Bydd gofod hefyd yn y lleiniau ymyl ar gyfer draenio a phibelli ar gyfer ceblau goleuadau.

15.4.4 Gall ffensys diogelwch fod yn galed a gorthrymus eu golwg, gan greu amgylcheddau sy'n ymddangos yn annymunol i gerddwyr a beicwyr. Dylai ffensys 1500mm o uchder fod yn ddigonol heblaw mewn amgylchiadau eithriadol. Bydd cerddwyr yn gallu gweld golygfeydd drostynt, a bydd yr effaith weledol ac esthetig ar lwybrau di-draffig yn llai o lawer nag y byddai o gael ffens dalach.

15.4.5 Mae gwrychoedd yn rhan o'r amgylchedd sy'n agos i nifer mawr o lwybrau sy'n rhedeg oddi wrth neu ar hyd y ffordd. Maent hefyd yn gynefinoedd pwysig ar gyfer bywyd gwyllt a chysylltedd (gweledol ac ar gyfer bywyd gwyllt) â'r dirwedd o gwmpas. Bydd datblygu llwybrau teithio sy'n cynnwys o leiaf un gwrych fel nodwedd terfyn yn gallu eu hailfywiogi gan y bydd pren marw, mieri a rhywogaethau diangen yn cael eu tynnu a thwf newydd yn cael ei hyrwyddo. Dylid osgoi rhywogaethau pigog fel y Ddraenen Wen neu'r Rhosyn Gwyllt, ond os byddant yn cael eu plannu, bydd angen eu plannu yn bellach o ymyl y llwybr er mwyn atal toriadau o wrychoedd rhag achosi pyncjars.

## 15.5 Goleuadau

15.5.1 Rhaid hyrwyddo cerdded a beicio fel moddau teithio dydd a nos, yn hytrach nag fel gweithgarwch golau dydd yn unig er mwyn iddynt chwarae rhan bwysig fel dewis yn lle'r car ar gyfer siwrneiau byr. Bydd nifer mawr o siwrneiau cerdded a beicio yn cael eu gwneud wedi iddi nosi, yn enwedig yn ystod misoedd y gaeaf.

15.5.2 Fel arfer dylai llwybrau teithio llesol gael eu goleuo er mwyn darparu lefel ddigonol o ddiogelwch gwirioneddol a chanfyddedig. Cydnabyddir bod rhai awdurdodau'n ceisio gwneud llai o ddefnydd o oleuadau er mwyn lleihau costau a llygredd golau, ond rhai o'r buddion o gynnwys goleuadau ar lwybr cerdded neu feicio yw:

- galluogi defnyddwyr i'w cyfeirio eu hunain a gweld eu ffordd drwy'r llwybr teithio o'u blaen
- galluogi defnyddwyr i weld defnyddwyr eraill o'u blaen
- galluogi defnyddwyr i adnabod peryglon dichonol
- atal troseddu a chynyddu'r ymdeimlad o ddiogelwch personol

15.5.3 Mae'n bwysig ystyried y goleuadau'n gynnar yn y broses dylunio, fel y gellir ymchwilio'n briodol i faterion sy'n codi a rhoi pob sylw i anghenion defnyddwyr wrth ddewis cyfarpar a dyluniad y cynllun. Mae ystyriaeth gynnar hefyd yn lliniaru'r posibilrwydd o orfod ôl-osod goleuadau ac offer cysylltiedig costus mewn dyluniadau. Bydd yn bwysig iawn ceisio lleihau llygredd golau a goleuo gormodol mewn ardaloedd gwledig. Yn ogystal â hyn, lle mae bwriad i osod goleuadau mewn ardal a oedd heb ei goleuo o'r blaen, rhaid ystyried yn ofalus yr effaith ar rywogaethau sensitif i olau fel ystlumod sy'n cael eu gwarchod gan y gyfraith. Mae goleuadau LED ar y llwybr, capiau ystlumod ac/neu oleuadau synhwyro symudiadau i gyd yn gallu helpu i liniaru'r pryderon hyn.

Ffigur 15.4 – Enghraifft o oleuadau ar ffordd werdd cyd-ddefnyddio yn Nhreffynnon



15.5.4 Mae'r llwybrau teithio ar hyd priffyrdd trefol a nifer o briffyrdd gwledig yn cael eu goleuo gan y goleuadau priffyrdd presennol ond bydd angen goleuadau penodol ar gyfer llwybrau teithio oddi ar y briffordd. Fodd bynnag, wrth ddarparu goleuadau ar lwybrau teithio o'r fath bydd angen ystyried ffactorau mwy cyffredinol hefyd, yn cynnwys:

- cyfyngu lefelau llygredd golau
- cryfder y golau yn yr ardal o gwmpas
- effaith weledol y cyfarpar goleuo
- ymyrraeth ag eiddo cyfagos
- anghenion defnyddwyr â nam ar eu golwg am oleuo digyfnewid ar lefel arwyneb y llwybr
- materion sy'n ymwneud â fandaliaeth
- agosrwydd cyflenwadau trydan
- y defnydd o ynni a'i gost
- costau gosod, gweithredu a chynnal

## 15.6 Adeiladu, cynnal a chadw a rheoli

### Cyflwyniad

15.6.1 Mae cynnal arwyneb y llwybr neu'r gerbytffordd yn bwysig iawn i gerddwyr a beicwyr, yn cynnwys gwaith adfer priodol ar ôl gwaith gan ymgymerwyr statudol (gweler hefyd adran 15.7 Gwaith Stryd). Mae'n hollbwysig cadarnhau pwy sy'n gyfrifol am gynnal llwybrau sydd heb fod yn rhan o'r briffordd a sefydlu system ar gyfer arolygu rheolaidd. Ar ôl buddsoddi amser ac arian i adeiladu'r llwybr teithio, mae'n bwysig iddo barhau'n atyniadol i ddefnyddwyr. Bydd llwybr teithio sy'n cael ei gadw mewn cyflwr da yn fwy defnyddiol a phoblogaidd nag un sy'n cael ei adael i ddirywio.

15.6.2 Dylid cynnal ansawdd y cerdded a'r beicio, yn benodol drwy gadw llwybrau teithio'n lân a heb rew yn yr hydref a'r gaeaf.

15.6.3 Felly, dylai awdurdodau priffyrdd chwilio'n systematig am synergeddau rhwng eu rhaglenni ar gyfer gwelliannau beicio a cherdded ac ar gyfer gwaith cynnal a chadw priffyrdd sydd wedi'i gynllunio, gan nodi cyfleoedd i gyflawni gwelliannau beicio a cherdded wrth wneud gwaith cynnal a chadw priffyrdd sydd wedi'i gynllunio.

15.6.4 Enghraifft o hyn yw lle mae marciau ffordd yn cael eu dileu yn ystod gwaith ailwynebu priffyrdd, bydd hyn yn creu cyfle i ailddyrannu rhan o'r gerbytffordd i feicwyr neu i ledu'r lonydd beiciau presennol. Gellir culhau lonydd traffig cyffredinol, dileu croeslinellau canol llydan, a neilltuo'r gofod a fydd ar gael wedyn ar gyfer lonydd beiciau, a'u hamddiffyn hefyd dros osod mesurau gwahanu ysgafn, a'r cyfan am gost fach neu isel. Gellir cyflwyno wynebau lliw ar gyfer cyfleusterau beiciau hefyd yn ystod gwaith ailwynebu sydd wedi'i gynllunio, yn enwedig ar gyffyrdd a mannau gwrthdaro posibl eraill.

15.6.5 Mae gwaith cynnal a chadw gwael ar y briffordd yn effeithio'n anghymesur ar ddiogelwch cerddwyr a beicwyr. Yn ôl Cycling UK, ar gyfartaledd mae beicwyr 13 gwaith yn fwy tebygol o wneud hawliadau o ganlyniad i waith cynnal a chadw gwael ar briffordd o'u cymharu â gyrwyr, oherwydd bod yr hawliad yn fwy tebygol o gynnwys anaf personol.

### Dylunio gan ystyried gwaith cynnal a chadw

15.6.6 Dylai gwaith cynnal gael ei ystyried yn rhan o broses datblygu'r llwybr teithio ymhell cyn dechrau ei adeiladu. Bydd dyluniad ystyriol yn arwain at lai o waith cynnal yn y dyfodol. Er enghraifft, bydd llwybr oddi ar y briffordd sydd wedi'i arwynebu â deunydd bitwminaidd yn para'n hir ac ni fydd angen llawer o waith cynnal a chadw, tra bydd angen ailosod arwyneb gwahanol yn amlach.

15.6.7 Dylai dylunwyr roi sylw mawr i'r baich ariannol a gweithredol am waith cynnal a fydd ar awdurdodau priffyrdd lleol yn y dyfodol ac rydym yn argymell gwneud archwiliad Peirianneg Gwerth a Gwaith Cynnal a Chadw yn y Dyfodol o'r holl ddyluniadau cyn eu cyflawni.

15.6.8 Bydd yn bwysig iawn ystyried gwaith cynnal ar ddechrau'r broses dylunio os oes cyllid cyfalaf ar gael ar gyfer y prosiect, ond bydd yn rhaid cwrdd â chostau cynnal o'r cyllidebau presennol. Mewn rhai achosion, gellir neilltuo arian o'r ffynhonnell cyfalaf i gronfa ar wahân i dalu am waith cynnal yn y dyfodol. Beth bynnag fydd y trefniant, mae'n bwysig bod y tîm dylunio yn pennu'r trefniadau cynnal ar gyfer y dyfodol wrth ddechrau datblygu'r cynllun.

15.6.9 Mae Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013 yn gorfodi awdurdodau lleol i wella'r amodau ar gyfer teithio llesol ar bob cyfle.

## Cyfrifoldebau cynnal a chadw

15.6.10 Bydd y rhan fwyaf o lwybrau teithio llesol yn briffyrdd yn ôl y diffiniad yn y Ddeddf (gan fod prifforddyn llwybr teithio y mae gan y cyhoedd hawl i fynd a dychwelyd arno), ond nid yw hyn yn golygu mai'r awdurdod priffyrdd fydd yn gyfrifol am eu cynnal ym mhob achos. Os yw'r llwybr teithio yn dilyn ffordd, yna bydd yn gyfrifoldeb fel arfer i'r awdurdod priffyrdd ond mae'n ddigon posibl y bydd rhai llwybrau teithio yn gyfrifoldeb i ran arall neu rannau eraill o'r cyngor – er enghraifft, yr awdurdod addysg os yw'r llwybr teithio yn mynd drwy dir ysgol, neu'r adran hamdden yn achos parciau a mannau agored.

15.6.11 Lle mae adran benodol yn gyfrifol am gynnal llwybr teithio yn y dyfodol, bydd angen iddi dderbyn y cyfrifoldebau hynny ar ddechrau'r prosiect fel y bydd yn gallu cyllidebu ar eu cyfer.

15.6.12 Mewn nifer mawr o barciau lleol a lonydd glas ar hen linellau rheilffordd, mae grwpiau gwirfoddol lleol yn cynorthwyo timau'r cyngor i gyflawni tasgau cynnal a chadw. Mae'r grwpiau hyn yn cyflawni rôl werthfawr iawn, drwy sicrhau bod y gymuned leol yn ymwneud â'r llwybr lleol ac yn hyrwyddo'r defnydd ohono, yn ogystal â chadw'r llwybr mewn cyflwr da.

## Tasgau cynnal a chadw

15.6.13 Bydd gan bob awdurdod priffyrdd lleol ei feini prawf ei hun ar gyfer ymyrryd i unioni diffygion yn rhan o'r broses ar gyfer cadw priffyrdd mewn cyflwr da, yn ogystal â systemau arolygu diogelwch wedi'u seilio ar swyddogaeth pob ased a'i statws yn yr hierarchaeth.

15.6.14 Er nad yw'r rhestr ganlynol yn cynnwys pob posibilrwydd, mae'n dangos y math o ddiffygion sy'n effeithio ar ddiogelwch y rhwydwaith cerdded a beicio a'r gallu i'w ddefnyddio.

- Diffygion ar arwynebau cerbytffyrdd, troedffyrdd a llwybrau beiciau:
  - » arwyneb cerdded neu feicio sydd wedi'i dorri/yn anwastad lle mae diffygion sy'n cwrdd â'r meini prawf priodol ar gyfer ymyrryd
  - » arwyneb cerdded neu feicio wedi'i dreulio lle mae amheuaeth am ei allu i atal sgidio – lle bo'n briodol, dylid rhoi prawf ar yr arwyneb i sicrhau ei fod yn gallu atal sgidio yn ddigonol ar gyfer y math o draffig y mae disgwyl iddo ei ddefnyddio
  - » cyrbau, ymylon a sianeli diffygiol
- Cynnal draeniau a chaeadau cyfleustodau:
  - » caeadau a fframiau draeniau neu dyllau arolygu sydd ar goll neu wedi'u difrodi
  - » llifogydd dŵr wyneb neu ferddwr sy'n cronni'n ddifrifol
  - » gylïau dŵr wyneb a systemau draenio wedi'u blocio
  - » cyflwr arwyneb gwaith haearn
- Mae gwaith haearn, fel gylïau draenio a chaeadau cyfleustodau, yn beryglus iawn i feicwyr, gan fod y ddau'n llithrig mewn tywydd gwlyb, ac yn gysylltiedig yn aml â thyllau yn y ffordd sy'n agor o gwmpas eu hymylon. Lle mae llwybrau beicio ar ffyrdd sy'n cael eu rhannu â thraffig, mae diffygion o'r fath ar arwyneb y ffordd yn gallu arwain at fwy o groestynnu, gan fod pobl ar gefn beic yn aml yn gorfod gwneud symudiadau peryglus.

- Canllawiau, ffensys a systemau atal:
  - » pyst sydd ar goll neu wedi'u difrodi, rheiliau neu rwystr sy'n debygol o achosi perygl dichonol neu wneud systemau'n aneffeithiol
- Arwyddion, stydiau a marciau ffyrdd:
  - » wynebau arwyddion sydd ar goll, wedi'u difrodi neu'n annarllenadwy
  - » pyst neu osodiadau wedi'u difrodi
  - » dim digon o ofod i fynd o dan arwydd
  - » heb gael eu gosod yn ddigon pell yn ôl mewn mannau lle mae traffig
  - » postyn / arwydd yn rhwystro llwybr teithio neu weledegd
  - » bracedi arwydd rhydd fel bod wyneb yr arwydd wedi troi
  - » methiant i adfer arwyddion, marciau neu wynebau lliw sy'n dynodi cyfleusterau teithio llesol
  - » stydiau ffordd sydd ar goll neu wedi'u difrodi
  - » marciau ffordd sydd wedi colli lliw, wedi treulio neu'n anghyflawn
- Goleuadau stryd, systemau traffig, croesfannau cerddwyr a beiciau:
  - » lampau'n goleuo yn ystod y dydd
  - » lamp wedi diffodd
  - » pileri neu byst wedi'u difrodi neu wedi rhydu
  - » pennau neu lusernau wedi'u difrodi neu eu troi
  - » drysau mynediad coll/rhydd ar bileri neu gabinetau
  - » palmant cyffyrddol coll/wedi'i ddifrodi wrth groesfan
  - » côn troi cyffyrddol ar groesfan ar goll/wedi difrodi
- Lleiniau ymyl, coed a gwrychoedd – ar lwybrau teithio gwledig a threfol:
  - » llystyfiant yn rhwystro gweledegd neu fynediad, yn enwedig wrth gyffyrdd a mannau croesi, toriadau i gael eu cadw'n glir o wyneb y llwybr
  - » gwreiddiau'n codi o amgylch y wyneb cerdded neu feicio
  - » difrod amlwg, afiechyd neu gyflwr gwael unrhyw goeden sydd o fewn pellter cwympo i'r llwybr teithio
  - » yr angen i dorri glaswellt ar leiniau neu gloddiau cyfagos er mwyn cadw lled yr ased yn gyfan
- Glendid a thwf chwyn:
  - » lefelau annerbyniol o ddeiliach marw sy'n debygol o achosi problemau i ddefnyddwyr o ran draenio neu ddiogelwch
  - » lefelau annerbyniol o sbwriel, malurion neu faeddu gan gŵn
  - » glanhau wynebau arwyddion
  - » lefelau annerbyniol o dwf chwyn
  - » presenoldeb chwyn gwenwynig
  - » rhaglenni i lanhau biniau sbwriel/baw cŵn

15.6.15 Yn ogystal ag atal defnyddwyr, mae arwyneb llwybr sydd heb ei lanhau'n briodol yn gallu achosi peryglon gwirioneddol i'r defnyddiwr. Ar lonydd osgoi neu fylchau ar gyfer beicwyr, nid yw symudiadau traffig yn gwthio malurion o'r ffordd, felly rhaid i'r lonydd hyn fod yn ddigon llydan i roi mynediad i beiriannau glanhau strydoedd a chael eu hysgubo'n rheolaidd er mwyn sicrhau bod modd eu defnyddio.

15.6.16 Gwydr wedi torri yw un o'r peryglon mwyaf amlwg i feicwyr a cherddwyr. Os bydd gormod o ddeiliach marw neu falurion yn cronni, gall achosi peryglon llithro ac effeithio ar effeithlonrwydd y seilwaith draenio dŵr wyneb.

15.6.17 Lle methir â rheoli twf chwyn neu gynnal gwrychoedd a lleiniau ymyl, gall hynny amharu ar ddiogelwch yr ased a'r gallu i'w ddefnyddio a hefyd ar ei atyniad i ddefnyddwyr.

## Pontydd a strwythurau eraill

15.6.18 Fel arfer bydd system arolygu a rheoli penodol ar gyfer pontydd sydd ar wahân i weddill y rhwydweithiau priffyrdd a llwybrau di-draffig. Mae systemau soffistigedig gan berchnogion pontydd fel cynghorau lleol a Network Rail ar gyfer rheoli pontydd. Gan amlaf, bydd y rhain yn ymwneud yn bennaf â chyflwr strwythurol y bont ac mae'n bosibl y byddant yn rhoi llai o sylw i amgylchedd y bont.

15.6.19 Oherwydd hyn, gall graffiti aros ar bontydd am gyfnod amhenodol os na fydd y cyngor yn cael ei hysbysu amdano, fel y bydd yr amgylchedd cyfan yn ymddangos ei fod wedi'i esgeuluso a gall cerddwyr a beicwyr deimlo ei fod yn fygythiol. Mae tanffyrdd a ddarperir ar gyfer cerddwyr a beicwyr i osgoi ffyrdd prysur yn agored iawn i gamddefnydd o'r math hwn felly bydd y profiad o'u defnyddio'n annymunol ar y gorau ac weithiau'n codi ofn.

15.6.20 Ceir lloriau pren ar rai pontydd llai mewn parciau ac amgylcheddau di-draffig tebyg. Os na fydd y rhain yn cael eu trin â deunydd wynebu priodol i atal sgidio ar adeg eu hadeiladu, gallant fod yn llithrig iawn mewn tywydd gwlyb. Yma eto, drwy ystyried y problemau cynnal ar y cam dylunio, gellir osgoi problemau dichonol cyn iddynt godi.

15.6.21 Mae'n bwysig torri coed a gwrychoedd yn agos i bontydd er mwyn i arolygwyr allu gweld y strwythur yn glir ac i osgoi difrod. Gall coed a llwyni effeithio ar waith cerrig a difrodi paent.

## Gwaith cynnal a chadw yn y gaeaf

15.6.22 Mae awdurdodau priffyrdd lleol o dan ddyletswydd i sicrhau, hyd y bo hynny'n rhesymol ymarferol, na fydd eira neu rew yn peryglu'r gallu i dramwyo'n ddiogel ar hyd priffordd. Er nad yw hon yn ddyletswydd absoliwt oherwydd yr amod 'rhesymol ymarferol', mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn rhoi mwy o flaenoriaeth i lwybrau cerdded a beicio a dylai hyn gael ei adlewyrchu yn rhaglenni gwaith cynnal a chadw awdurdodau lleol yn y gaeaf.

15.6.23 Oherwydd graddfa a chost, nid yw'n rhesymol disgwyl i awdurdodau lleol ddarparu'r gwasanaeth hwn ar y rhwydwaith priffyrdd cyfan na sicrhau bod rhannau o'r rhwydwaith a gaiff eu trin yn aros yn rhydd o eira neu rew. Er hynny, dylid rhoi blaenoriaeth uchel i lwybrau cerdded a beicio sy'n cael eu defnyddio'n aml yn yr un modd â llwybrau teithio pwysig ar gyfer cerbydau modur. Nid yw'n anghyffredin i bobl deithio ar droed pan fo eira trwm, gan nad oes modd defnyddio'r ffyrdd yn aml. Mae cadw palmentydd yn glir o eira a rhew yn fater cydraddoldeb gan fod pobl hŷn a'r rheini sydd heb gar yn parhau i ddibynnu ar allu cerdded i wasanaethau lleol ym mhob tywydd.

15.6.24 Rydym yn argymell felly fod awdurdodau priffyrdd lleol:

- yn cynnal asesiadau risg i benderfynu pa rannau o'r rhwydwaith cerdded a beicio a ddylai gael eu pennu i'w trin mewn cynlluniau gwasanaethau gaeaf
- yn ymgysylltu â rhanddeiliaid a defnyddwyr llwybrau cerdded a beicio wrth ddatblygu polisïau a chynlluniau gwasanaethau gaeaf a chynlluniau gweithredu
- yn cynghori ac yn hysbysu defnyddwyr a rhanddeiliaid y rhwydwaith cerdded a beicio am gwmpas y gwasanaeth a sut i ddefnyddio'r rhwydwaith yn ddiogel yn ystod y cyfnodau hyn.

### Mesurau gorfodi a gwarchodaeth y briffordd

15.6.25 Er nad yw'n swyddogaeth cynnal a chadw yn y bôn, mae dyletswydd hefyd ar awdurdodau priffyrdd lleol i ddatgan a diogelu hawliau'r cyhoedd i ddefnyddio a mwynhau unrhyw briffordd, yn cynnwys llwybrau teithio llesol.

15.6.26 Er nad yw'r rhestr ganlynol yn cynnwys pob posibilrwydd, mae'n dangos camau gorfodi neu reoli y gall fod angen eu cymryd i sicrhau cydymffurfiaeth â dyletswyddau statudol mewn perthynas â cherdded a beicio. Gall pob un o'r canlynol achosi rhwystr diangen neu greu amodau a all fod yn anniogel i gerddwyr a beicwyr a dylai camau gael eu cymryd gan yr awdurdod lleol neu'r heddlu, fel y bo'n briodol, i ddelio â nhw. Dylai awdurdodau lleol ystyried sut y gallant alluogi'r cyhoedd i adrodd am y troseddau hyn yn hawdd:

- gosod deunyddiau adeiladu a sgipiau o fewn y briffordd
- sgaffaldiau o fewn y briffordd
- gosod byrddau 'A' o fewn y briffordd
- parcio cerbydau, ôl-gerbydau neu garafannau ar y droedffordd neu ar draws cyrbau cyfwyneb
- parcio cerbydau, ôl-gerbydau neu garafannau ar gerbytffordd neu lwybrau beiciau fel eu bod yn achosi rhwystr
- arwyddion anghyfreithlon o fewn y briffordd
- llystyfiant sy'n ymledu i'r briffordd o eiddo preifat
- pridd a llaid wedi'u gadael ar y briffordd
- rheoli ymgymerwyr statudol a gwaith cynnal a chadw

## 15.7 Traffig beiciau a cherddwyr wrth waith stryd a safleoedd adeiladu

15.7.1 Wrth weithredu a chynnal rhwydweithiau priffyrdd, weithiau bydd angen rhoi mesurau rheoli traffig dros dro mewn grym er mwyn hwyluso gweithwyr i wneud gwaith ffordd yn ddiogel, i gau lonydd dros dro neu i reoli digwyddiadau, ond gan geisio cadw'r traffig i lifo mor rhwydd â phosibl. Gall y gwaith stryd yma effeithio ar bob grŵp o ddefnyddwyr yn ogystal ag effeithio ar ddiogelwch a symudiad cerbydau, beicwyr a cherddwyr (yn enwedig pobl ddall a rhannol ddall a phobl anabl). Dylid cymryd pob cam posibl i sicrhau bod effeithiau'r gwaith yn cael ei leihau i'r graddau mwyaf posibl.

15.7.2 Gall mesurau rheoli traffig sydd wedi'i gynllunio'n wael achosi perygl i gerddwyr a beicwyr neu wneud y llwybrau'n anhygyrch i bobl anabl. Hyd yn oed os yw'r gweithredoedd yn anfwriadol, ee parcio cerbyd gwaith ar y droedffordd, gallant yn hawdd achosi rhwystr i'r llwybr sy'n rhoi cerddwyr a beicwyr mewn perygl wrth deithio o amgylch y cerbyd neu'r gwaith stryd neu safle'r gwaith ffordd. Gall y rhwystr hwn wneud y daith gyfan yn anatyniadol gan achosi i gerddwyr neu feicwyr posibl newid i ddull teithio llai cynaliadwy.

15.7.3 O dan ran 3 y Ddeddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991, rhaid i awdurdodau lleol ac ymgymerwyr statudol ystyried anghenion cerddwyr a beicwyr o ran:

- rhoi trwyddedau gwaith stryd
- rhoi cyfarwyddiadau ynghylch amseru gwaith stryd
- gosod cyfarpar
- cyfyngu gwaith stryd yn dilyn gwaith ffyrdd sylweddol
- arfer eu dyletswydd i gydgysylltu gwaith
- rhoi caniatâd i osod cyfarpar ar stryd warchodedig

15.7.4 Dylai awdurdodau lleol, awdurdodau priffyrdd ac ymgymerwyr statudol ystyried yr effeithiau y gallai gwaith stryd a gwaith ffordd ei gael ar gerddwyr a beicwyr a dylid mynd i'r afael â hyn yn fel rhan o'r broses gydgysylltu. Dylai awdurdodau priffyrdd geisio amharu cyn lleied â phosibl ar gerddwyr a beicwyr wrth roi unrhyw gyfarwyddiadau neu wrth osod unrhyw gyfyngiadau ar waith stryd.

15.7.5 Mae 'Safety at Street Works and Road Works: a Code of Practice 2013' (Y Llyfr Coch) a phennod 8 'Traffic Signs Manual 2009' yn amlinellu cyfrifoldebau dylunwyr y gwaith a'r rheolwyr traffig i wneud asesiadau risg o'r gwaith stryd neu safle'r gwaith ffordd a'r gwaith cysylltiedig wrth ddylunio'r cynllun rheoli traffig dros dro.

15.7.6 Bydd gan bob gwaith stryd neu safle gwaith ffordd nodweddion gwahanol o ran cynllun, y lled sydd ar gael, llif cerddwyr, beicwyr a cherbydau, ac ati ac mae angen asesu'r rhain i ddiwallu anghenion pawb sy'n defnyddio'r ffordd.

15.7.7 Ar lwybrau teithio llesol, rhaid rhoi ystyriaeth arbennig i gerddwyr a beicwyr. Os nad oes modd gwneud darpariaeth, yna dylai'r dyluniwr ymgynghori â'i gleient/sefydliad comisiynu ynghylch darpariaeth amgen. Gallai darpariaeth arall fod yn llwybr dargyfeirio sy'n cynnig y dimensiynau sylfaenol a nodir yn y Canllawiau hyn i'r Ddeddf Teithio Llesol.

15.7.8 Dylid ystyried anghenion pob cerddwr a beiciwr yn llawn wrth roi unrhyw drefniadau amgen ar waith. Lle bynnag y bo modd, dylid blaenoriaethu cynnal mynediad i gerddwyr a beicwyr yn ystod gwaith stryd a gwaith ffordd, ac yn benodol dylid ystyried a yw unrhyw newid o lwybr ar wahân i lwybr ar gerbytffordd yn briodol, yn ddiogel ac yn hygyrch i ddefnyddwyr. Pan fydd angen cau ffordd i draffig moduron ond gall aros ar agor i gerddwyr a beicwyr, dylid gwneud hyn yn glir gydag arwyddion priodol.

15.7.9 Mae rhagor o fanylion am fesurau priodol ar gyfer rhai senarios llwybr wedi'u hamlinellu yn 115/20 Supplementary Guidance for the Safety at Streets Works and Road Works - A Code of Practice 2013.

Ffigur 15.13 – Gwaith stryd gyda darpariaeth teithio llesol



# Pennod 16: Monitro a gwerthuso

Mae'r bennod hon yn nodi pam mae monitro a gwerthuso llwybrau a chynlluniau teithio llesol yn hanfodol er mwyn helpu i ddeall eu heffaith a darparu sylfaen dystiolaeth ar gyfer buddsoddi yn y dyfodol. Mae hefyd yn cynnwys gwybodaeth am sut y dylid gwneud hyn.

**Dyma rai o'r pwyntiau allweddol:**

- dylid datblygu cynllun monitro a gwerthuso ar gyfer unrhyw lwybrau a chynlluniau teithio llesol newydd
- mae angen i'r buddsoddiad mewn casglu data bennu'r deilliannau a'r effeithiau yn gost-effeithiol
- efallai bydd rhywfaint o ddata perthnasol eisoes ar gael mewn setiau data cenedlaethol neu leol presennol
- bydd angen mynegi canlyniadau'r dadansoddiad yn glir er mwyn cyfathrebu'r canfyddiadau i ystod o randdeiliaid

## 16.1 Cyflwyniad

16.1.1 Dylai awdurdodau sefydlu rhaglen ar gyfer monitro teithio llesol a fydd yn creu llinell sylfaen ar gyfer mesur gwelliant a chynnydd yn y dyfodol at gyflawni targedau a nodau polisi. Dros amser, bydd hyn yn arwain at sefydlu catalog o ddata lleol sy'n bwysig er mwyn cyflwyno achos dros fuddsoddiad yn y dyfodol. Mae gallu dangos effaith buddsoddiadau blaenorol yn gallu bod yn hynod o ddefnyddiol wrth ddatblygu cynlluniau a allai fod yn ddadleuol.

16.1.2 Dylai prosesau monitro gynnwys mwy na dim ond lefelau defnyddio llwybr. Er enghraifft, mae'n bosibl y bydd awdurdodau lleol am gofnodi newidiadau yn nifer, difrifoldeb a math y gwrthdrawiadau ar safle penodol, neu efallai y byddant am gofnodi cyfran y moddau teithio gwahanol mewn ysgolion a gweithleoedd cyfagos cyn ac ar ôl cyflwyno llwybr teithio newydd, neu efallai y byddant am gofnodi nodweddion demograffig y defnyddwyr.

16.1.3 Mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol fesur ac adrodd am newidiadau yn lefelau'r defnydd o lwybrau teithio llesol bob tro y byddant yn cyflwyno map diwygiedig – fel arfer bob tair blynedd. Mae templed ar gyfer yr adroddiadau hyn yn Atodiad F. Gellir monitro mwy na lefelau defnydd yn unig. Mae'r bennod hon yn archwilio'r rhesymau dros fonitro a gwerthuso a sut y gellir mynd ati i wneud hynny.

16.1.4 Wrth ddatblygu cynlluniau gwella unigol, dylai mesurau monitro gael eu cynnwys fel elfen allweddol o'r cychwyn a dylent fod yn rhan anhepgor o brosiectau. Bydd y math o fonitro a gyflawnir yn dibynnu ar y ffactorau sy'n fwyaf perthnasol i gynllun penodol.

16.1.5 Fel y nodwyd ym mhennod 3, mae Llwybr Newydd wedi gosod targed bod 45% o deithiau yn cael eu gwneud drwy drafnidiaeth gyhoeddus, cerdded a beicio erbyn 2040. Mae hyn yn gynnydd sylweddol ar yr amcangyfrif o'r gyfran foddol bresennol o 32%. Caiff y ffigur hwn ei adolygu'n rheolaidd, gyda mesurau monitro cynlluniau teithio llesol awdurdodau lleol yn cyfrannu at y darlun cyffredinol o'r cynnydd yn erbyn y targed hwn. Felly, mae'n bwysig casglu data cyn ac ar ôl y cynllun fel rhan o welliannau i'r seilwaith teithio llesol. Mae fframwaith gwerthuso cenedlaethol yn cael ei ddatblygu i fonitro cynnydd tuag at yr ymrwymiadau yn Llwybr Newydd. Bydd y fframwaith yn cynnwys mesurau meintiol ar draws pob modd gan ddefnyddio ffynonellau data newydd a phresennol, a bydd yn adrodd yn flynyddol.

## 16.2 Pam monitro a gwerthuso?

16.2.1 Mae data a gasglwyd am effaith llwybrau teithio a'r defnydd ohonynt yn darparu cyfiawnhad dros y cynlluniau presennol, ac yn helpu i gyflwyno'r achos o blaid cynigion newydd ac i ymchwilio i opsiynau ar gyfer y dyfodol. Yr amcan wrth fonitro fel arfer yw:

- cymharu a blaenoriaethu opsiynau dylunio ar gyfer cynlluniau
- cymharu cynlluniau teithio llesol â chynlluniau trafnidiaeth lleol eraill
- asesu a yw cynlluniau'n cael yr effaith ddymunol ac a ydynt yn rhoi gwerth am arian
- adolygu sut y mae cynllun arbrofol yn gweithio, cyn penderfynu a fydd yn gynllun parhaol
- dangos newidiadau mewn ymddygiad teithio ar ôl gweithredu cynlluniau
- asesu'r ffordd y mae cynlluniau arloesol yn gweithio er mwyn dysgu gwersi am sut i wella'r dyluniad yn y dyfodol

16.2.2 Wrth gynllunio llwybr teithio neu rwydwaith newydd, neu wella'r seilwaith presennol, gellir defnyddio data o ymyriadau a rhwydweithiau tebyg eraill i rag-weld y newid o ran defnydd neu ddiogelwch ar ôl cyflwyno'r ymyriad, ac felly cyflwyno dadl o blaid y cynllun a gynigir.

16.2.3 Dylid ystyried data llinell sylfaen wrth lunio cynigion ar gyfer teithio llesol a gall hyn gynnwys gwaith i gasglu data perthnasol nad yw'n gysylltiedig â theithio llesol. Er enghraifft, lle mae cynnig ar gyfer teithio llesol wedi'i bennu mewn coridor priffordd presennol, dylid casglu data am lifau traffig, cyflymderau a nifer y cerbydau nwyddau trwm er mwyn penderfynu ai ymyriadau ar y ffordd neu oddi ar y ffordd fydd yn fwyaf priodol.

16.2.4 Bydd Llywodraeth Cymru a chyrff ariannu eraill yn disgwyl gweld tystiolaeth o effaith cynlluniau ar ôl eu gweithredu. Gellir cryfhau'r achos o blaid derbyn cyllid a chymorth yn y dyfodol wrth ymgynghori â'r cyhoedd drwy ddangos tystiolaeth o asesiad meintiol (ac ansoddol) o'r defnydd.

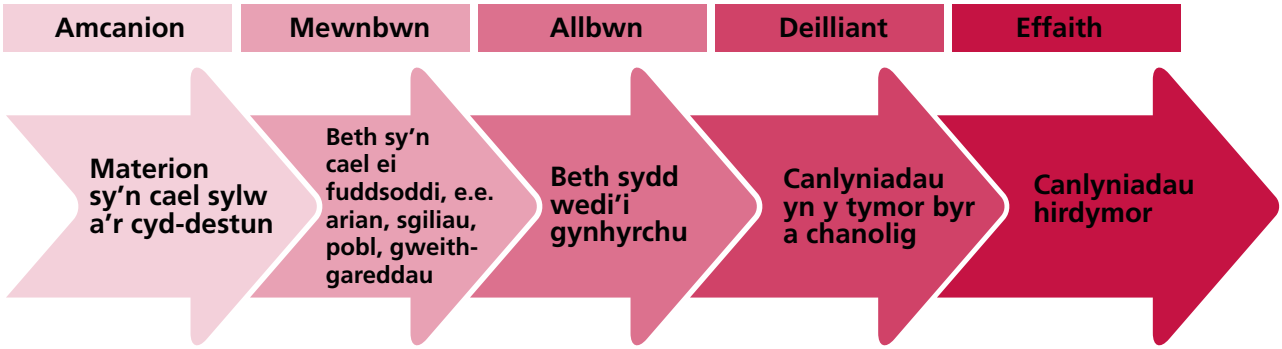
## 16.3 Sut i fynd ati i fonitro a gwerthuso

16.3.1 Dylid datblygu cynllun monitro a gwerthuso ar gyfer pob cynllun a llwybr teithio llesol newydd a dylid cynnwys y costau ar ei gyfer wrth amcangyfrif costau am y prosiect cyfan. Fel arfer bydd y cynllun yn rhyw fath o fap rhesymeg neu fframwaith rhesymeg (mae enghraifft yn Ffigur 16.1) – sef cyflwyniad systematig a gweledol o'r camau allweddol sy'n rhan o'r rhaglen monitro wedi'i seilio ar amcanion y cynllun. Bydd allbynnau a deilliannau'r cynlluniau'n deillio o amcanion y prosiect.

16.3.2 Mae hyn yn galw am bennu:

- amcanion CAMPUS (Cyraeddadwy, Amserol, Mesuradwy, Penodol, Uchelgeisiol, Synhwyrol)
- mewnbynnau – beth sy'n cael ei fuddsoddi yn y prosiect. Dyma rai enghreifftiau: Arian, sgiliau, pobl, gweithgareddau (fel hyfforddiant i gerddwyr (ee Kerbcraft) neu hyfforddiant beicio ac ati)
- allbynnau – unrhyw beth a gyflawnir o weithgaredd prosiect. Mae'r rhain fel arfer yn feintiol. Dyma rai enghreifftiau: Nifer y bobl sydd wedi bod yn rhan o weithgareddau'r prosiect, nifer y pwyntiau croesi/cyffyrdd sydd wedi'u gwella, nifer y gweithgareddau a ddarparwyd, hyd y llwybr beicio a ddarparwyd, nifer y pencampwyr a recriwtiwyd, ac ati
- deilliannau – canlyniad tymor byr i ganolig a gynhyrchir drwy gyflawni allbynnau. Dyma'r newid sy'n digwydd drwy gyflawni gweithgareddau'r prosiect, ee mwy o gerdded a beicio
- effeithiau - canlyniadau hirdymor yr ymyriad e.e. llai o dagfeydd, gwell llesiant

Ffigur 16.1 – Enghraifft o fap rhesymeg syml




16.3.3 Mae'r wybodaeth yn nhabl 16.1 yn rhoi enghreifftiau o amrywiaeth o allbynnau a deilliannau teithio llesol.

16.3.4 Mae colofnau ychwanegu wedi'u hychwanegu at y map rhesymeg syml i gadw gwybodaeth ar sut rydych yn bwriadu cynllunio i fesur effaith y prosiect. Mae hyn yn cynnwys y dangosydd a ddefnyddir, y dull casglu data a pha mor aml y cesglir y data. Dylid rhoi effaith, dangosydd, dull ac amlder mesur ar gyfer pob allbwn neu ddeilliant ar res newydd yn y tabl.

Tabl 16.1 – Enghraifft o fap rhesymeg syml ar gyfer teithio llesol

| **Beth mae'r prosiect yn ceisio ei gyflawni?** | | **Beth yw'r newid rydych chi'n disgwyl ei weld?** | | | | **Sut ydych chi'n bwriadu mesur y newid hwn?** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Amcan** | **Mewnbwn** | **Allbwn** | **Deilliant** | **Effaith** | **Dangosydd** | **Dull** | **Amlder** |
| Gwella hygyrchedd | Gwella seilwaith, cael gwared â rhwystrau | Darparu nifer o balmentydd isel, cael gwared â rhwystrau | Gwell darpariaeth i ddefnyddwyr hygyrch | Gwell mynediad i ddefnyddwyr | Nifer y gwelliannau hygyrchedd a ddarparwyd | Log adeiladu, Asesiad Effaith ar Gydraddoldeb | Cofnodi'n barhaus, adrodd yn ôl yn chwarterol |
| | | | | Mwy o fynediad i bob defnyddiwr, yn enwedig defnyddwyr anabl | Adborth cadarnhaol gan ddefnyddwyr hygyrch am newidiadau | ee Arolwg defnyddwyr, arolwg o safbwyntiau neu arolwg cymunedol | Cofnodion cyn ac ar ôl cyflwyno'r newid |
| Gwella'r ddarpariaeth i gerddwyr | Gwaith lledu'r palmant, gwella arwyddion | Sawl cilomedr o balmant sydd wedi'i ledu, sawl arwydd a osodwyd, nifer y palmentydd a gafodd eu hail-alinio/gwneud yn is | Safbwyntiau cadarnhaol o ran gwelliannau cerdded | Gwell amgylchedd cyhoeddus, mwy o ymwelwyr | Nifer y gwelliannau i gerddwyr a gyflawnwyd; km o balmant sydd wedi'i uwchraddio | Log Adeiladu | Cyn ac ar ôl cyflwyno |
| | | | | | Adborth cadarnhaol gan gerddwyr neu'r gymuned ledol am y gwelliannau | Arolwg o Safbwyntiau | Cofnodi'n barhaus, adrodd yn ôl yn chwarterol |
| Gwella diogelwch beicio | Adnoddau i wella seilwaith | Llwybr ffisegol, Arwyddion | Wedi cynyddu defnydd, gwella argraffiadau o'r llwybrau | Lleihau nifer y damweiniau, lleihau tagfeydd | Nifer y damweiniau / llai o dagfeydd | Logiau damweiniau/ cyfrifiadau awtomatig | Yn flynyddol, yn chwarterol, yn fisol |
| | | | | Cynnydd mewn beicwyr, cynnydd yn yr amrywiaeth o feicwyr, llai o faich iechyd oherwydd damweiniau | Adborth cadarnhaol gan feicwyr a/neu'r gymuned leol am newidiadau | Arolwg defnyddwyr neu arolwg o safbwyntiau | Cyn ac ar ôl ymyrryd |

16.3.5 Nodiadau: Ar ôl datblygu'r Allbynnau a'r Deilliannau, mae'r rhesi wedi'u rhannu i ddangos sut y gellir mesur gwahanol effeithiau.

16.3.6 Yn y cynllun monitro a gwerthuso, dylid ystyried nodweddion y cynllun neu rwydwaith dan sylw. Dylid casglu data sy'n ymwneud yn benodol â'r canlyniadau ac effeithiau arfaethedig, a dylent ymwneud â lleoliadau penodol. ee A oes lleoliad addas ar gyfer uned cyfrif awtomatig ar y llwybr/rhwydwaith? A oes ysgolion/gweithleoedd ar y llwybr/rhwydwaith lle gellir casglu data drwy arolygon a dulliau eraill?

16.3.7 Dylid hefyd ystyried canlyniadau anfwriadol, fel y posibilrwydd y bydd rhai defnyddwyr yn osgoi llwybr teithio ar ôl cyflwyno ymyriad. Ni fydd yn hawdd canfod hyn bob amser, ond drwy gasglu data llinell sylfaen da sy'n dangos lefel bresennol y defnydd yn ôl y math o ddefnyddiwr, bydd modd gwerthuso newidiadau yn y cymysgedd o ddefnyddwyr.

16.3.8 Dylid ystyried pryd y cesglir data dros y blynyddoedd er mwyn cysondeb, hynny yw cyfnodau cymharol a phatrymau tywydd. Mae hyn yn bwysig iawn ar gyfer data am ddefnyddwyr gan fod cromlin naturiol o ymddygiad tymhorol sy'n newid drwy gydol y flwyddyn (mwy o gerdded a beicio yn y misoedd cynhesach, ond llai yn ystod misoedd y gaeaf). Mae casglu data am safbwyntiau pobl ar wahanol fisoedd o'r flwyddyn yn llai problemus gan nad yw'r patrwm defnydd yn gymaint o ddylanwad.

16.3.9 Mae angen buddsoddi mewn casglu data er mwyn canfod y deilliannau a'r effeithiau yn gost-effeithlon. Mae cost yn gallu bod yn gyfyngiad allweddol ac nid yw graddio costau yn fater fformiwlaig syml. Os oes angen set ddata mwy manwl, bydd y costau'n sicr o fod yn uwch. Nid yw cynllun isel ei gost o reidrwydd yn un lle mae'r angen am ddata yn fach. Roedd enghreifftiau o ddulliau monitro hanesyddol yn cynnwys amgylchiadau lle'r oedd 1% o fuddsoddiad o rai miliynau o bunnoedd wedi'i wario ar fonitro, ac eraill lle mae'r gost am waith monitro wedi cyrraedd chwarter cost y prosiect cyfan. Mae hyn yn dangos nad oes unrhyw gyfran benodol y gellir ei defnyddio i bennu cyllideb monitro a gwerthuso. Yn hytrach, dylai'r gyllideb monitro a gwerthuso fod yn benodol i bob cynllun a chynnwys y gweithgareddau sy'n ofynnol i fesur effaith yr ymyriad teithio llesol arfaethedig yn rhesymol.

## 16.4 Offer casglu data

16.4.1 Prin yw'r awdurdodau lleol hynny sy'n casglu data helaeth am gerdded oni bai fod hynny'n ymwneud â chynllun penodol, ac mae'r gwaith o gasglu data am feicio yn amrywio'n sylweddol o ran cwmpas a chysondeb. Mae'r rhan fwyaf o'r gwaith monitro ar gerdded a beicio yn ymwneud â lefelau defnydd, a rhoddir llai o sylw i batrymau defnydd, math o ddefnyddwyr neu fodlonrwydd defnyddwyr.

16.4.2 Mae dewis eang o offer ar gael ar gyfer casglu data. Dylid dewis yr offer hyn yn ôl yr anghenion am wybodaeth a nodwyd yn y cynllun monitro a gwerthuso i ddangos bod amcanion y cynllun wedi'u cyflawni. Mae'n bosibl y bydd rhywfaint o ddata perthnasol ar gael eisoes mewn setiau data cenedlaethol neu leol a fydd yn gallu cwrdd ag anghenion y prosiect cyn mynd ati i gasglu rhagor o ddata, ee llif traffig, ansawdd aer, data am gyflymder.

16.4.3 Mae Tabl 16.2 yn rhestru offer monitro cyffredin ar gyfer teithio llesol, costau dangosol ac ar ba lefel y maent yn cael eu defnyddio.

Tabl 16.2 – Dulliau casglu data sydd ar gael ar gyfer monitro

| Offer | Materion allweddol i'w hystyried |
|---|---|
| Cyfrifiadau awtomatig o gerddwyr/beiciau neu gerbydau modur | Mae'r costau buddsoddi cychwynnol yn uchel oherwydd costau caledwedd, ac mae atebolrwydd parhaol am waith cynnal; bydd maint y costau'n dibynnu ar nifer yr unedau cyfrif sydd eu hangen, a dwysedd y ddarpariaeth sydd ei hangen. Mae'r costau'n amrywio o £1,500 i £5,000 am bob uned cyfrif, yn ôl y fanyleb, ond maent yn fwy ar gyfer lleoliadau cymhleth. Mae costau cynnal a chadw parhaus hefyd yn ystyriaeth ond dylid eu hystyried fel rhan o'r gwaith o fonitro'r rhwydwaith trafnidiaeth. |
| Cyfrifiadau â llaw o gerddwyr/beiciau neu gerbydau modur, gan gynnwys rhifiadau cylchynnol | Dim costau caledwedd, ond cost barhaus am gomisiynu ail gyfrifiadau; amlder a nifer y pwyntiau sydd i'w cynnwys fydd yn penderfynu'r costau gan mwyaf; dylid disgwyl talu cyfradd safonol y dydd am bob diwrnod cyfrif am bob safle ac am bob ymarfer cyfrif. Mae rhifiadau cylchynnol yn gyfrifiadau â llaw o'r defnyddwyr sy'n pasio ffin benodol, sef parth. |
| Defnyddio fideo i fonitro, gan gynnwys cyfrifiadau | Gall technoleg fideo gyfrif defnyddwyr (yn barhaus), a/neu gellir ei defnyddio i fonitro sut mae seilwaith yn cael ei ddefnyddio gan y cyhoedd. Fel arfer, mae'r cyfnod cofnodi data'n para un wythnos.<br><br>Costau caledwedd a chostau gosod neu gomisiynu cymharol rhad. Mae dadansoddi'n gallu bod yn ddull sydd angen llawer o adnoddau; mae technoleg ar gyfer dadansoddi awtomataidd yn datblygu. |
| Cyfrifiadau mewn mannau parcio beiciau | Bydd y gost yn dibynnu ar yr ardal sydd i'w chynnwys; dylid disgwyl talu cyfradd safonol y dydd i bob person sydd ei angen am bob ymarfer cyfrif. |
| Cofnodion ac arolygon nifer y buddiolwyr a chyfranogwyr | Ar sail pedwar diwrnod o waith ar bob arolwg, gyda dau berson ar bob safle fel arfer. Mae costau gwaith maes yn amrywio yn ôl lleoliad a darparwr (tua £2,000 i £7,000). |
| Arolygon defnyddwyr | Mae'r arolygon hyn yn gallu casglu data meintiol ac ansoddol am ymddygiad teithio a safbwyntiau am brosiect. Wedi'i dargedu at fuddiolwyr penodol; data sy'n cael ei gasglu drwy arolwg post cartrefi neu drwy grwpiau/ysgolion/gweithleoedd, ac ati. Mae'r gost yn amrywio yn ôl cwmpas a chynulleidfa. Ni fydd arolygon ar y cyfryngau cymdeithasol ac arolygon ar wefannau lle mae pobl yn dewis cymryd rhan yn darparu sampl gynrychioladol, ond gallant fod yn ddefnyddiol i gasglu data am safbwyntiau. Mae angen adnoddau ychwanegol i ddadansoddi data ansoddol. |
| Arolwg o safbwyntiau'r (y gymuned/aelwyd neu fuddiolwyr eraill) | Mae'r arolygon hyn yn gallu casglu data meintiol ac ansoddol am ymddygiad teithio a safbwyntiau am brosiect. Wedi'i dargedu at fuddiolwyr penodol; data sy'n cael ei gasglu drwy arolwg post cartrefi neu drwy grwpiau/ysgolion/gweithleoedd, ac ati. Mae'r gost yn amrywio yn ôl cwmpas a chynulleidfa. Ni fydd arolygon ar y cyfryngau cymdeithasol ac arolygon ar wefannau lle mae pobl yn dewis cymryd rhan yn darparu sampl gynrychioladol, ond gallant fod yn ddefnyddiol i gasglu data am safbwyntiau. Mae angen adnoddau ychwanegol i ddadansoddi data ansoddol. |
| Arolwg o ymddygiad teithio aelwydydd | Yn addas iawn i fesur newidiadau mewn ymddygiad teithio dros amser lle mae rhaglen helaeth o ymyriadau teithio llesol yn cael eu darparu. Yn ddrud iawn fel arfer i sicrhau data dibynadwy iawn. Mae dylunio'r arolwg a samplu yn rhan o'r broses. Mae'r rhan fwyaf o'r gost am amser holwyr. Prif benderfynyddion y gost fydd maint y sampl a lefel sicrwydd yr ystadegau. Dylid disgwyl talu £40,000-£90,000 am bob ymarfer; byddai angen sampl o tua 1,000 o aelwydydd fel arfer. |
| Cyfweliadau a grwpiau ffocws | Yn cael eu defnyddio i gasglu data ansoddol gan fuddiolwyr y cynllun. Mae'n berthnasol os yw'r ymyriadau'n targedu manteision ar gyfer grŵp defnyddwyr penodol. Cost isel i gasglu a dadansoddi data os caiff ei wneud ar raddfa resymol. |
| Dulliau casglu data dienw ee apiau symudol neu arolygon Bluetooth | Gallant ddarparu amrywiol fathau o ddata ar swmp a nodweddion siwrneiau ar bwyntiau penodol. Mae hwn yn faes sy'n newid drwy'r amser, er gall y math hwn o dechnoleg ddibynnu ar symudiadau ar draws ffiniau tŵr signal ffôn symudol i gasglu data. |

## 16.5 Dull sy'n cael ei argymell

16.5.1 Mae Tabl 16.3 yn disgrifio'r amrywiaeth o opsiynau a thechnegau monitro sydd ar gael i awdurdodau lleol sy'n datblygu ac yn cyflawni cynlluniau teithio llesol. Er mwyn sicrhau cysondeb, rydym yn argymell bod yr elfennau canlynol o leiaf yn cael eu cynnwys mewn unrhyw gynllun monitro a gwerthuso.

Tabl 16.3 – Y lefel sylfaenol a argymhellir wrth ddatblygu prosiect

| Gofyniad | Offer | Canlyniad monitro | Rhesymeg | Amseru ac amlder |
|---|---|---|---|---|
| Mae disgwyl i bob cynllun seilwaith ddylanwadu ar lefelau teithiau cerdded a beicio drwy gynnig darpariaeth newydd neu well | Cyfrifiad o gerddwyr a beicwyr. Gallai'r rhain fod â llaw neu'n awtomatig (ee dull traddodiadol o gyfrif neu ddulliau fideo/AI cyfatebol) | Lefelau defnyddwyr teithio llesol | Er mwyn deall lefelau presennol o ddefnyddwyr teithio llesol a'r galw posibl am ymyriadau, cyn y gwaith adeiladu. Ar ôl adeiladu, i gofnodi'r lefelau defnydd. Yn berthnasol i bob cynllun seilwaith y disgwylir iddo ddylanwadu ar lefelau teithiau cerdded a beicio drwy ddarpariaeth newydd neu well | Dylid cynnal yr arolygon dros 3 neu 4 diwrnod, gan gynnwys yn ystod yr wythnos (o ddydd Mawrth i ddydd Iau yn ddelfrydol) ac ar benwythnosau. Mae'n well cynnal yr arolwg yn ystod y gwanwyn a'r hydref yn ystod misoedd niwtral, sef rhwng mis Mawrth a mis Mehefin a rhwng mis Medi a mis Tachwedd<br><br>Dylid ei ailadrodd bob blwyddyn ar yr un adegau o'r flwyddyn am o leiaf 3 blynedd yn rhan o'r gwaith monitro ar ôl cwblhau'r cynllun |
| I'w defnyddio os yw prosiect yn agos at ysgol (o fewn 2 filltir i ysgolion cynradd neu o fewn 3 milltir i ysgolion uwchradd) a/ neu os disgwylir i brosiect ddylanwadu ar ymddygiad teithio i/o ysgol | Arolygon codi dwylo neu adnoddau tracio teithio (yn rhan o gynlluniau teithio i'r ysgol, ymyriadau eraill, neu arolwg blynyddol Iechyd Cyhoeddus Cymru) | Moddau teithio i'r ysgol | Er mwyn deall patrymau teithio ac ymddygiad sy'n gysylltiedig â chynigion sy'n cynnwys ysgolion | Dylid ei gyflawni cyn y cam dylunio er mwyn cofnodi'r patrwm teithio presennol yn ystod tymhorau'r gwanwyn a'r hydref (yn cynnwys misoedd niwtral Ebrill, Mai, Mehefin, Medi a Hydref)<br><br>Os ydynt ar gael, dylid casglu data o arolwg codi dwylo Iechyd Cyhoeddus Cymru yn ystod ail neu drydedd wythnos mis Medi<br><br>Dylid ei ailadrodd bob blwyddyn o leiaf am gyfnod o 3 blynedd yn rhan o'r gwaith monitro ar ôl cwblhau'r cynllun |
| Bydd hyn yn berthnasol i bob cynnig ar gyfer y llwybr a'r rhwydwaith (nid ar gyfer mân waith) | Arolwg o safbwyntiau'r gymuned (neu'r aelwyd) | Barn a disgwyliadau rhanddeiliaid am ymyriad. Mae'r arolwg yma'n gallu casglu data meintiol ac ansoddol am ymddygiad teithio | **Cyn y cynllun**<br>Er mwyn helpu i ddeall anghenion a dyheadau defnyddwyr, i lywio amcanion y cynllun a darparu data sylfaenol cyn y cam adeiladu | Dylid ei gynnal yn ystod datblygiad y cynllun a'i ailadrodd ar ôl cwblhau'r prosiect |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Ar ôl y cynllun**<br>Darparu tystiolaeth o effaith yr ymyriad ar ôl adeiladu.<br>Dylai ystyried yr aelwyd neu'r ardal berthnasol yn y gymuned i'w cynnwys wrth gasglu data yn agos at y cynllun, gan gynnwys a ddylid targedu unrhyw ysgolion, clybiau gweithgareddau, canolfannau cymunedol neu fusnesau lleol yn y broses casglu data | |
| Bydd hyn yn berthnasol i bob cynllun | Arolygon defnyddwyr | Mae lefelau defnydd teithio llesol yn darparu data ychwanegol sy'n ymwneud â siwrneiau teithio llesol gan gynnwys manteision ehangach y gellir eu defnyddio i ddilysu cyfrifiadau awtomatig | Darparu mesuriad manwl o'r defnydd, gan gynnwys cyfrifiad a gwybodaeth ychwanegol am y defnydd, yn benodol i'r lleoliad lle cynhelir yr arolwg. Bydd cymharu unrhyw arolygon defnyddwyr cyn adeiladu ac ar ôl adeiladu'n dangos cynnydd yn y defnydd. Bydd hyn yn berthnasol i unrhyw gynlluniau y disgwylir iddynt ddylanwadu ar y defnydd o gerdded a beicio drwy ddarpariaeth newydd neu well. | Dylid cynnal yr arolygon dros 3 neu 4 diwrnod, gan gynnwys yn ystod yr wythnos (o ddydd Mawrth i ddydd Iau yn ddelfrydol) ac ar benwythnosau. Mae'n well cynnal yr arolwg yn ystod y gwanwyn a'r hydref yn ystod misoedd niwtral, sef rhwng mis Mawrth a mis Mehefin a rhwng mis Medi a mis Tachwedd<br><br>Dylid eu hailadrodd bob blwyddyn ar yr un adegau o'r flwyddyn am o leiaf 2 blynedd yn rhan o'r gwaith monitro ar ôl cwblhau'r cynllun (ac yna symud i raglen dreigl o arolygon defnyddwyr ar draws y rhwydwaith ar sail rota) |

16.5.2 Lle mae cynlluniau'n gysylltiedig â sefydliadau addysgol neu gyflogwyr mawr, gall hefyd fod yn briodol cynnal arolygon teithio i'r ysgol neu'r gweithle yn ogystal â'r dulliau a nodwyd uchod. Bydd hyn yn caniatáu casglu data sy'n ymwneud â lefelau'r defnydd o deithio llesol ac ymddygiad teithio, yn ogystal â gwybodaeth am rwystrau i deithio llesol ac agweddau at iechyd, ansawdd aer a'r amgylchedd.

## 16.6 Dadansoddi, canlyniadau ac allbynnau

16.6.1 Dylid cynllunio'r broses ddadansoddi wrth ddylunio'r dull casglu data. Dylid ei gynllunio i asesu cynnydd tuag at amcanion datganedig y cynllun a'r gofynion allbwn dilynol a nodir yn y cynllun monitro a gwerthuso.

16.6.2 Gall y broses o briodoli effaith yn uniongyrchol i brosiect neu gynllun fod yn gymhleth, yn enwedig mewn ymyriad ar draws ardal, gan fod ffactorau eraill ar waith yn aml. Mae'n gymharol hawdd adrodd ar y defnydd o ran fach o lwybr teithio os yw data ar gael o gyfrifiadau ac arolygon holi defnyddwyr. Fodd bynnag, mae'r dull hwn yn gallu gwneud amcangyfrif rhy isel o'r defnydd o rwydweithiau mwy cymhleth o ganlyniad i beidio â rhoi sylw i rannau o'r rhwydwaith sydd heb eu cynnwys yn y gweithgarwch casglu data.

16.6.3 Mewn ymateb i hyn, mae dulliau casglu data dienw fel apiau ffonau symudol ac arolygon Bluetooth yn cael eu datblygu sy'n mynd yn bellach na'r dulliau traddodiadol ac yn darparu gwahanol fathau o ddata am nifer a nodweddion y siwrneiau ar bwyntiau penodol. Gellir defnyddio'r data hyn wedyn fel mesur procsi am y defnydd yn yr ardal o amgylch. Mae hyn yn caniatáu cyfuno data o ffynonellau daearyddol penodol, a gasglwyd ar rwydwaith o lwybrau teithio, er mwyn amcangyfrif y defnydd dros y rhwydwaith cyfan. Mae'r dull hwn yn gallu cynhyrchu un amcangyfrif o'r defnydd blynyddol (wedi'i rannu yn ôl y math o ddefnyddwyr) ar gyfer cynllun seilwaith cerdded neu feicio cyn ac ar ôl adeiladu'r cynllun os yw data ar gael, a dylid ystyried opsiynau i'w gynnwys yn y cam datblygu cynnar fel rhan o'r cynllun.

16.6.4 Bydd angen mynegi'r allbwn o'r broses ddadansoddi yn glir er mwyn hysbysu nifer o wahanol randdeiliaid am y canfyddiadau. Dylid pennu cynnwys a fformat yr adroddiad ar y dechrau yn y cynllun monitro a gwerthuso. Dylai unrhyw allbwn dadansoddi gyfeirio nôl at amcanion a deilliannau penodol yr ymyriad, gan ddarparu tystiolaeth o sut mae cynllun wedi cyflawni ei ddiben arfaethedig.

16.6.5 Dyma rai opsiynau ar gyfer dadansoddi data:

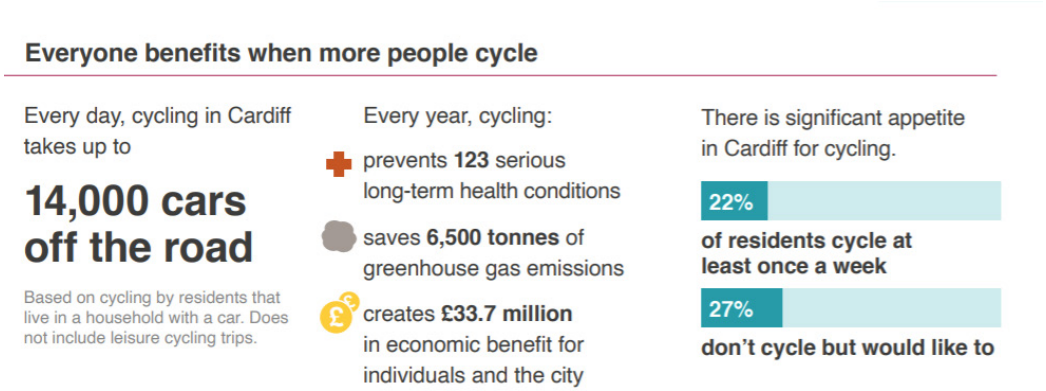
- mesurau am lefelau neu newidiadau mewn cerdded a beicio
- mesur/newid mewn:
  - lefelau cerdded a beicio ymysg grwpiau defnyddwyr penodol
  - lefelau cerdded a beicio yn ôl diben y siwrnai
  - newid canrannol o'r car i foddau llesol ar y llwybr
  - diogelwch ac argraffiadau pobl o ddiogelwch
  - argraffiadau o agweddau ar lwybr teithio

- » buddion iechyd sy'n gysylltiedig â llwybr teithio
- » arbedion allyriadau carbon a manteision ansawdd aer

- cymhareb cost a budd y llwybr teithio

16.6.6 Wrth gyflwyno canlyniadau'r monitro, rhaid rhoi sylw i anghenion y cynulleidfaoedd arfaethedig a sicrhau eu bod yn ddealladwy iddynt. Er ei bod yn bosibl y bydd dadansoddiad manwl yn briodol ar gyfer cynulleidfa sy'n ymddiddori'n fwy mewn agweddau technegol, bydd darlun mwy gweledol o'r prif ganlyniadau yn fwy addas i eraill, yn cynnwys gwneuthurwyr penderfyniadau a'r cyhoedd.

Ffigur 16.2 – Enghraifft o ganlyniadau monitro[1]




1 *https://www.sustrans.org.uk/media/5946/bikelife19_cardiff-v73_eng_web.pdf*


08.APR 21
15:42
Today you are cyclist no:
Heddiw chi yw beiciwr rhif:
248
One of:
Un o:
227 10
this year
eleni

# Rhestr termau technegol a ddefnyddir yn aml

| Term Allweddol | Disgrifiad |
|---|---|
| Traffig Dyddiol Cyfartalog Blynyddol | Nifer y cerbydau ar gyfartaledd dros flwyddyn gyfan sy'n pasio pwynt yn y rhwydwaith ffordd bob dydd. |
| Hygyrch (trafnidiaeth) | Seilwaith a gwasanaethau trafnidiaeth sy'n bodloni'r safonau polisi a rheoliadol perthnasol o ran cydraddoldeb, mynediad, hawliau dynol a'r iaith Gymraeg, gan gydnabod y model cymdeithasol o anabledd. |
| Teithio Llesol | Mae teithio llesol yn derm a ddefnyddir i ddisgrifio cerdded a beicio ar siwrneiau sy'n cyflawni diben, yn hytrach na cherdded a beicio ar gyfer hamdden. |
| Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013 | Deddfwriaeth unigryw i Gymru sy'n gosod dyletswydd ar awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru gyda'r nod o ddyrchafu cerdded a beicio fel y ffyrdd mwyaf naturiol a normal o deithio. https://www.legislation.gov.uk/anaw/2013/7/contents Cyfeirir ati fel 'y Ddeddf' yn y ddogfen hon. |
| Map Rhwydwaith Teithio Llesol | Mae Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, a gyflwynwyd yn y drafft ymgynghori ar y canllawiau hyn yn 2020, yn cyfuno'r Map Llwybrau Teithio Presennol a'r Map Rhwydwaith Integredig sy'n ofynnol o dan y Ddeddf Teithio Llesol (Cymru). Mae'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn cynnwys y Llwybrau Presennol, Llwybrau'r Dyfodol a'r Cyfleusterau Cysylltiedig. |
| Llwybr Teithio Llesol | Llwybr cerdded a/neu feicio sy'n galluogi siwrneiau at ddiben penodol drwy gysylltu mannau cychwyn a chyrchfannau. |
| Archwiliad (Llwybr) | Asesiad systematig o lwybr cerdded neu feicio, gan ystyried ffactorau fel math o seilwaith, dimensiynau, cyflwr a ffactorau cyd-destunol. |
| Rhwydwaith Sylfaenol | Mae'r rhwydwaith sylfaenol, neu'r rhwydwaith lleol, yn cyfeirio at strydoedd tawel lle mae cyflymderau isel wedi'u harsylwi, a lle mae dyluniad y stryd a lefelau isel o draffig yn eu gwneud yn addas i gerdded a beicio, heb fod angen seilwaith pwrpasol. |
| Beiciwr | Mae'r diffiniad o feiciwr o dan y ddeddf yn cynnwys pob defnyddiwr beic. |

| Term Allweddol | Disgrifiad |
|---|---|
| Beic | Mae'r term beic yn cynnwys pob math o feic, beic tair olwyn, beic gyda phedair neu fwy o olwynion, beiciau wedi'u haddasu, gan gynnwys beiciau cargo a beiciau trydan. Nid yw'n cynnwys beiciau â modur. |
| Lôn Feiciau (gorfodol, cynghorol) | Mae Atodlen 1 o Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016 (fel y'u diwygiwyd) yn esbonio'r term llwybr beiciau, sef<br><br>"rhan o gerbytffordd ar ffordd wedi'i dynodi ar gyfer beiciau pedlo sydd wedi'i gwahanu oddi wrth gweddill y gerbytffordd."<br><br>Dynodir lôn feiciau gynghorol gan linell wen doredig. |
| Llwybr Beiciau | Defnyddir y term llwybr beiciau yn ei ystyr ehangach (yn hytrach na'r diffiniad cyfreithiol) i ddisgrifio llwybrau ar gyfer beicio o fewn ffin y briffordd sydd wedi'u gwahanu'n ffisegol oddi wrth gerbydau modur a cherddwyr gyda chwrb, llain ymyl ffordd, gwahaniaeth yn lefel y ffordd neu linellau. (LTN 1/20) |
| Map Data Cymru | Rhaglen mapio digidol Llywodraeth Cymru y mae'n rhaid i Awdurdodau Lleol ei defnyddio i gofnodi a chyflwyno eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol. |
| Ardaloedd Dynodedig | Aneddiadau a ddiffiniwyd o dan Gyfarwyddyd Gweinidogion Cymru y mae dyletswyddau mapio'r Ddeddf Teithio Llesol yn berthnasol iddynt. |
| Llwybr Teithio Presennol | Term a ddefnyddir yn y Ddeddf. Mae'n cyfeirio at lwybr teithio llesol sydd wedi cael ei archwilio o safbwynt cyfres o feini prawf penodol gan Lywodraeth Cymru a bernir eu bod yn addas ar gyfer cerdded, beicio neu'r ddau. Gyda'i gilydd, dyma'r haen Llwybrau Teithio Presennol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. |
| Llwybr y Dyfodol | Mae Llwybrau'r Dyfodol, neu lwybrau'r Map Rhwydwaith Integredig yn flaenorol, naill ai'n llwybrau nad ydynt yn bodoli eto neu'n llwybrau sy'n methu â chyrraedd y trothwy i'w dynodi'n Llwybr Presennol ac mae angen eu gwella. Gyda'i gilydd, dyma'r haen Llwybrau'r Dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. |
| Awdurdodau Priffyrdd | Mae dyletswydd arnynt i bennu a diogelu hawliau'r cyhoedd i ddefnyddio a mwynhau unrhyw briffordd y mae ganddynt awdurdodaeth drosti. A hwythau'n Awdurdod Priffyrdd ar gyfer y rhwydwaith traffyrdd a chefnffyrdd yng Nghymru, rhaid i Weinidogion Cymru eu cynnal o'r pwrs cyhoeddus a chydymffurfio â rheoliadau eraill. |

| Term Allweddol | Disgrifiad |
|---|---|
| Seilwaith | Mae seilwaith trafnidiaeth yn cynnwys yr holl bethau sy'n galluogi gwasanaethau trafnidiaeth i weithredu – strydoedd a ffyrdd, rheilffyrdd a rhwydweithiau teithio llesol, fel llwybrau beicio a llwybrau troed. Mae hefyd yn cynnwys strwythurau cysylltiedig fel gorsafoedd, pontydd, argloddiau, meysydd parcio, arwyddion, goleuadau traffig, safleoedd bysiau a chyfnewidfeydd trafnidiaeth yn ogystal â'r ystad feddal – sef tir a mannau gwyrdd sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth. |
| Traffig Isel | Nid oes diffiniad pendant o lefelau traffig isel, ond mae hyd at 1,000 o gerbydau bob dydd yn uchafswm arferol. |
| Cymdogaeth Traffig Isel | Fel arfer, mae hon yn ardal sy'n dal ar agor i draffig moduron, ond lle mae traffig trwodd yn cael ei leihau'n sylweddol drwy osod pethau fel potiau plannu, bolardiau neu lonydd unffordd i draffig moduron. |
| Dwysedd Rhwydwaith | Pe dychmygir anheddiad fel grid, mae'r dadansoddiad hwn yn caniatáu mesur nifer y llwybrau o fewn sgwâr 1km. Nod Llywodraeth Cymru yw sicrhau dwysedd rhwydwaith o lwybrau beicio mewn aneddiadau dynodedig o tua 250 metr. |
| Hidlydd Moddol | Mae hidlydd moddol yn cyfyngu ar y math o gerbyd sy'n gallu defnyddio ffordd drwodd. Mae hwn yn aml yn fesur syml a ddefnyddir mewn ardaloedd preswyl i greu amgylchedd stryd mwy dymunol tra'n cadw mynediad i gerbydau argyfwng a cherbydau trigolion. |
| Newid Moddol | Yng nghyd-destun y canllawiau hyn, mae newid moddol yn cyfeirio at lle mae ffordd o deithio (e.e. car preifat) yn cael ei disodli gan ddull arall, fel cerdded neu feicio. |
| Unedau o Geir | Mesur safonol o lif neu gapasiti traffig, lle mae car yn cyfateb i 1 uned, beic modur yn 0.4 uned, bws yn 2 uned, a Cherbyd Nwyddau Trwm yn 2.3 uned. |
| Prif Safle / Dilyn Fi | Y safle yng nghanol y gerbytffordd y dylai beicwyr ei mabwysiadu mewn rhai amgylchiadau wrth ryngweithio â thraffig cerbydau. Gweler y Safonau Cenedlaethol ar gyfer Hyfforddiant Beicio / Bikeability am esboniad llawn. |
| Prif Lwybr Cerdded | Llwybrau rhwng lleoliadau sy'n sbarduno llawer o deithiau gyda niferoedd uchel o gerddwyr. |
| Tuedd Bosibl | Yng nghyd-destun y canllawiau hyn, mae hyn yn cyfeirio at y defnydd posibl o lwybr teithio llesol neu gyfleuster cysylltiedig sydd heb ei wireddu. |
| Hawliau Tramwy Cyhoeddus | Llwybr y mae gan ddefnyddwyr hawl i grwydro arno yn unol â'r dynodiad hawl tramwy. Mae'r rhain yn cynnwys Llwybrau Troed, Llwybrau Ceffyl, Cilffyrdd Cyfyngedig a Chilffyrdd sydd ar Agor i Unrhyw Draffig. Mae pob hawl tramwy cyhoeddus yn briffordd ac fe'u dangosir ar Fapiau Diffiniol awdurdodau priffyrdd lleol. Rhaid iddynt adolygu a diweddaru'r Mapiau hyn yn gyson. |

| Term Allweddol | Disgrifiad |
|---|---|
| Cyfleuster Cysylltiedig | Mae'r rhain yn osodiadau – sydd fel arfer yn agored i'r cyhoedd – i'w defnyddio gan gerddwyr a beicwyr. Er enghraifft, mannau parcio a storio ar gyfer beiciau, toiledau a chyfleusterau ymolchi, seddi ac arwyddion. |
| Ar Wahân | Llwybr lle mae cerddwyr, beicwyr a thraffig moduron i gyd yn defnyddio aliniadau ar wahân, sy'n aml yn gyfagos (e.e. palmant, llwybr beiciau a cherbytffordd). |
| Yr Hierarchaeth Drafnidiaeth Gynaliadwy | Yn arwain penderfyniadau am seilwaith newydd. Mae'n rhoi blaenoriaeth i gerdded a beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus, yna cerbydau allyriadau isel iawn ac yn olaf cerbydau modur preifat. Nodir yr hierarchaeth ym Mholisi Cynllunio Cymru 11. |
| Taith at Ddiben | Taith a wneir er mwyn cyrraedd cyrchfan. Er enghraifft, mynd a dod o'r gwaith neu o'r ysgol, mynd i wasanaeth neu gyrchfan hamdden, mynd ar ymweliad neu fynd i siopa. |
| Trafnidiaeth Cymru (TrC) | Y corff a sefydlwyd gan Lywodraeth Cymru i gyflawni blaenoriaethau trafnidiaeth yng Nghymru. |
| Cerddwr | Mae'r term "cerddwr" yn cynnwys nid yn unig y rheini sy'n teithio ar droed (cerdded neu redeg), ond hefyd ddefnyddwyr cadeiriau olwyn a chymhorthion symudedd eraill. Byddai rhywun sy'n defnyddio cadair olwyn drydan, sgwter symudedd, neu gerbyd tebyg hefyd yn cael ei gyfri'n gerddwr yn hytrach na defnyddiwr cerbyd modurol. |
| Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG) | Fframwaith ar gyfer asesu effaith a manteision ymyriadau trafnidiaeth arfaethedig, megis cynlluniau i uwchraddio ffyrdd. Mae'n cyd-fynd â'r saith nod llesiant cenedlaethol. |

# Atodiad A

## Pwerau a dyletswyddau a grëwyd gan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

## Pwerau awdurdodau lleol

| | |
|---|---|
| A.2(1)(b) | Pŵer i benderfynu a yw llwybr teithio yn briodol ar gyfer teithio llesol. |
| A.3(10)(b) | Pŵer i adolygu'r map llwybrau teithio presennol heb iddi fod yn ofynnol ei gyflwyno i Weinidogion Cymru. |
| A.4(2) | Pŵer i benderfynu pa seilwaith sydd ei angen i ddatblygu neu wella'r seilwaith teithio llesol. |

## Dyletswyddau awdurdodau lleol

| | |
|---|---|
| A.2(6) | Dyletswydd i gymryd ffactorau a chanllawiau penodol i ystyriaeth wrth benderfynu a yw llwybr teithio yn briodol ar gyfer teithio llesol. |
| A.3(1) | Dyletswydd i baratoi map llwybrau teithio presennol a'i gyflwyno i Weinidogion Cymru i'w gymeradwyo. |
| A.3(3) | Dyletswydd i ymgynghori ar y mapiau llwybrau teithio presennol. |
| A.3(4) | Dyletswydd i roi sylw i ganllawiau ar baratoi ac ymgynghori ar y map llwybrau teithio presennol. |
| A.3(5) | Dyletswydd i gyflwyno map llwybrau teithio presennol o fewn cyfnod penodedig. |
| A.3(6) | Dyletswydd i gyflwyno datganiad ac esboniad o safonau llwybrau teithio ar y map llwybrau teithio presennol i Weinidogion Cymru. |
| A.3(7) | Dyletswydd i gyflwyno adroddiad ar y newidiadau yn lefel y defnydd o'r seilwaith teithio llesol pryd bynnag yr ailgyflwynir y map llwybrau teithio presennol i'w gymeradwyo (yn gymwys ar ôl cyflwyno'r map cyntaf yn unig). |
| A.3(10)(a)-(c) | Dyletswydd i ddal y map llwybrau teithio presennol o dan sylw, ac i'w ailgyflwyno i'w gymeradwyo bob tro y cyflwynir y map rhwydwaith integredig i'w gymeradwyo. |
| A.4(1) | Dyletswydd i baratoi map rhwydwaith integredig a'i gyflwyno i Weinidogion Cymru i'w gymeradwyo. |
| A.4(3) | Dyletswydd i ymgynghori ar y map rhwydwaith integredig. |
| A.4(4) | Dyletswydd i ystyried dymunoldeb teithio llesol wrth baratoi'r map rhwydwaith integredig. |
| A.4(5) | Dyletswydd i roi sylw i ganllawiau ar baratoi ac ymgynghori ar y map rhwydwaith integredig. |
| A.4(6) | Dyletswydd i gyflwyno map rhwydwaith integredig o fewn cyfnod penodedig. |
| A.4(9)(a)-(c) | Dyletswydd i ddal y map rhwydwaith |
| A.5(1)-(3) | Dyletswydd i gyhoeddi mapiau a'r datganiad a'r esboniad. A.5(2) – dyletswydd i roi sylw i ganllawiau ar gyhoeddi mapiau. |
| A.6 | Dyletswydd i roi sylw i'r map rhwydwaith integredig wrth baratoi cynlluniau trafnidiaeth lleol. |

| | |
|---|---|
| A.7(1) | Dyletswydd i wneud gwelliant parhaus mewn llwybrau a chyfleusterau teithio llesol. |
| A.7(2) | Dyletswydd i roi sylw i ganllawiau ar welliant parhaus. |
| A.7(3) | Dyletswydd i adrodd i Weinidogion Cymru ar gostau a ysgwyddwyd wrth wneud gwelliant parhaus. |
| A.9(1) | Dyletswydd i gymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth teithio llesol wrth arfer swyddogaethau penodol o dan Ddeddf Priffyrdd 1980. |
| A.9(2) | Dyletswydd i roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer swyddogaethau penodol ar gyfer rheoli traffig. |
| A.10(1) | Dyletswydd i arfer swyddogaethau o dan y Ddeddf hon mewn ffordd sy'n hybu teithio llesol ac yn sicrhau rhagor o seilwaith teithio llesol. |
| A.10(2) | Dyletswydd i wneud adroddiad i Weinidogion Cymru ar yr hyn y mae'r awdurdod lleol wedi'i wneud i gwrdd â'i ddyletswydd o dan a.10(1). |

## Pwerau Gweinidogion Cymru

| | |
|---|---|
| A.2(4) | Pŵer i wneud cyfarwyddyd ar ardaloedd dynodedig. |
| A.2(6) | Pŵer i ddyroddi canllawiau ynghylch a yw llwybr teithio yn briodol ar gyfer teithio llesol. |
| A.2(9) | Pŵer i ddyroddi canllawiau ar gyfleusterau cysylltiedig. |
| A.3(4) | Pŵer i ddyroddi canllawiau ar baratoi ac ymgynghori ar y map llwybrau teithio presennol*. |
| A.3(5) | Pŵer i amrywio cyfnodau ar gyfer cyflwyno'r map llwybrau teithio presennol drwy gyfarwyddyd. |
| A.3(8) | Pŵer i ofyn i awdurdod lleol ddiwygio ac ailgyflwyno map llwybrau teithio presennol os byddant yn penderfynu peidio â'i gymeradwyo. |
| A.3(5) | Pŵer i ddyroddi canllawiau ar baratoi ac ymgynghori ar y map rhwydwaith intregedig. |
| A.4(6)(b)) | Pŵer i amrywio cyfnodau ar gyfer cyflwyno'r map rhwydwaith integredig drwy gyfarwyddyd. |
| A.4(7) | Pŵer i ofyn i awdurdod lleol ddiwygio ac ailgyflwyno map rhwydwaith integredig os byddant yn penderfynu peidio â'i gymeradwyo. |
| A.4(10) | Pwer i amrywio cyfnodau ar gyfer cyflwyno'r map rhwydwaith integredig drwy gyfarwyddyd. |
| A.5(2) | Pŵer i ddyroddi canllawiau ar gyhoeddi'r mapiau. A.7(2) – pŵer i ddyroddi canllawiau ar welliant parhaus. |
| A.12(1) | Pŵer i amrywio neu ddirymu canllawiau a chyfarwyddiadau a ddyroddwyd o dan y Ddeddf hon. |
| A.14 | Pŵer i gychwyn y Ddeddf drwy Orchymyn. |

## Dyletswyddau Gweinidogion Cymru

| | |
|---|---|
| A.3(9) | Dyletswydd i ystyried ffactorau penodol wrth benderfynu a fyddant yn cymeradwyo'r mapiau llwybrau teithio presennol. |
| A.4(8) | Dyletswydd i ystyried ffactorau penodol wrth benderfynu a fyddant yn cymeradwyo'r mapiau rhwydwaith integredig. |

| | |
|---|---|
| A.8 | Dyletswydd i wneud a chyhoeddi adroddiadau blynyddol ar raddau'r siwrneiau teithio llesol yng Nghymru. |
| A.9(1) | Dyletswydd i gymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth teithio llesol wrth arfer swyddogaethau penodol o dan Ddeddf Priffyrdd 1980. |
| A.9(2) | Dyletswydd i roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer swyddogaethau penodol ar gyfer rheoli traffig. |
| A.10(1) | Dyletswydd i arfer swyddogaethau o dan y Ddeddf hon mewn ffordd sy'n hybu teithio llesol ac yn sicrhau rhagor o seilwaith teithio llesol. |
| A.11 | Dyletswydd i wneud adolygiad llawn o'r Ddeddf 5 mlynedd ar ôl cyhoeddi'r map rhwydwaith integredig cyntaf. |
| A.12(2) | Dyletswydd i roi sylw i ddymunoldeb teithio llesol wrth amrywio neu ddirymu cyfarwyddiadau a chanllawiau. |

# Atodiad B

## Cyfarwyddyd yn dynodi ardaloedd o dan y Ddeddf Teithio Llesol

## Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

At holl gynghorau sir a bwrdeistref sirol Cymru

Cyfarwyddyd yn dynodi ardaloedd yng nghyswllt llwybrau teithio llesol

Mae Gweinidogion Cymru, wrth arfer y pwerau a drosglwyddir iddynt gan adran 2(4) a (5) o Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013 ("y Ddeddf") yn gwneud y Cyfarwyddyd canlynol.

## Cefndir statudol

O dan adran 2(1) y Ddeddf, darperir bod llwybr mewn ardal awdurdod lleol, i bwrpas y Ddeddf, yn llwybr teithio llesol os:

a. mae'r llwybr wedi'i leoli mewn ardal ddynodedig yn yr ardal

b. mae'r awdurdod lleol o'r farn ei bod yn briodol iddo gael ei ystyried fel llwybr teithio llesol

c. dan adran 2(4) y Ddeddf, darperir bod "dynodedig", yn y Ddeddf, yng nghyswllt ardal, yn golygu penodedig, neu ddisgrifiad penodedig, mewn cyfarwyddyd a roddir gan Weinidogion Cymru

d. O dan adran 2(5), darperir y gall Gweinidogion Cymru, yn benodol, nodi ardal, neu ddisgrifiad o ardal, drwy gyfeirio at:

   e. dwysedd y boblogaeth

   f. maint

   g. agosrwydd at ardaloedd dwys eu poblogaeth sy'n fwy na maint penodol

   h. lleoliad rhwng ardaloedd o'r fath

   i. agosrwydd at wasanaethau a chyfleusterau cymunedol

   j. y potensial am resymau eraill i fod yn ardal, neu'n ddisgrifiad o ardal, lle caiff mwy o siwrneiau teithio llesol eu cyflawni gan gerddwyr a beicwyr

## Y Cyfarwyddyd

Wrth arfer y pwerau uchod o dan y Ddeddf, mae Gweinidogion Cymru'n cyfarwyddo mai'r ardaloedd dynodedig i bwrpas y Ddeddf yw'r ardaloedd hynny yng Nghymru sy'n benodedig yn yr Atodlen isod o dan y pennawd 'Ardal ddynodedig'. Mae'r tabl isod yn nodi pa ddinasoedd, trefi a phentrefi sydd wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig (lle mae'r ardal ddynodedig yn cynnwys nifer o aneddiadau), poblogaeth yr ardal ddynodedig, a'r awdurdodau lleol sy'n gyfrifol am yr ardal ddynodedig honno. Mae'r rhannau mewn glas yn nodi bod yr ardaloedd dynodedig yn croesi ffiniau awdurdod lleol a'r rhannau mewn melyn yn golygu eu bod yn dod o fewn un ardal awdurdod lleol.

Mae'r ardaloedd dynodedig yn deillio o ddata ar Ardaloedd Adeiledig gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol. Caiff yr Ardaloedd Adeiledig eu nodi drwy rannu Cymru'n sgwariau 50 metr wrth 50 metr. Mae'r prif ddefnydd tir ym mhob sgwâr yn cael ei nodi naill ai fel adeiledig neu ddi-adeiledig (yn cynnwys adeiladau a seilwaith tebyg, neu'n wag o ddatblygiad). Lle mae sgwariau adeiledig yn eistedd wrth ymyl ei gilydd, cyfunir hwynt yn ardaloedd adeiledig mwy.

Os yw aneddiadau o fewn 200 metr i'w gilydd, cysylltir hwynt i greu un 'Ardal Adeiledig'. Mae llawer o'r Ardaloedd Adeiledig hyn yn gyfuniad o nifer o drefi a phentrefi sy'n agos at ei gilydd a/neu at ardal ddwys ei phoblogaeth fwy. Mae'r dull hwn yn adlewyrchu'r gwir batrwm datblygu yn hytrach na rhaniadau ffiniau gweinyddol rhwng gwahanol aneddiadau.

Mae'r ardaloedd dynodedig wedi eu henwi yn ôl y dref neu'r ddinas fwyaf yn yr ardal, ond mae llawer yn ymestyn y tu hwnt i ffiniau gweinyddol y dref neu'r ddinas honno. Lle mae'r ardaloedd sydd wedi eu lliwio ar y map yn ymestyn y tu hwnt i ffiniau gweinyddol y dref neu'r ddinas a enwir, dylai awdurdodau lleol ddilyn y ffiniau sydd wedi eu lliwio ar y map.

Nid oes angen i awdurdodau lleol gynnwys ardaloedd yn Lloegr sydd gerllaw eu ffiniar ar eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Caerdydd | | 447,287 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili, Cyngor Dinas Caerdydd, Cyngor Bro Morgannwg, Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| | Caerffili | 41,402 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Caerdydd | 335,145 | Cyngor Dinas Caerdydd |
| | Dinas Powys | 7,490 | Cyngor Bro Morgannwg |
| | Penarth | 27,226 | Cyngor Bro Morgannwg |
| | Pontypridd | 30,457 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Ffynnon Taf | 5,567 | Cyngor Dinas Caerdydd a Chyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Casnewydd | | 306,844 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili, Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen a Chyngor Dinas Casnewydd** |
| | Aberbargoed | 994 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Abercarn | 5,352 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Abersychan | 7,573 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen |
| | Bargoed | 11,537 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Coed-duon | 24,042 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Cwmbrân | 46,915 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| | Trecelyn | 9,590 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Casnewydd | 128,060 | Cyngor Dinas Casnewydd |
| | Pontllanfraith | 9,220 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Pontypŵl | 28,334 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen |
| | Rhisga | 14,958 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Wattsville | 1,065 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Ystrad Mynach | 19,204 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| Abertawe | | 300,352 | **Cyngor Dinas a Sir Abertawe, Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot, Cyngor Sir Powys** |
| | Glais | 838 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| | Tre-gŵyr | 8,183 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| | Castell-nedd | 50,658 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| | Pontardawe | 12,333 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| | Port Talbot | 37,276 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| | Abertawe | 179,485 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| | Cilâ Uchaf | 1,331 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| | Ystradgynlais | 10,248 | Cyngor Sir Powys |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Wrecsam | | 65,692 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |
| | Bradley | 1,323 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| | Rhostyllen | 2,766 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| | Wrecsam | 61,603 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| Bwcle | | 63,576 | **Cyngor Sir y Fflint** |
| | Bwcle | 19,639 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Cei Conna | 16,774 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Parc Diwydiannol Glannau Dyfrdwy | 2,134 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Northop Hall | 1,530 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Sandycroft | 6,724 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Shotton | 16,775 | Cyngor Sir y Fflint |
| Tonypandy | | 62,545 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| | Porth | 14,648 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Rhondda | 13,333 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Tonypandy | 17,789 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Treherbert | 5,440 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Treorci | 7,694 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Pendyrus | 3,641 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Pen-y-bont ar Ogwr | | 58,380 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| | Pen-y-bont ar Ogwr | 46,757 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| | Sarn | 10,805 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| | Trelales | 818 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| Y Barri | | 54,673 | **Cyngor Bro Morgannwg** |
| Llanelli | | 49,591 | **Cyngor Sir Gâr** |
| | Llanelli | 43,878 | Cyngor Sir Gâr |
| | Llangennech | 4,324 | Cyngor Sir Gâr |
| | Pwll | 1,389 | Cyngor Sir Gâr |
| Y Rhyl/Prestatyn | | 46,267 | **Cyngor Sir Ddinbych** |
| | Dyserth | 2,269 | Cyngor Sir Ddinbych |
| | Melyd | 2,066 | Cyngor Sir Ddinbych |
| | Prestatyn | 16,783 | Cyngor Sir Ddinbych |
| | Y Rhyl | 25,149 | Cyngor Sir Ddinbych |
| Merthyr Tudful | | 43,820 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful** |
| Bae Colwyn | | 34,284 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| | Bae Colwyn | 29,405 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| | Bae Penrhyn | 4,432 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| | Penrhyn-side | 447 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Glyn Ebwy | | 33,068 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent** |
| | Y Blaenau | 4,808 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent |
| | Brynmawr | 5,530 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent |
| | Glyn Ebwy | 18,095 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent |
| | Nantyglo | 4,635 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent |
| Aberdâr | | 31,135 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| | Aberdâr | 29,748 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Fernhill | 1,387 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Y Fflint | | 26,442 | **Cyngor Sir y Fflint** |
| | Y Fflint | 14,907 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Gorsedd | 391 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Treffynnon | 9,808 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Walwen | 1,336 | Cyngor Sir y Fflint |
| Rhosllannerchrugog | | 25,362 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam a Chyngor Sir Ddinbych** |
| | Cefn-Mawr | 7,051 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| | Rhosllannerchrugog | 13,501 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| | Rhiwabon | 3,357 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| | Trefor | 1,453 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam a Chyngor Sir Ddinbych |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Rhydaman | | 23,709 | **Cyngor Sir Gâr** |
| | Rhydaman | 7,945 | Cyngor Sir Gâr |
| | Pen-y-groes | 5,717 | Cyngor Sir Gâr |
| | Penybanc | 1,126 | Cyngor Sir Gâr |
| | Saron | 867 | Cyngor Sir Gâr |
| | Y Tymbl | 4,302 | Cyngor Sir Gâr |
| | Tycroes | 3,752 | Cyngor Sir Gâr |
| Pentre'r Eglwys | | 23,277 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| | Beddau | 8,236 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Pentre'r Eglwys | 13,783 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Efail Isaf | 1,258 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Maesteg | | 21,001 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| | Croeserw | 1,569 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| | Cymer | 544 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| | Maesteg | 18,888 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| Gorseinon | | 20,581 | **Cyngor Dinas a Sir Abertawe** |
| | Gorseinon | 15,757 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| | Casllwchwr | 4,824 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Aberystwyth | | 18,749 | **Cyngor Sir Ceredigion** |
| | Aberystwyth | 18,093 | Cyngor Sir Ceredigion |
| | Llanbadarn Fawr | 656 | Cyngor Sir Ceredigion |
| Bae Cinmel/Abergele | | 18,705 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| | Abergele | 9,208 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| | Bae Cinmel | 9,497 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Bangor | | 17,988 | **Cyngor Gwynedd** |
| Cas-gwent | | 16,169 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Caerfyrddin | | 15,854 | **Cyngor Sir Gâr** |
| Porthcawl | | 15,672 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| Llandudno | | 15,371 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| Tredegar | | 14,855 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent** |
| Y Fenni | | 14,651 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| | Y Fenni | 13,423 | Cyngor Sir Fynwy |
| | Llanffwyst | 1,228 | Cyngor Sir Fynwy |
| Hwlffordd | | 14,596 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Llantrisant | | 14,422 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| | Brynsadler | 1,158 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| | Llantrisant | 13,264 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Llanilltud Fawr | | 14,384 | **Cyngor Bro Morgannwg** |
| | Llanmaes | 403 | Cyngor Bro Morgannwg |
| | Llanilltud Fawr | 8,427 | Cyngor Bro Morgannwg |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Y Pîl | | 13,701 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| Aberdaugleddau | | 13,582 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Treharris | | 12,352 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful a Chyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| | Nelson | 4,647 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Treharris | 7,705 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful |
| Caergybi | | 11,431 | **Cyngor Sir Ynys Môn** |
| Y Drenewydd | | 11,357 | **Cyngor Sir Powys** |
| Aberpennar | | 11,230 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Cil-y-coed | | 11,200 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Cyffordd Llandudno | | 11,109 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| | Bryn Pydew | 451 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| | Cyffordd Llandudno | 10,658 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Abertyleri | | 10,946 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent** |
| Trefynwy | | 10,110 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Yr Wyddgrug | | 10,058 | **Cyngor Sir y Fflint** |
| Doc Penfro | | 9,753 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Caernarfon | | 9,730 | **Cyngor Gwynedd** |
| | Caeathro | 237 | Cyngor Gwynedd |
| | Caernarfon | 9,493 | Cyngor Gwynedd |
| Tonyrefail | | 9,317 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Pencoed | | 9,166 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont** |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Pontarddulais | | 9,073 | **Cyngor Dinas a Sir Abertawe a Chyngor Sir Gâr** |
| Caerleon | | 8,747 | **Cyngor Dinas Casnewydd a Chyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen** |
| Rhymni | | 8,537 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| | Pontlotyn | 1,924 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Rhymni | 5,151 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| Dinbych | | 8,514 | **Cyngor Sir Ddinbych** |
| Porth Tywyn | | 8,310 | **Cyngor Sir Gâr** |
| | Porth Tywyn | 6,156 | Cyngor Sir Gâr |
| | Pen-bre | 2,154 | Cyngor Sir Gâr |
| Aberhonddu | | 8,250 | **Cyngor Sir Powys** |
| Penfro | | 7,552 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Glynrhedynog | | 7,338 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Hirwaun | | 7,247 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Brynnau/Llanharan | | 6,686 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Abertridwr | | 6,504 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| Y Rhws | | 6,160 | **Cyngor Bro Morgannwg** |
| Abercynon | | 5,983 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf** |
| Brychdyn | | 5,974 | **Cyngor Sir y Fflint** |
| Y Trallwng | | 5,948 | **Cyngor Sir Powys** |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Gwndy/Magwyr | | 5,914 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Coedpoeth | | 5,723 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |
| Gwaun-Cae-Gurwen/ Brynaman | | 5,692 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Sir Gâr** |
| | Brynaman | 2,608 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Sir Gâr |
| | Gwaun-Cae-Gurwen | 3,084 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Sir Gâr |
| Blaenafon | | 5,647 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen** |
| Cwm Ogwr/ Nant-y-moel | | 5,461 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| | Nant-y-moel | 2,344 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| | Cwm Ogwr | 3,117 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| Rhuthun | | 5,461 | **Cyngor Sir Ddinbych** |
| Glyn-nedd | | 5,419 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot** |
| | Blaengwrach | 1,141 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| | Glyn-nedd | 4,278 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| Cwmafan | | 5,336 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot** |
| Llandrindod | | 5,309 | **Cyngor Sir Powys** |
| Aberteifi | | 5,301 | **Cyngor Sir Benfro a Chyngor Sir Ceredigion** |
| | Aberteifi | 4,184 | Cyngor Sir Ceredigion |
| | Llandudoch | 1,117 | Cyngor Sir Benfro |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Gresford | | 5,010 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |
| Porthaethwy | | 4,958 | **Cyngor Sir Ynys Môn** |
| Llangefni | | 4,864 | **Cyngor Sir Ynys Môn** |
| Bethesda | | 4,735 | **Cyngor Gwynedd** |
| | Bethesda | 3,799 | Cyngor Gwynedd |
| | Rachub | 936 | Cyngor Gwynedd |
| Hope | | 4,706 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam a Chyngor Sir y Fflint** |
| | Hope | 4,284 | Cyngor Sir y Fflint |
| | Sydallt | 422 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| Dinbych-y-pysgod | | 4,696 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Llai | | 4,681 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |
| Hendreforgan/ Gilfach Goch | | 4,395 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf a Chyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| | Gilfach Goch | 1,920 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf a Chyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr |
| | Hendreforgan | 2,475 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Glanaman | | 4,384 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot a Chyngor Sir Gâr** |
| Pontycymer | | 4,288 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr** |
| Tredegar Newydd | | 4,208 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| Pwllheli | | 4,076 | **Cyngor Gwynedd** |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Glyncoch | | 4,020 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Y Waun | | 4,007 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam |
| Conwy | | 3,873 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Y Bont-faen | | 3,804 | Cyngor Bro Morgannwg |
| Llanbradach | | 3,746 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| Rhuddlan | | 3,709 | Cyngor Sir Ddinbych |
| Neyland | | 3,708 | Cyngor Sir Benfro |
| Blaenau Ffestiniog | | 3,662 | Cyngor Gwynedd |
| Llanfairfechan | | 3,637 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Penyffordd | | 3,554 | Cyngor Sir y Fflint |
| Aberfan | | 3,547 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful |
| Ynysybwl | | 3,503 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf |
| Murton | | 3,500 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |
| Llangollen | | 3,466 | Cyngor Sir Ddinbych |
| Abergwaun | | 3,419 | Cyngor Sir Benfro |
| Saundersfoot | | 3,361 | Cyngor Sir Benfro |
| | New Hedges | 594 | Cyngor Sir Benfro |
| | Saundersfoot | 2,767 | Cyngor Sir Benfro |
| Llanelwy | | 3,355 | Cyngor Sir Ddinbych |
| Llanrwst | | 3,323 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Amlwch | | 3,211 | Cyngor Sir Ynys Môn |
| Llanfair Pwllgwyngyll | | 3,107 | Cyngor Sir Ynys Môn |

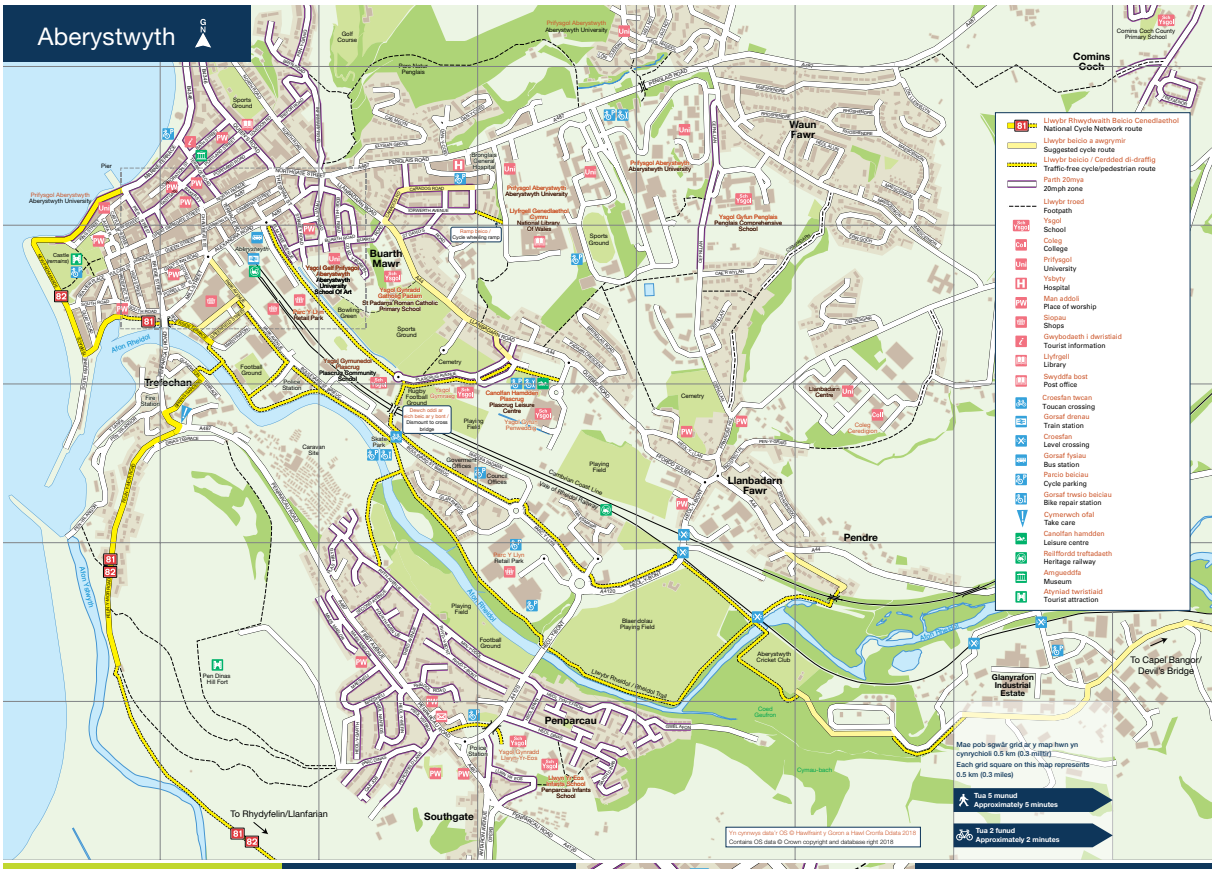
| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Tywyn | | 3,097 | **Cyngor Gwynedd** |
| Maerun | | 3,054 | **Cyngor Dinas Casnewydd** |
| | Castleton | 735 | Cyngor Dinas Casnewydd |
| | Maerun | 2,319 | Cyngor Dinas Casnewydd |
| Llanharri | | 3,035 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf a Chyngor Bro Morgannwg** |
| Trefyclo | | 3,007 | **Cyngor Sir Powys** |
| Llanheledd | | 2,990 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent a Chyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| Porthmadog | | 2,981 | **Cyngor Gwynedd** |
| Llanbedr Pont Steffan | | 2,970 | **Cyngor Sir Ceredigion** |
| Llanidloes | | 2,929 | **Cyngor Sir Powys** |
| Brynbuga | | 2,834 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Llanfair-ym-Muallt/ Llanelwedd | | 2,829 | **Cyngor Sir Powys** |
| Llandybie | | 2,813 | **Cyngor Sir Gâr** |
| Cydweli | | 2,782 | **Cyngor Sir Gâr** |
| Cwm | | 2,739 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent** |
| Dolgellau | | 2,688 | **Cyngor Gwynedd** |
| Llanddulas/ Mynydd Marian | | 2,674 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| | Llanddulas | 1,268 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| | Llysfaen | 330 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| | Mynydd Marian | 1,076 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy |
| Sanclêr | | 2,663 | **Cyngor Sir Gâr** |
| | Pwlltrap | 674 | Cyngor Sir Gâr |
| | Sanclêr | 1,989 | Cyngor Sir Gâr |
| Penmaenmawr | | 2,535 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy** |
| Creigiau | | 2,380 | **Cyngor Dinas Caerdydd** |
| Machen | | 2,362 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| Y Fali | | 2,361 | **Cyngor Sir Ynys Môn** |
| Cwmfelinfach/ Ynysddu | | 2,342 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili** |
| | Cwmfelinfach | 1,383 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| | Ynysddu | 959 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili |
| Abermaw | | 2,315 | **Cyngor Gwynedd** |
| Pentyrch | | 2,287 | **Cyngor Dinas Caerdydd** |
| Y Felinheli | | 2,284 | **Cyngor Gwynedd** |
| Coed-Llai | | 2,282 | **Cyngor Sir y Fflint** |
| Yr Orsedd | | 2,279 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |
| Narberth | | 2,265 | **Cyngor Sir Benfro** |
| Gilwern | | 2,263 | **Cyngor Sir Fynwy** |
| Bettws | | 2,253 | **Cyngor Dinas Casnewydd** |
| Benllech | | 2,236 | **Cyngor Sir Ynys Môn** |
| Machynlleth | | 2,235 | **Cyngor Sir Powys** |
| Blaendulais | | 2,123 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot** |
| Tanyfron | | 2,090 | **Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam** |

| Ardal ddynodedig | Aneddiadau wedi eu cynnwys yn yr ardal ddynodedig | Poblogaeth | Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am aneddiadau yn yr ardal ddynodedig |
|---|---|---|---|
| Resolfen | | 2,068 | Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot |
| Llanymddyfri | | 2,065 | Cyngor Sir Gâr |
| Crughywel | | 2,063 | Cyngor Sir Powys |
| Llanandras | | 2,056 | Cyngor Sir Powys |
| Southgate | | 2,004 | Cyngor Dinas a Sir Abertawe |

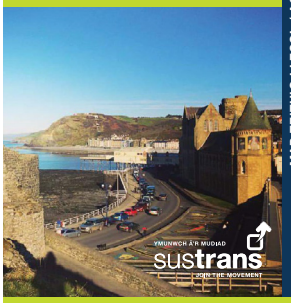
# Atodiad C

Rydym yn ddiolchgar i Sustrans Cymru a Chyngor Sir Ceredigion am ganiatâd i atgynhyrchu'r map hwn.

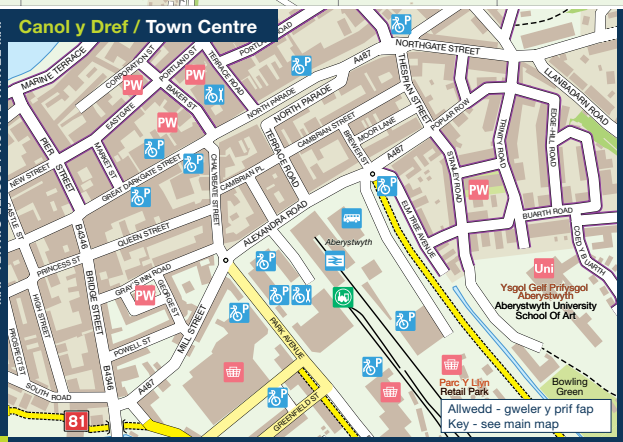



# Aberystwyth

MAP: TEITHIO LLESOL / ACTIVE TRAVEL MAP



## Canol y Dref / Town Centre




## Cysylltu eich siwrnai

### Cerdded a beicio

**Ceredigion.** Am ragor o fanylion am deithio llesol a llwybrau beicio yng Ngheredigion, ewch i: **www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/teithio-ffyrdd-a-pharcio/teithio-llesol/**

**Sustrans.** Porwch, lawrlwythwch a chreu mapiau ar-lein o lwybrau cerdded a beicio lleol. Gallwch hefyd blotio eich siwrnai er mwyn ei rhannu gyda ffrindiau a theulu. **www.sustrans.org.uk/maps** Ffôn: **0845 113 0065**

Dewch i ddarganfod y gorau o'r Rhwydwaith Beicio Cenedlaethol yng Nghymru ar ein gwefan: **www.sustrans.org.uk/walesroutes**
Am ragor o fanylion am lwybrau cerdded a beicio yn Aberystwyth: **www.sustrans.org.uk/wales/national-cycle-network/free-leaflets-and-maps**

### Trên a bws

I gael gwybodaeth teithio cysylltwch â **Traveline Cymru**, y gwasanaeth gwybodaeth trafnidiaeth gyhoeddus ar gyfer Cymru.
Ewch i **www.traveline.cymru**
neu ffoniwch **0800 464 00 00** i gael manylion am wasanaethau bws, coets a z.

Sustrans yw'r elusen sy'n galluogi pobl i deithio ar droed, beic neu drafnidiaeth gyhoeddus ar gyfer rhagor o'r siwrneiau a wnawn bob dydd. Mae ein gwaith yn ei gwneud hi'n bosibl i bobl ddewis siwrneiau iachach, glanach a rhatach gyda gwell lleoedd a gofodau i symud drwyddynt a byw ynddynt.

Mae'n bryd i ni gyd wneud dewisiadau gwell yn y ffordd yr ydym yn teithio. Cymerwch y cam a chefnogwch Sustrans heddiw.

Sustrans is the charity that's enabling people to travel by foot, bike or public transport for more of the journeys we make every day. Our work makes it possible for people to choose healthier, cleaner and cheaper journeys, with better places and spaces to move through and live in.

It's time we all began making smarter travel choices. Make your move and support Sustrans today.

@ www.sustrans.org.uk
☎ 0845 113 0065
www.facebook.com/sustrans.cymru
@sustranscymru

YMUNWCH Â'R MUDIAD sustrans JOIN THE MOVEMENT

## Rhesymau da dros deithio o gwmpas ar droed, beic, bws neu drên

### Er budd eich iechyd a'ch lles

Mae cerdded a beicio i'r gwaith, i'r siopau neu i ymweld â ffrindiau a theulu yn ffyrdd ardderchog i gynnwys gweithgaredd corfforol rheolaidd yn eich arferion bob dydd. Gall hyn eich cynorthwyo i losgi calorïau, lleihau colesterol a gostwng pwysedd gwaed. Mae gweithgaredd corfforol rheolaidd hefyd yn gwella eich hwyliau, eich teimlad o les a gall gynorthwyo i roi hwb i'ch hunan-barch.

Ar y bws neu'r trên, fe gewch amser i fwynhau'r daith - gwrando ar gerddoriaeth, ymgolli mewn llyfr da neu sgwrsio - a thrwy roi gorffwys i'ch cerbyd gallwch arbed arian hefyd!

### Er budd yr amgylchedd

Drwy fynd ar y trên neu'r bws rydych yn lleihau eich allyriadau carbon gan rhwng chwech ac wyth gwaith o gymharu â mynd mewn car. Yn well byth, nid yw cerdded a beicio yn cynhyrchu allyriadau carbon. Mae llai o geir ar y ffordd hefyd yn golygu amgylchedd mwy diogel, yn arbennig ar gyfer plant, a lle mwy dymunol i bawb ohonom.

### Er mwyn arbed arian

Un o fanteision teithio o gwmpas o dan eich grym eich hun yw ei fod yn eithriadol o rad. Dim treth car, dim MOT a dim gofidiau am bris petrol. Os byddwch yn cerdded neu'n beicio'n rheolaidd fe arbedwch ffortiwn!

## Good reasons to get around by foot, bike, bus or train

### For your health and well-being

Walking and cycling to work, the shops, or to visit friends and family are great ways to fit regular physical activity into your daily routine. This can help you burn calories, reduce cholesterol and lower blood pressure. Regular physical activity also improves your mood, your sense of well-being and can help boost self-esteem.

On the bus or train, you'll have time to enjoy the journey – listen to music, read a good book or have a chat - and by giving your vehicle a well deserved rest, you can save money too!

### For the environment

By taking a train or bus you reduce your carbon emissions by between six and eight times compared to going by car. Even better, walking and cycling do not produce any carbon emissions. Fewer cars on the road also mean a safer environment, particularly for children, and a more pleasant place for us all.

### For saving money

One of the things about getting around under your own steam is that it's really cheap. No car tax, no MOT and no petrol price worries. If you walk or cycle regularly you'll save a fortune!

## Connecting your journey

### Walking and cycling

**Ceredigion.** For further details on active travel and cycling routes in Ceredigion visit: **www.ceredigion.gov.uk/resident/travel-roads-parking/active-travel/**

**Sustrans.** Browse, download and create online maps of local walking and cycling routes. You can also plot your journey to share with friends and family. **www.sustrans.org.uk/maps** Tel: **0845 113 0065**

Discover the very best of the National Cycle Network in Wales on our website: **www.sustrans.org.uk/walesroutes**
For further details on walking and cycling routes in Aberystwyth: **www.sustrans.org.uk/wales/national-cycle-network/free-leaflets-and-maps**

### Train and bus

For travel information contact **Traveline Cymru**, the public transport information service for Wales. Visit **www.traveline.cymru** or call **0800 464 00 00** for bus, coach and rail service details.

Cyngor Sir CEREDIGION County Council

Llun clawr: © CS Ceredigion
Cover photo: © Ceredigion CC
Rhif Elusen Gofrestredig 326550 (Cymru a Lloegr) SC039263 (Yr Alban)
Registered Charity No. 326550 (England and Wales) SC039263 (Scotland)

# Atodiad D

## Adroddiad ymgysylltu enghreifftiol

Rhaid cyflwyno'r adroddiad hwn i Lywodraeth Cymru gyda fersiwn drafft o Fap Rhwydwaith Teithio Llesol yr awdurdod.

Mae modd lawrlwytho fersiwn electronig o'r adroddiad o: https://llyw.cymru/canllawiau-teithio-llesol-adroddiad-ymgysylltu-enghreifftiol-atodiad-d.
Os yw'r wybodaeth yn cael ei chadw mewn fformat gwahanol, mae modd ei chyflwyno felly yn hytrach na defnyddio'r ffurflen hon.

| Gyda'i gilydd, sawl digwyddiad ymgysylltu gwnaethoch chi eu trefnu? | Faint o bobl a fynychodd? |
|---|---|
| | |
| Sut cafodd y digwyddiadau eu hysbysebu? | |
| | |
| A ydych wedi sefydlu grŵp y byddwch yn ei gynnull yn rheolaidd er mwyn trafod materion teithio llesol, yn cynnwys cynllunio'r rhwydwaith? Os ydych, rhowch ddisgrifiad byr ohono. | |
| | |

**Ymgysylltu â chategorïau penodol o'r boblogaeth**
Ar gyfer pob categori, rhowch ddisgrifiad byr o sut y trefnwyd yr ymgysylltu, faint o bobl oedd yn rhan ohono, enwau'r sefydliadau a gymerodd ran ac ar ba gam o'r broses y cynhaliwyd yr ymgysylltu (e.e. ymgysylltu rheolaidd, parhaus; ymgysylltu ar fersiwn cyn-drafft y Map Rhwydwaith Teithio Llesol; cyfnod ymgynghori ffurfiol).

| Y categori yr ymgysylltwyd ag ef | Nifer y bobl a gymerodd ran | Y sefydliadau a gymerodd ran | Y cam yn y broses |
|---|---|---|---|
| Pobl nad ydynt yn deithwyr llesol ar hyn o bryd | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |

| Y categori yr ymgysylltwyd ag ef | Nifer y bobl a gymerodd ran | Y sefydliadau a gymerodd ran | Y cam yn y broses |
|---|---|---|---|
| Pobl ddall a rhannol ddall a sefydliadau sy'n eu cynrychioli | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Adrannau eraill yr awdurdod lleol ac awdurdodau lleol cyfagos | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Pobl ifanc (yn cynnwys myfyrwyr ysgol) | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Pobl a oedd wedi gofyn am ymgynghori â nhw | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Sefydliadau cerdded a beicio | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Cynghorau Tref a Chymuned (lle maent yn bresennol) | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |

| Y categori yr ymgysylltwyd ag ef | Nifer y bobl a gymerodd ran | Y sefydliadau a gymerodd ran | Y cam yn y broses |
|---|---|---|---|
| Cyrff cyhoeddus eraill, yn cynnwys sefydliadau iechyd | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Aelodau etholedig | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |
| Eraill (e.e. cyflogwyr mawr neu randdeiliaid eraill) | | | |
| Disgrifiad o'r ymgysylltu | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Enw'r awdurdod lleol: | | | |
| Swyddog cyswllt: | | Dyddiad cyflwyno: | |

Cofiwch: Nid yw ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn disodli unrhyw ofynion statudol ar gyfer ymgynghori ac ymgysylltu sy'n ofynnol fel rhan o gynllun unigol.

# Atodiad E

Mae'r cynlluniau canlynol yn rhoi enghreifftiau o Fapiau Rhwydwaith Teithio Llesol gan awdurdodau lleol gwahanol, fel a ganlyn:

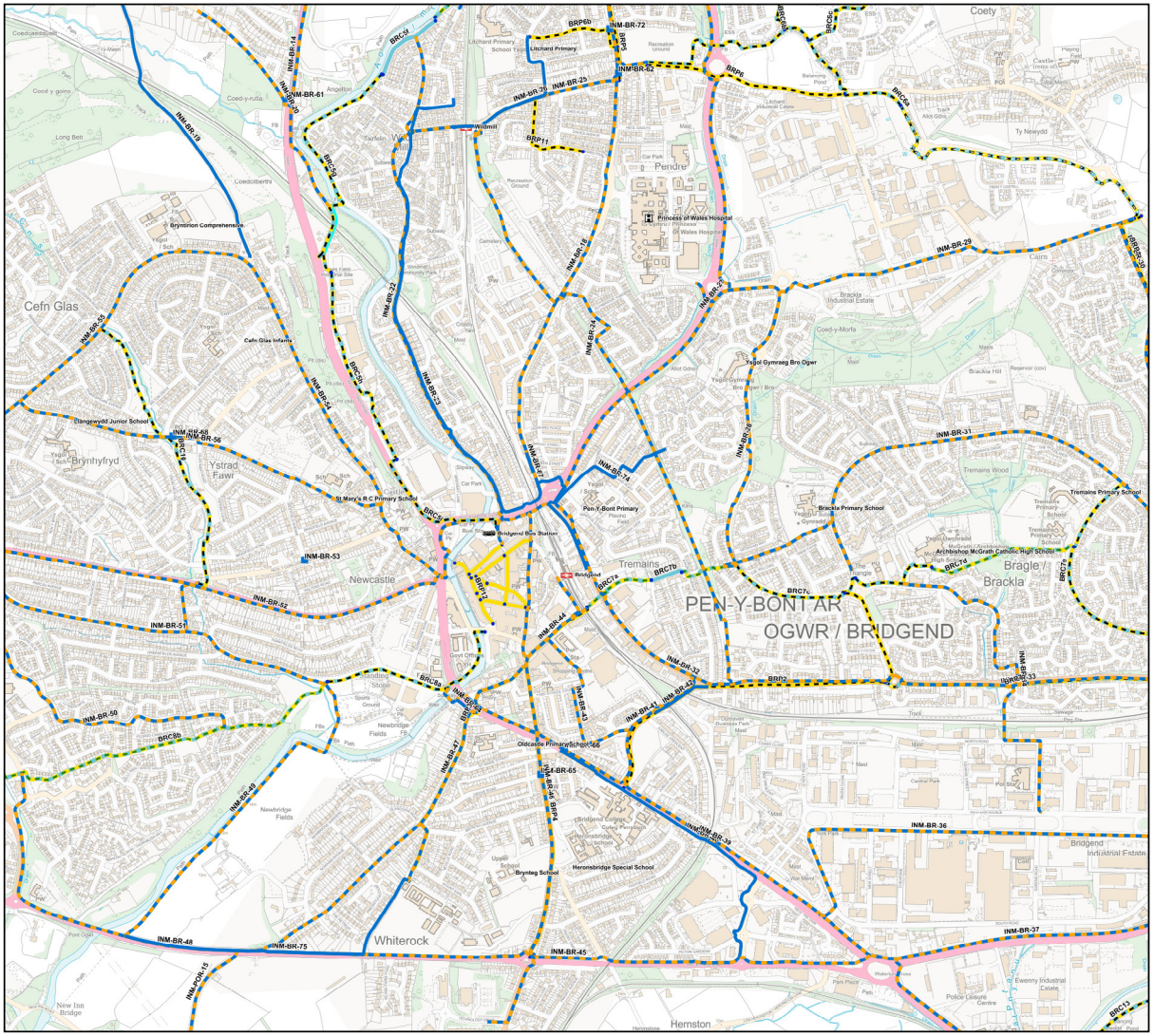
Pen-y-bont ar Ogwr – enghraifft o Fap Rhwydwaith Teithio Llesol wedi'i gymeradwyo o 2017.

Y Fenni – Map Rhwydwaith Teithio Llesol drafft yn y cyfnod ymgynghori statudol ym Mehefin 2020. Ffynhonnell: MapDataCymru.

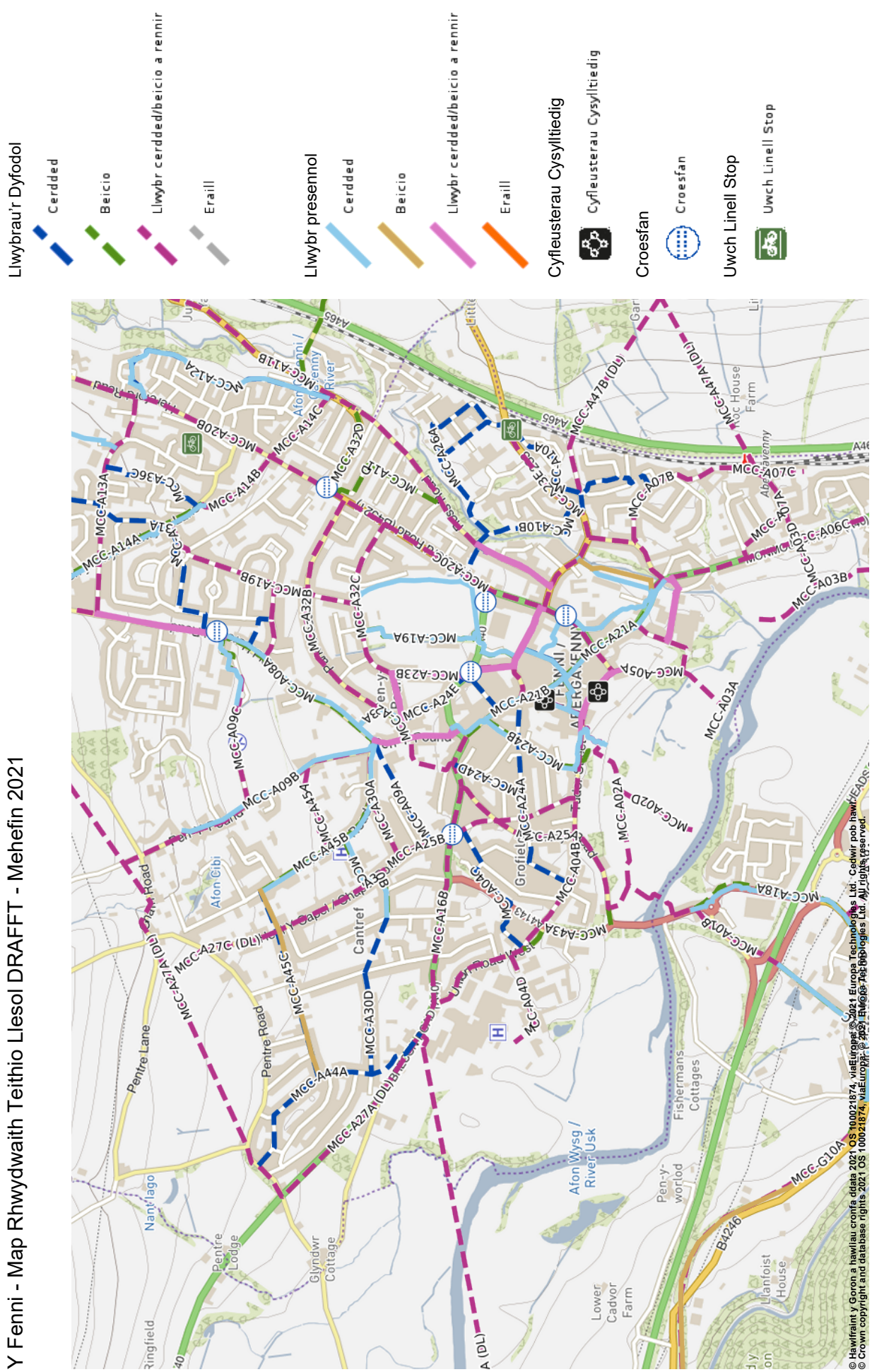
# Bridgend Town Active Travel Network Plan (Scale 1:14,000)

Produced by the Active Travel web site. Gynhyrchwyd gan y wefan Teithio Llesol.

Bridgend County Borough Council
Civic Offices
Angel Street
Bridgend, CF31 4WB


Coety
Litchard Primary
Pendre
Princess of Wales Hospital
Brynmenyn Comprehensive
Cefn Glas
Cefn Glas Infants
Llangewydd Junior School
Brynhyfryd
Ysgol Gymraeg Bro Ogwr
Ysgol Gymraeg Bro Ogwr
Ysgol Gymraeg Bro Ogwr

Y Fenni - Map Rhwydwaith Teithio Llesol DRAFFT - Mehefin 2021




24/06/2021

# Atodiad F

## Adroddiad blynyddol

At Weinidogion Cymru,

## Dyletswyddau Adrodd Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

Yn unol â'r dyletswyddau o dan adrannau 7 (3) a 10 (2) o Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013, dyma adroddiad blynyddol [nodwch enw'r Awdurdod Lleol] ar gyfer y flwyddyn [nodwch y flwyddyn].

| | |
|---|---|
| Y camau a gymerwyd i hybu siwrneiau teithio llesol | [nodwch y camau a gymerwyd gan yr amrywiol adrannau awdurdodau lleol; er enghraifft, darparu gwybodaeth, gwaith gydag ysgolion a sefydliadau eraill, arwyddion, heriau teithio llesol a chystadlaethau, digwyddiadau, ac ati] |
| Y camau a gymerwyd i sicrhau llwybrau teithio llesol newydd a chyfleusterau a gwelliannau cysylltiedig | [nodwch y camau a gymerwyd gan yr amrywiol adrannau awdurdodau lleol; er enghraifft, adeiladu a gwella llwybrau a chyfleusterau a gyllidir yn uniongyrchol neu a gyllidir drwy grant, y rhai a drafodir fel rhan o brosesau cynllunio, cefnogaeth a roddir i drydydd partïon, ac ati] |
| Costau a ysgwyddir ar gyfer cyfleusterau a llwybrau teithio llesol newydd a gwelliannau i lwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig a gynhaliwyd yn y flwyddyn ariannol lawn flaenorol | [nodwch y gwariant] |

Yn ogystal â'r uchod, mae'r wybodaeth a ganlyn yn rhoi trosolwg o'r seilwaith sydd wedi cael ei weithredu yn ystod y flwyddyn flaenorol:

| | |
|---|---|
| Gwariant dangosol ar gyfer cyfleusterau a llwybrau teithio llesol newydd a gwelliannau i lwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig sy'n cael eu cyllido neu eu cyllido'n rhannol gan drydydd partïon. | [nodwch wariant dangosol a ffynhonnell y cyllid] |

| | |
|---|---|
| Hyd llwybrau newydd:<br><br>- Cerdded<br>- Beicio<br>- Cyd-ddefnyddio | [nodwch hyd (mewn metrau) llwybrau cerdded, beicio neu gyd-ddefnyddio newydd] |
| Hyd y llwybrau wedi eu gwella:<br><br>- Cerdded<br>- Beicio<br>- Cyd-ddefnyddio | [nodwch hyd (mewn metrau) llwybrau cerdded, beicio a chyd-ddefnyddio sydd wedi'u gwella] |
| Cyfleusterau teithio llesol newydd a gwell | [nodwch nifer a math y cyfleusterau teithio llesol newydd a gwell - er enghraifft, parcio beiciau, toiledau, seddi ar hyd llwybrau teithio llesol] |

Gwybodaeth ychwanegol (dewisol)

| |
|---|
| |

Rwy'n cadarnhau y bydd yr adroddiad hwn yn cael ei gyhoeddi ar-lein ac y gellir ei gael ar ffurf copi caled ar gais, yn unol â Chanllawiau statudol y Ddeddf Teithio Llesol (argraffiad 2021).

| | |
|---|---|
| Llofnod y Prif Weithredwr: | |
| Enw'r Prif Weithredwr: | |
| Dyddiad cyflwyno i Weinidogion Cymru: | |

## Adroddiad sy'n cyd-fynd â'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol

Bydd y data sydd ar gael yn amrywio rhwng awdurdodau; gan hynny, mae'r templed yn rhoi enghreifftiau o'r math o ddata y gellir ei ddefnyddio.

At Weinidogion Cymru,

## Dyletswyddau Adrodd Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

Yn unol â'r dyletswyddau o dan adran 3 (7) o Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013, dyma adroddiad [nodwch enw'r Awdurdod Lleol] ar lefel y defnydd o lwybrau teithio llesol.

| | |
|---|---|
| Nifer y Llwybrau Teithio Llesol presennol | Rhowch nifer a hyd (os yw'n hysbys) y llwybrau teithio llesol presennol yn eich awdurdod:<br>- Cerdded<br>- Beicio<br>- Cyd-ddefnyddio |
| Data Sylfaen 2016 | Rhowch y lefelau gwreiddiol o deithio llesol yn eich awdurdod, e.e.<br>- Nifer y teithiau a gofnodwyd<br>- Canran y plant sy'n cerdded neu'n beicio i'r ysgol<br>- Canran y teithiau i'r gwaith drwy gerdded neu feicio<br>- Canran y bobl sy'n gwneud siwrneiau teithio llesol<br>- Os oes data penodol ar gael ar gyfer llwybrau teithio llesol presennol, nodwch pa lwybrau a'u lefelau defnydd |
| Pa ddata oedd ar gael yn eich awdurdod lleol i gofnodi defnydd? | Er enghraifft:<br>- cyfrifiadau awtomatig<br>- cyfrifiadau â llaw<br>- data Teithiau Llesol neu arolygon teithio i'r ysgol eraill<br>- Data monitro SRIC<br>- arolygon teithio i'r gweithle neu ymwelwyr<br>- data cyfrifiad<br>- data arolwg cenedlaethol<br>- unrhyw beth arall a allai fod ar gael yn lleol |

| | |
|---|---|
| Data newydd yn [nodwch y flwyddyn adrodd] | Rhowch y lefelau presennol o deithio llesol yn eich awdurdod e.e.<br>- Nifer y teithiau a gofnodwyd<br>- Nifer y plant sy'n cerdded neu'n beicio i'r ysgol<br>- Canran y teithio llesol fel dull trafnidiaeth<br>- Nodwch y llwybr(au) teithio llesol presennol os yw'n benodol ar gael i'w gymharu â'r data sylfaenol |
| Pa ddata fydd ar gael i gefnogi iteriad nesaf yr adroddiad hwn? | Nodwch y dulliau a ragwelir e.e. unedau cyfrifo ar lwybrau newydd |

(Addaswch y templed i gyd-fynd â'ch gofynion)

Rwy'n cadarnhau y bydd yr adroddiad hwn yn cael ei gyhoeddi ar-lein ac y gellir ei gael ar ffurf copi caled ar gais, yn unol â Chanllawiau statudol y Ddeddf Teithio Llesol (argraffiad 2021).

| | |
|---|---|
| Llofnod y Prif Weithredwr: | |
| Enw'r Prif Weithredwr: | |
| Dyddiad cyflwyno i Weinidogion Cymru: | |

# Atodiad G

## Rhestr o elfennau dylunio

### Cyfres 100 – Llwybrau troed, rampiau a grisiau

DE101 – Troedffordd
DE102 – Llwybr troed
DE103 – Ramp
DE104 – Grisiau
DE105 – Ramp gwthio beiciau

### Cyfres 200 – Nodweddion priffyrdd a gostegu traffig

DE201 – Cyffordd â bwrdd wedi'i godi
DE202 – Twmpath sinwsoidaidd
DE203 – Lôn osgoi i feiciau lle mae ffordd yn culhau
DE204 – Mynediad i feiciau'n unig gyda chyfleuster troi i'r dde
DE205 – Strydoedd tawel
DE206 – Strydoedd beiciau
DE207 – Stribed ganol

### Cyfres 300 – Lonydd a thraciau beiciau

DE301 – Lôn feiciau wrthlif ar wahân
DE302 – Lôn feiciau wrthlif heb ei gwahanu
DE303 – Lôn feiciau orfodol
DE304 – Lôn feiciau gynghorol
DE305 – Lôn feiciau yn pasio mannau parcio/ llwytho
DE306 – Lôn feiciau wrth ffordd ymyl
DE307 – Lonydd beiciau a'r llinellau canol wedi'u dileu
DE308 – Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn
DE309 – Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn ar ffordd ymyl
DE310 – Man parcio/llwytho â mesurau gwahanu ysgafn
DE311 – Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd
DE312 – Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd wrth ffordd ymyl
DE313 – Llwybr beiciau wrth ochr ffordd, wedi'i wahanu oddi wrth gerddwyr
DE314 – Llwybrau beiciau dwyffordd yng nghanol y gerbytffordd
DE315 – Trosglwyddo rhwng y gerbytffordd a'r llwybr beiciau

### Cyfres 400 – Cyfleusterau di-draffig

DE401 – Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, wrth ochr ffordd
DE402 – Llwybr ar wahân i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd
DE403 – Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd

### Cyfres 500 – Safleoedd a lonydd bysiau

DE501 – Safle bws: ffordd osgoi lôn feiciau
DE502 – Safle bws: safle bws ar ynys
DE003 – Safle bws: esgynlawr bws
DE504 – Safle bws: cyd-ddefnyddio
DE505 – Lôn fysiau

### Cyfres 600 – Croesfannau a chyffyrdd

DE601 – Cyffordd anffurfiol heb ei marcio
DE602 – Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr ar ffyrdd gyda blaenoriaeth
DE603 – Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr ar arwydd ildio ffordd gefn
DE604 – Triniaeth mynediad ffordd ymyl
DE605 – Triniaeth ffordd ymyl wedi'i chyfuno
DE606 – Croesfannau syml nad ydynt yn cael eu rheoli (cerdded, cyd-ddefnyddio neu feicio yn unig)
DE607 – Croesfan blaenoriaeth i feiciau
DE608 – Croesfan heb reolaeth gydag ynys ganol

DE609 – Llwybr beiciau ar yr ochr gyferbyn â'r gyffordd
DE610 – Croesfan sebra
DE611 – Croesfan gyfochrog i gerddwyr a beicwyr
DE612 – Croesfannau pâl a ped-x
DE613 – Croesfan twcan
DE614 – Llinell stopio blaen
DE615 – Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig
DE616 – Lonydd beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig
DE617 – Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig
DE618 – Dal yn ôl traffig sy'n troi i'r chwith
DE619 – Cyffordd â mesurau diogelu
DE620 – Llwybr beiciau wrth ochr cerbytffordd un ffordd ar groesffordd
DE621 – Croesfan gyfochrog a reolir gan oleuadau traffig
DE622 – Llwybr beiciau dwyffordd ar groesffyrdd mwy
DE623 – Mân gylchfan
DE624 – Cylchfan 'gyfandirol' gryno
DE625 – Cylchfan Iseldiraidd
DE626 – Pont droed/beicio
DE627 – Tanlwybr/tanffordd

1. Mae'r elfennau dylunio hyn yn darparu canllawiau cryno, yn cynnwys lluniadau â dimensiynau lle y bo'n briodol, ar ddefnyddio a chynllunio mathau penodol o elfennau dylunio. Dylid darllen yr Elfennau Dylunio hyn ar y cyd â phenodau 11 a 12.

2. Er mwyn i awdurdodau allu cael profiad o ddefnyddio technegau mwy blaengar, yn ogystal â defnyddio dulliau mwy sefydledig yn hyderus, rhoddwyd un o dri statws i bob Elfen Dylunio, sef.



### Manylion y safon

Manylion hollol ddealladwy ac y dylid eu cymhwyso fel y dangosir oni bai fod rhesymau penodol dros amrywiadau lleol.



### Manylion awgrymedig

Manylion nad ydynt wedi cael eu cymhwyso'n eang yng Nghymru ond y dylid eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau fel y cynghorir.



### Manylion posibl

Manylion sy'n anghyffredin iawn yng Nghymru ond sydd wedi cael eu defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill a gellir eu hystyried ar gyfer eu defnyddio mewn cynlluniau i gael profiad pellach.

3. Yn y ddogfen hon bydd yr elfennau hynny sydd wedi'u dynodi'n Fanylion Safonol yn cael eu hystyried yn "safonau" i ddibenion adran 3(6)(a) o'r Ddeddf Teithio Llesol.

4. Bydd gofyn i'r defnydd o Elfennau Dylunio a ddynodwyd yn Fanylion Awgrymedig neu'n Fanylion Posibl gael ei fonitro'n fanwl gan yr awdurdodau priffyrdd sy'n eu defnyddio. Mae rhagor o fanylion am brosesau monitro ym mhennod 16.

5. Mae'r lluniadau a delweddau a ddarparwyd yn rhai enghreifftiol ac ni fyddant yn addas i'r holl amgylchiadau. Dylid eu defnyddio yn ôl y cyd-destun lleol. Lle bo'n briodol, cyfeirir at ddogfennau eraill a fydd yn darparu cyngor perthnasol, ond bydd yn bwysig bod darllenwyr yn sicrhau eu bod yn cyfeirio at yr argraffiadau cyfredol o'r dogfennau hynny.

Diolch i Arup a PJA am y lluniadau gwreiddiol a diwygiedig o'r elfennau dylunio.

# DE101 Troedffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae troedffyrdd yn darparu llwybrau i gerddwyr o fewn priffyrdd. Mae troedffordd foddhaol o led digonol yn bwysig i ganiatáu i gerddwyr deithio ar eu dewis cyflymder ac i basio ei gilydd yn ddiogel. Gellir gwneud troedffyrdd yn fwy llydan drwy ailddyrannu gofod ffyrdd oddi wrth gerbydau modur at gerddwyr neu drwy gynyddu'r lled defnyddiadwy drwy gael gwared â blerwch stryd. Bydd y ddarpariaeth o droedffyrdd i gerddwyr yn dibynnu ar nifer o wahanol ffactorau sy'n cynnwys y cyd-destun lleol, gweithgareddau cerddwyr disymud fel eistedd ar seddi neu ymgynnull ger atyniadau i ymwelwyr, mathau o groesfannau, sbardunau teithiau pwysig fel ysgolion a gweithleoedd, blerwch stryd neu barcio ar balmentydd.

## Manteision

- Darparu gofod diogel i gerddwyr ar gyfer symud yn uniongyrchol wrth ochr cerbytffyrdd a llwybrau beiciau.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai deunyddiau'r arwyneb fod yn llyfn, yn solet ac yn rhai sy'n atal llithro mewn tywydd gwlyb a sych.
- Dylai deunyddiau a chynlluniau'r arwyneb fod yn gyson o ran lliw a thôn, gyda gwrthgyferbynnu da rhwng llwybrau i gerddwyr, llwybrau beiciau a cherbytffyrdd.
- Dylai caeadau tyllau archwilio a gwasanaethau gydweddu â deunydd a thriniaethau'r palmant o'u cwmpas.
- Dylid darparu mannau gorffwys bob hyn a hyn.
- Dylai troedffyrdd gael eu goleuo fel arfer gan y system goleuadau priffyrdd gyffredinol.

## Dimensiynau

- Yn ddelfrydol bydd ar yr un gwastad gyda graddiant hydredol dymunol mwyaf o 5% (1 mewn 20).
- Graddiant hydredol absoliwt mwyaf o 8% (1 mewn 12.5).
- Os oes modd, dylai'r cambrau a'r goleddfau croes fod ar raddiant o 2.5% (1 mewn 40) a ddim mwy na 3.3% (1 mewn 30) a'r graddiant absoliwt mwyaf yn 10% (1 mewn 10) wrth groesfannau.
- Fel arfer bydd cwrb rhwng y droedffordd a'r gerbytffordd. Uchder dymunol lleiaf y cwrb fydd 60mm, sy'n ddigon uchel i berson dall neu rannol ddall ei ganfod.
- Mae lledau lleiaf troedffordd heb rwystrau (a) i'w gweld isod. Lle y disgwylir niferoedd mawr o gerddwyr, dylid cynyddu'r lledau yn unol â hynny – gweler y Canllawiau ar Gyfforddusrwydd Cerddwyr ym mhennod 9.

| Darpariaeth | a – Lled y droedffordd (m) | Gall y lled gynnwys |
|---|---|---|
| Lled dymunol lleiaf | 2.0 | Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio'n gyfforddus |
| Lled derbyniol lleiaf | 1.8 | Dau gerddwr yn pasio ei gilydd, un cerddwr yn pasio cadair olwyn neu fygi dwbl |
| Lled absoliwt lleiaf | 1.5 | Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio ei gilydd |
| Lled cyfyngedig wrth wrthrych sefydlog | 1.2 | Mae'n darparu gofod i gerdded i berson dall neu rannol ddall wrth ddefnyddio ffon hir, neu gyda chi tywys, neu ochr yn ochr â pherson sy'n ei gynorthwyo. |

- Ar ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o 40mya, neu lle mae mwy na 1,500 o gerbydau nwyddau trwm yn y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog, bydd yn ddymunol caniatáu lled lleiaf ychwanegol o 0.5m yn y droedffordd neu lain ymyl ffordd i ddarparu ar gyfer bargodi gan gerbydau ac awydd cerddwyr i gadw oddi wrth y cwrb. Hefyd gellir cael arwynebedd diddefnydd o hyd at 0.5m yng nghefn y droedffordd lle mae'r droedffordd yn terfynu ar nodwedd fertigol fel wal, neu fynedfeydd i adeiladau.

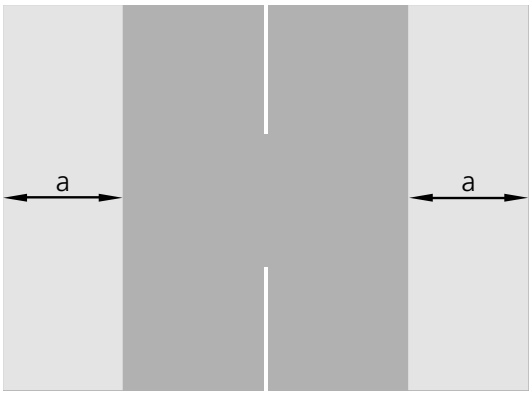
- Uchdwr lleiaf (b):
    - » Uchdwr dymunol lleiaf – 2.3m.
    - » Uchdwr absoliwt lleiaf at rwystrau ar wahân (ee arwyddion) – 2.1m.

## Ystyriaethau eraill

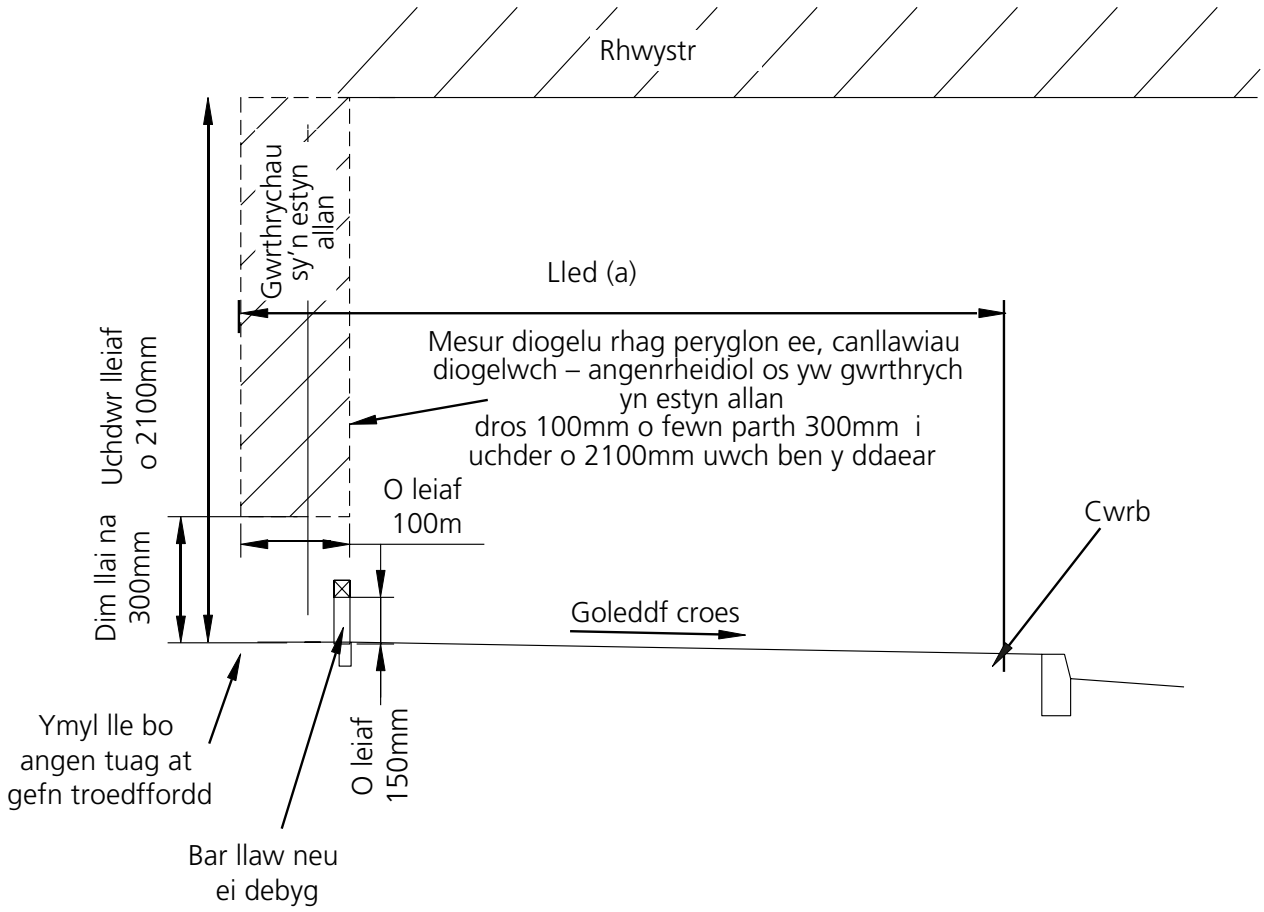
- Dylai troedffyrdd fod heb rwystrau a'r unig gelfi stryd fydd eitemau sydd o fudd i gerddwyr. Dylid gosod y rhain mewn parth celfi stryd sydd y tu allan i'r llif cerddwyr, gyda rhybuddion cyffyrddol a gweledol digonol.
- Lle bynnag y bo modd, dylid gosod colofnau lamp a chelfi stryd eraill o leiaf 0.5m yn ôl wrth ymyl y droedffordd.
- Diogelu rhag peryglon (gwrthrych canfyddadwy, ee bar llaw neu ei debyg, gydag uchder lleiaf o 150mm at yr ochr isaf):
    - » Nid oes angen diogelu rhag gwrthrychau ynysig, ee byrddau hysbysebu, sy'n culhau'r droedffordd mewn ambell le o bryd i'w gilydd ond nad ydynt yn estyn allan mwy na 100mm o'u gwaelod.
    - » Lle mae gwaelod y gwrthrych sy'n estyn allan yn llai na 300mm uwch lefel y ddaear, nid oes angen darparu mesurau diogelu rhag perygl.
    - » Lle mae gwrthrych yn estyn allan mwy na 100mm o fewn cylchfa sydd rhwng 300mm a 2.1 metr uwch lefel y ddaear, bydd angen darparu mesurau diogelu rhag peryglon. Gweler BS8300 am ragor o fanylion.
- Wrth gyrbau isel ac ar gyffyrdd â ffyrdd ymyl, dylid darparu palmant botymog priodol.

## Cyfeiriadau Pellach

- National Federation for the Blind (2013) – Access for Blind People in Towns. SS1401 (Cylchredwyd gan DfT).
- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility.
- Department for Transport (2007) – Manual for Streets.
- Sefydliad Safonau Prydeinig (2009/2010) – BS 8300:2009+A1:2010 Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people. Code of practice.




## Cynllun




## Croestoriad



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE102 Llwybr troed

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae llwybrau troed yn darparu llwybrau uniongyrchol ar wahân i gerddwyr ar gyfer siwrneiau mewn amrywiaeth o leoliadau fel y rheini drwy ddatblygiadau tai neu ar draws mannau agored a chefn gwlad. Mae llwybr troed boddhaol o led digonol yn bwysig i ganiatáu i gerddwyr deithio ar eu dewis cyflymder ac i basio ei gilydd yn ddiogel.

## Manteision

- Darparu ar gyfer symud uniongyrchol a diogel gan gerddwyr, drwy gysylltu troedffyrdd fel arfer.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai deunyddiau'r arwyneb fod yn llyfn, yn solet ac yn rhai sy'n atal llithro mewn tywydd gwlyb a sych.
- Dylai deunyddiau a chynlluniau'r arwyneb fod yn gyson o ran lliw a thôn, gyda gwrthgyferbynnu da rhwng y llwybr troed ac unrhyw lwybr beiciau.
- Dylai caeadau tyllau archwilio a gwasanaethau gydweddu â deunydd a thriniaethau'r palmant o'u cwmpas.
- Dylid darparu mannau gorffwys bob hyn a hyn.
- Dylai llwybrau troed gael eu goleuo os byddai defnyddwyr yn cael eu cymell i beidio â defnyddio'r llwybr fel arall pan nad oes golau dydd.

## Dimensiynau

- Yn ddelfrydol bydd ar yr un gwastad gyda graddiant hydredol dymunol mwyaf o 5% (1 mewn 20).
- Graddiant hydredol absoliwt mwyaf o 8% (1 mewn 12.5).
- Os oes modd, dylai'r cambrau a'r goleddfau croes fod ar raddiant o 2.5% (1 mewn 40) a ddim mwy na 3.3% (1 mewn 30) a'r graddiant absoliwt mwyaf yn 10% (1 mewn 10) wrth groesfannau.
- Mae lledau lleiaf llwybr troed heb rwystrau (a) i'w gweld isod. Lle y disgwylir niferoedd mawr o gerddwyr, dylid cynyddu'r lledau yn unol â hynny – gweler y Canllawiau ar Gyfforddusrwydd Cerddwyr ym mhennod 9.

| Darpariaeth | a – Lled y droedffordd (m) | Gall y lled gynnwys |
|---|---|---|
| Lled dymunol lleiaf | 2.0 | Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio'n gyfforddus |
| Lled derbyniol lleiaf | 1.8 | Dau gerddwr yn pasio ei gilydd, un cerddwr yn pasio cadair olwyn neu fygi dwbl |
| Lled absoliwt lleiaf | 1.5 | Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio ei gilydd |
| Lled cyfyngedig wrth wrthrych sefydlog | 1.2 | Mae'n darparu gofod i gerdded i berson dall neu rannol ddall wrth ddefnyddio ffon hir, neu gyda chi tywys, neu ochr yn ochr â pherson sy'n ei gynorthwyo. |

## Ystyriaethau eraill

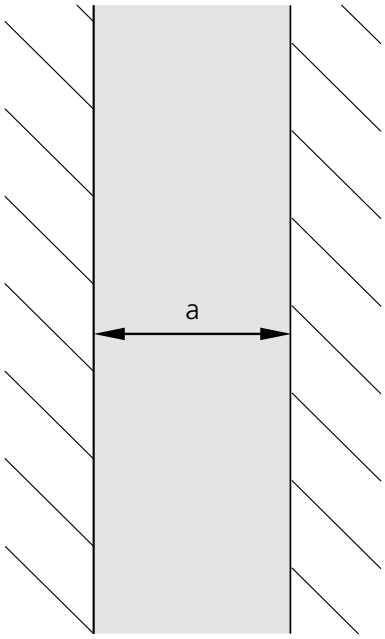
- Dylai llwybrau troed fod heb rwystrau a'r unig gelfi stryd fydd eitemau sydd o fudd i gerddwyr. Dylid gosod y rhain mewn parth celfi stryd sydd y tu allan i'r llif cerddwyr, gyda rhybuddion cyffyrddol a gweledol digonol.
- Lle bynnag y bo modd, dylid gosod colofnau lamp a chelfi stryd eraill o leiaf 0.5m yn ôl wrth ymyl y llwybr troed.
- Diogelu rhag peryglon (gwrthrych canfyddadwy, ee bar llaw neu ei debyg, gydag uchder lleiaf o 150mm at yr ochr isaf):
    - » Nid oes angen diogelu rhag gwrthrychau ynysig, ee byrddau hysbysebu, sy'n culhau'r droedffordd mewn ambell le o bryd i'w gilydd ond nad ydynt yn estyn allan mwy na 100mm o'u gwaelod.

- » Lle mae gwaelod y gwrthrych sy'n estyn allan yn llai na 300mm uwch lefel y ddaear, nid oes angen darparu mesurau diogelu rhag perygl.
- » Lle mae gwrthrych yn estyn allan mwy na 100mm o fewn cylchfa sydd rhwng 300mm a 2.1 metr uwch lefel y ddaear, bydd angen darparu mesurau diogelu rhag peryglon. – Gweler BS8300 am ragor o fanylion.

## Cyfeiriadau Pellach

- Sefydliad Safonau Prydeinig (2009/2010) – BS 8300:2009+A1:2010 Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people. Code of practice.

# Llwybr troed




Llwybr troed



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE103 Ramp

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae rampiau (sef graddiant o fwy na 5% (1 mewn 20)) yn cael eu darparu i hwyluso newid mewn lefel neu radd ar lwybr i gerddwyr. Dim ond lle na ellir osgoi newid mewn lefel neu radd y dylid eu defnyddio. Mewn llawer o leoedd, bydd rampiau'n darparu mynediad yn lle grisiau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn.

Mae'r manylion isod yn cyfeirio at lwybrau cerdded. Ceir gwybodaeth am y graddiannau ar lwybrau beicio a llwybrau cyd-ddefnyddio ym mhennod 9. Dylid cynnwys nifer o'r ystyriaethau isod yn y broses o ddylunio llwybrau cyd-ddefnyddio a llwybrau beiciau gan gynnwys y graddiannau mwyaf, darparu canllawiau a phennau grisiau neu fannau gorffwys, a dim newid sydyn yn y cyfeiriad.

## Manteision

- Mae rampiau'n darparu mynediad yn lle grisiau i bobl anabl, pobl hŷn a rhieni a gofalwyr sydd â chadeiriau gwthio.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Lle nad yw'r newid mewn lefel yn fwy na 200mm, gellir defnyddio ramp heb ddarparu grisiau fel dewis arall.
- Graddiant Dymunol Mwyaf – 5% (1 mewn 20).
- Graddiant Absoliwt Mwyaf – 8% (1 mewn 12). Bydd rampiau mwy serth yn peri anawsterau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn sy'n cael eu troi â llaw.
- Graddiant Absoliwt Mwyaf dros bellteroedd byr (uchafswm o 1m) - 10% (1 mewn 10) - ee ar ramp rhwng drws bws a'r palmant.

## Dimensiynau

- Lled arwyneb y ramp
  - Y lled lleiaf a ffefrir – 2.0m
  - Y lled dymunol lleiaf – 1.8m
  - Y lled absoliwt lleiaf – 1.2m
- Dylai ochrau'r ramp gael eu diogelu gan gwrb solet uchel sydd ag uchder o 100mm o leiaf.
- Os yw'r cwrb yn uwch na 75mm, rhaid peidio cael bwlch neu dwll o fwy na 20mm yn yr uchder rhwng 75mm a 150mm. Bydd hyn yn osgoi'r posibilrwydd i silff traed y gadair olwyn redeg dros y cwrb neu gael ei ddal ynddo.
- Dylai wyneb y cwrb ar ochr y ramp fod yn gyfwyneb â'r canllaw ar ochr y ramp, neu'n ddim mwy na 100mm oddi wrtho.
- Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr, gyda lled clir o 1000mm o leiaf rhwng y ddau ganllaw. Lle mae'r lled heb rwystrau yn fwy na 2000mm, gellir gosod un canllaw ar hyd y canol yn lle canllaw ar y ddwy ochr.
- Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr ar risiau a rampiau ac ar hyd canol grisiau os yw eu lled heb rwystrau (hy rhwng y canllawiau) yn fwy na 1800mm.
- Yr uchder sydd wedi'i argymell at ochr uchaf y prif ganllaw yw rhwng 900mm a 1000mm uwchlaw llinell goleddf y grisiau neu uwch arwyneb y ramp. Ar ben grisiau, dylai ochr uchaf y canllaw fod rhwng 900mm a 1100mm oddi wrth yr arwyneb.
- Dylai canllawiau ymestyn o leiaf 300mm y tu hwnt i ben y ramp neu ben y grisiau a dylent un ai troi'n ôl at y wal neu at y llawr neu blygu i lawr yn llyfn o leiaf 100mm.
- Bydd ail ganllaw is ar gyfer plant a phobl gyfyngedig eu twf yn ddefnyddiol a dylent fod ar uchder sydd rhwng 550mm a 650mm.

- Dylai'r canllaw ei hun fod yn llyfn ac yn gyfforddus i'w ddefnyddio gan bobl sydd â dwylo arthritig, hynny yw ni ddylai ei ddiamedr fod yn rhy fach. Dylai canllawiau crwn gael diamedr sydd rhwng 40mm a 50mm; os nad ydynt yn grwn, dylent fod yn 50mm o led a 38mm o ddyfnder ar y mwyaf gydag ymylon crwn (radiws o 15mm o leiaf).
- Dylai fod gofod clir rhwng y canllaw ac unrhyw wal gyfagos o 50mm o leiaf, a 60mm os oes modd. Dylai canllawiau gael eu cynnal ar ganol eu hochr isaf fel na fydd dim i rwystro'r llaw wrth iddi symud ar hyd y canllaw. Hefyd dylid cael gofod clir o 600mm o leiaf uwchben y canllaw.

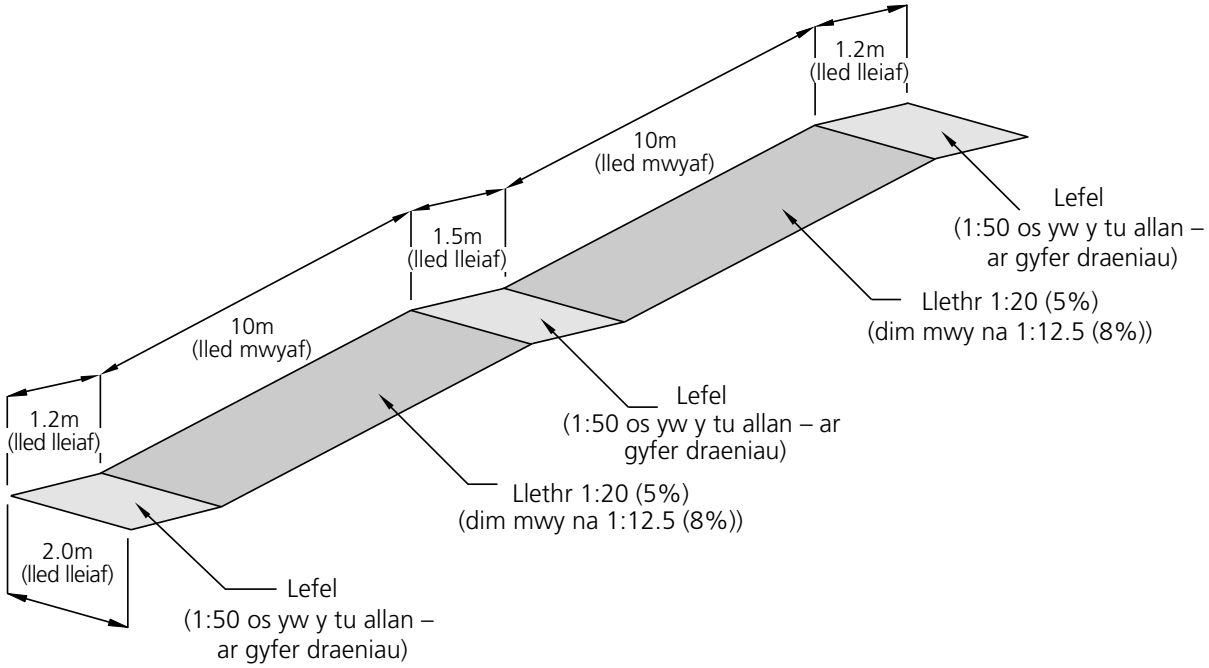
## Ystyriaethau eraill

- Mae perthynas rhwng hyd y ramp a'r graddiant y gall pobl ymdopi ag ef; po hiraf yw'r ramp, lleiaf fydd y graddiant sy'n ymarferol. Un ffordd bosibl o ddelio â hyn, lle mae angen ramp hir, yw cynnwys mwy o rannau gwastad a lleihau'r goleddf rhwng y naill ran o'r ramp a'r nesaf.
- Ni ddylai rampiau byth fod yn hirach na 132 metr ar eu hyd ac ni ddylent fod yn hirach na 50 metr os yw hynny'n bosibl.
- Dylid cymryd mesurau i leihau'r perygl i bobl daro yn erbyn ochr isaf rampiau sy'n sefyll ar eu traed eu hunain ar unrhyw bwynt lle mae'r uchder clir yn llai na 2.1m.
- Dylai'r pwyntiau rhwng rhannau gwastad a goleddfol y ramp fod yn ddigon crwn i sicrhau na fydd silff traed cadeiriau olwyn yn cael ei ddal wrth iddynt gael eu defnyddio ar y ramp.

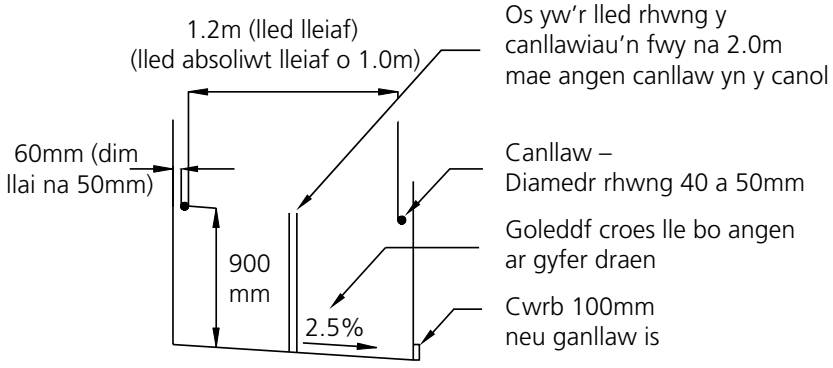
## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility.

# Ramp




## Dimensiynau allweddol ramp




## Rhan drwy'r ramp

**Sylwer**:
Mae'r dimensiynau uchod ar gyfer rampiau ar lwybrau troed.



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE104 Grisiau

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae grisiau'n caniatáu i gerddwyr symud yn uniongyrchol o un lefel i lefel arall lle byddai graddiant sylweddol fel arall.

## Manteision

- Llwybrau uniongyrchol i gerddwyr.
- Gall grisiau fod yn lwybr tarw defnyddiol i gynnal llwybrau llygad lle mae angen darparu ramp hefyd er mwyn newid rhwng lefelau neu raddiannau.
- Mae grisiau mewn mannau cyhoeddus yn boblogaidd iawn am eu bod yn gallu bod yn lle gwylio da hefyd.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Fel arfer dim ond ar y cyd â ramp (neu lifft) y dylid darparu grisiau er mwyn cadw hygyrchedd i bobl anabl, pobl hŷn a rhieni a gofalwyr sydd â chadeiriau gwthio.

## Dimensiynau

- Gall y rhan fwyaf o bobl ymdopi ag uchder tu blaen gris o 150mm; gellir ymdopi â thu blaen ychydig yn uwch os oes canllawiau sydd wedi'u cynllunio'n dda, ond 170mm fydd yr uchder absoliwt mwyaf yn y rhan fwyaf o amgylchiadau. Mae grisiau â thu blaen isel iawn yn gallu peri problemau a dylid osgoi eu defnyddio; 100mm fydd yr uchder absoliwt lleiaf. Rhaid i'r holl risiau mewn rhes o risiau fod â'r un dimensiynau.
- Dylai tu uchaf y gris fod yn 300mm o ddyfnder (yr un hyd yn fras ag esgid maint 9), gyda dyfnder absoliwt lleiaf o 250mmm.
- Dylai trwyn y gris fod yn grwn (radiws o 6mm) heb fargodi.
- Dylai grisiau gael eu goleuo'n dda (200 lwcs o leiaf) gyda deunydd gwrthlithr ar eu harwyneb.
- Bydd gwrthgyferbyniad o ran lliw/tôn rhwng y trwyn a gweddill y gris yn gymorth i bobl ddall a rhannol ddall a dylai ymestyn ar hyd lled pob gris hyd ddyfnder o 55mm ar y tu blaen a'r tu uchaf.
- Nifer mwyaf y grisiau mewn un rhes fydd 12, gyda mannau gorffwys rhwng y rhesi. Hyd dymunol lleiaf y mannau gorffwys fydd 1.8m gyda hyd absoliwt lleiaf o 1.2m, a dylent ymestyn ar hyd lled y grisiau. Nifer lleiaf y grisiau mewn rhes fydd tri; mae nifer llai na hyn yn llai diogel.
- Y lled clir dymunol lleiaf rhwng canllawiau fydd 1.2m sy'n ddigon llydan i gynnwys person anabl a chydymaith, gyda lled absoliwt lleiaf o 1m.
- Dylid darparu canllawiau ar y ddwy ochr ac, os yw lled clir y grisiau yn fwy na 1.8m, dylid darparu canllaw ar hyd y canol hefyd.

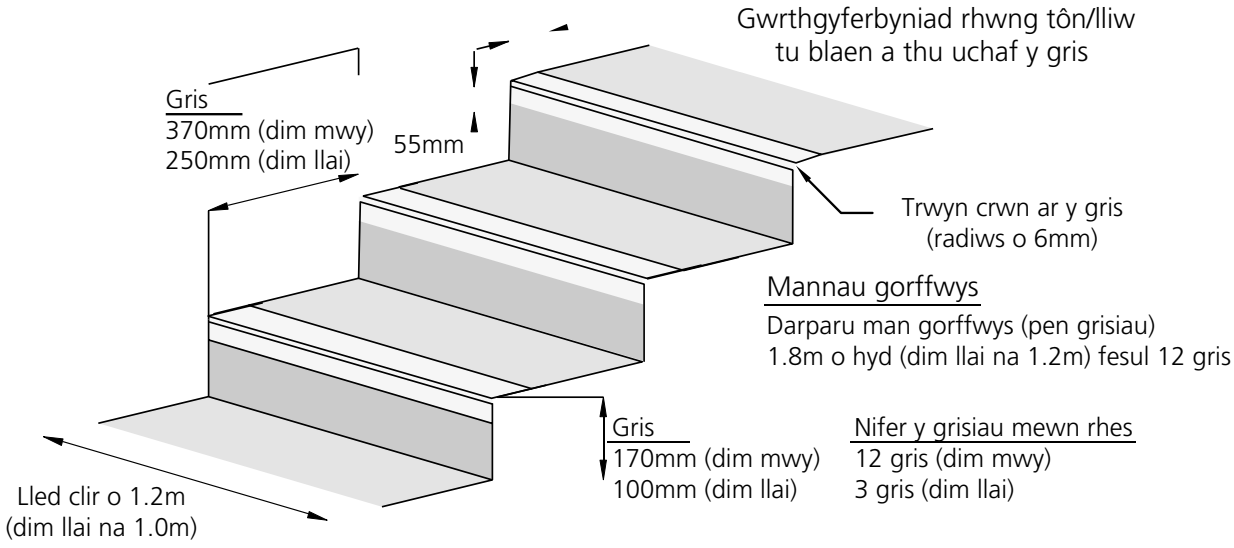
## Ystyriaethau eraill

- Dylid cymryd mesurau i leihau'r perygl i bobl daro yn erbyn ochr isaf grisiau sy'n sefyll ar eu traed eu hunain ar unrhyw bwynt lle mae'r uchder clir yn llai na 2.1m.
- Dylid cynnwys palmant rhybuddio rhesog ym mhen a gwaelod y rhes o risiau, a dylid sicrhau gwrthgyferbyniad gweledol rhwng elfennau er mwyn tynnu sylw at nodweddion fel ymylon grisiau a chanllawiau.
- Dylid osgoi defnyddio grisiau heb du blaen, yn ogystal â grisiau crwm neu droellog.
- Dylid cael gofod heb rwystrau wrth ben a gwaelod pob rhes o risiau sydd o'r un lled o leiaf â'r grisiau heb rwystrau.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility.

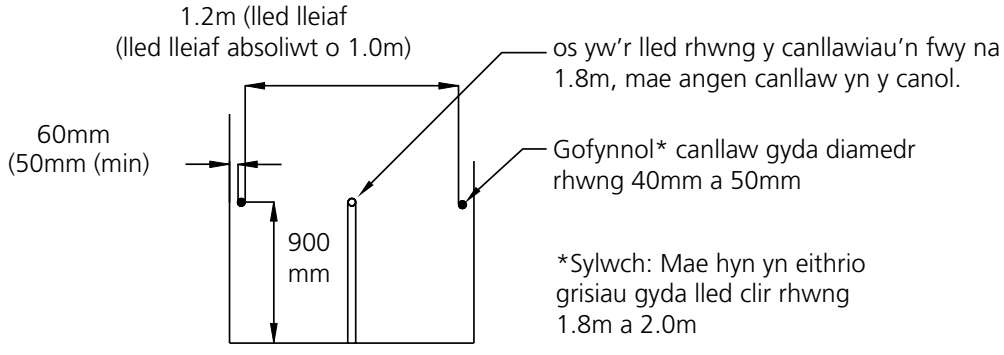
# Grisiau




Goleddf (ongl) grisiau

25° (o leiaf)
35° (dim mwy ar gyfer defnydd uchel)
45° (ongl absoliwt mwyaf)
Rheol gyffredinol:
hyd gris + 2 x uchder y gris = 600mm

## Dimensiynau allweddol grisiau




## Rhan drwy'r grisiau



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE105 Ramp gwthio beiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Pan fydd llwybrau beicio'n cael eu cyflwyno ar lwybrau sydd wedi'u dylunio'n wreiddiol at ddefnydd cerddwyr yn unig, fel llwybrau tynnu ar gamlas neu bont droed rheilffordd, weithiau ni ellir osgoi rhes o risiau, o leiaf yn y tymor byr. Er mwyn cynorthwyo beicwyr, dylid ychwanegu rampiau gwthio beiciau at y rhesi o risiau gan ddefnyddio darnau dur neu drwy eu ffurfio mewn concrid.

## Manteision

- Mae'n galluogi beicwyr i deithio ar hyn pont droed neu danffordd sy'n bodoli'n barod heb lawer o ymdrech lle nad oes modd cael ramp.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae lleoli'r ramp gwthio beiciau yn agos at y wal yn lleihau'r risg y bydd cerddwyr yn baglu drosto.
- Dylai'r ramp a'r canllaw fod yn ddigon pell i ffwrdd oddi wrth y wal ochr i ganiatáu beicwyr ei ddefnyddio heb fod y wal ochr yn dal yn eu bariau llywio (gan gynnwys beiciau â bariau llywio llydan), ond ni ddylai'r ramp fod mor bell allan â rhwystro cerddwyr llai abl rhag defnyddio'r canllaw ochr. Yn ymarferol, dylai'r ramp gwthio beic fel arfer fod yn union o dan y canllaw, gyda digon o wahaniaeth o ran uchder rhyngddynt ar gyfer beic, ar rywfaint o ongl tuag allan, i ffitio o dan y canllaw.
- Mae angen i'r llwybr gwthio ymestyn y tu hwnt i'r ris uchaf a'r ris isaf er mwyn sicrhau trosglwyddiad llyfn.
- Dylai arwyneb y darnau o ddur fod o wneuthuriad gwrth-lithro fel bod y teiars yn gafael yn y ramp wrth fynd i lawr.
- Yn y rhan fwyaf o achosion, bydd y ramp wedi'i osod ar un ochr, fel arfer ar y dde i bobl sy'n dringo, ond ar lwybrau sy'n cael eu defnyddio'n helaeth efallai y dylid ystyried ramp ar y ddwy ochr.

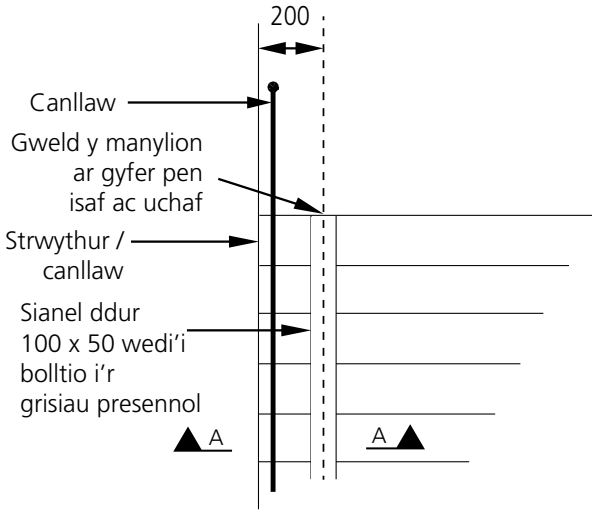
## Dimensiynau

- Mae sianel 100mm o led a 50mm o ddyfnder yn addas ar y cyfan.
- Dylai canol y sianel a'r canllaw fod 200mm oddi wrth y wal ochr er mwyn ei gwneud yn haws eu defnyddio.
- Dylai'r canllaw fod uwchben y ramp gwthio beiciau, gyda chanol y ddau yn 200mm o'r wal.

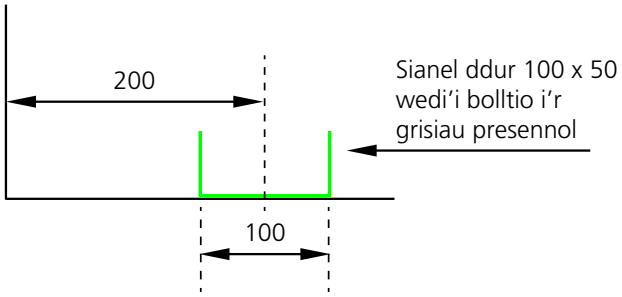
## Ystyriaethau eraill

- Ni ddylai rampiau gwthio beiciau rwystro mynediad cyfleus i'r canllaw na bod yng nghanol y grisiau lle gallent achosi risg o faglu.
- Pan fydd ramp yn cael ei adeiladu mewn metel, mae'n well cael un darn parhaus.
- Mewn rhai achosion, mae arwynebau pren a cherrig yn gweddu'n well â'r adeiladwaith gwreiddiol.
- Angen ymdrech sylweddol gan feicwyr, yn enwedig os oes ganddynt fagiau.
- Nid ydynt yn ddefnyddiol i lawer o feiciau sydd wedi'u haddasu, fel beiciau tair olwyn, beiciau cargo a beiciau gydag ôl-gerbydau.

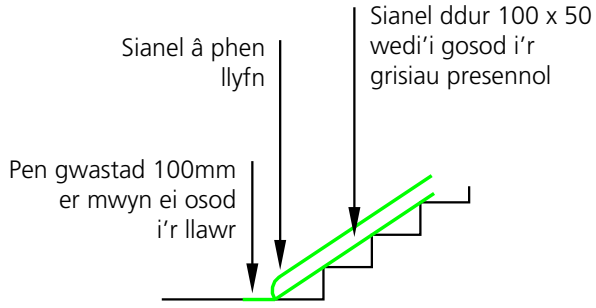
# DE105 Ramp gwthio beiciau



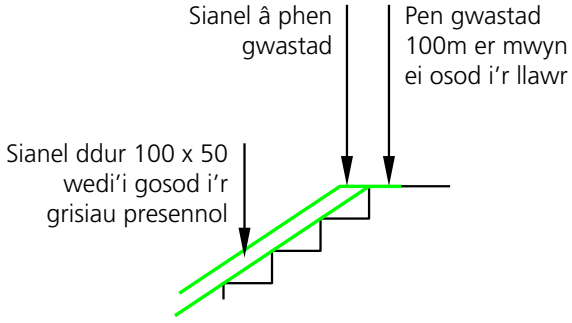

**Uchder**




**Rhan A – A**




**Manylion pen isaf y grisiau**




**Manylion pen uchaf y grisiau**




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE201 Cyffordd wedi'i chodi ar fwrdd arafu

**Mesur a disgrifiad byr**

Mae cyffyrdd wedi'u codi ar fwrdd arafu yn creu amgylcheddau mwy diogel i'r holl ddefnyddwyr drwy arafu cerbydau sy'n mynd drwy'r gyffordd. Fel arfer, byddant yn cael eu defnyddio ar gyffyrdd â blaenoriaeth ond gellir eu cymhwyso hefyd at gylchfannau (yn cynnwys mân gylchfannau a chylchfannau goblygedig) a goleuadau traffig.

Gellir defnyddio cyffyrdd wedi'u codi ar fwrdd arafu ar ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o 30mya neu lai, gyda darpariaeth ddigonol o oleuadau stryd, yn y sefyllfaoedd canlynol:

- ardaloedd preswyl trefol/maestrefol a defnydd cymysg ac
- yng nghanol trefi yn rhan o welliannau i dir y cyhoedd, lle mae byrddau arafu wedi'u codi ar gyffyrdd allweddol yn darparu pwyntiau croesi anffurfiol i gerddwyr.

Mae cyffyrdd wedi'u codi ar fwrdd arafu yn dwmpathau ffordd a rhaid iddynt gydymffurfio â Deddf Priffyrdd 1980, Adrannau 90A i 90F.

## Manteision

- Mae byrddau arafu wedi'u codi yn tynnu sylw at bresenoldeb y gyffordd, yn cymell gyrwyr i roi sylw ac yn peri i yrwyr roi blaenoriaeth anffurfiol i gerddwyr.
- Gan eu bod yn arafu cerbydau, ni fydd angen cyfleusterau ar wahân i feiciau fel arfer ar gyffyrdd wedi'u codi ar fwrdd arafu.
- Gall effaith arafu'r byrddau arafu wedi'u codi fod o gymorth i liniaru'r effaith o weledigedd llai ar rai cyffyrdd lle ceir niferoedd bach o gerbydau/cyflymder isel.
- Drwy gynnwys cyffyrdd wedi'u codi ar fwrdd arafu mewn mesurau ehangach i ostegu traffig, gellir lleihau traffig drwodd.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Rhaid i'r bwrdd arafu wedi'i godi gydymffurfio â Rheoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffordd) 1999.
- Dylai'r bwrdd arafu wedi'i godi ymestyn o gwrb i gwrb er budd y cerddwyr sy'n croesi. Bydd hyn yn galw am roi sylw i anghenion draenio er mwyn sicrhau na fydd dŵr yn sefyll wrth y rampiau.
- Dylid darparu palmant botymog addas wrth fannau croesi i gerddwyr.
- Dylid lleoli'r rampiau dynesu yn ddigon pell o geg y gyffordd fel na fydd y newid yn lefel y gerbytffordd yn achosi problemau i feicwyr sy'n troi.
- Mae'n bosibl y bydd angen gosod estyniadau palmentydd neu folardiau neu gyflwyno cyfyngiadau parcio fel y bo'n briodol er mwyn atal parcio o gwmpas y gyffordd.
- Dylai gorchuddion draeniau/gratiau gylïau gael eu gosod yn gyfwyneb â'r droetffordd fel na fyddant yn achosi perygl i gerddwyr a beicwyr.

## Dimensiynau

- Bydd rampiau dynesu â phroffil sinwsoidaidd yn llai anghysurus i feicwyr na rampiau 1 mewn 10.
- Fel arfer dylai'r bwrdd arafu fod ar uchder o 75mm a dim mwy na 100mm.
- Bydd radiysau'r cyrbau yn cael eu lleihau i 2-3m, os yw hynny'n gyson ag anghenion cerbydau am le i droi (a darperir ar gyfer croesi llinellau canol oni bai fod llifau mawr o gerbydau).

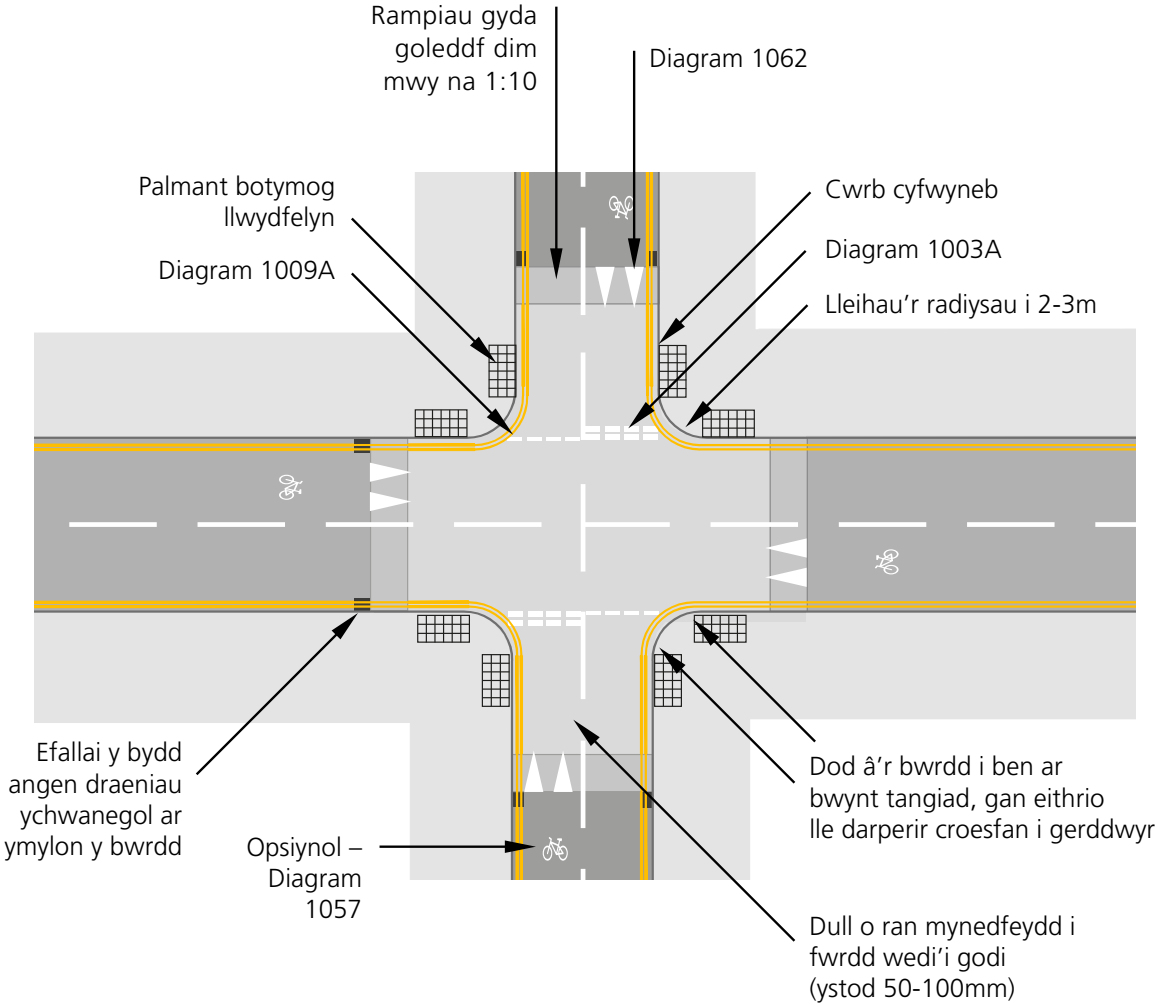
## Ystyriaethau eraill

- Gellir darparu bolardiau i atal cerbydau rhag rhedeg dros gorneli.
- Mae'n bosibl y bydd angen cryfhau corneli os disgwylir y bydd cerbydau'n rhedeg drostynt.
- Gall fod yn fuddiol ddarparu byrddau arafu wedi'u codi rhwng cyffyrdd, gan ddilyn meini prawf dylunio tebyg.
- Gellir defnyddio palmentydd perygl rhesog yn ogystal â'r palmentydd botymog lle nad oes cwrb sy'n codi – mae'n hanfodol ymgysylltu'n gynnar â grwpiau sy'n cynrychioli pobl ddall a rhannol ddall ac anableddau eraill, yn enwedig pan gynigir croesfannau newydd neu heb eu rheoli.

## Cyfeiriadau pellach


- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.

# DE201 Cyffordd wedi'i chodi ar fwrdd arafu







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE202 Twmpath sinwsoidaidd

**Mesur a disgrifiad byr**
Defnyddir mesurau gostegu traffig yn gostwng cyflymderau cerbydau modur ac felly'n gwella diogelwch ar gyfer cerddwyr a beicwyr, yn ogystal â gwella amodau byw i breswylwyr sy'n byw ar hyd llwybrau teithio gyda mesurau gostegu traffig. Drwy ddarparu twmpathau sinwsoidaidd, gellir lleihau'r anesmwythdra i feicwyr sy'n mynd dros dwmpathau ar gefn beic, ac maent yn effeithiol hefyd o ran arafu traffig.

Twmpathau ffordd yw twmpathau sinwsoidaidd a rhaid iddynt fodloni gofynion Deddf Priffyrdd 1980, Adrannau 90A i 90F.

## Manteision

- Mae twmpathau ffordd sinwsoidaidd yn lleihau'r anesmwythdra i rai sy'n mynd drostynt ar gefn beic ac maent yn effeithiol o ran arafu cerbydau modur.
- Gwell diogelwch canfyddedig a gwirioneddol i gerddwyr a beicwyr.
- Bydd beicwyr yn fwy cyfforddus drwy arafu'r traffig a bydd yn cyfrannu at greu llwybrau beicio addas.
- Maen nhw'n helpu i leihau'r angen i'r Heddlu orfodi terfynau cyflymder.
- Gallant wella amodau byw y preswylwyr sy'n byw ar hyd y llwybrau teithio lle mae traffig yn cael ei ostegu.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Rhaid i'r twmpath ffordd sinwsoidaidd gydymffurfio â Rheoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffordd) 1999.
- Gan ei bod yn bosibl y bydd yn anodd ffurfio proffil manwl gywir, bydd proffil sinwsoidaidd lledgywir yn dderbyniol, gyda phroffil cyrraedd ac ymadael graddol. Mae'n well peidio defnyddio blociau palmant proffil sinwsoidaidd wedi'u rhag-gastio ar lwybrau sy'n cludo niferoedd sylweddol o gerbydau trwm (hynny yw, bysiau neu lorïau), gan fod blociau palmant yn fwy tebygol o ddod yn rhydd o dan bwysau.
- Dylid ystyried yr effeithiau ar barcio ceir.

## Dimensiynau

- Fel arfer bydd uchder y twmpathau yn 75mm a dim mwy na 100mm. Gweler hefyd Nodyn Trafnidiaeth Leol 1/07.

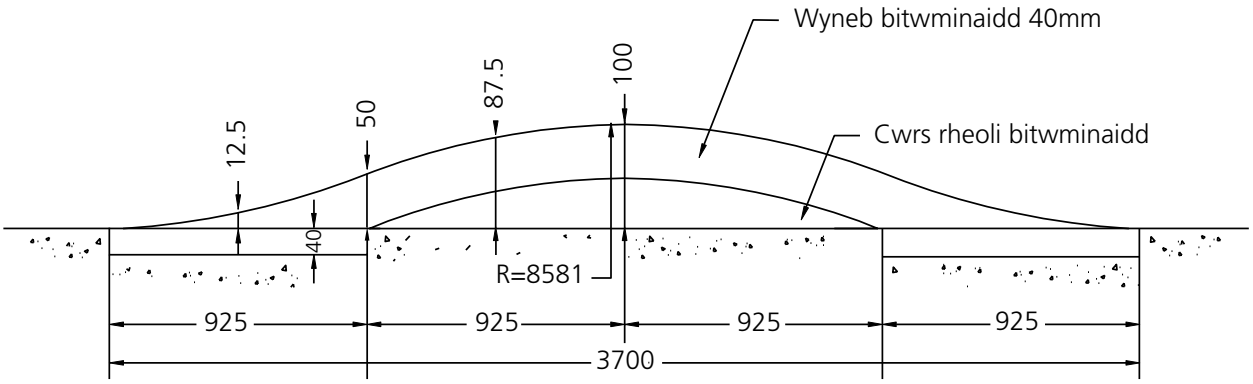
## Ystyriaethau eraill

- Lle darperir bwlch draenio ar ymyl twmpath sinwsoidaidd, ni ddylai fod yn ddigon llydan i yrwyr ei ddefnyddio.
- Ni ddylid defnyddio rampiau sinwsoidaidd wedi'u rhag-castio os oes llawer o draffig cerbydau nwyddau trwm yn teithio drostynt oherwydd maent yn debygol o ddod yn rhydd.
- Mae'n ofynnol i gynghorau hysbysebu ac ymgynghori ar osod twmpathau sinwsoidaidd, twmpathau pen gwastad a chlustogau arafu o dan Reoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffordd) 1999.

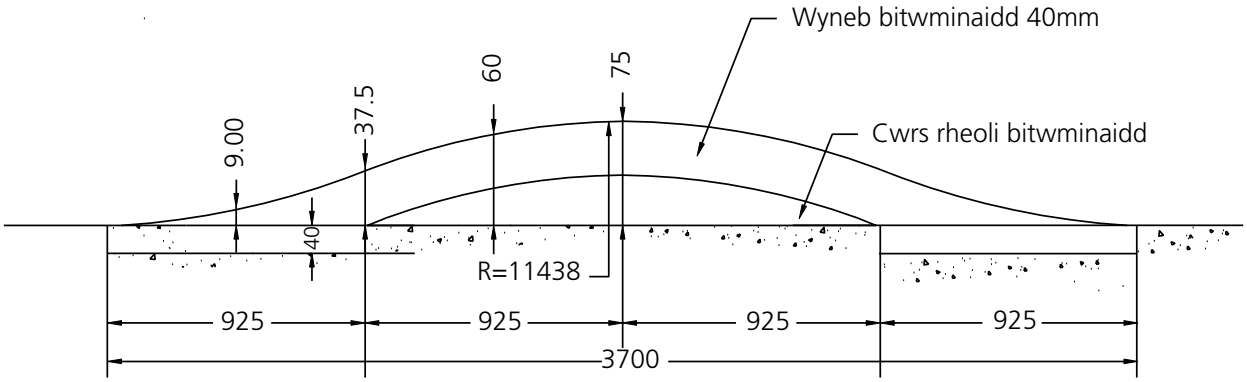
## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.

# DE202 Twmpath sinwsoidaidd




**A. Twmpath 100mm o uchder**




**B. Twmpath 75mm o uchder**

**Nodiadau**:

Dangosir dull adeiladu hyblyg ond gellir defnyddio deunyddiau eraill, er enghraifft concrid parod

R = Radiws y twmpath sinwsoidaidd

Mae'r holl fesuriadau mewn mm




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE203 Lôn osgoi i feiciau lle mae ffordd yn culhau

**Mesur a disgrifiad byr**
Defnyddir mesurau gostegu traffig yn gostwng cyflymderau cerbydau modur ac felly'n gwella diogelwch ar gyfer cerddwyr a beicwyr, yn ogystal â gwella amodau byw i breswylwyr sy'n byw ar hyd llwybrau teithio gyda mesurau gostegu traffig. Mae mesurau gostegu traffig yn gallu gwella amodau i feicwyr ond, os byddant wedi'u dylunio'n wael, gallant hefyd fod yn anghyfforddus ac mewn rhai achosion yn fygythiol a pheryglus. Lle darperir nodweddion gostegu traffig llorweddol, dylid ystyried darparu lonydd osgoi i feicwyr.

## Manteision

- Nid yw beicwyr yn cael eu bygwth neu eu gwasgu gan draffig moduron.
- Gwell diogelwch tybiedig a gwirioneddol i gerddwyr a beicwyr.
- Mae arafu traffig yn helpu i wella cysur beicwyr ac yn creu llwybrau addas ar gyfer beicio.
- Mae'n helpu i leihau'r angen i orfodi terfynau cyflymder.
- Gallant wella amodau byw y preswylwyr sy'n byw ar hyd y llwybrau teithio lle mae traffig yn cael ei ostegu.

### Nodweddion dylunio allweddol

- Wrth adael lonydd osgoi i feiciau, ni ddylai beicwyr orfod ymuno'n syth â thraffig moduron.
- Dylid gosod cyfyngiadau ar barcio a llwytho/aros fel na fydd lonydd osgoi i feiciau yn cael eu rhwystro gan gerbydau.
- Dylid rhoi ystyriaeth fanwl hefyd i'r draenio ar lonydd osgoi i feiciau er mwyn lleihau'r croestynnu â gwlïau a gratiau a lleihau llifogydd yn yr ardal.
- Dylai'r lonydd osgoi fod yn ddigon llydan i hwyluso gwaith cynnal a chadw, e.e. cerbydau ysgubo ffyrdd.

### Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf y lôn osgoi i feiciau wrth nodweddion gostegu traffig fydd 2.0m (1.5m fydd y lled absoliwt lleiaf).
- b – bydd y bwlch ar gyfer traffig rhwng nodweddion gostegu traffig yn 3.0m ar y mwyaf.
- c – dylid osgoi pellterau rhwng mannau cyfyng sydd rhwng 3.2 a 3.9m – gweler Tabl 9.7. WG to check??

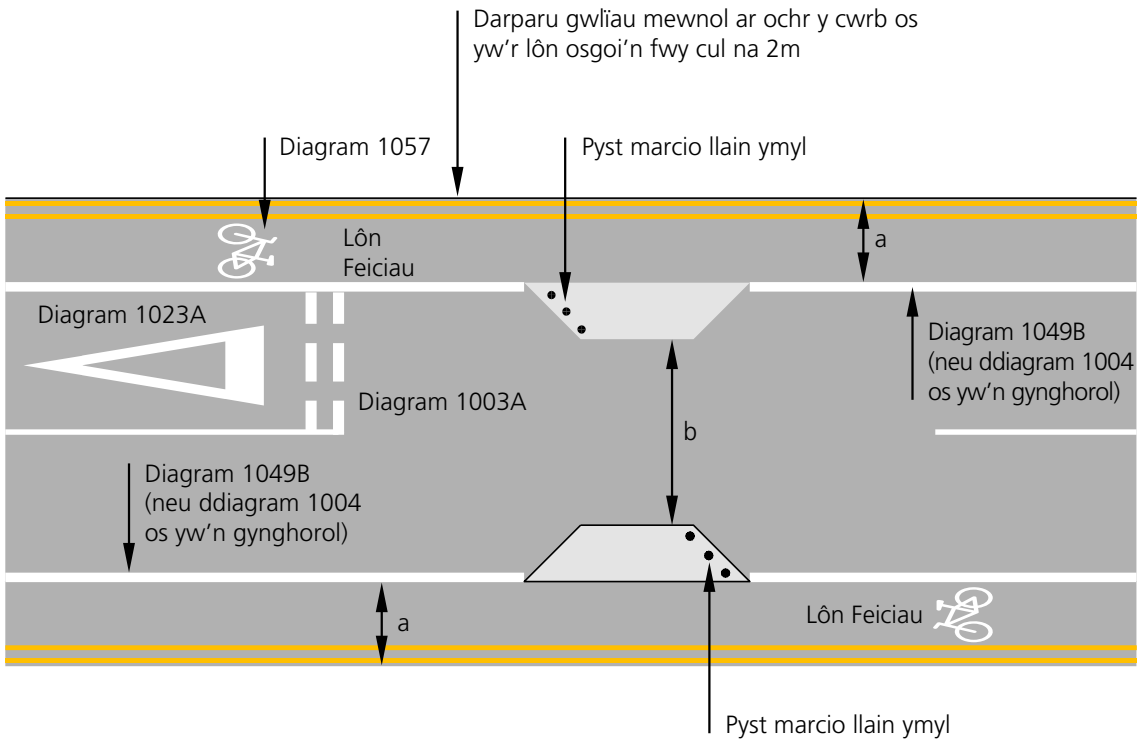
### Ystyriaethau eraill

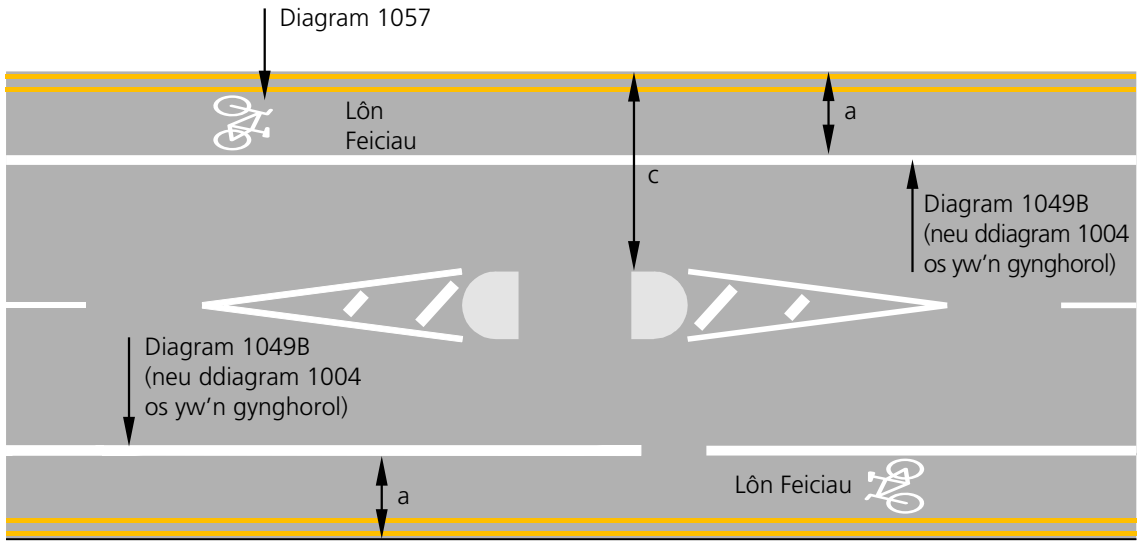
- Dylai'r lonydd osgoi fod ar lefel y gerbytffordd os oes modd. Os byddant, bydd angen eu hysgubo'n rheolaidd.
- Dylai ffyrdd osgoi ar lefel llwybrau troed ystyried yr effaith ar gerddwyr, a bydd angen draenio ychwanegol.

### Further References

- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.
  DfT - TSRGD - pennod 3 - Regulatory Signs.

# DE203 Lôn osgoi i feiciau lle mae ffordd yn culhau







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE204 Mynediad i feiciau'n unig gyda chyfleuster troi i'r dde

**Mesur a disgrifiad byr**
Dylid eithrio beicwyr o'r cyfyngiadau sy'n berthnasol i draffig moduron ar lwybrau cyswllt neu gyffyrdd lle bo hynny'n ddiogel, neu drwy greu cysylltiadau byr sydd ar gael i feicwyr a cherddwyr yn unig fel eu bod yn cael mantais o ran amser a phellter. Mae'r enghraifft hon yn dangos sut y gellir darparu mynediad beicio yn unig sy'n cynnwys lôn ganolog i helpu beicwyr sy'n troi i'r dde.

## Manteision

- Mae'n byrhau amseroedd siwrneiau ar gefn beiciau.
- Mae'n gwneud ardaloedd yn fwy agored i'w defnyddio gan feicwyr.
- Mae'n darparu llwybrau teithio cyfleus a deniadol.
- Mae'n helpu i gyfyngu traffig trwodd cerbydau modur, ac mae'n effeithiol iawn mewn cymdogaethau lle mae traffig o'r tu allan yn broblem, gan helpu i atal teithiau di-angen mewn ceir.
- Mae ei gost yn gymharol isel.
- Gellir ei ôl-osod mewn strydoedd presennol.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Yn aml bydd symudiadau traffig yn cael eu gwahardd i helpu i leihau tagfeydd drwy gymell gyrwyr cerbydau i beidio â defnyddio strydoedd penodol. Gellir eseptio beiciau rhag gwaharddiadau ar droi heb orfod newid natur ffisegol y ffordd yn sylweddol.
- Lle mae bwriad i gau stryd, y dull a ffefrir yw gosod bolardiau ag arwyddion beicio ar eu pennau.
- Gellir defnyddio bolardiau dros dro i gadw mynediad ar gyfer cerbydau argyfwng. Bydd pocedi pwrpasol ar gyfer beicwyr sy'n troi i'r dde yn eu hamddiffyn tra byddant yn aros i droi.

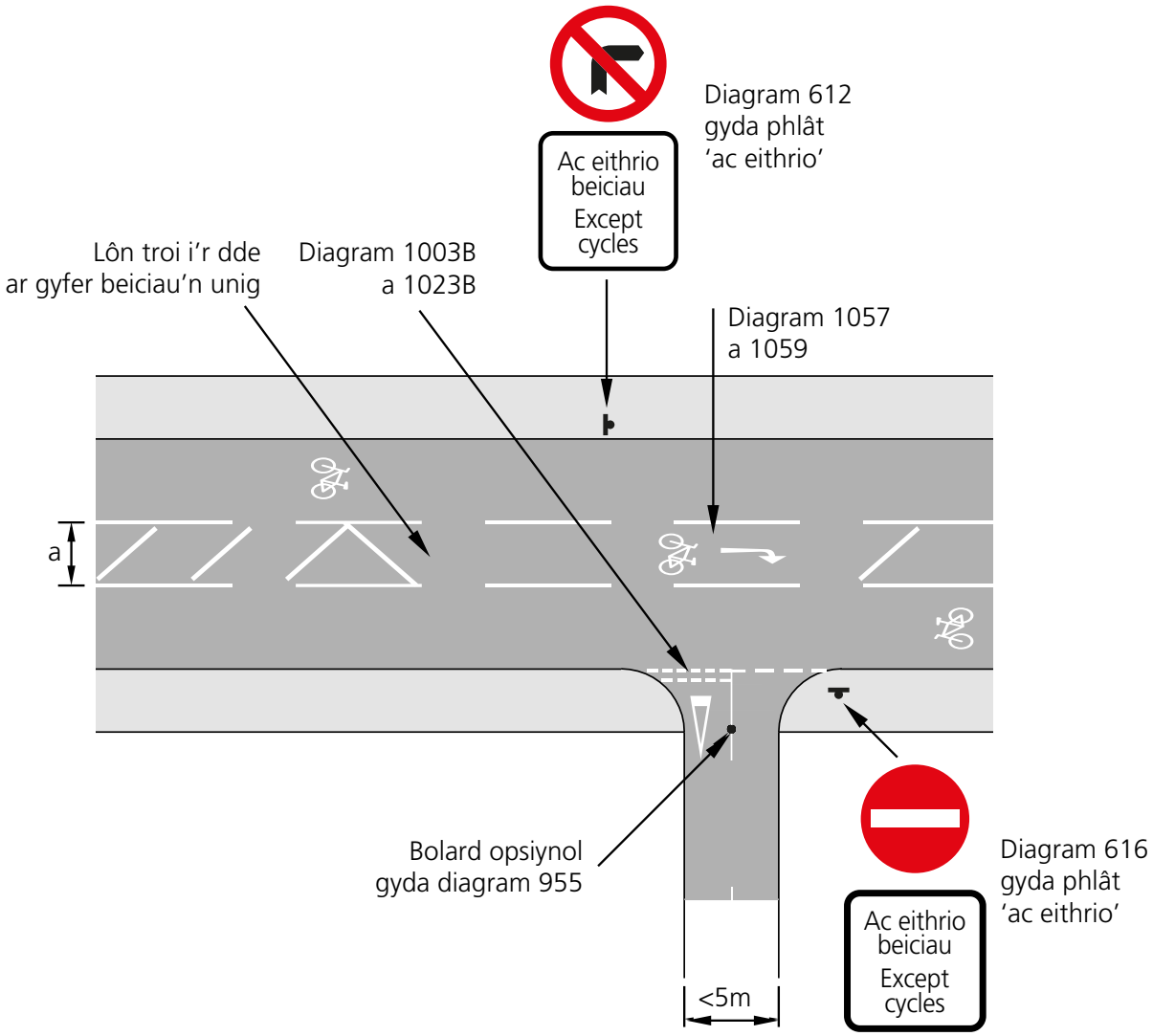
## Dimensiynau

- a - lled dymunol lleiaf y pocedi troi i'r dde ar gyfer beicwyr fydd 2.0m (1.5m fydd y lled absoliwt lleiaf).
- Y lled absoliwt lleiaf ar gyfer beicwyr lle mae ffordd wedi'i chau yw 1.5m.

## Ystyriaethau eraill

- Dylid ystyried y canlynol:
    - Y posibilrwydd y bydd beiciau dwy olwyn â modur yn achosi niwsans.
    - Yr angen i gyfyngu parcio ceir ger y bwlch i feiciau, e.e. drwy osod llinellau melyn dwbl.
    - Darparu gwyliadwriaeth naturiol dda i atal troseddu.
    - Yr angen posibl i gadw mynediad ar gyfer cerbydau argyfwng.
    - Y rhyngweithio rhwng cerddwyr a beicwyr.
- Efallai y bydd angen gosod rhwystrau ymwthiol neu nodweddion eraill i atal parcio cerbydau yn y bwlch i feicwyr.
- Gellir asesu'r effaith o gau ffyrdd drwy dreialu cau'r ffordd dros dro. Gellir cau'r ffordd yn barhaol wedyn os gwelir ei fod yn llwyddiannus.

# DE204 Mynediad i feiciau'n unig gyda chyfleuster troi i'r dde







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE205 Strydoedd tawel

**Mesur a disgrifiad byr**
QStrydoedd Tawel yw'r term a roddir i lwybrau beicio trefol ar strydoedd cefn lle mae llif y traffig yn isel ac mae'r traffig hwnnw'n teithio'n araf. Mae'r rhain yn arbennig o addas ar gyfer beicwyr newydd a llai hyderus. Dylai'r llwybrau teithio fod yn ddi-dor ar gyfer beicio a dylid delio â'r rhwystrau fel cyffyrdd prysur a llwybrau cul, gan gadw mor agos â phosibl at y llwybr llygad.

Gellir defnyddio symbolau beicio diagram 1057, heb o reidrwydd ddefnyddio arwyddion fertigol diagram 967, i ddangos parhad llwybrau beicio a dangos y safle cywir ar gyfer beicio o fewn y gerbytffordd; wrth wneud hynny, maent hefyd yn helpu i godi ymwybyddiaeth gyrwyr o feicwyr, gan eu hannog i roi lle i feicwyr.

## Manteision

- Llwybrau uniongyrchol parhaus ar gyfer beicio yn dilyn llwybrau llygad.
- Mae'n ateb gymharol rhad.
- Fel arfer, nid ydynt wedi'u gwahanu oddi wrth draffig moduron, ond gellir eu gwahanu pan fo angen.
- Diogel ac mae'n hybu'r canfyddiad eu bod yn ddiogel (yn gymdeithasol ddiogel).

## Nodweddion dylunio allweddol

- Cânt eu llwybro'n gyffredinol ar ffyrdd â llai o draffig (llai na 2500 o gerbydau ar sail y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog ar lwybrau beicio sylfaenol a 5000 o gerbydau ar sail y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog ar lwybrau beicio eilaidd) a nifer fach iawn o draffig cerbydau nwyddau trwm.
- Lle mae lefel y traffig yn uwch na hyn, dylid defnyddio nodweddion lleihau traffig neu athreiddedd wedi'i hidlo i leihau llif cerbydau modur.
- Cyflymder traffig yn isel – ar gyfartaledd o dan 20mya.
- Gall diagram 1057 fod yn ddefnyddiol i wneud y llwybr yn fwy clir lle bo angen.
- Dylid lleihau'r mannau lle ceir gwrthdynnu â thraffig sy'n dod o'r cyfeiriad arall ac sy'n croesi, cerbydau wedi'u parcio a mannau llwytho (gweithgarwch ar ochr y palmant).
- Lleihau oedi cyffredinol a darparu parhad a diogelwch llwybrau teithio drwy flaenoriaethu symudiadau beiciau ar gyffyrdd.

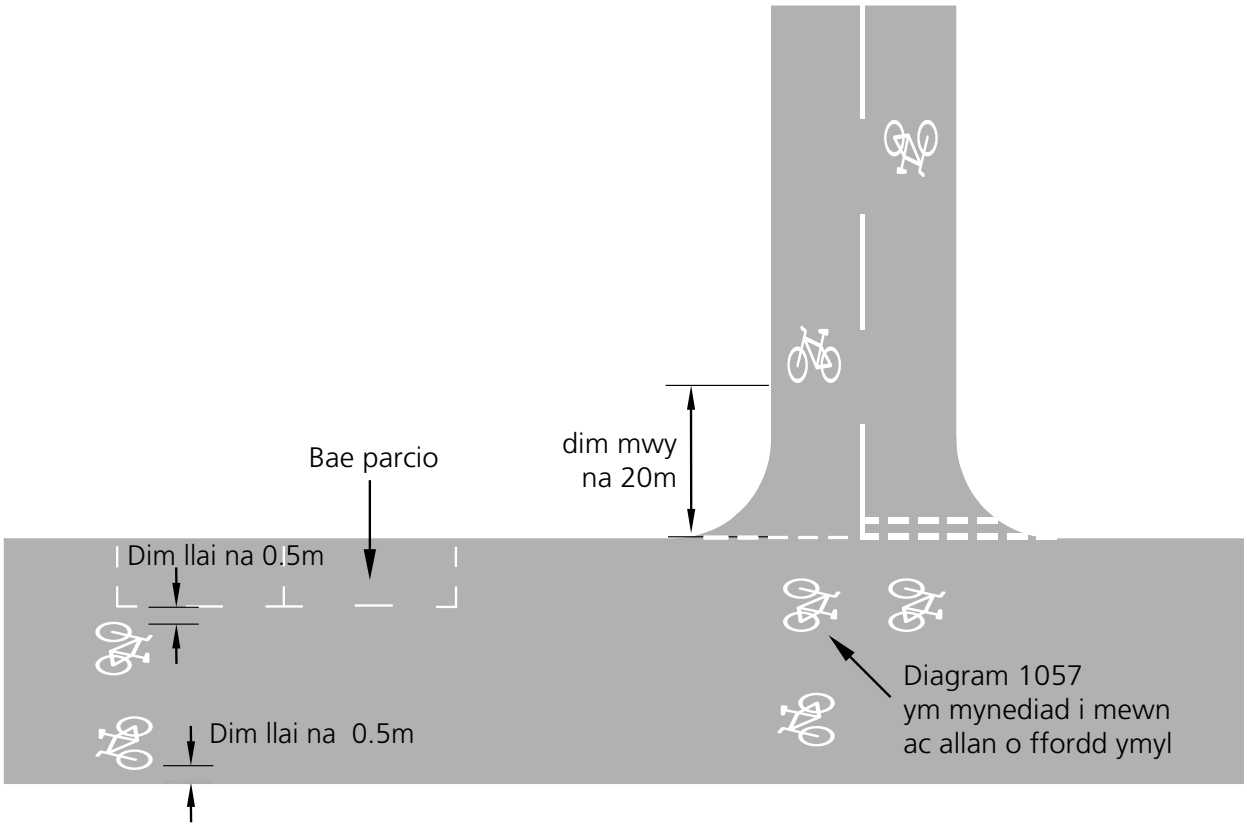
## Dimensiynau

- Lle darperir marciau 1057 i wneud y llwybr yn amlwg, dylid eu gosod ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd.

## Ystyriaethau eraill

- Nid yw'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig bellach yn mynnu bod arwyddion fertigol yn cael eu defnyddio yn unol â diagram 967 gyda marciau diagram 1057, a gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion dim ond lle mae angen amlwg i roi gwybod i ddefnyddwyr eraill y ffordd am bresenoldeb llwybr beicio.

# DE205 Strydoedd tawel







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE206 Strydoedd beiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae Stryd Feiciau yn Stryd Dawel sydd hefyd yn Brif Lwybr Beicio. Dylai fod yn stryd lle mae lefelau isel o draffig moduron sy'n symud ar gyflymder isel, lefelau uchel o feicio, a dylai ddarparu lefel gwasanaeth i feicwyr sy'n debyg i honno ar lwybr o ansawdd da heb draffig. Amcanion y Stryd Feiciau yw:

- Darparu dyluniad dealladwy y bydd pob math o ddefnyddiwr yn gallu ei adnabod fel prif lwybr beicio
- Dylanwadu ar ymddygiad fel y bydd beicwyr yn cymryd blaenoriaeth dros gerbydau modur
- Cynnal blaenoriaeth i feicwyr
- Denu beicwyr profiadol yn ogystal â beicwyr llai hyderus

Nid oes dyluniad safonol; dylai'r dulliau dylunio fod yn greadigol, yn hawdd eu cynnal a'u cadw a'u haddasu – mae'r manylion dylunio a ddarperir yn un ateb dangosol. Rhaid iddi fod yn bosibl adnabod y stryd yn ffisegol, yn cynnwys o'r ffyrdd ymyl.

## Manteision

- Gwell diogelwch a diogelwch goddrychol i feicwyr.
- Llwybrau teithio mwy eglur.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Bydd dyluniad y stryd yn cymell beicwyr i gymryd blaenoriaeth, fel y bydd cerbydau'n symud yn arafach ac nid yn eu goddiweddyd.
- Dylai beicwyr gael blaenoriaeth ar hyd llwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd i'w gwneud yn fwy cyfleus iddynt.
- Dylai'r pellter rhwng car a'r beiciwr y mae'n ei ddilyn fod rhwng 200m a 400m.
- Ni ddylai lefel y traffig ar y stryd fod yn uwch na'r lefel traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o 2,500 o gerbydau modur.
- Lle mae lefel y traffig yn uwch na hyn, dylid defnyddio nodweddion lleihau traffig neu athreiddedd wedi'i hidlo i leihau llif cerbydau modur.
- Cyflymder traffig yn isel – ar gyfartaledd o dan 20mya.

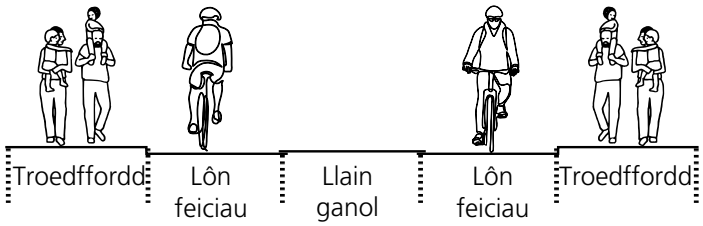
## Dimensiynau (dyluniad dangosol)

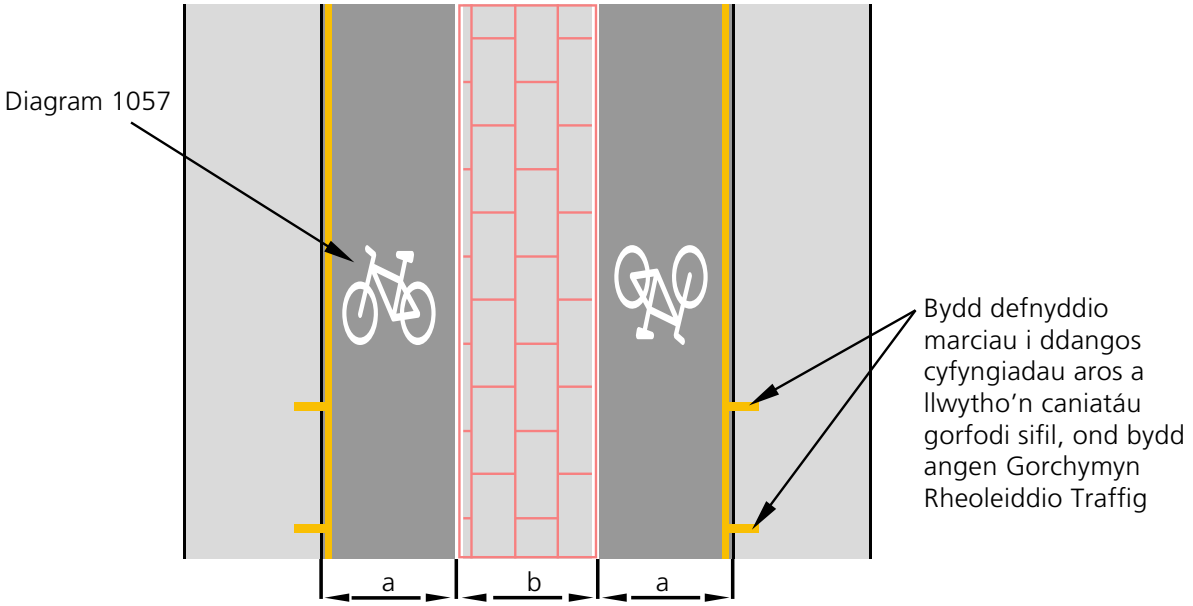
- a – lled absoliwt lleiaf y lôn draffig yn 1.5m, y lled absoliwt mwyaf yn 3.0m.
- b – lled dymunol lleiaf y llain ganol yn 1.0m.
- Lle darperir marciau diagram 1057 i wneud y llwybr yn amlwg, dylid eu gosod ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd.

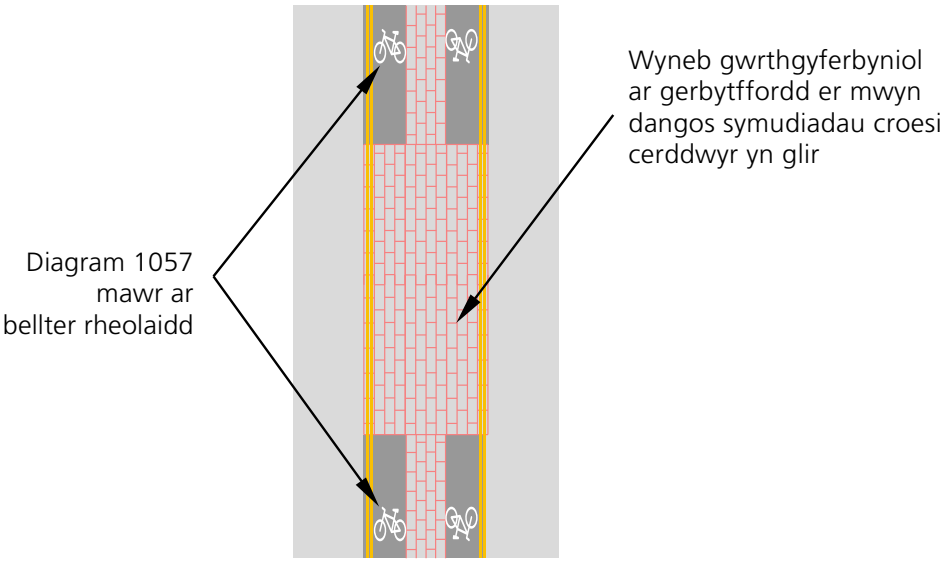
## Ystyriaethau eraill

- Nid yw'n ofynnol bellach o dan y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig fod arwyddion fertigol yn cael eu defnyddio yn unol â diagram 967 gyda marciau diagram 1057. Gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion dim ond lle mae angen clir i dynnu sylw defnyddwyr ffyrdd eraill at bresenoldeb y llwybr beicio.

# DE206 Strydoedd beiciau






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE207 Stribed ganol

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r stribed ganol yn ddarn hir o balmant ag arwyneb mewn lliw neu wead gwahanol yng nghanol cerbytffordd sy'n rhoi lle i gerddwyr aros wrth groesi ffordd mewn dau gam ar unrhyw bwynt ar hyd ei hyd gan helpu hefyd i arafu cyflymder cerbydau.

## Manteision

- Mae stribedi canol yn galluogi cerddwyr i groesi cerbytffyrdd mewn dau gam i ffwrdd o fannau croesi ffurfiol.
- Mae hyn yn arbennig o ddefnyddiol lle mae mannau croesi wedi'u dosbarthu ar hyd llain sylweddol, er enghraifft ar hyd stryd siopa.
- Gall y stribedi hyn hefyd wella cymeriad priffordd a helpu i arafu cerbydau. Maent hefyd yn darparu manteision diogelwch i feicwyr, gan helpu i atal gwrthdrawiadau gyda cherbydau modur yn troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae angen i'r stribed ganol fod yn ddigon llydan i'r cerddwr aros yn ddiogel yn y canol am fwlch yn y traffig.
- Mae'n bosibl adeiladu'r stribed ganol i alluogi cerbydau i or-redeg neu gyda chyrbau i atal cerbydau rhag gor-redeg.
- Stribedi canol gyda chwrb fydd yn rhoi'r hyder mwyaf i gerddwyr sy'n croesi. Gellir dylunio'r stribedi canol i alluogi gor-redeg fel bod modd cadw'r cerbytffyrdd yn gul ond hefyd caniatáu i gerbydau basio bysiau sy'n aros ac ati.
- Mae stribedi sydd wedi'u dylunio i alluogi gor-redeg yn gallu bod ar yr un lefel neu'n grwm a/neu wedi'u hadeiladu ar arwyneb garw fel bod cerbydau'n teithio'n araf wrth deithio dros y stribed ganol.
- Gellir darparu mannau croesi dynodedig hwnt ac yma o hyd, gyda chyrbau cyfwyneb ar y canol ac wrth y cyrbau ar ochr arall y gerbytffordd. Dylid gosod palmentydd botymog wrth y cyrbau cyfwyneb hyn. Codi'r gerbytffordd i lefel y droedffordd ar draws ceg y ffordd ymyl.

## Dimensiynau

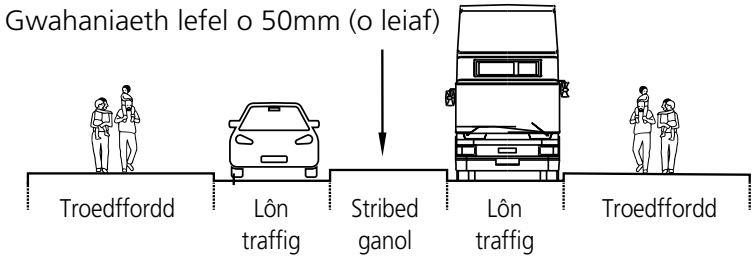
- a – dylai lled y lôn y naill ochr a'r llall fod yn llai na 3.2m neu'n fwy na 3.9m, gan osgoi'r ystod lled lôn critigol ar gyfer beicwyr.
- b – dylai lled dymunol y stribed ganol fod yn o leiaf 2.0m ar gyfer defnyddwyr cadair olwyn a'r person sy'n gwthio. Dylai'r lled absoliwt lleiaf fod yn 1.2m.
- Argymhellir uchder cwrb sy'n o leiaf 60mm, gydag uchder absoliwt lleiaf o 50mm.

## Ystyriaethau eraill

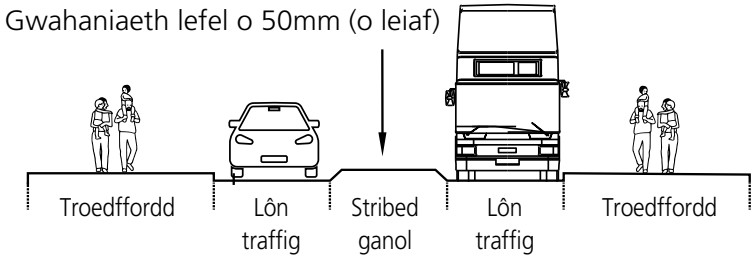
- Oni bai fod yna gwrb, bydd angen i adeiladwaith y stribed ganol fod yn addas i alluogi cerbydau i or-redeg.
- Yn amodol ar ofynion olrhain cerbydau, gellir gosod coed a phlanhigion yn y stribed ganol.

# Stribed ganol

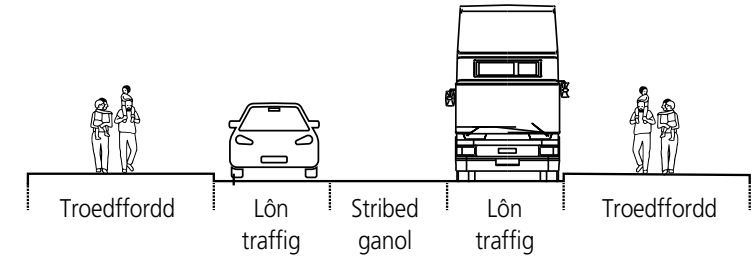
**Stribed ganol gyda chwrb**

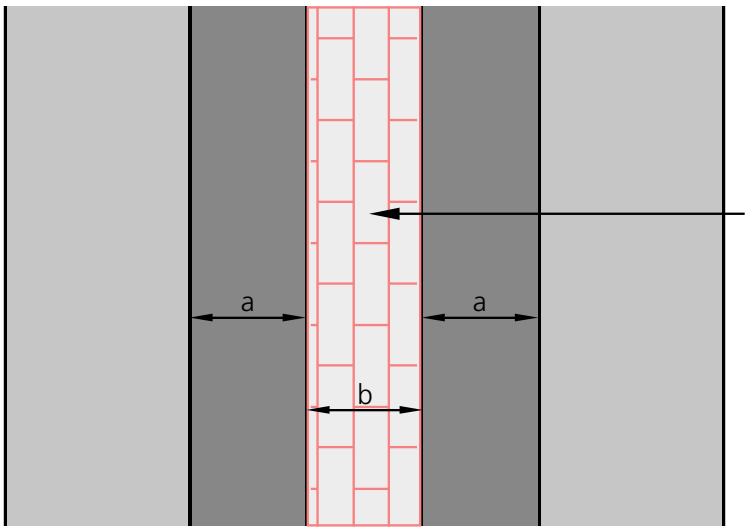



**Stribed ganol gyda thwmpath**




**Stribed ganol cyfwyneb**




Dylid defnyddio deunydd a/neu wyneb o liw/tôn gwrthgyferbyniol ar gyfer y sribed ganol



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE301 Lôn feiciau wrthlif ar wahân

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir gwneud y rhwydwaith ffyrdd yn fwy agored o lawer i feicwyr drwy eu hesemptio rhag cyfyngiadau unffordd. Bydd hyn yn darparu cysylltiadau sydd ar gael i feicwyr yn unig ac yn lleihau eu hamseroedd a phellterau teithio. Gellir darparu ar gyfer beicio gwrthlif drwy ddefnyddio lôn feiciau – un orfodol neu gynghorol – neu drwy fesurau gwahanu ffisegol.

## Manteision

- Mae'n gwneud siwrneiau beicwyr yn fwy uniongyrchol.
- Mae'n galluogi beicwyr i osgoi llwybrau teithio hirach ar ffyrdd prysur.
- Mae'n rhoi mantais i feiciau dros draffig moduron.
- Mae'n debygol o leihau nifer y beicwyr sy'n beicio ar y droedffordd.
- Ar strydoedd unffordd, bydd beicwyr gwrthlif yn cael gwell golwg ar bobl sy'n dod allan o gerbydau wedi'u parcio sy'n eu hwynebu.
- Mae'n fesur fforddiadwy a chymharol syml i'w gyflwyno.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid defnyddio lôn feiciau orfodol yn hytrach na lôn feiciau gynghorol os yw gofod ar gael.
- Gall lonydd cynghorol fod yn opsiwn addas lle mae angen i gerbydau sy'n dod atoch fynd i'r lôn feiciau, e.e. i fynd heibio i rwystrau.
- Gellir ystyried defnyddio lôn feiciau gynghorol os yw'r cyflymder 85 canradd yn llai na 25mya neu os yw'r llif traffig dyddiol blynyddol cyfartalog yn llai na 1,000 o gerbydau.
- Gall mesurau gwahanu ffisegol fod yn briodol lle mae nifer a/neu gyflymder y cerbydau modur yn uchel, drwy wahanu â chyrbau neu fesurau gwahanu ysgafn.
- Lle darperir cyrbau i wahanu, dylid creu bylchau i ganiatáu i feicwyr fynd ar y gerbytffordd ac ar gyffyrdd.
- Lle mae lonydd gwrthlif yn mynd heibio i geir wedi'u parcio, dylid darparu clustogfa 0.5m o led.
- Os oes modd, dylid darparu ynys draffig wrth fannau mynediad i draffig cyffredinol gyda bwlch digonol i feiciau na fydd yn cael ei rwystro gan gerbydau wedi'u parcio, gan y bydd hyn yn rhoi mwy o ddiogelwch i feicwyr rhag cerbydau sy'n troi.
- Dylid defnyddio symbolau beiciau 1057 wrth fynedfeydd/allanfeydd ac ar draws ffyrdd ymyl i rybuddio gyrwyr am symudiadau tebygol gan feiciau.
- Dylid defnyddio arwyddion 'Ac eithrio beiciau' gydag arwyddion 'Dim Mynediad' yn hytrach na'r arwydd 'Dim Cerbydau Modur' (Diagram 619).

## Dimensiynau

- Lled lôn feiciau (a):
  - » gyda lôn orfodol neu gynghorol neu fesurau gwahanu ysgafn: lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
  - » gyda mesurau gwahanu ffisegol: 2.0m o leiaf.

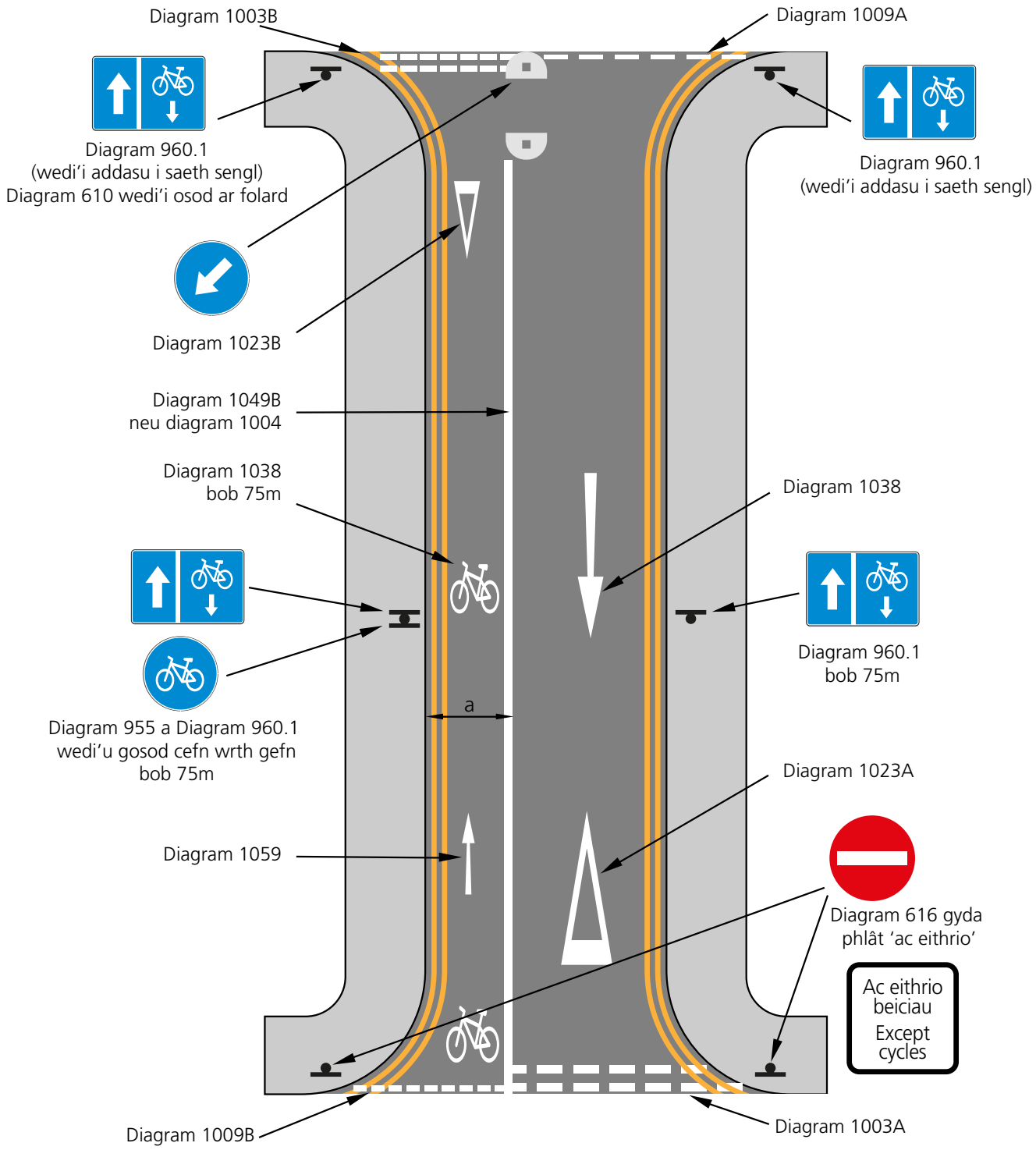
## Ystyriaethau Eraill

- Dylid dylunio lonydd beiciau gwrthlif gan ddilyn canllawiau a safonau cyffredinol ar gyfer lonydd beiciau, yn cynnwys lle maent yn mynd heibio i gyffyrdd â ffyrdd ymyl.
- Dylid osgoi defnyddio nodweddion gostegu traffig sy'n gorfodi beicwyr gwrthlif i newid eu haliniad, er enghraifft clustogau arafu a rhwystrau ymwthiol.
- Dylid cynnwys cyfyngiadau ar aros a llwytho mewn gorchmynion rheoleiddio traffig ar gyfer lonydd gwrthlif i atal cerbydau sydd wedi'u parcio rhag rhwystro'r lôn a gorfodi beicwyr i wynebu traffig sy'n dod atynt.
- Dylai mannau parcio echelon gael eu rhoi ar ongl fel bod gyrwyr yn bacio iddynt ac felly'n dod allan yn wynebu ymlaen a thuag at feicwyr gwrthlif, gan wella'r cysylltiad gweledol rhyngddynt.
- Gall awdurdodau ddewis hepgor arwyddion fertigol yn unol â Diagram 960.1 a 960.2 lle mae'r terfyn cyflymder yn 20mya a'r lôn feiciau wrthlif i'w gweld yn glir.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# DE301 Lôn feiciau wrthlif ar wahân







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE302 Lôn feiciau wrthlif heb ei gwahanu

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir gwneud y rhwydwaith ffyrdd yn fwy agored o lawer i feicwyr drwy eu hesemptio rhag cyfyngiadau unffordd. Bydd hyn yn darparu cysylltiadau sydd ar gael i feicwyr yn unig ac yn lleihau eu hamseroedd a phellterau teithio. Ar ffyrdd unffordd cul sy'n llai prysur, gellir caniatáu beicio heb ddarparu lôn feiciau.

## Manteision

- Mae'n gwneud siwrneiau beicwyr yn fwy uniongyrchol.
- Mae'n galluogi beicwyr i osgoi llwybrau teithio hirach ar ffyrdd prysur.
- Mae'n rhoi mantais i feiciau dros draffig moduron.
- Mae'n debygol o leihau nifer y beicwyr sy'n beicio ar y droedffordd.
- Ar strydoedd unffordd, bydd beicwyr gwrthlif yn cael gwell golwg ar bobl sy'n dod allan o gerbydau wedi'u parcio sy'n eu hwynebu.
- Mae'n fesur fforddiadwy a chymharol syml i'w gyflwyno.
- Gellir ei gyflwyno heb lôn feiciau lle mae lefel y traffig a'i gyflymder yn isel.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid defnyddio lôn feiciau orfodol yn hytrach na lôn feiciau gynghorol os yw gofod ar gael.
- Lle mae'r cyflymder 85 canradd yn llai na 25mya a'r llifau traffig dyddiol blynyddol cyfartalog yn llai na 1,000 o gerbydau, neu lle mae'r stryd yn rhan o barth 20mya.
- Wrth fynedfeydd ac allanfeydd, dylid ystyried tynnu sylw gyrwyr a cherddwyr at symudiadau beiciau gwrthlif drwy ddarparu lôn feiciau fer.
- Dylid gosod logos beiciau a saethau cyfeiriad yn enwedig wrth fynedfeydd/allanfeydd ac ar draws ffyrdd ymyl i rybuddio gyrwyr am symudiadau tebygol gan feiciau.
- Dylid defnyddio arwyddion 'Ac eithrio beiciau' gydag arwyddion 'Dim Mynediad' yn hytrach na'r arwydd 'Dim Cerbydau Modur' (Diagram 619).

## Dimensiynau

- Rhaid sicrhau digon o ofod ar y gerbytffordd i alluogi beicwyr i fynd heibio i gerbydau sy'n dod atynt. Fodd bynnag, gellir hwyluso beicio gwrthlif ar strydoedd cul lle mae'r traffig yn ysgafn, gan gynnwys strydoedd lle mae mannau parcio ar un neu'r ddwy ochr a lôn agored gul.
- Lled y gerbytffordd (a):
  - » Lled absoliwt lleiaf o 2.6m (dim mannau parcio).
  - » Lled dymunol lleiaf o 3.85m yn seiliedig ar led car yn pasio beic (dim mannau parcio).
  - » Lled absoliwt lleiaf o 4.6mm (gyda mannau parcio ar un ochr).

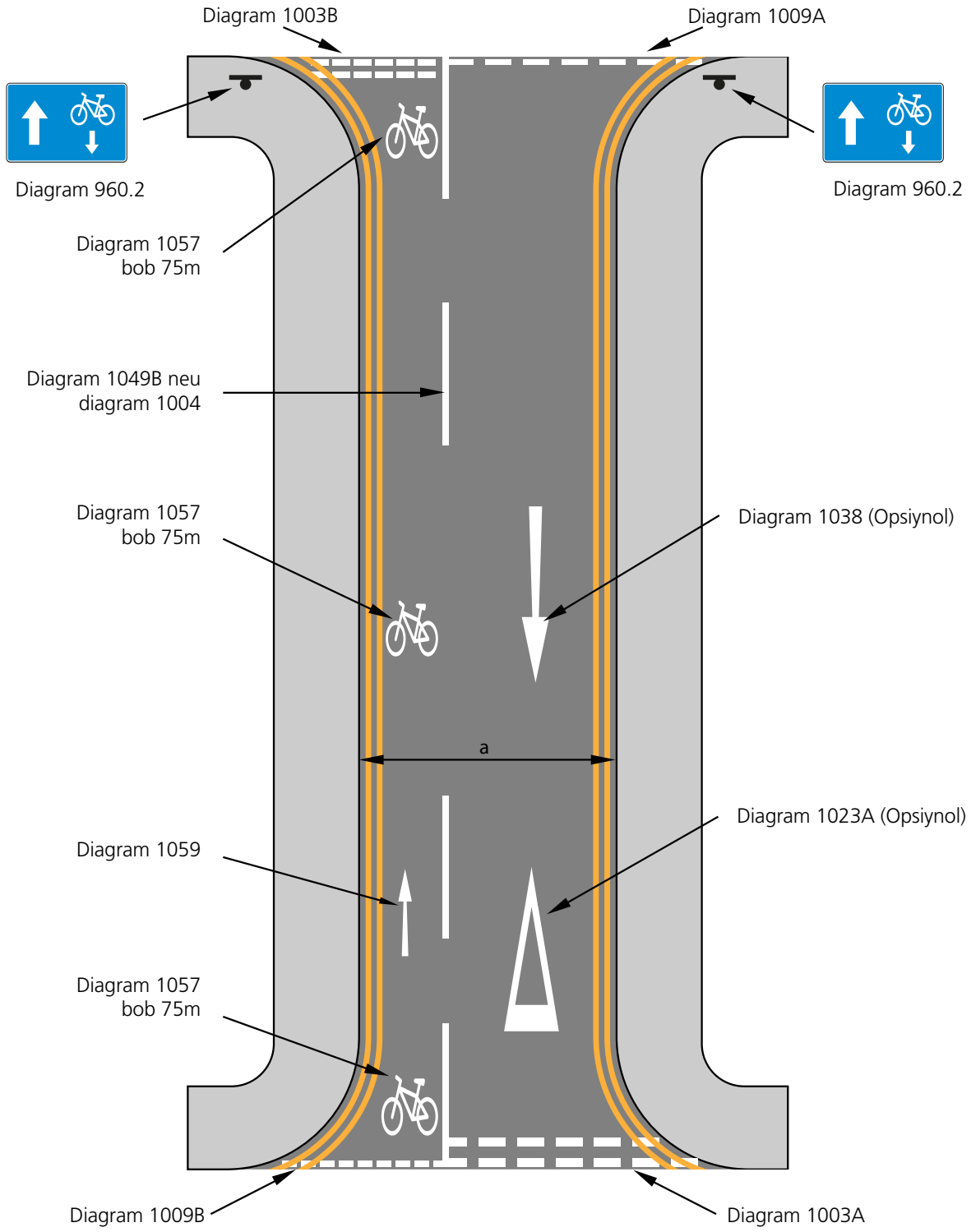
## Ystyriaethau eraill

- Mae parth 20mya gyda chyfyngiadau tawelu traffig neu 20mya yn ddymunol.
- Dylid osgoi defnyddio nodweddion gostegu traffig sy'n gorfodi beicwyr gwrthlif i newid eu haliniad, er enghraifft clustogau arafu a rhwystrau ymwthiol.
- Dylai mannau parcio echelon gael eu rhoi ar ongl fel bod gyrwyr yn bacio iddynt ac felly'n dod allan yn wynebu ymlaen a thuag at feicwyr gwrthlif, gan wella'r cysylltiad gweledol rhyngddynt.
- Os oes modd, dylai unrhyw fannau parcio fod ar ochr y gerbytffordd sydd gyferbyn â beicwyr gwrthlif.
- Fodd bynnag, os yw'r ffordd yn gul iawn, bydd y bylchau rhwng ceir sydd wedi'u parcio yn y mannau parcio ar ochr y beicwyr yn rhoi lle i feicwyr aros er mwyn osgoi cerbydau mawr sy'n dod tuag atynt.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# DE302 Lôn feiciau wrthlif heb ei gwahanu







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE303 Lôn feiciau orfodol

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae lonydd beiciau gorfodol yn diffinio ardal o'r gerbytffordd sydd wedi'i chadw ar gyfer beicwyr ac sy'n addas ar gyfer ffyrdd lle mae'r cyfyngiad cyflymder yn 30mya neu lai. Mae lonydd gorfodol wedi'u marcio â llinell wen ddi-dor (diagram 1049B) sy'n gwahardd cerbydau rhag mynd i'r lôn yn ystod yr oriau gweithredu, sef bob amser fel arfer. Gellir cael eithriadau, er enghraifft ar gyfer cerbydau'r gwasanaethau brys a mynediad i dramwyfeydd preifat. Dylid gwahardd parcio a llwytho hefyd drwy reolaethau priodol. Mae lonydd gorfodol yn well na lonydd cynghorol a dylid eu defnyddio oni bai fod amgylchiadau lleol penodol sy'n eu hatal. Ar ôl i'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig ddod i rym yn 2016, nid oes rhaid gwneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig i greu lonydd gorfodol.

## Manteision

- I'w ddefnyddio gan feicwyr yn unig yn ystod yr oriau gweithredu (sef bob amser fel arfer).
- Wedi'i nodi gan linell wen solet, sy'n llai tebygol o gael ei chroesi gan gerbydau modur.
- Gall yr Heddlu ei orfodi.
- Mae'n lleihau'r posibilrwydd o wrthdaro rhwng cerbydau modur a beiciau o'i gymharu â lôn gynghorol.
- Mae'n tynnu sylw at bresenoldeb beicwyr.
- Mae lôn gulach i draffig moduron yn debygol o arafu'r traffig

## Nodweddion dylunio allweddol

- Parhad y lôn feiciau yn hanfodol.
- Llinell wen solet 150mm o led (Diagram 1049B).
- Dylid gosod marciau symbol beiciau (diagram 1057) ar ddechrau'r lôn ac ar ôl pob toriad, yn ogystal â bob hyn a hyn ar ddarnau hir heb doriad.
- Nid oes angen Gorchymyn Rheoleiddio Traffig ar gyfer gwneud y marciau ond gellir ei ddefnyddio i orfodi rheolau parcio.
- Dylai'r lonydd fod ar waith drwy'r amser.
- Dylai cyfyngiadau ar aros a llwytho fod mewn grym drwy'r amser.

## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Tapr wrth fynedfa'r lôn feiciau yn 1.10, ac wrth ymadael yn 1:5.

## Ystyriaethau eraill

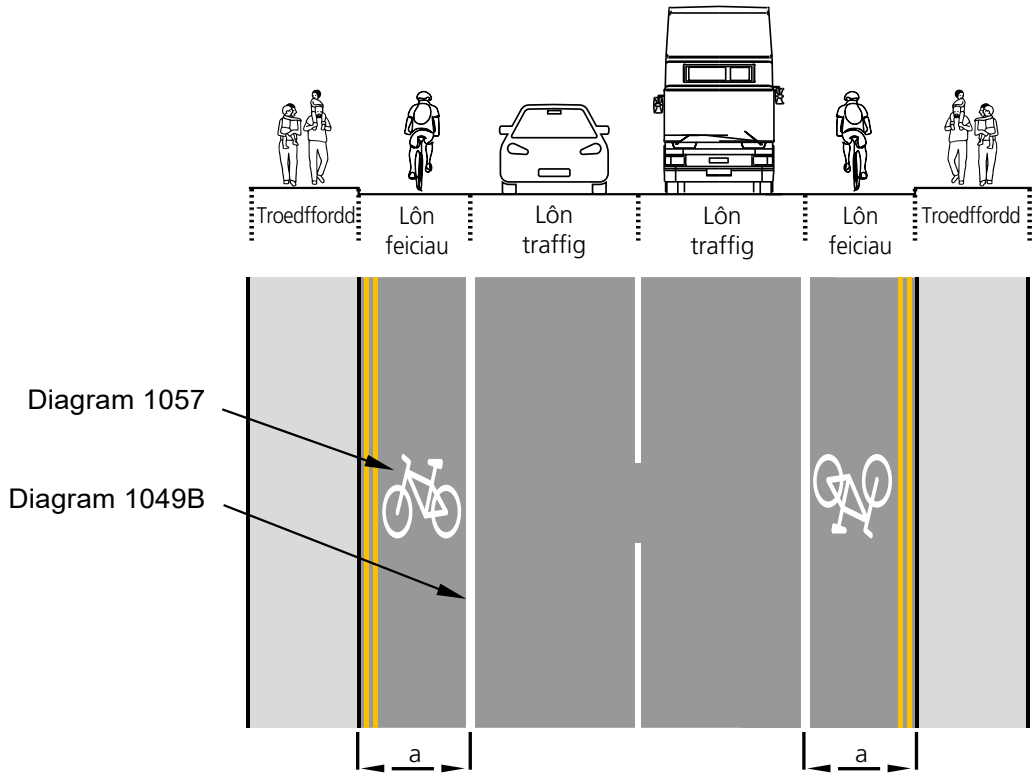
- Dylid dod â lonydd gorfodol i ben ar gyffyrdd ffyrdd ymyl ond byddai defnyddio marc hyd byr yn unol â diagram 1010 yn cynnal parhad y lôn.
- Gall lonydd gorfodol barhau ar draws mynedfeydd preifat.
- Gellir rhoi amddiffyniad ychwanegol i lonydd beiciau drwy roi croeslinellau ar y ffordd a gosod ynysoedd traffig.
- Bydd beiciwr sy'n beicio yn y safle 'eilaidd' yn llenwi lôn feiciau 1.5m, felly os na ellir darparu'r lled hwn, mae'n annhebygol y bydd lôn feiciau'n briodol.
- Gall lonydd beiciau rhy gul gynyddu'r risg o wrthdaro oherwydd nad yw gyrwyr yn sylweddoli bod angen i feicwyr symud i ffwrdd o'r cwrb er mwyn osgoi peryglon ar yr arwyneb. Gall lôn feiciau gul hefyd gymell modurwyr (yn ddi-sail) i roi llai o le wrth oddiweddyd nag y byddent pe na bai yna lôn feiciau.
- Dylid ystyried darparu lonydd beiciau lletach wrth ddringo i fyny er mwyn rhoi mwy o le iddynt symud o ochr i ochr.
- Mae un lôn feiciau i fyny rhiw yn well na dwy lôn is-raddol.
- Mae lonydd beiciau yn cyfyngu beicwyr i ymyl y gerbytffordd ac felly mae gratiau gylïau sy'n addas i feicwyr yn hanfodol.
- Gall awdurdodau ddewis dim ond gosod arwyddion fertigol yn unol â diagram 959.1 gyda phob diagram 1057 yn marcio lle mae'n amlwg bod angen tynnu sylw defnyddwyr eraill y ffordd at bresenoldeb y lôn orfodol.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# DE303

# Lôn feiciau orfodol







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE304 Lôn feiciau gynghorol

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae lonydd beiciau cynghorol yn diffinio ardal o'r gerbytffordd sydd wedi'i bwriadu ar gyfer beicwyr ac sy'n addas ar gyfer ffyrdd lle mae'r cyfyngiad cyflymder yn 30mya neu lai. Mae lonydd beiciau cynghorol yn cael eu marcio â llinell wen doredig (diagram 1004) sy'n dangos na ddylai cerbydau eraill fynd arnynt oni bai ei bod yn ddiogel gwneud hynny. Mae lonydd cynghorol yn llai ffafriol na lonydd gorfodol. Dylid defnyddio lonydd gorfodol oni bai fod amgylchiadau lleol penodol.

## Manteision

- Gellir ei ddefnyddio mewn amgylchiadau lle nad yw cerbytffordd yn ddigon llydan i ganiatáu lonydd beiciau gorfodol lled llawn, sy'n golygu weithiau bydd ambell gerbyd modur yn mynd i mewn i'r lôn feiciau.
- Gall fod yn ddefnyddiol i nodi llwybrau drwy gyffordd fawr neu gymhleth.
- Mae'n lleihau'r posibilrwydd o wrthdaro rhwng cerbydau modur a beiciau.
- Mae'n tynnu sylw at bresenoldeb beicwyr.
- Mae lôn gulach i draffig moduron yn debygol o arafu'r traffig.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Parhad y lôn feiciau yn hanfodol.
- Wedi'i ffinio gan linell wen doredig 100mm o led (diagram 1004).
- Dylid gosod marciau symbol beiciau (diagram 1057) ar ddechrau'r lôn ac ar ôl pob toriad, yn ogystal â bob hyn a hyn ar ddarnau hir heb doriad.
- Nid oes angen Gorchymyn Rheoleiddio Traffig ar gyfer y lôn feiciau gynghorol.
- Dylai cyfyngiadau ar aros a llwytho fod mewn grym drwy'r amser.

## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Gwyro wrth fynedfa'r lôn feiciau 1.10, ac wrth yr allanfa 1:5.

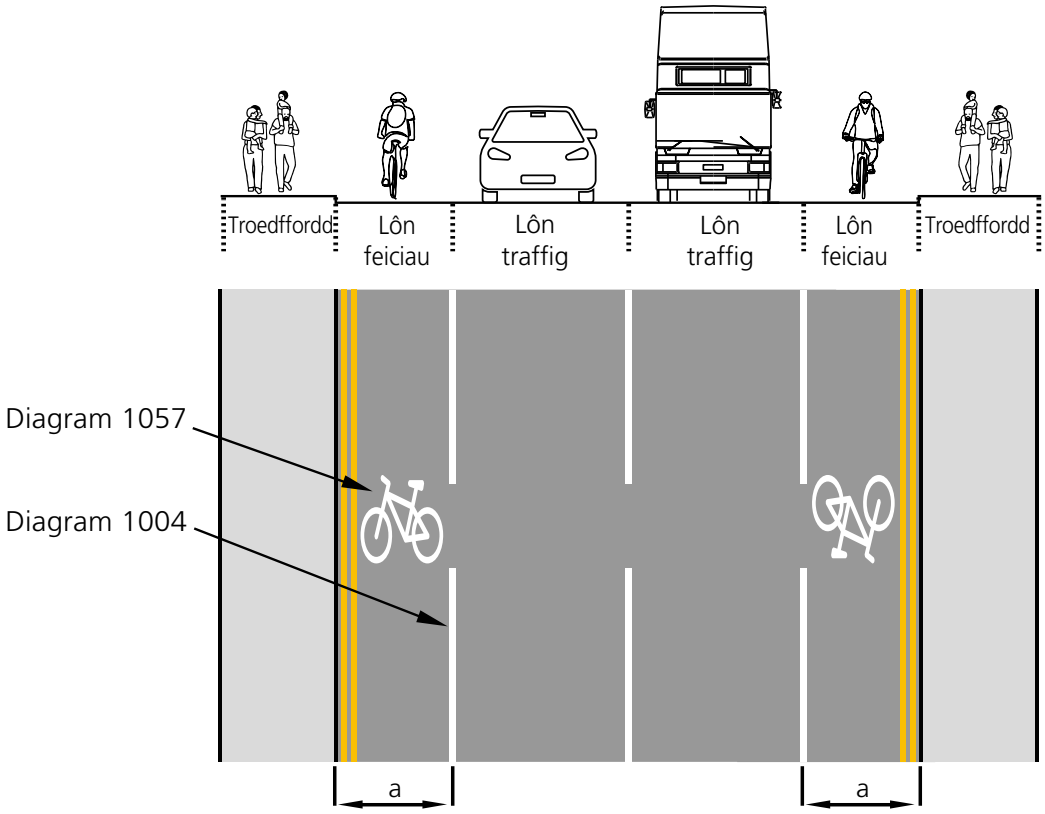
## Ystyriaethau eraill

- Lle mae'r gerbytffordd yn gyfyng, gall lôn feiciau gynghorol lletach fod yn well na lôn feiciau orfodol gul.
- Gall fod yn fanteisiol i lonydd beiciau cynghorol barhau'n ddi-dor drwy gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig.
- Gellir rhoi amddiffyniad ychwanegol i lonydd beiciau drwy roi croeslinellau ar y ffordd a gosod ynysoedd traffig.
- Bydd beiciwr sy'n beicio yn y safle 'eilaidd' yn llenwi lôn feiciau 1.5m, felly os na ellir darparu'r lled hwn, mae'n annhebygol y bydd lôn feiciau'n briodol.
- Gall lonydd beiciau rhy gul gynyddu'r risg o wrthdaro oherwydd nad yw gyrwyr yn sylweddoli bod angen i feicwyr symud i ffwrdd o'r cwrb er mwyn osgoi peryglon ar yr arwyneb. Gall lôn feiciau gul hefyd gymell modurwyr (yn ddi-sail) i roi llai o le wrth oddiweddyd nag y byddent pe na bai yna lôn feiciau.
- Dylid ystyried darparu lonydd beiciau lletach wrth ddringo i fyny er mwyn rhoi mwy o le iddynt symud o ochr i ochr.
- Mae un lôn feiciau i fyny rhiw yn well na dwy lôn is-raddol.
- Mae lonydd beiciau yn cyfyngu beicwyr i ymyl y gerbytffordd ac felly mae gratiau gylïau sy'n addas i feicwyr yn hanfodol.
- Gall awdurdodau ddewis dim ond gosod arwyddion fertigol yn unol â diagram 967 gyda phob diagram 1057 yn marcio lle mae'n amlwg bod angen tynnu sylw defnyddwyr eraill y ffordd at bresenoldeb y lôn orfodol.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# DE304 Lôn feiciau gynghorol







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE305 Lôn feiciau yn pasio mannau parcio/llwytho

**Mesur a disgrifiad byr**
Gall mannau ar gyfer parcio neu lwytho cerbydau wrth ochr y cwrb fod yn beryglus i feicwyr, yn enwedig mannau parcio lle mae cerbydau'n mynd a dod yn aml, gan y bydd beicwyr yn wynebu risg sylweddol wrth i ddrysau gael eu hagor. Felly bydd yn ddymunol iawn bod llain glustogi o led digonol rhwng lonydd beiciau a mannau parcio cerbydau er mwyn eu gwahanu.

## Manteision

- Mae'n atal beicwyr rhag cael eu taro gan ddrysau cerbydau wrth iddynt gael eu hagor.
- Mae'n lleihau'r risg sy'n codi os yw beicwyr yn gorfod troi'n sydyn i mewn i lôn draffig i osgoi drysau sy'n cael eu hagor.
- Mae'n cymell beicwyr i'w lleoli eu hunain yn dda yn y ffordd yn unol â hyfforddiant beicio.
- Mae'n atal beicwyr rhag cael eu dal wrth ochr y cwrb ar ddechrau bae parcio.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Llain glustogi rhwng baeau parcio/llwytho a'r lôn feiciau.
- Gellir gosod croeslinellau ar y ffordd i ddiffinio'r llain glustogi.
- Bydd angen taprau wrth ddynesu at faeau parcio/llwytho ac ar eu diwedd.

## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – llain glustogi ar hyd baeau parcio/llwytho – lled dymunol lleiaf o 1m, lled absoliwt lleiaf o 0.5m.
- c – lled baeau parcio/llwytho:
  - ar gyfer ceir – lled lleiaf o 2.0m.
  - ar gyfer faniau – lled lleiaf o 2.4m.
  - ar gyfer bysiau a cherbydau nwyddau trwm – lled lleiaf o 2.8m (3.2m o led os oes modd).
- d – dylai'r lôn draffig gyffredinol fod yn 2.5m o led o leiaf, neu'n 3.0m os oes llif sylweddol o gerbydau trwm.
- Bydd y tapr mynediad yn 1:10 i roi cyfle i feicwyr ail-alinio'n ddiogel cyn pasio cerbydau sydd wedi'u parcio.
- Bydd y tapr ymadael yn 1:5 i roi cyfle i feicwyr ail-alinio'n ddiogel ar ôl pasio cerbydau sydd wedi'u parcio.

## Ystyriaethau eraill

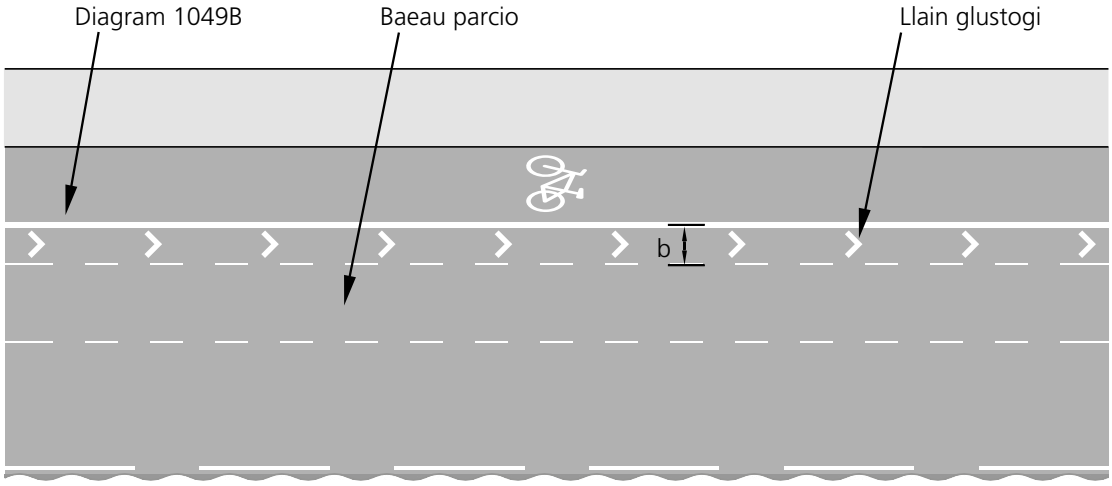
- Os nad oes digon o led ar gyfer lôn feiciau a llain glustogi i basio mannau parcio, dylid ystyried culhau'r lonydd traffig neu ddileu'r llinell ganol, yn hytrach na darparu cyfleusterau israddol i feicwyr.
- Gall fod yn bosibl dileu/adleoli mannau parcio a chyflwyno lonydd beiciau gorfodol, er enghraifft, os oes digon o gyfleusterau parcio oddi ar y stryd neu ddarpariaeth ormodol.
- Os yw'r gerbytffordd yn gul ac nad oes modd dileu neu adleoli parcio drwy gydol y dydd, gellid ystyried darparu lonydd beiciau gorfodol ar amseroedd penodol ar yr adegau prysuraf.
- Gellir culhau lôn feiciau 2.0m o led i 1.5m mewn mannau er mwyn darparu llain glustogi 0.5m o led.

## Cyfeiriadau Pellach

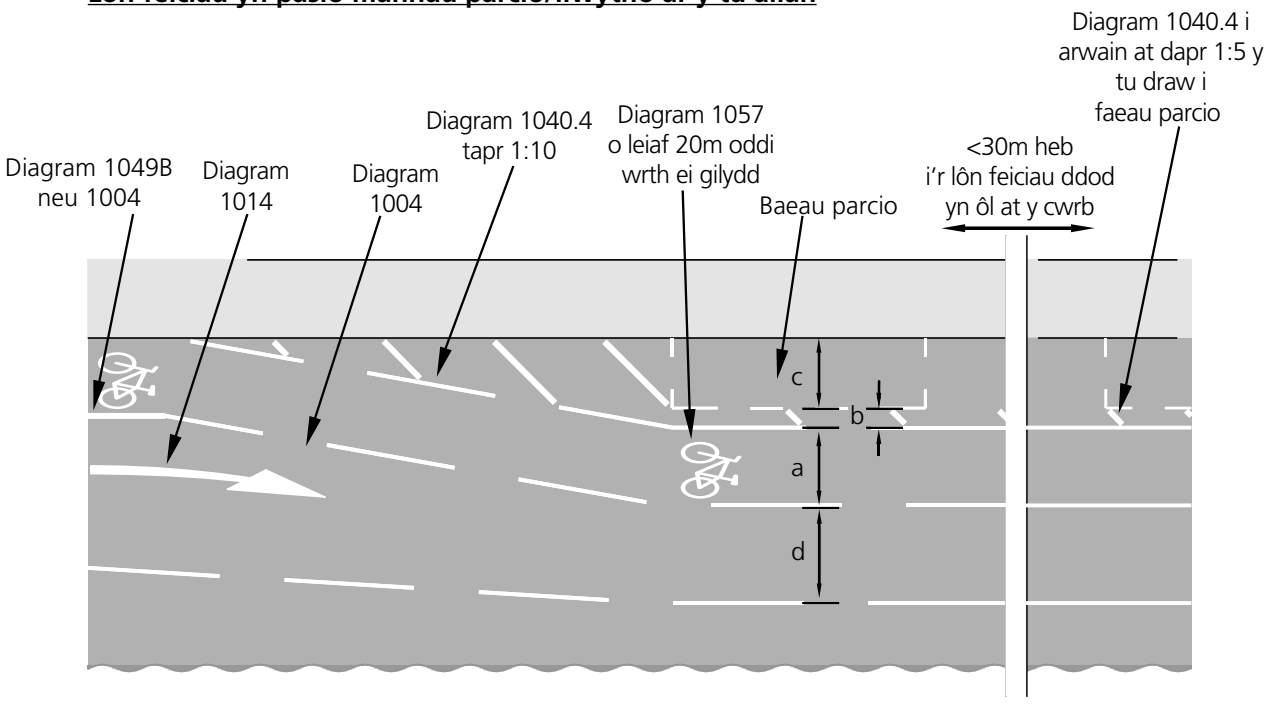
- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# Lôn feiciau yn pasio mannau parcio/llwytho

**Lôn feiciau yn pasio mannau parcio/llwytho ar y tu mewn**




**Lôn feiciau yn pasio mannau parcio/llwytho ar y tu allan**






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE306 Lôn feiciau wrth ffordd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**
Dylai lonydd beiciau barhau'n ddi-dor ar draws cyffyrdd â ffyrdd ymyl i sicrhau dilyniant a helpu i wella diogelwch. Gellir cyflawni hyn drwy osod marciau ffyrdd ar ffurf llinell wen doredig yn unol â Diagram 1010 ar hyd rhan o'r ffordd, gan nad yw marciau lonydd gorfodol di-dor yn cael eu caniatáu ar draws cyffyrdd â ffyrdd ymyl, ac yn hytrach na marciau lonydd beiciau cynghorol yn unol â Diagram 1004. Argymhellir bod lonydd beiciau yn cael eu gwneud yn lletach wrth geg ffyrdd ymyl i gymell beicwyr i'w lleoli eu hunain yn bellach o'r cwrb er mwyn gwneud y lôn feiciau'n fwy effeithiol ac osgoi croestynnu â cherbydau sy'n gwthio eu trwyn allan ar gyffyrdd.

## Manteision

- Mae'n ei gwneud yn haws i feicwyr gael eu gweld ar bwynt croestynnu.
- Mae'n darparu llwybr teithio di-dor.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Argymhellir gosod marciau yn unol â diagram 1010 yn hytrach na marciau lôn feiciau gynghorol yn unol â diagram 1004 er mwyn eu gwneud yn fwy amlwg.
- Gellir gosod symbolau beic (diagram 1057) yn y lôn feiciau ar draws ceg y gyffordd.
- Hefyd gellir gosod arwyneb ffordd lliw ar lôn feiciau er mwyn tynnu sylw at fannau lle gellir cael croestynnu.
- Mae lonydd beiciau lletach ar draws ffyrdd ymyl yn helpu i roi mwy o le i feicwyr pan fydd ceir yn dod i'r lôn feiciau ac yn cymell beicwyr i'w lleoli eu hunain yn well ar y ffordd.

## Dimensiynau

- a – lled wrth ddynesu – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – dylai'r lled ar draws ceg y ffordd ymyl fod o leiaf 0.5m yn fwy na'r lled wrth ddynesu ati.
- d – dylai'r lôn draffig gyffredinol fod yn 2.5m o led o leiaf, neu'n 3.0m os oes llif sylweddol o gerbydau trwm.
- Bydd y tapr dynesu wrth y ffordd ymyl yn 1:10 a'r tapr ymadael yn 1:5.

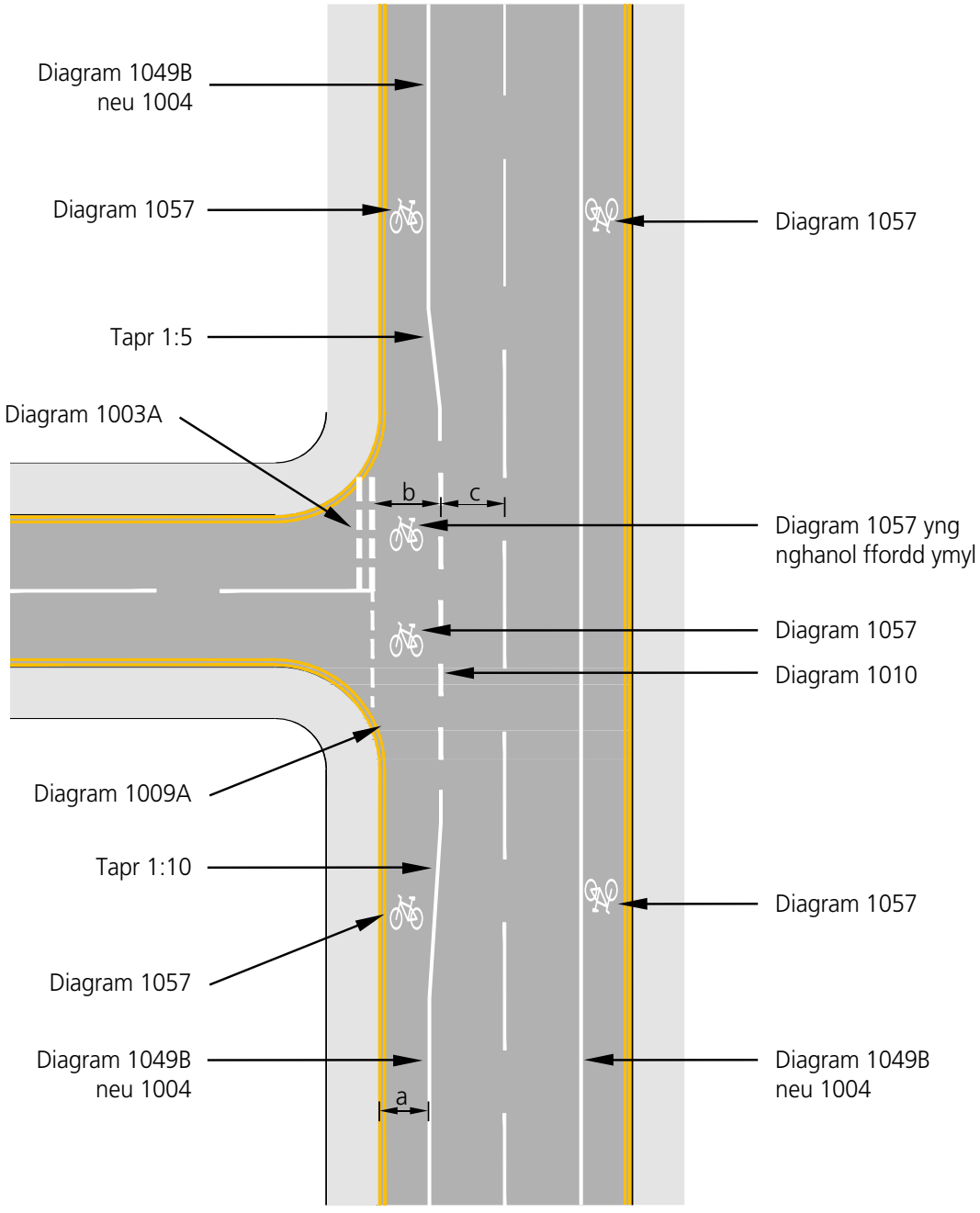
## Ystyriaethau eraill

- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE604) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r gyffordd a cherddwyr sy'n croesi'r ffordd ymyl.
- Dylid adolygu'r mynediad i mewn ac allan o ffyrdd ymyl i sicrhau bod y llinellau gweld a'r cyflymderau'n briodol er mwyn lliniaru'r risgiau y mae beicwyr yn eu hwynebu oherwydd traffig sy'n troi.
- Fel arfer, ni fydd angen gosod arwyddion rhybudd ffordd ymyl yn unol â diagramau 962.1 neu 963.1 i rybuddio modurwyr a cherddwyr am bresenoldeb beicwyr ac eithrio mewn sefyllfaoedd lle mae beicio gwrthlif yn cael ei ganiatáu.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2019) – Traffic Signs Manual.

# DE306 Lôn feiciau wrth ffordd ymyl







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE307 Lonydd beiciau a'r llinellau canol wedi'u dileu

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir ystyried dileu llinellau canol lle nad yw lled y gerbytffordd yn caniatáu cyflwyno lonydd beiciau o led digonol gan gadw dwy lôn draffig gyffredinol. Yn ogystal â chynyddu'r lled sydd ar gael i feicwyr, mae'r dechneg hon hefyd yn arafu traffig gan nad oes lonydd diffiniedig i'r ddau gyfeiriad ar gyfer traffig moduron. Pan fydd yr angen yn codi i gerbydau modur basio ei gilydd ar gerbytffordd gul wrth ddod i gwrdd â'i gilydd, bydd y ddau yrrwr yn tynnu i mewn i'r lôn feiciau gynghorol agosaf ar eu hochr eu hunain am eiliad, ar ôl sicrhau'n gyntaf nad oes beicwyr arni.

## Manteision

- Mae'n creu lled digonol ar gyfer lonydd beiciau o'r safon briodol.
- Mae'n creu amgylchedd mwy diogel a mwy cyfforddus na lonydd beiciau is-raddol.
- Mae'n arafu cerbydau modur.
- Mae'n gosteffeithiol: gellir ei hwyluso drwy waith cynnal ffyrdd.
- Gall fod yn fwy derbyniol mewn cyd-destun gwleidyddol na thechnegau eraill mwy ffisegol i ostegu traffig.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Nid yw'n addas ar gyfer ffyrdd lle mae llif mawr o draffig a cherbydau nwyddau trwm (dim mwy na 10,000 o draffig dyddiol blynyddol cyfartalog).
- Nid yw'n addas ar gyfer ffyrdd lle mae terfynau cyflymder o fwy na 30mya.
- Oni bai mai cerbydau ysgafn yn unig sy'n defnyddio'r ffordd, dylid defnyddio lonydd beiciau cynghorol fel y gall cerbydau mawr fynd i'r lonydd beiciau er mwyn pasio ei gilydd.
- Mae angen gweledegd digonol ymlaen.

## Dimensiynau

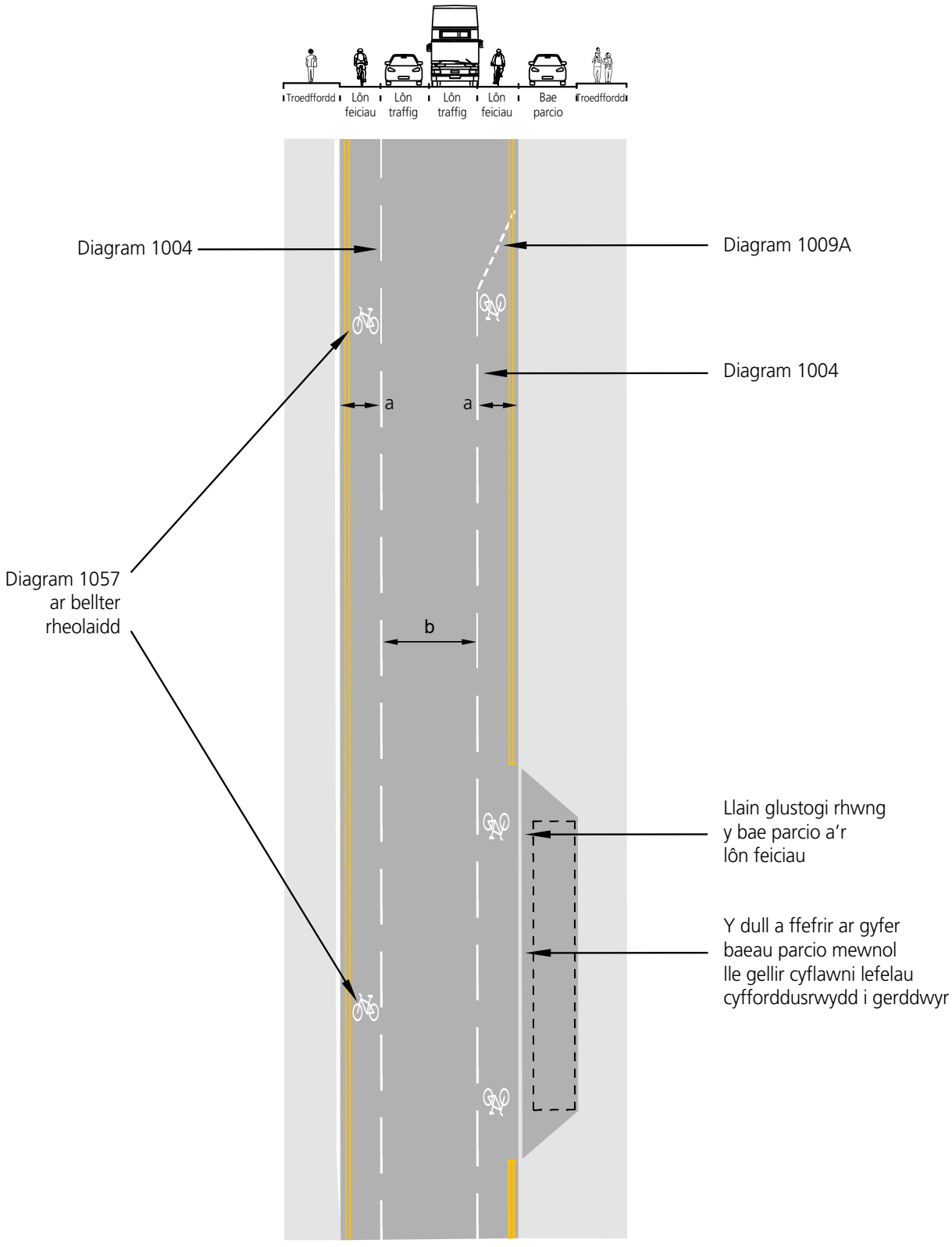
- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – lôn draffig gyffredinol ganol rhwng 3.0m a 5.5m, gorau oll os yw rhwng 4.1m a 4.8m.
- Lle mae cerbydau'n parcio wrth ochr y cwrb, dylid darparu llain glustogi sydd rhwng 0.5m ac 1.0m o led, neu faeau parcio wedi'u gosod i mewn.

## Ystyriaethau eraill

- Os yw'r lonydd traffig cyffredinol yn lletach na 5.5m gyda'i gilydd, dylid defnyddio'r gofod ychwanegol i wneud y lonydd beiciau yn lletach neu ddarparu cyfleuster ar wahân.

# DE307

# Lonydd beiciau a'r llinellau canol wedi'u dileu







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE308 Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir ychwanegu at yr elfen o wahanu y mae lôn feiciau orfodol yn ei darparu drwy osod mesurau gwahanu ysgafn rhyngddi a'r brif gerbytffordd, hynny yw nodweddion ffisegol ysbeidiol fel blychau planhigion, bolardiau ôl-adlewyrchol sy'n eu hunioni eu hunain, neu nodweddion wedi'u codi sydd ar gael ar y farchnad ac wedi'u gwneud o rwber, PVC neu goncrid. Mae'r ffaith bod y rhwystrau'n ysbeidiol yn caniatáu i feicwyr symud rhwng y lôn feiciau a'r gerbytffordd yn ôl yr angen, yn osgoi unrhyw effaith ar ddraeniau ac yn golygu bod y dyluniad yn gosteffeithiol a hyblyg.

## Manteision

- Mae'n cynnig mwy o gysur a diogelwch i feicwyr, ac yn gwella diogelwch goddrychol.
- Gellir ei ddefnyddio ar ffyrdd lle mae terfynau cyflymder hyd at 30mya.
- Mae nodweddion ffisegol yn atal modurwyr rhag mynd i'r lôn feiciau.
- Gall beicwyr symud i mewn ac allan o'r lôn feiciau i droi i'r dde ac i gael mynediad.
- Y gost am ei osod yn fach.
- Mae'n hawdd ei osod ar lonydd beiciau presennol.
- Mae'n hawdd addasu lled y lonydd i amgylchiadau yn y dyfodol, er enghraifft, mwy o ddefnydd.
- Gellir ei ddefnyddio mewn lonydd gwrthlif ac ar gyfer beicio dwyffordd.
- Mae'n osgoi'r angen am waith ar ddraeniau.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae'n cael ei ddefnyddio ar y cyd â lôn feiciau orfodol (diagram 1049).
- Ni ddylid defnyddio lôn feiciau gynghorol (diagram 1004), gan mai un o'r nodweddion dylunio allweddol yw na fydd cerbydau modur yn croesi mesurau gwahanu ysgafn.
- Dylid gosod y nodweddion ffisegol ar ochr chwith llinell marcio'r lôn feiciau fel y bydd gyrwyr yn gallu gweld y marciau'n glir.
- Bydd angen ystyried dyluniad y nodweddion ffisegol yn ofalus – bydd angen iddynt fod yn amlwg ac yn gadarn ond heb fod yn debyg i farc neu arwydd ffordd.
- Dylid darparu dilyniant wrth safleoedd bysiau.

## Dimensiynau

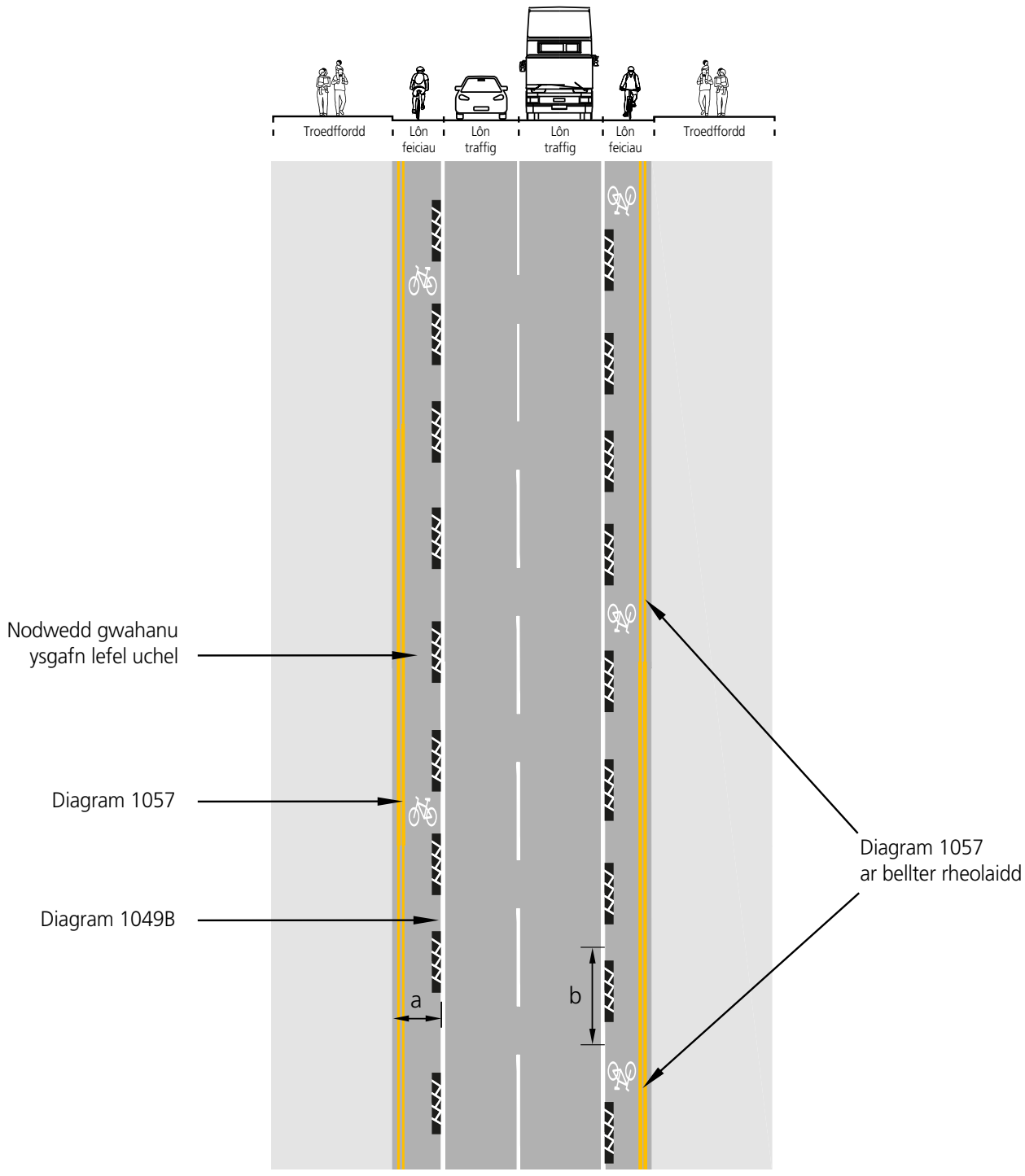
- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Lle mae llif mawr o feiciau (mwy na 250 o feicwyr ar yr oriau brig) a'u bod yn goddiweddyd ei gilydd yn aml, dylid cynyddu'r lled i 2.5m.
- b – dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5-10m oddi wrth ei gilydd, neu fel y mae'r gweithgynhyrchydd yn argymell.

## Ystyriaethau eraill

- Os defnyddir bolardiau, dylid ystyried eu goleuo neu osod stribedi adlewyrchol arnynt.

# DE308

# Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE309 Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn ar ffordd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**
Dylai lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn barhau'n ddi-dor ar draws cyffyrdd â ffyrdd ymyl i sicrhau dilyniant a helpu i wella diogelwch beicwyr. Gellir cyflawni hyn drwy osod marciau ffyrdd ar ffurf llinell wen doredig yn unol â Diagram 1010 ar hyd rhan o'r ffordd, gan nad yw marciau lonydd gorfodol di-dor yn cael eu caniatáu ar draws cyffyrdd â ffyrdd ymyl, ac yn hytrach na marciau lonydd beiciau cynghorol yn unol â Diagram 1004.

## Manteision

- Mae'n ei gwneud yn haws i feicwyr gael eu gweld ar bwynt croestynnu.
- Mae'n darparu llwybr teithio di-dor.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Nid yw'r nodweddion gwahanu ysgafn yn parhau'n ddi-dor ar draws ceg y ffordd ymyl.
- Argymhellir gosod marciau yn unol â Diagram 1010 yn hytrach na marciau lôn feiciau gynghorol yn unol â Diagram 1004 er mwyn eu gwneud yn fwy amlwg.
- Gellir gosod symbolau beic (diagram 1057) yn y lôn feiciau ar draws ceg y gyffordd.
- Hefyd gellir gosod arwyneb ffordd lliw ar lôn feiciau er mwyn tynnu sylw at fannau lle gellir cael croestynnu.

## Dimensiynau

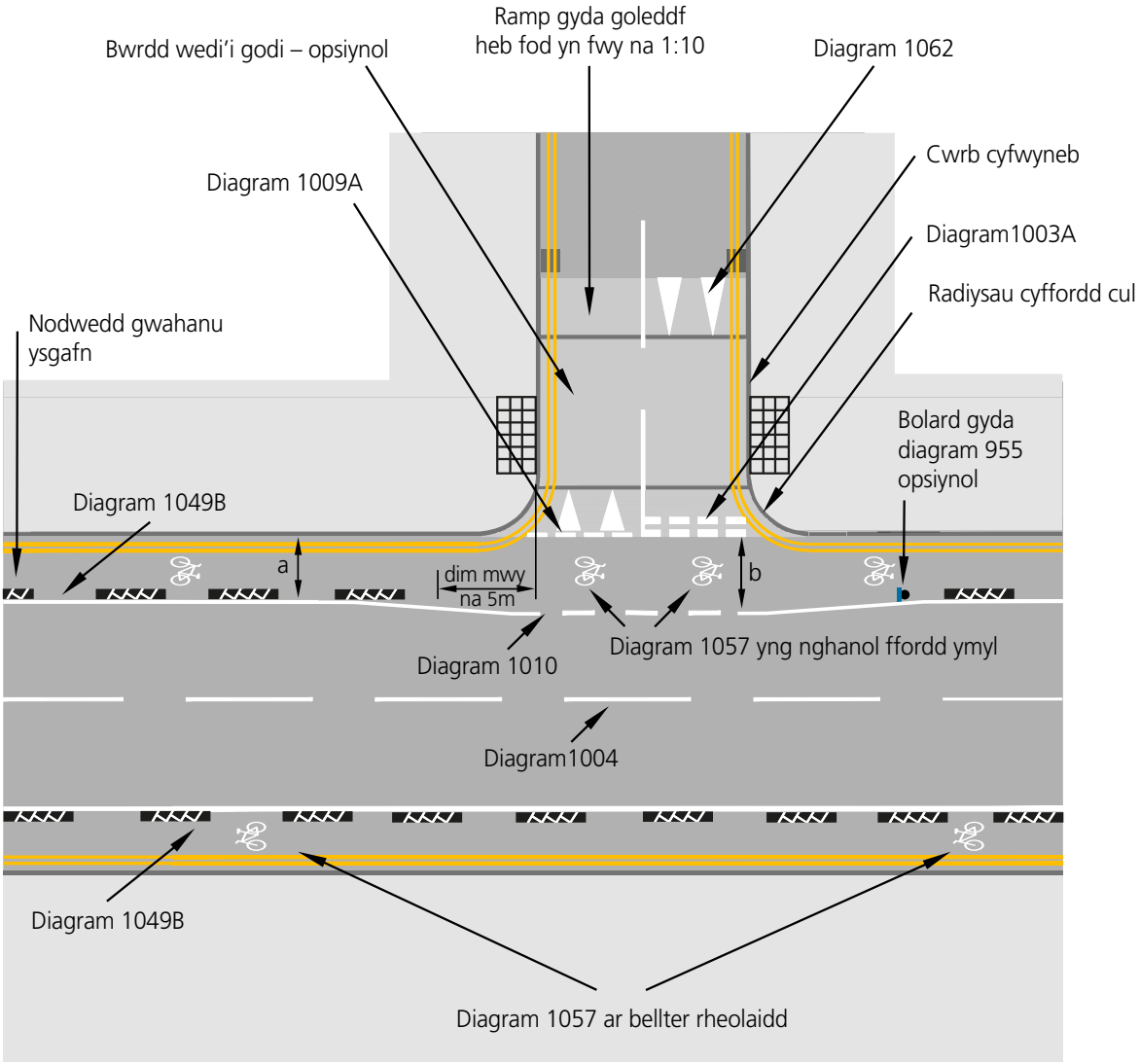
- a – lled wrth ddynesu – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – dylai'r lled ar draws ceg y ffordd ymyl fod o leiaf 0.5m yn fwy na'r lled wrth ddynesu ati.
- Dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5-10m oddi wrth ei gilydd, neu fel y mae'r gweithgynhyrchydd yn argymell.
- Ni fydd y gwahanu'n gorffen yn fwy na 5.0m o'r gyffordd, yn ôl yr angen am le i droi i'r ffordd ymyl.

## Ystyriaethau eraill

- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE604) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r gyffordd a cherddwyr sy'n croesi'r ffordd ymyl.
- Dylid adolygu'r mynediad i mewn ac allan o ffyrdd ymyl i sicrhau bod y llinellau gweld a'r cyflymderau'n briodol er mwyn lliniaru'r risgiau y mae beicwyr yn eu hwynebu oherwydd traffig sy'n troi.
- Fel arfer, ni fydd angen gosod arwyddion rhybudd ffordd ymyl yn unol â diagramau 962.1 neu 963.1 i rybuddio modurwyr a cherddwyr ac eithrio mewn sefyllfaoedd lle mae beicio gwrthlif yn cael ei ganiatáu.

# DE309

# Lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn ar ffordd ymyl







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE310 Man parcio/llwytho â mesurau gwahanu ysgafn

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir darparu mannau parcio/llwytho ar ochr y gerbytffordd i lonydd beiciau gyda mesurau gwahanu ysgafn, gyda llain glustogi os oes modd rhwng ymyl y lôn feiciau a'r man parcio/llwytho. Dylid gwahardd parcio/llwytho ger cyffyrdd â ffyrdd ymyl a mynedfeydd iddynt er mwyn sicrhau bod defnyddwyr y ffordd yn gallu gweld ei gilydd yn ddigonol.

Gellir cymhwyso'r manylion hyn at lwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd hefyd.

## Manteision

- Mae'n cynnig diogelwch ychwanegol i feicwyr rhag traffig sy'n symud.
- Mae'n atal ceir wedi'u parcio rhag rhwystro lonydd/llwybrau beiciau.
- Mae'n ei gwneud yn llai tebygol i feicwyr gael eu taro gan ddrysau cerbydau sy'n agor a chael eu hanafu'n ddifrifol.
- Mae'n atal beicwyr rhag cael eu dal ar ddechrau bae parcio.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Bydd y mannau parcio ar ochr y gerbytffordd i'r lôn/llwybr beiciau.
- Dylid darparu llain glustogi rhwng ymyl y llwybr beiciau a'r mannau parcio/llwytho os oes modd.
- Dylid gwahardd parcio/llwytho ger ffyrdd ymyl/mynedfeydd, fel y bydd beicwyr sy'n dynesu yn cael eu gweld yn glir gan draffig sy'n dod o'r ffordd ymyl/mynedfa.

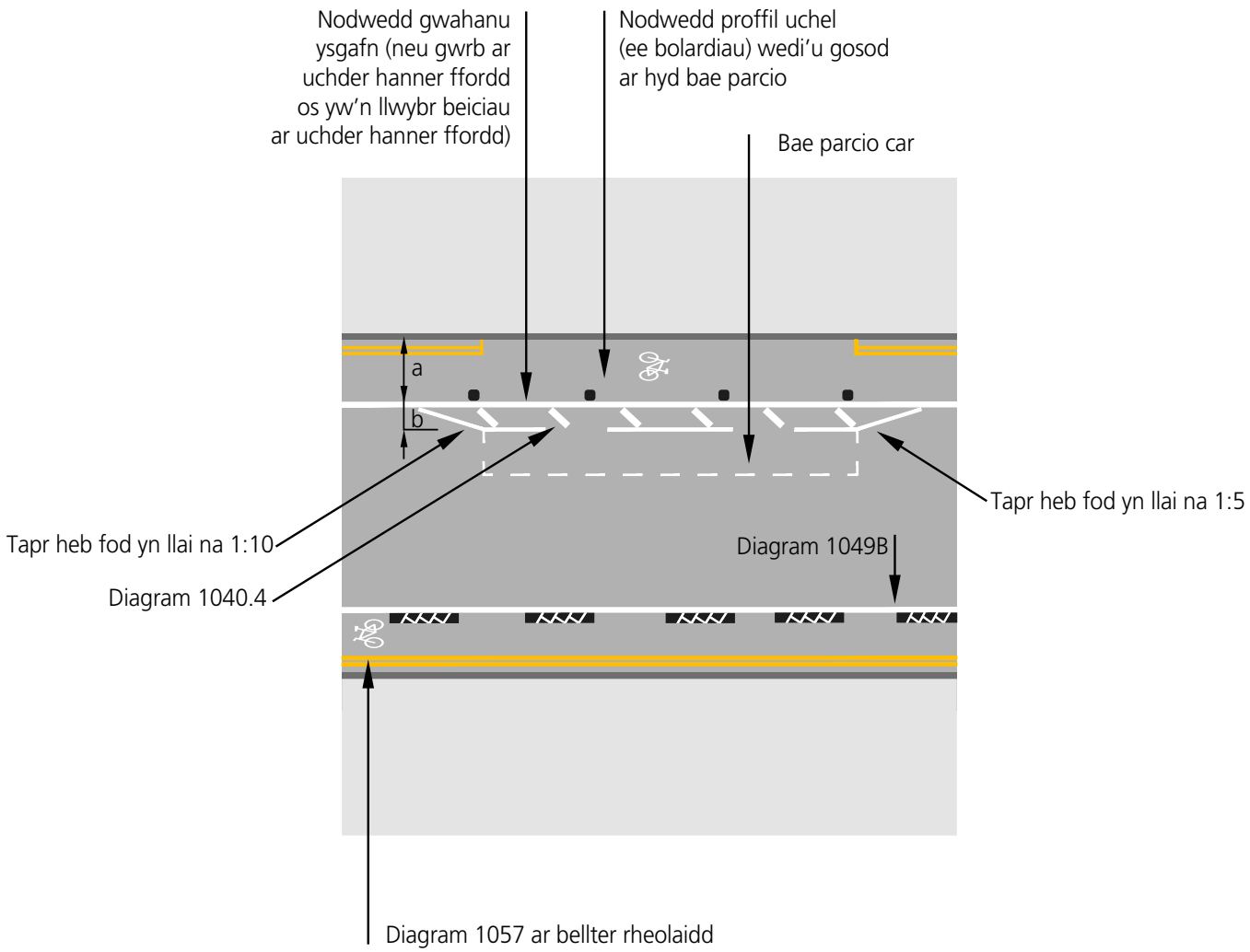
## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – lled lleiaf y llain glustogi yw 0.5m.
- Tapr mynediad 1:10 ac ymadael 1:5.
- Dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5-10.0m oddi wrth ei gilydd, neu fel y mae'r gweithgynhyrchydd yn argymell.

## Ystyriaethau eraill

- Gellir culhau llwybr beiciau 2.0m o led i 1.5m mewn mannau er mwyn darparu llain wahanu 0.5m o led.

# Man parcio/llwytho â mesurau gwahanu ysgafn






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE311 Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae arwyneb llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd ar lefel sydd ychydig yn uwch na wyneb y gerbytffordd ond sy'n is na lefel y droetffordd. Maent yn cadw beicwyr yn agos at draffig arall ond yn eu gwahanu i fwy o raddau nag y mae lôn feiciau neu fesurau gwahanu ysgafn. Gall beicwyr ddod ar y llwybr beiciau a'i adael yn weddol rhwydd lle mae cyrbau is neu rimynnau wedi'u darparu ond bydd yr ymyl cyrbau uwch ar hyd y rhan fwyaf ohono yn atal cerbydau modur rhag dod arno.

## Manteision

- Mae'n cynnig mwy o gysur a diogelwch i feicwyr, ac yn gwella diogelwch goddrychol.
- Gellir ei ddefnyddio ar ffyrdd lle mae terfynau cyflymder hyd at 30mya.
- Mae'r gwahaniaeth rhwng lefelau'n helpu i atal modurwyr rhag dod ar y llwybr beiciau.
- Cedwir blaenoriaeth i feicwyr dros y traffig sy'n cael mynediad at eiddo ac i ffyrdd ymyl.
- Gall leihau nifer yr arwyddion a marciau traffig sydd eu hangen o'i gymharu â lonydd beiciau gorfodol.
- Nid oes angen cael Gorchymyn Rheoleiddio Traffig er y byddai angen cael un ar gyfer cyfyngiadau parcio.
- Gall leihau'r croestynnu rhwng beicwyr a cherddwyr o'i gymharu â llwybrau cyd-ddefnyddio.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd yn rhedeg un ffordd, i'r un cyfeiriad â llif y traffig moduron.
- Darperir llwybrau beiciau drwy ailddyrannu gofod o'r gerbytffordd neu'r llain ymyl yn hytrach na lleihau lled troedffyrdd.
- Bydd lefel y llwybr yn gostwng i lefel y gerbytffordd wrth gyffyrdd neu fannau eraill lle mae angen i feicwyr fynd i'r lonydd traffig cyffredinol.
- Dylid darparu dilyniant wrth safleoedd bysiau.
- Mae llwybrau ar uchder hanner ffordd wrth ffyrdd ymyl yn cadw blaenoriaeth i feicwyr.

## Dimensiynau

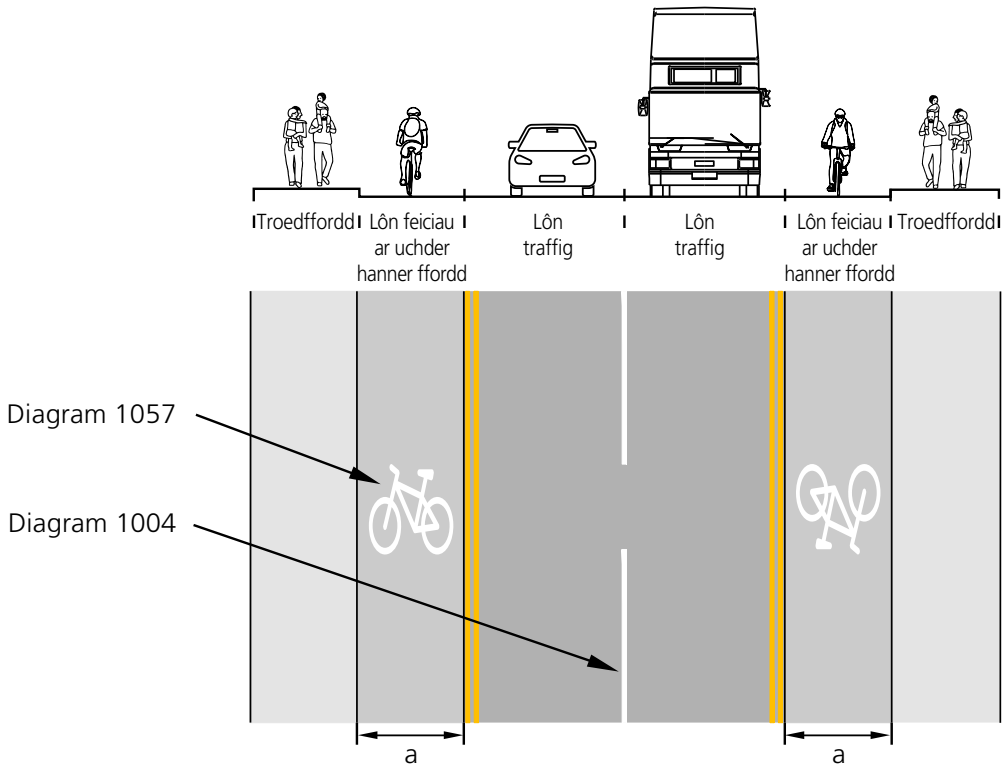
- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Lle mae llif mawr o feiciau (mwy na 250 o feicwyr ar yr oriau brig) a'u bod yn goddiweddyd ei gilydd yn aml, dylid cynyddu'r lled i 2.5m.
- Fel arfer, dylai uchder y cyrbau ar ochr y gerbytffordd fod yn 50mm o leiaf, ac yn 25mm o leiaf ar ochr y droedffordd.
- Dylid gosod pileri lampau, pyst arwyddion ac ati 0.5m oddi wrth lwybr beiciau ar uchder hanner ffordd.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd angen darparu cyfleusterau draenio newydd ar gerbytffordd sydd wedi'i chulhau a bydd angen codi'r gratiau presennol at lefel y llwybr beiciau. Dylid defnyddio gratiau draenio sy'n addas i feiciau ar y gerbytffordd a'r llwybr beiciau.
- Gellir ei ddefnyddio yn rhan o brosiectau i ddileu'r llinell ganol.
- Nid oes gofyniad penodol i osod arwyddion ar lwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd (na gosod arwyneb lliw). Mewn llawer achos, bydd uchder y cwrb yn ddigon ar ei ben ei hun i atal cerbydau modur rhag mynd arno. Fodd bynnag, gellid ystyried gosod lôn orfodol ar ochr y gerbytffordd i'r cwrb os bydd defnydd o'r llwybr gan gerbydau modur (yn cynnwys parcio) yn dod yn broblem.
- Gweler DE312 am fanylion Llwybrau Beiciau ar Uchder Hanner Ffordd ar Ffyrdd Ymyl.

# DE311

# Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE312 Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd wrth ffordd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**

Gan fod llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd yn cael eu cyfri'n rhan o'r gerbytffordd ac, fel arfer, yn rhedeg yn unffordd i'r un cyfeiriad â thraffig cyffredinol, dylent groesi ffyrdd ymyl yn yr un lleoliad â lôn feiciau, fel y bydd y llwybr teithio'n parhau'n ddi-dor. Fel arfer, bydd llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd yn cadw blaenoriaeth dros ffyrdd ymyl. Gellir cyflawni hyn drwy:

- Estyn y llwybr ar draws y gyffordd drwy osod cwrb cyfwyneb;
- Stopio'r llwybr o fewn 5.0m i'r gyffordd ar y ddwy ochr gan osod man croesi uwch ar gyfer traffig sy'n troi a radiysau tynn ar gorneli'r ffordd ymyl; neu
- Drwy droi'r llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd yn lôn feiciau 20m-30m cyn cyrraedd y ffordd ymyl (os gwneir hyn, gweler DE306).

## Manteision

- Mae'n helpu i wneud beicwyr yn fwy amlwg wrth y pwynt croestynnu.
- Mae'n helpu i barhau'r llwybr teithio yn ddi-dor.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai marciau 'ildiwch' y ffordd ymyl gael eu gosod yn ôl oddi wrth y llwybr beiciau.
- Gellir gosod symbolau beic (diagram 1057) ar y lôn/llwybr beiciau ar draws ceg y gyffordd.
- Hefyd gellir gosod arwyneb ffordd lliw ar lôn/llwybr beiciau er mwyn tynnu sylw at fannau lle gellir cael croestynnu.
- Mae angen gofal lle mae llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd yn mynd heibio i fynedfeydd preifat, er mwyn sicrhau bod gyrwyr sy'n dod allan o'r fynedfa yn gallu gweld beicwyr. Fel arfer, ni ddylai fod yn ofynnol i feicwyr ildio i gerbydau sy'n defnyddio mynedfeydd.

## Dimensiynau

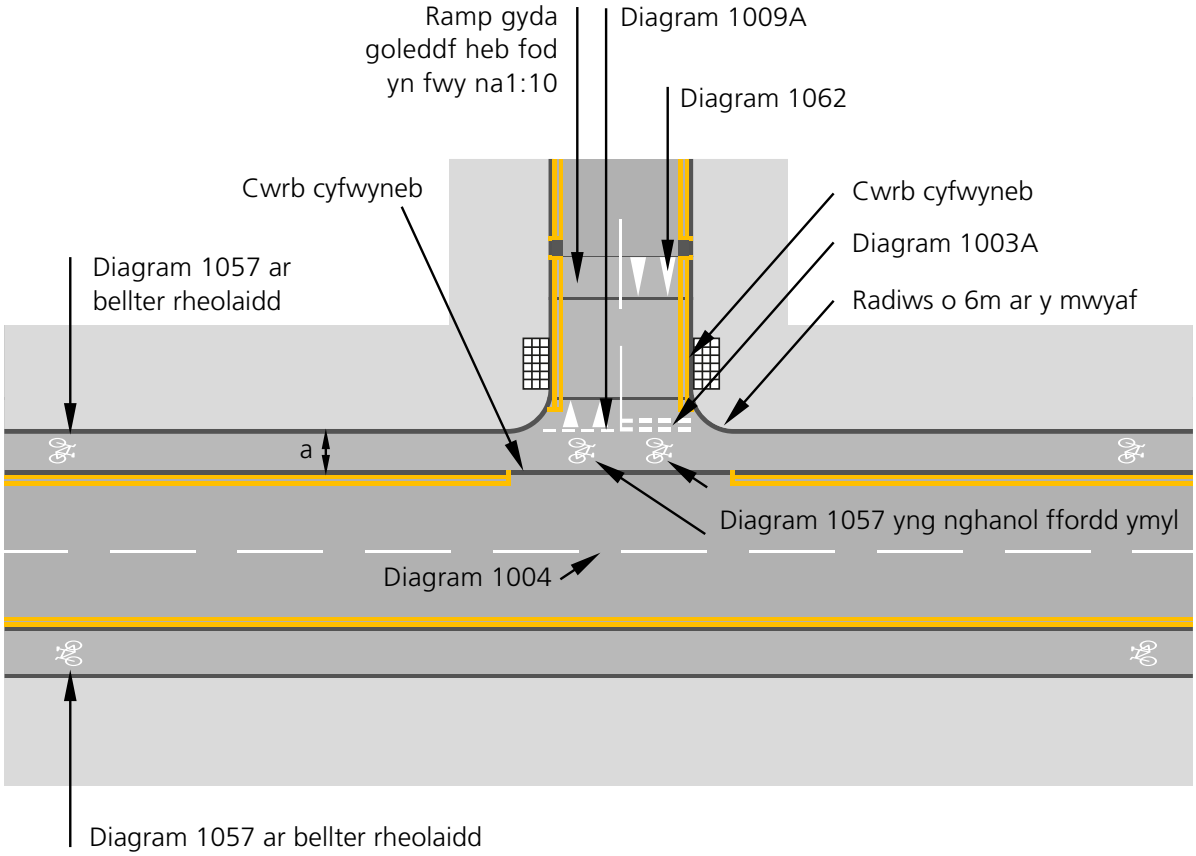
- a – lled wrth ddynesu – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.

## Ystyriaethau eraill

- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE604) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r gyffordd a cherddwyr sy'n croesi'r ffordd ymyl.
- Dylid adolygu'r mynediad i mewn ac allan o ffyrdd ymyl i sicrhau bod y llinellau gweld a'r cyflymderau'n briodol er mwyn lliniaru'r risgiau y mae beicwyr yn eu hwynebu oherwydd traffig sy'n troi.
- Fel arfer, ni fydd angen gosod arwyddion rhybudd ffordd ymyl yn unol â diagramau 962.1 neu 963.1 i rybuddio modurwyr a cherddwyr ac eithrio mewn sefyllfaoedd lle mae beicio gwrthlif yn cael ei ganiatáu.
- Gellir hefyd ystyried lledu'r lôn feiciau wrth y gyffordd, yn unol â DE306.

# DE312

# Llwybr beiciau ar uchder hanner ffordd wrth ffordd ymyl







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE313 Llwybr beiciau wrth ochr ffordd, wedi'i wahanu oddi wrth gerddwyr

**Mesur a Disgrifiad Byr**
Lle mae llif a/neu gyflymder y traffig yn ormod i ddefnyddio lonydd beiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybrau beiciau hybrid, gall gwahanu ffisegol oddi wrth draffig moduron fod yn briodol er mwyn darparu gofod diogel a chyfforddus i feicwyr, drwy ddarparu llwybrau beiciau ar wahân. Dylai llwybrau beiciau ar wahân fod o led digonol, yn gyfforddus ac yn ddi-dor a dylent gysylltu â'r llwybrau beicio o'u cwmpas. Os oes modd, byddant yn cael eu darparu drwy ailddyrannu gofod ffordd oddi wrth y gerbytffordd. Yn y rhan fwyaf o leoliadau trefol, y dewis olaf fydd troi troedffyrdd yn llwybrau ar wahân i'w cyd-ddefnyddio.

Fel arfer, bydd yn well darparu mesurau gwahanu ffisegol oddi wrth gerddwyr ar yr amod bod y lled yn ddigonol a bod modd cyflawni hyn drwy wahanu lefelau neu osod llain rhyngddynt. Nid yw'n ddymunol gosod rhwystrau rhwng llwybrau beiciau a throetffyrdd gan eu bod yn cyfyngu lled effeithiol y llwybrau ac yn berygl neilltuol i feicwyr. Un opsiwn yw gwahanu drwy ddefnyddio llinellau gwyn syml yn unig (diagram 1049) (na fydd defnyddwyr dall yn gallu eu canfod) neu linell wen wedi'i chodi (diagram 1049.1) ond anaml y bydd cerddwyr (sydd â hawl gyfreithiol i ddefnyddio'r llwybr beiciau) yn parchu hyn oni bai fod llif y traffig beiciau yn uchel neu fod y llwybr yn llydan iawn, felly dylid osgoi'r opsiwn hwn.

## Manteision

- Mae'n darparu llwybrau teithio heb groestynnu â thraffig moduron.
- Mae llwybrau ar wahân yn caniatáu i bob grŵp symud ar ei ddewis cyflymder ac maent yn gwella cysur a diogelwch goddrychol.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Fel arfer dylid lleoli'r llwybr beiciau rhwng y gerbytffordd a'r droedffordd.
- Dylai troedffyrdd a llwybrau beiciau ymestyn yn ddi-dor ar draws mynedfeydd preifat.
- Bydd angen mannau croesi â chyrbau cyfwyneb ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd ar gyfer cerddwyr rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd. Dylid darparu palmant botymog.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi mwy na 45° a dylid osgoi newidiadau o ran uchder.
- Dylid defnyddio wyneb bitwminaidd du wedi'i osod gan beiriant gan y bydd yn gwneud siwrneiau ar gefn beic yn fwy diogel, yn fwy cyfforddus ac yn helpu i wahaniaethu rhwng llwybrau beiciau a throedffyrdd gerllaw sydd â wyneb fflacs neu slabiau.
- Ni ddylid gosod pileri lampau, pyst arwyddion na chelfi stryd eraill ar lwybrau beiciau.
- Dylai llinellau canol gael eu marcio ar lwybrau beiciau dwyffordd.

## Dimensiynau

- a – Dylai'r llwybr beiciau (dwyffordd) fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd a ragwelir gyda:
    - » Lled absoliwt lleiaf o 2.5m, os yw llif y traffig beiciau ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr;
    - » Lled dymunol lleiaf o 3.0m, os yw'n 50-250 yr awr, a 4.0m os yw'n fwy na 250 yr awr. Dylai llwybr beiciau gynnwys lled ychwanegol os oes nodweddion fertigol ar hyd ei ymyl. Y lled ychwanegol sy'n ofynnol yw:
        - » Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
        - » Nodwedd fertigol rhwng 150 a 600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
        - » Nodwedd fertigol sy'n uwch na 600mm: ychwanegu 500mm.

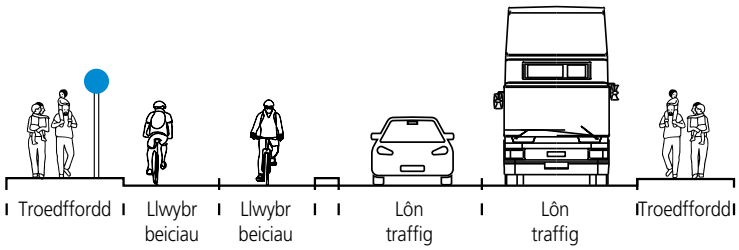
- b – Yn ogystal â'r lled llwybr uchod, argymhellir gosod llain ymyl yn gwahanu'r llwybr beiciau oddi wrth y gerbytffordd:
  - » Lled dymunol lleiaf o 0.5m lle mae terfyn cyflymder o 30mya.
  - » Lled dymunol lleiaf o 1.5m lle mae terfynau cyflymder o 40mya neu fwy.
- c – Dylai lled y droedffordd adlewyrchu lefel a math y defnydd, wedi'i seilio ar lefel y gwasanaeth. Lled dymunol lleiaf o 2.0m, a 3.5m o led os yw'n cael ei defnyddio'n aml gan grwpiau. Gall lled o 1.5m fod yn dderbyniol dros bellteroedd byr – gweler DE101.
- Dylai lleiniau sy'n gwahanu llwybrau teithio cerddwyr a beicwyr fod yn 1.0m o led o leiaf.

## Ystyriaethau eraill

- Fel arfer, bydd llwybrau beiciau sydd wrth ochr y gerbytffordd yn rhai dwyffordd, ar un ochr i'r ffordd fel arfer, neu'n rhai unffordd ar ddwy ochr y ffordd. Yn hanesyddol, mae'r rhan fwyaf o'r llwybrau beiciau yn y DU wedi'u hadeiladu i fod yn rhai dwyffordd, ond gall hyn achosi problemau o ran diogelwch wrth gyffyrdd.
- Mae angen gofal lle mae llwybrau beiciau yn mynd heibio i fynedfeydd preifat, er mwyn sicrhau bod gyrwyr sy'n dod allan o'r fynedfa yn gallu gweld beicwyr.
- Felly bydd llwybrau beiciau dwyffordd yn fwyaf addas ar ffyrdd lle mae llai o gyffyrdd â ffyrdd ymyl a llai o fynedfeydd.
- Nid yw'r defnydd o linellau gwyn i ddarparu llain glustogi rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd yn cael ei argymell mewn mannau sydd heb eu goleuo, oherwydd wrth basio gallai modurwyr gamgymryd bod y rhain yn marcio ymyl y gerbytffordd a gallent fod mewn perygl wedyn o daro ymyl y cwrb a cholli rheolaeth.
- Os oes modd, dylai arwyddion ar byst i ddangos y llwybr beiciau gael eu lleoli yn llain ymyl y ffordd neu yn y droedffordd.

# DE313

# Llwybr beiciau wrth ochr ffordd, wedi'i wahanu oddi wrth gerddwyr





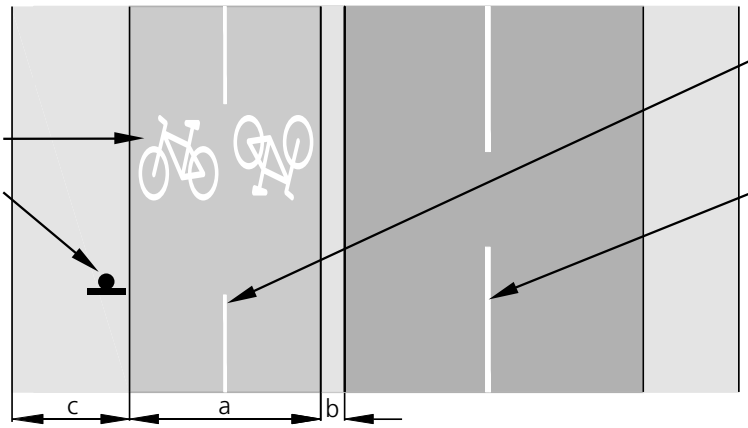




Diagram 955 wedi'i osod cefn wrth gefn a dylai diagram 1057 fod ar ddechrau llwybr beiciau ond ni ddylai amharu ar ofod cerddwyr

Diagram 1008 (50mm) (ei hepgor os yw'r llwybr beiciau'n llai na 3.0m)

Diagram 1004




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE314 Llwybrau beiciau dwyffordd yng nghanol y gerbytffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Gall llwybrau beiciau dwyffordd yng nghanol y gerbytffordd gynnig lefel dda o wasanaeth. Mae beicwyr mewn lleoliad gweladwy iawn ac nid ydynt yn croestynnu â cherbydau sydd wedi parcio, safleoedd bws, cerbydau sy'n llwytho, na cherbydau sy'n troi i mewn ac allan o gyffyrdd ffyrdd ymyl neu fynedfeydd i'r chwith. Mae modd cael mynediad i'r trac (ar bob pen ac ar hyd ei hyd) drwy groesfannau â blaenoriaeth neu groesfannau sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig, neu drwy gyffyrdd â goleuadau traffig sy'n darparu cyfnod o amser ar gyfer beiciau. Lle nad yw llif traffig moduron yn uchel, mae cylchfannau bach neu gryno hefyd yn opsiwn gan y bydd beicwyr yn cyrraedd ac yn gadael o'r gyffordd mewn safle cryf.

## Manteision

- Dim gwrthdynnu â gweithgarwch ar ochr y ffordd.
- Cyfleuster proffil uchel.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid diogelu llwybr beiciau dwyffordd gyda chyrbau talsyth neu nodweddion gwahanu ysgafn.
- Gellir darparu llwybrau mewn lleiniau canol llydan, gan gynnwys ar ffyrdd â chyflymder uwch.
- Yn yr un modd, gellir darparu lonydd, llwybrau ar uchder hanner ffordd neu draciau unffordd wedi'u gwahanu'n ysgafn wrth ymyl y llain ganol ar ffyrdd deuol.
- Dylid cadw blaenoriaeth i feiciau ar draws unrhyw fylchau yn y llain ganol sy'n cael eu defnyddio weithiau gan y traffig.
- Dylid gwahardd gwneud tro pedol yn y llain ganol.

## Dimensiynau

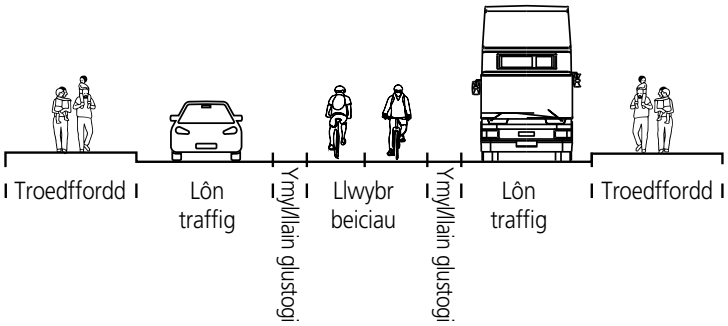
- Dylai'r llwybr beiciau fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd gan feiciau a ragwelir gyda:
  - Lled absoliwt lleiaf o 2.5m, os yw llif y traffig beiciau ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr;
  - Lled dymunol lleiaf o 3.0m, os yw'n 50-250 o feiciau yr awr ar yr adeg prysuraf, a 4.0m os yw'n fwy na 250 o feiciau yr awr ar yr adeg prysuraf.
  - Yn ogystal â'r lled llwybr uchod, argymhellir gosod llain ymyl yn gwahanu'r llwybr beiciau oddi wrth y gerbytffordd:
    - Lled dymunol lleiaf o 0.5m lle mae terfyn cyflymder o 30mya.
    - Lled dymunol lleiaf o 1.5m lle mae terfynau cyflymder o 40mya neu fwy.

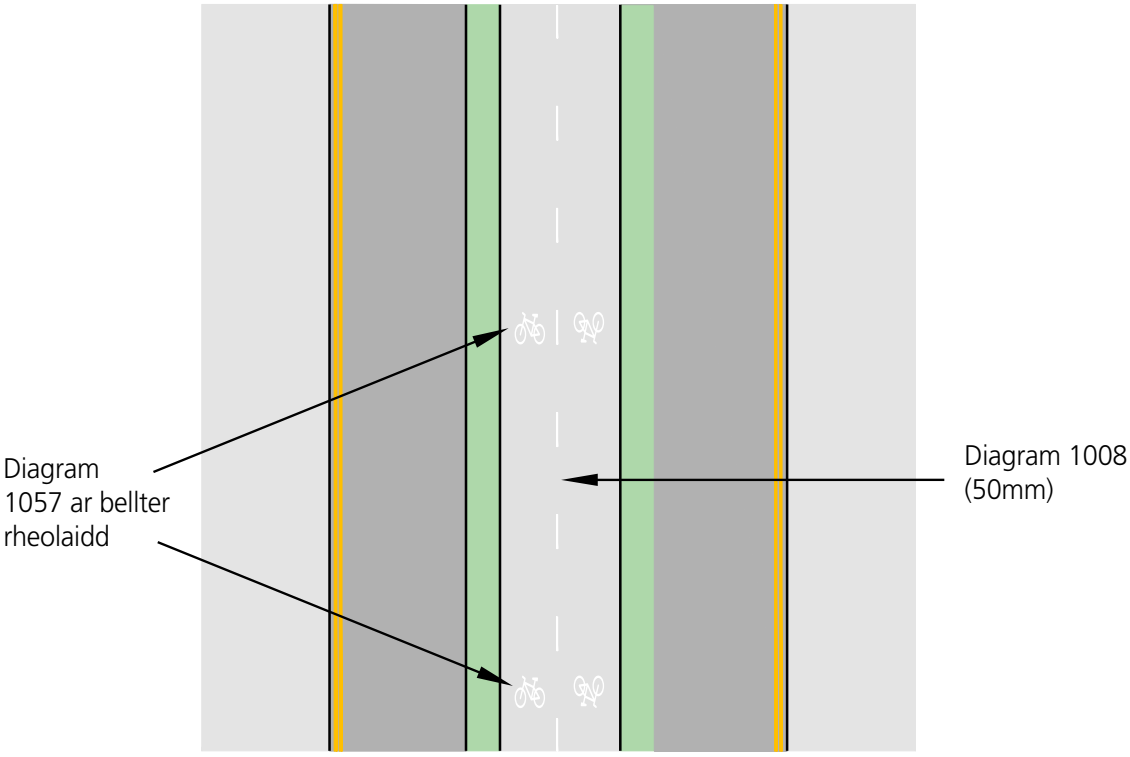
## Ystyriaethau eraill

- Dylid gwneud darpariaethau rheolaidd ar gyfer cerddwyr sy'n croesi.
- Mae'r anawsterau wrth ymuno neu adael y llwybr mewn mannau ar hyd y ffordd yn golygu nad yw'r trefniant hwn yn debygol o fod yn addas ar gyfer ffyrdd sydd â llawer o gyrchfannau ar eu hyd (e.e. strydoedd siopa) neu gyda llawer o gyffyrdd i ffyrdd ymyl, oni bai fod y traffig yn ysgafn a/neu'n symud yn araf iawn.

# DE314

# Llwybrau beiciau dwyffordd yng nghanol y gerbytffordd







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE315 Trawsnewid rhwng y gerbytffordd a'r llwybr beiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Wrth fannau trawsnewid ar gyfer 'ymuno', bydd beicwyr yn ymuno â'r gerbytffordd, lôn feiciau, lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn neu lwybr beiciau ar uchder hanner ffordd o lwybr beiciau di-draffig. Wrth fannau trawsnewid ar gyfer 'gwahanu', bydd beicwyr yn gwneud y gwrthwyneb wrth ymuno â llwybr beiciau cyfochrog. Dylai dyluniad y mannau trawsnewid hyn ddarparu llwybr teithio uniongyrchol i feicwyr na fydd yn gofyn iddynt wyro'n sylweddol oddi wrth gyfeiriad eu taith, na chroesi cwrb ar ongl. Wrth fannau 'ymuno', ni ddylai fod angen iddynt ildio i draffig cyffredinol a dylent gael gofod i symud iddo lle nad oes cerbydau modur a fydd wedi'i ddiffinio gan lôn feiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybr beiciau ar uchder hanner ffordd. Dylai'r dyluniad sicrhau bod modd i fodurwyr weld beicwyr yn glir a bod modurwyr yn ymwybodol bod beicwyr yn debygol o ailymuno â'r gerbytffordd.

Yn ogystal â darparu ar gyfer symud rhwng cyfleusterau ar y ffordd a rhai oddi ar y ffordd ar hyd ffyrdd cyswllt, gellir defnyddio'r mannau trawsnewid hyn ar ffyrdd sy'n dynesu at groesfannau neu gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig, i alluogi beicwyr i adael y gerbytffordd a defnyddio cyfleuster. Bydd yn bwysig bod y dyluniad yn lleihau unrhyw groestynnu â cherddwyr a beicwyr eraill sy'n aros wrth y man croesi.

## Manteision

- Bydd y gallu i drawsnewid yn rhwydd wrth ymuno â'r gerbytffordd neu ei gadael, heb fod angen ildio na stopio, yn gwneud y cyfleuster yn fwy cyfforddus a diogel.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Gellir defnyddio rhwystrau ymwthiol i wthio cerbydau oddi wrth feicwyr sy'n ailymuno â'r gerbytffordd.
- Dylid darparu yn y dyluniad ar gyfer beicwyr sydd eisoes yn defnyddio'r gerbytffordd wrth y pwynt ymuno.
- Ni ddylai beicwyr sy'n gadael y gerbytffordd gael eu rhoi mewn sefyllfa lle maent yn croestynnu â cherddwyr.
- Ni ddylai beicwyr groesi unrhyw gyrbau ar 90 gradd a dylai'r rhain fod yn wastad.
- Ni ddylai taprau gulhau fwy na 1:10.

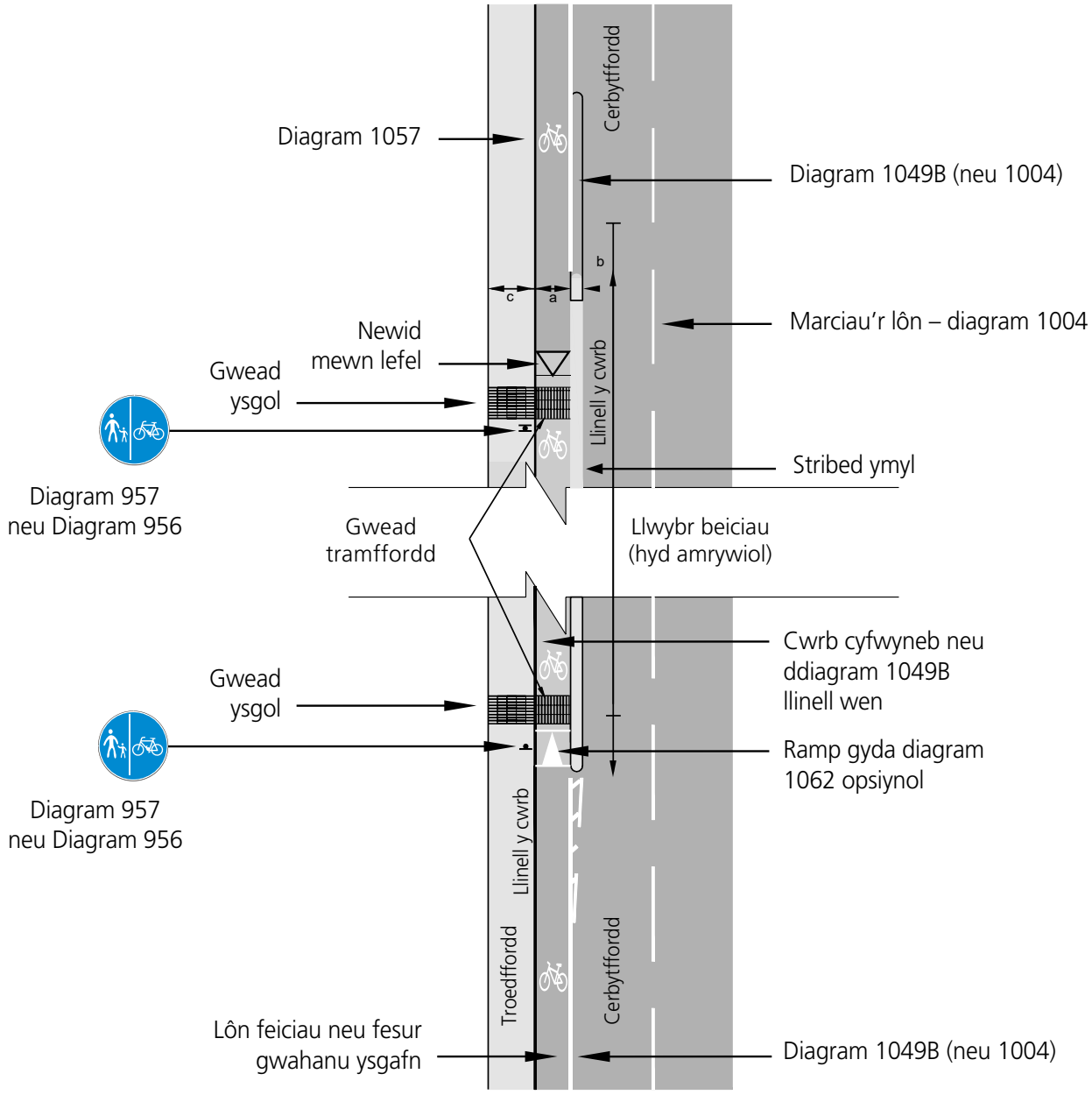
## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – Lled dymunol y llain ymyl rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd fydd rhwng 0.5m ac 1.0m.
- c – Dylai lled y droedffordd adlewyrchu lefel a math y defnydd, wedi'i seilio ar lefel y gwasanaeth. Lled dymunol lleiaf o 2.0m, a 3.5m o led os yw'n cael ei defnyddio'n aml gan grwpiau. Gall lled o 1.5m fod yn dderbyniol dros bellteroedd byr – gweler DE101.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd y trawsnewid yn wastad heb ddim byd ar lefel uwch.
- Mae'n well parhau â'r lôn feiciau gyda mesurau gwahanu ysgafn, hyd yn oed ar gyfer darn byr yn unig, yn bennaf oherwydd bod hyn yn atal cerbydau rhag parcio gan rwystro'r man ymadael o'r llwybr beiciau.

# DE315 Trawsnewid rhwng y gerbytffordd a'r llwybr beiciau







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE401 Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, wrth ochr ffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Lle mae llif a/neu gyflymder y traffig yn ormod i ddefnyddio lonydd beiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd, gall gwahanu ffisegol oddi wrth draffig moduron fod yn briodol er mwyn darparu gofod diogel a chyfforddus i feicwyr. Lle bydd llwybr beiciau yn cael ei rannu â cherddwyr, rhaid darparu lled digonol er mwyn i'r ddau grŵp defnyddwyr allu rhyngweithio'n ddiogel ac yn gyfforddus. Wrth ddatblygu dyluniad ar gyfer llwybr i'w gyd-ddefnyddio heb ei wahanu, bydd yn hollbwysig ymgynghori'n gynnar â phartïon cysylltiedig fel y rheini sy'n cynrychioli pobl anabl, cerddwyr a beicwyr. Yn y rhan fwyaf o leoliadau trefol, y dewis olaf fydd troi troedffyrdd yn llwybrau i'w cyd-ddefnyddio heb eu gwahanu.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai llwybrau beiciau cyd-ddefnyddio barhau'n ddi-dor ar draws mynedfeydd preifat.
- Bydd angen mannau croesi â chyrbau cyfwyneb ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd ar gyfer cerddwyr. Dylid darparu palmant botymog.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi mwy na 45° a dylid osgoi newidiadau o ran uchder.
- Dylid defnyddio wyneb bitwminaidd wedi'i osod gan beiriant gan y bydd yn gwneud siwrneiau ar gefn beic yn fwy diogel, yn fwy cyfforddus ac yn helpu i wahaniaethu rhwng llwybrau beiciau cyd-ddefnyddio a throedffyrdd gerllaw sydd â wyneb fflacs neu slabiau.
- Ni ddylid gosod pileri lampau na chelfi stryd eraill ar lwybrau beiciau.

## Dimensiynau

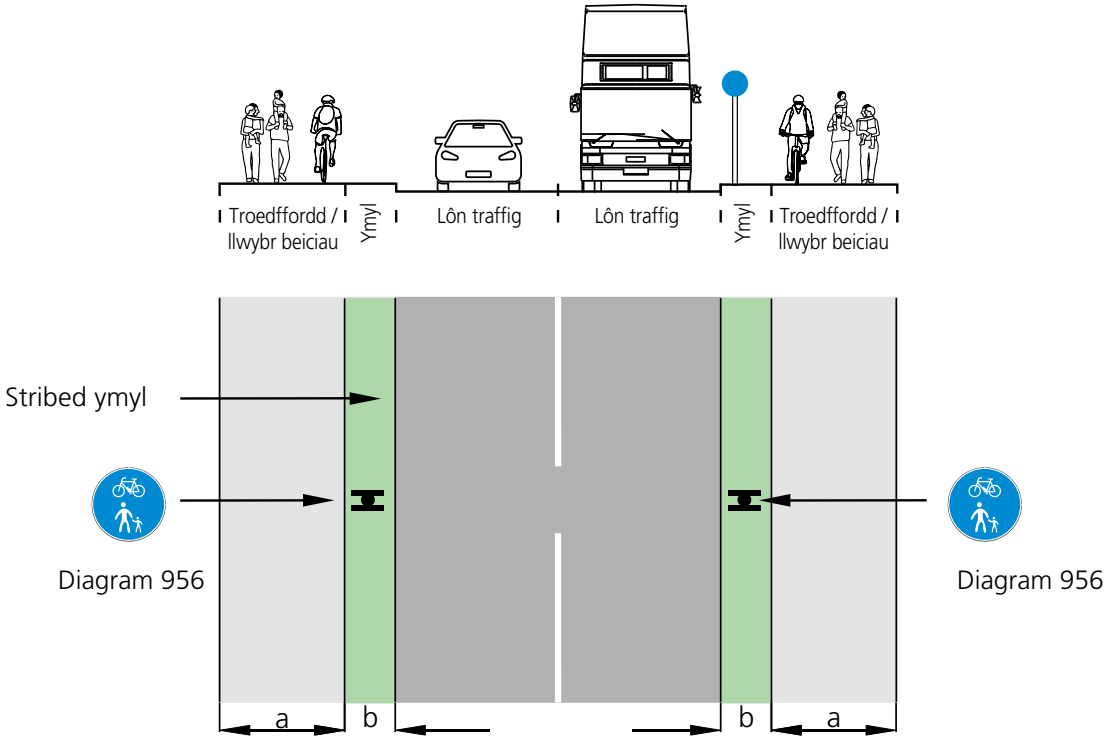
- a – dylai'r lled adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir gyda lled o 3.0m o leiaf ar y prif lwybrau beicio, a 2.5m ar lwybrau eilaidd llai prysur. Ar lwybrau lle mae traffig trwm iawn, dylai'r lled fod yn 4.5m.
- Dylai llwybrau beiciau sydd heb eu gwahanu gynnwys lled ychwanegol os oes nodweddion fertigol ar hyd eu hymyl. Y lled ychwanegol sy'n ofynnol yw:
  - Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
  - Nodwedd fertigol 150-600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
  - Nodwedd fertigol sy'n uwch na 600mm: ychwanegu 500mm.
- b – yn ogystal â'r lled llwybr uchod, argymhellir gosod llain ymyl yn gwahanu'r llwybr beiciau oddi wrth y gerbytffordd:
  - Lled dymunol lleiaf o 0.5m lle mae terfyn cyflymder o 30mya.
  - Lled dymunol lleiaf o 1.5m lle mae terfynau cyflymder o 40mya neu fwy.

## Ystyriaethau eraill

- Fel arfer, bydd llwybrau beiciau sydd wrth ochr y gerbytffordd yn rhai dwyffordd, ar un ochr i'r ffordd fel arfer, neu'n rhai unffordd ar ddwy ochr y ffordd. Yn hanesyddol, mae'r rhan fwyaf o'r llwybrau beiciau yn y DU wedi'u hadeiladu i fod yn rhai dwyffordd, ond gall hyn achosi problemau o ran diogelwch wrth gyffyrdd.
- Mae angen gofal lle mae llwybrau beiciau yn mynd heibio i fynedfeydd preifat, er mwyn sicrhau bod gyrwyr sy'n dod allan o'r fynedfa yn gallu gweld beicwyr.
- Felly bydd llwybrau beiciau dwyffordd yn fwyaf addas ar ffyrdd lle mae llai o gyffyrdd â ffyrdd ymyl a llai o fynedfeydd.
- Nid yw'r defnydd o linellau gwyn i ddarparu llain glustogi yn cael ei argymell mewn mannau sydd heb eu goleuo, oherwydd wrth basio gallai modurwyr gamgymryd bod y rhain yn marcio ymyl y gerbytffordd a gallent fod mewn perygl wedyn o daro ymyl y cwrb a cholli rheolaeth.
- Os oes modd, dylai arwyddion unionsyth i ddangos y llwybr beiciau gael eu gosod yn llain ymyl y ffordd rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd, os oes un. Dylid gosod colofnau lamp a chelfi stryd eraill o leiaf 0.5m yn ôl wrth ymyl y llwybr i gerddwyr/beicwyr.

# DE401

# Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, wrth ochr ffordd







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE402 Llwybr ar wahân i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Gall llwybrau teithio oddi wrth y ffordd fod yn gyswllt o ansawdd da iawn ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Bydd llwybr cyfochrog ar wahân i gerddwyr yn ddymunol, a dylid darparu lled digonol ar gyfer pob grŵp defnyddwyr fel na fyddant yn mynd ar lwybr grŵp defnyddwyr arall.

Fel arfer bydd yn well darparu mesurau gwahanu ffisegol ar yr amod bod y lledau'n ddigonol. Gellir cyflawni hyn drwy greu gwahaniaeth rhwng lefelau neu lain rhwng y llwybrau. Nid yw rhwystrau'n ddymunol gan eu bod yn cyfyngu lled effeithiol y llwybrau ac maent yn berygl neilltuol i feicwyr. Mae gwahanu drwy ddefnyddio llinellau gwyn syml yn unig (diagram 1049) (na fydd defnyddwyr dall yn gallu eu canfod) neu linell wen wedi'i chodi (diagram 1049.1) yn opsiwn posibl, ond anaml y bydd cerddwyr (sydd â hawl gyfreithiol i ddefnyddio'r llwybr beiciau) yn ei barchu oni bai fod llifau mawr o feiciau neu fod lled digonol. Felly, dylid osgoi defnyddio'r mesur hwn.

## Manteision

- Mae'n darparu llwybrau teithio heb groestynnu â thraffig moduron.
- Mae llwybrau ar wahân yn caniatáu i bob grŵp symud ar ei ddewis cyflymder ac maent yn gwella cysur a diogelwch goddrychol.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai llwybrau troed a llwybrau beiciau fod yn ddi-dor.
- Cyrbau cyfwyneb â phalmant botymog wrth fannau croesi ffyrdd.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi mwy na 45° oddi ar lwybr llygad y beicwyr a dylid osgoi newidiadau o ran uchder.
- Dylid defnyddio wyneb bitwminaidd du wedi'i osod gan beiriant gan y bydd yn gwneud siwrneiau ar gefn beic yn fwy diogel, yn fwy cyfforddus ac yn helpu i wahaniaethu rhwng llwybrau beiciau a throedffyrdd gerllaw sydd â wyneb fflacs neu slabiau.

## Dimensiynau

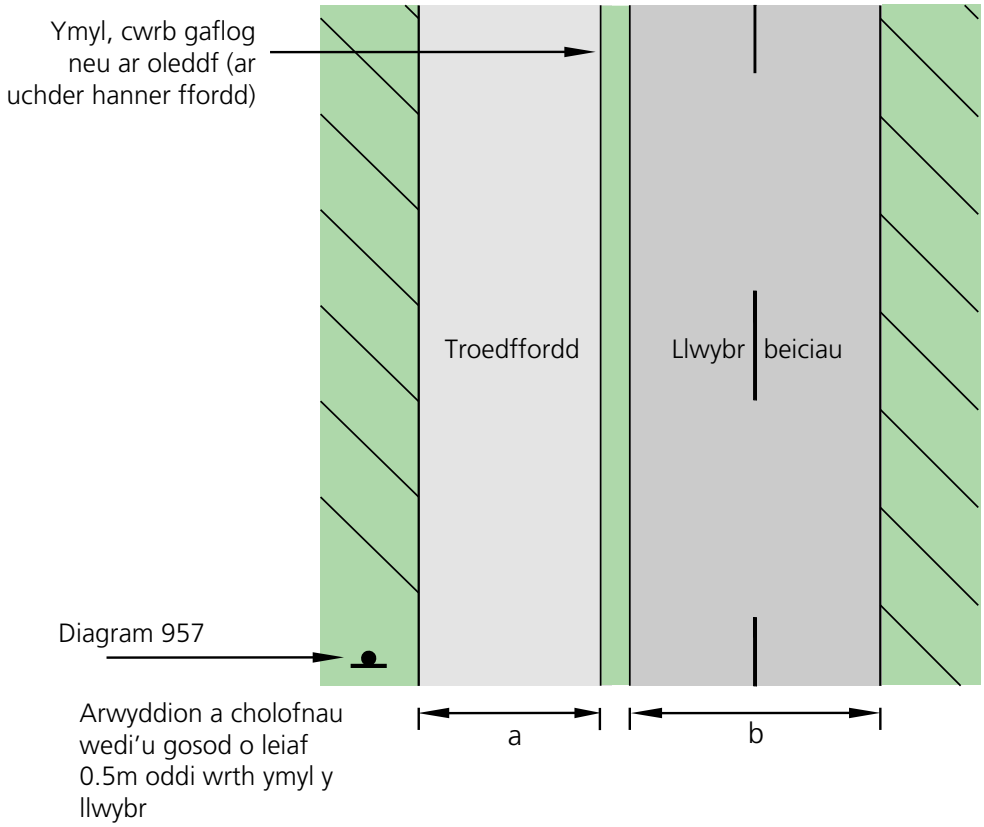
- a – dylai'r lled ar gyfer cerddwyr adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelwyd a bydd y lled absoliwt lleiaf yn 2.0m, a'r lled dymunol lleiaf yn 3.5m lle mae defnydd mynych gan grwpiau. Gall lled o 1.5m fod yn dderbyniol dros bellteroedd byr, fodd bynnag gweler DE101.
- b – dylai'r llwybr beiciau fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd a ragwelir gyda:
  - » Lled absoliwt lleiaf o 2.5m, os yw llif y traffig ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr;
  - » Lled dymunol lleiaf o 3.0m, os yw'n 50-250 yr awr, a 4.5m os yw'n fwy na 250 yr awr.
- Dylai llwybr beiciau gynnwys lled ychwanegol os oes nodweddion fertigol ar hyd ei ymyl. Y lled ychwanegol sy'n ofynnol yw:
  - » Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
  - » Nodwedd fertigol rhwng 150 a 600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
  - » Nodwedd fertigol sy'n uwch na 600mm: ychwanegu 500mm.
- Dylai lleiniau rhwng llwybrau troed a llwybrau beiciau fod yn 1.0m o led o leiaf.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd fel arfer.
- Dylai llinellau canol gael eu marcio ar lwybrau beiciau dwyffordd.
- Dylai pileri lampau a chelfi stryd eraill gael eu gosod yn ôl 0.5m o leiaf oddi wrth ymyl y naill lwybr neu'r llall.
- Bydd geometreg y llwybrau, yn enwedig radiysau, gweledegd ymlaen a graddiant, yn adlewyrchu'r meini prawf ar anghenion defnyddwyr sydd wedi'u nodi ym Mhennod 9.
- Fel arfer, bydd llwybrau a ddefnyddir ar gyfer siwrneiau defnyddiol (yr holl Lwybrau Teithio Llesol) yn cael eu goleuo.
- Ni ddylid gosod nodweddion rheoli mynediad.
- Mae Cymdeithas Ceffylau Prydain yn argymell lled dymunol lleiaf o 5.0m ar gyfer llwybrau ceffylau newydd a fydd yn cael eu rhannu â cherddwyr a beicwyr.

# DE402

# Llwybr ar wahân i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE403 Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Gall llwybrau teithio oddi wrth y ffordd fod yn gyswllt o ansawdd da iawn ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Lle bydd llwybr beiciau yn cael ei rannu â cherddwyr, rhaid darparu lled digonol er mwyn i'r ddau grŵp defnyddwyr allu rhyngweithio'n ddiogel ac yn gyfforddus. Wrth ddatblygu dyluniad ar gyfer llwybr i'w gyd-ddefnyddio heb ei wahanu, dylid ymgynghori'n gynnar â phartïon cysylltiedig fel y rheini sy'n cynrychioli pobl anabl, cerddwyr a beicwyr.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai llwybrau troed a llwybrau beiciau fod yn ddi-dor.
- Cyrbau cyfwyneb â phalmant botymog wrth fannau croesi ffyrdd.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi mwy na 45° oddi ar lwybr llygad y beicwyr a dylid osgoi newidiadau cyson o ran uchder.
- Dylid defnyddio arwyneb bitwminaidd wedi'i osod gan beiriant oherwydd bydd yn gwneud siwrneiau'n fwy diogel ac yn fwy cyfforddus.

## Dimensiynau

- a – dylai'r lled adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir gyda lled o 3.0m o leiaf ar y prif lwybrau beicio, a 2.5m ar lwybrau eilaidd llai prysur. Ar lwybrau lle mae traffig trwm iawn, dylai'r lled fod yn 4.5m.
- Dylai llwybrau beiciau cyd-ddefnyddio gynnwys lled ychwanegol os oes nodweddion fertigol ar hyd eu hymyl. Dim ond lle mae gofod agored ar y ddwy ochr y bydd yn ymarferol defnyddio holl led y llwybr ar gyfer beicio.
  Y lled ychwanegol sy'n ofynnol yw:
  - » Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
  - » Nodwedd fertigol 150-600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
- Nodwedd fertigol sy'n uwch na 600mm: ychwanegu 500mm.
- Pan fo'n bosibl, dylid darparu lleiniau ymyl clir (1.0m o led) ochr yn ochr â llwybrau cerdded a beicio.

## Ystyriaethau eraill

- Dylai pileri lampau a chelfi stryd eraill gael eu gosod yn ôl 0.5m o leiaf oddi wrth ymyl y llwybr.
- Bydd geometreg y llwybrau, yn enwedig radiysau, gweledegdd ymlaen a graddiant, yn adlewyrchu'r meini prawf ar anghenion defnyddwyr sydd wedi'u nodi ym Mhennod 9.
- Fel arfer, bydd llwybrau a ddefnyddir ar gyfer siwrneiau defnyddiol (yr holl Lwybrau Teithio Llesol) yn cael eu goleuo.
- Ni ddylid gosod nodweddion rheoli mynediad.
- Mae Cymdeithas Ceffylau Prydain yn argymell lled dymunol lleiaf o 5.0m ar gyfer llwybrau ceffylau newydd a fydd yn cael eu rhannu â cherddwyr a beicwyr.

# DE403

# Llwybr cyd-ddefnyddio i feicwyr a cherddwyr, oddi wrth y ffordd

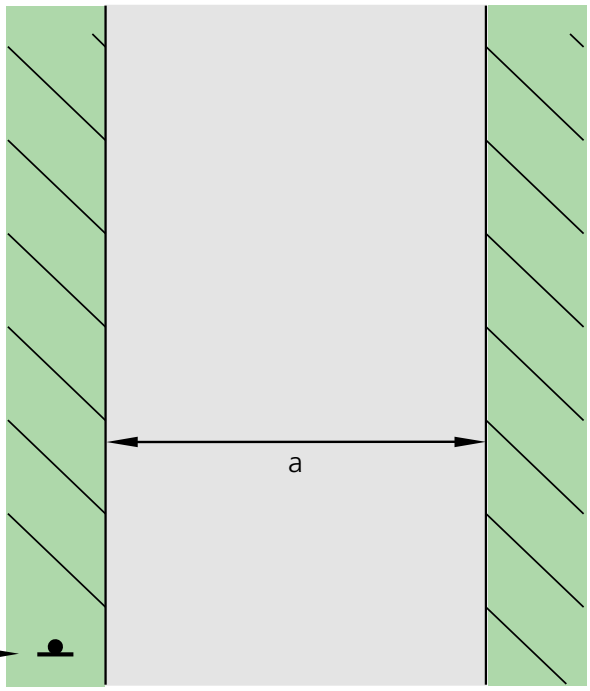



Diagram 956 ar ddechrau llwybr ac ar rannau allweddol o'r llwybr

Arwyddion a cholofnau wedi'u gosod o leiaf 0.5m oddi wrth ymyl y llwybr




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE501 Safle bws: lôn osgoi i feiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Dylid galluogi beicwyr i fynd heibio i fysiau sy'n sefyll fel y gallant fynd yn eu blaen heb arafu ac er mwyn lleihau oedi. Mae'r Llawlyfr Arwyddion Traffig yn nodi bod lonydd beiciau yn y lleoliad arferol nesaf i'r cwrb i gael eu terfynu wrth safle bws a'u hailddechrau y tu draw i amlinell y safle bws. O ganlyniad i hyn, mae gofyn i feicwyr symud allan i'r traffig cyffredinol ac nid yw hyn yn cwrdd â'u hanghenion.

Mae darparu lôn feiciau i osgoi'r safle bws yn ateb gwell. Mae'r dyluniad hwn yn fwyaf addas mewn ardaloedd trefol lle mae cyflymderau traffig o lai na 30mya, a lle mae bysiau'n rhedeg yn aml (mwy na 6 bws yr awr) neu lle mae safleoedd bysiau'n cael eu defnyddio am 15 munud yr awr neu fwy.

## Manteision

- Mae'n cadw'r llwybr teithio yn ddi-dor.
- Mae lôn feiciau o gwmpas amlinell y safle bws yn lleihau'r perygl o wrthdaro â thraffig pan fydd beiciwr yn mynd heibio i fws sy'n sefyll.
- Mae'n darparu gofod rhwng y beiciwr sy'n goddiweddyd a bws sy'n sefyll.
- Mae'n fwyaf addas wrth safleoedd bysiau lle mae nifer mawr o deithwyr a lle mae bysiau'n rhedeg yn aml.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Llwybr wedi'i farcio ar gyfer beicwyr sy'n osgoi amlinell y safle bws.
- Digon llydan ar gyfer lôn feiciau a llain glustogi o amgylch amlinell y safle bws.

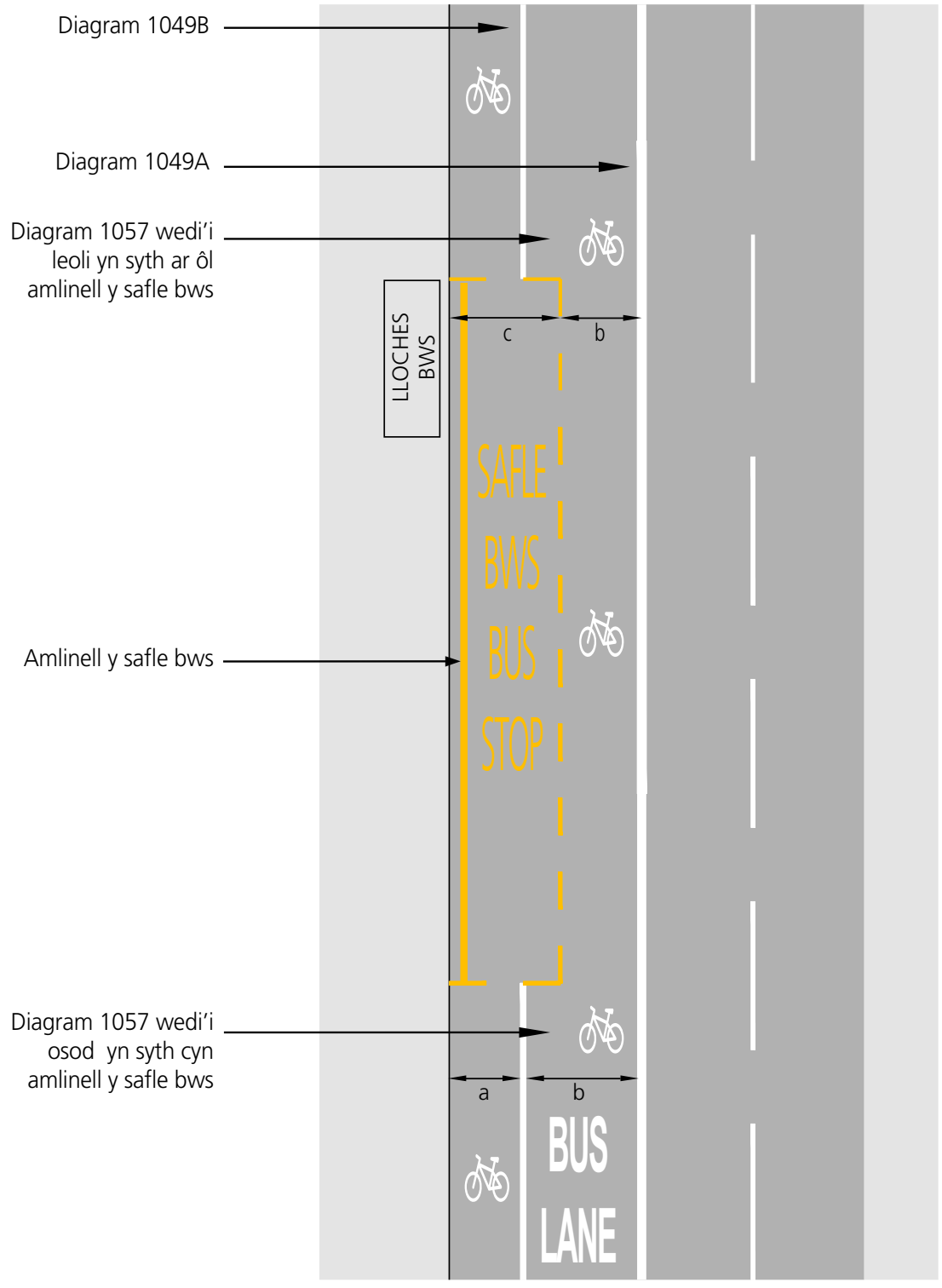
## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – lôn traffig cyffredinol neu lôn fysiau – lled dymunol lleiaf o 3.0m.
- c – amlinell y safle bws – lled dymunol lleiaf o 3.0m, lled absoliwt lleiaf o 2.7m.
- d – llain glustogi – lled dymunol lleiaf o 1.0m, lled absoliwt lleiaf o 0.75m.

## Ystyriaethau eraill

- Mae hefyd yn cydweddu â lonydd beiciau unffordd â mesurau gwahanu ysgafn a llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd, sy'n troi'n lonydd beiciau ar ôl mynd heibio i'r safle bws.
- Gellir ystyried amrywiadau ar y dyluniad hwn lle mae cilfannau bws lled llawn neu hanner lled yn cael eu darparu ar gyfer bysiau.

# DE501 Safle bws: lôn osgoi i feiciau







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE502 Safle bws: wrth ynys

**Mesur a disgrifiad byr**
Y ffordd fwyaf diogel a chyfforddus i alluogi beicwyr i fynd heibio i fysiau sy'n sefyll yw darparu llwybr beiciau sy'n mynd heibio i'r safle bws ar ochr y droedffordd. Bydd teithwyr yn mynd ar y bysiau ac yn dod i lawr ohonynt ar ynys â chyrbau o'i chwmpas rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd. Bydd addasrwydd y mesur hwn yn dibynnu ar y gofod sydd ar gael, amlder y bysiau a nifer y teithwyr a nifer y cerddwyr sy'n defnyddio'r droedffordd.

## Manteision

- Mae'n cadw'r llwybr teithio i feicwyr yn ddi-dor.
- Mae'n dileu'r risg o groestynnu â bysiau.
- Mae'n fwy cyfforddus a deniadol, yn enwedig i feicwyr llai hyderus.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid darparu lled digonol ar gyfer cerddwyr sy'n mynd heibio i'r safle bws ac ar gyfer teithwyr sy'n aros am fysiau ac yn dod oddi arnynt ar yr ynys.
- Mae'r dyluniad sy'n cael ei ffafrio yn cynnwys croesfan sebra ar dwmpath ar lefel y droedffordd. Mae hyn yn arafu beicwyr gan ddarparu mwy o amser ymateb i gerddwyr ac yn fwy hwylus i bobl anabl sy'n defnyddio bysiau.
- Mae twmpathau sinwsoidaidd i'w ffafrio ar rampiau.
- Y tapr lleiaf wrth fynd i mewn ac allan o lwybr beiciau sy'n osgoi'r safle bws fydd 1:10.
- Dylid darparu palmant botymog ar fan(nau) croesi'r llwybr beiciau.

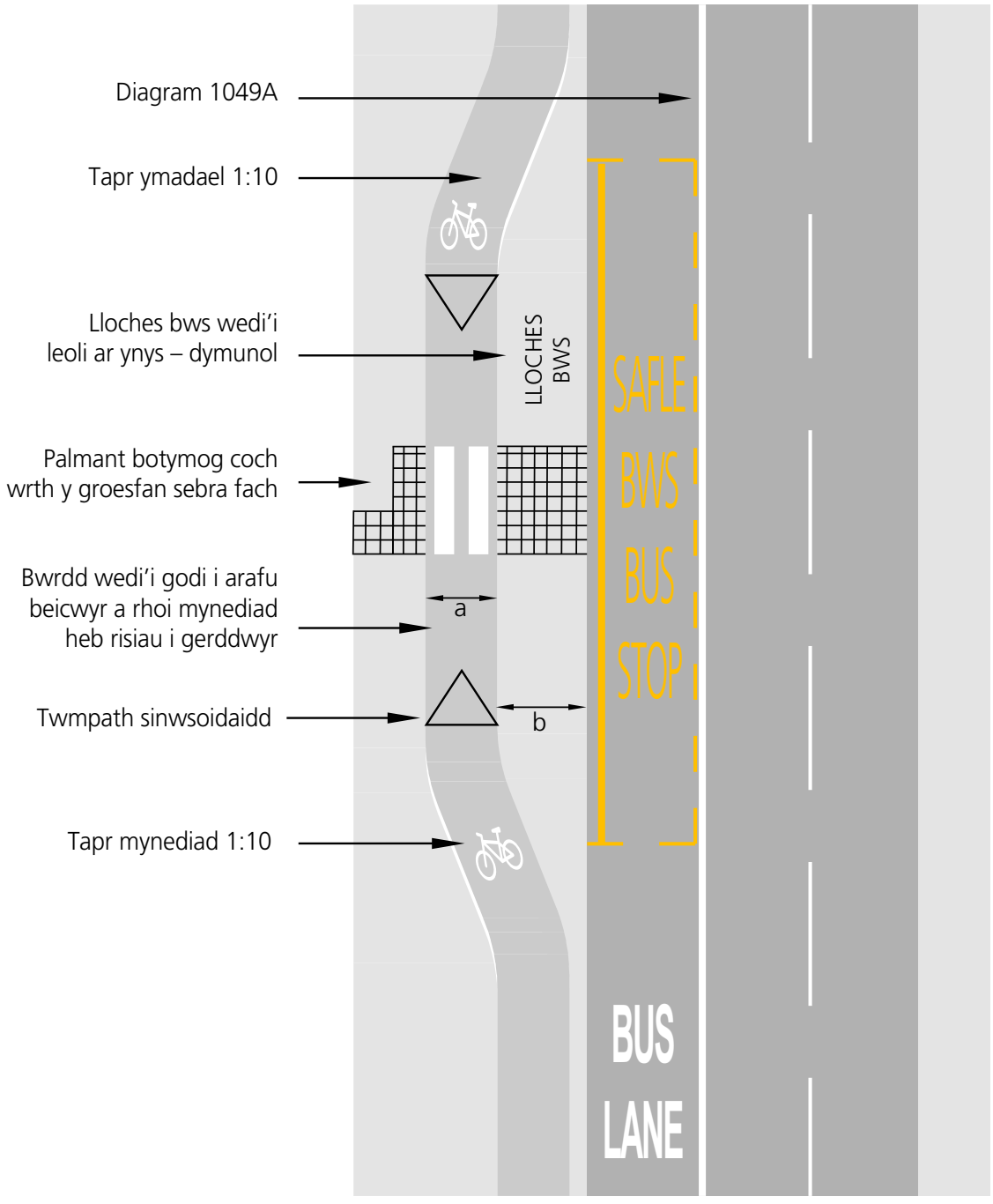
## Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- c – yr ynys – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.0m.

## Ystyriaethau eraill

- Gellir defnyddio'r dyluniad hwn ar y cyd â lonydd beiciau, lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn, llwybrau beiciau ar uchder hanner ffordd a llwybrau beiciau wedi'u gwahanu oddi ar y gerbytffordd.
- Dylid darparu cyrbau is/cyfwyneb ar y man(nau) croesi i gerddwyr os nad yw ar dwmpath pen gwastad.
- Dylid cadw'r llwybr beiciau sy'n osgoi'r safle bws yn lân a chlirio unrhyw falurion oddi arno.
- Dylid darparu draenio digonol gan ddefnyddio gylïau addas ar gyfer beiciau er mwyn atal pyllau dŵr a rhew.

# Safle bws: wrth ynys






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE503 Safle bws: esgynlawr bws

**Mesur a disgrifiad byr**
Drwy ddarparu esgynlawr bysiau ar yr un llinell â'r lôn/llwybr beiciau, bydd beicwyr yn codi at lefel y droedffordd i fan sy'n cael ei gyd-ddefnyddio. Bydd hyn yn galluogi beicwyr i fynd yn eu blaen ar draws yr esgynlawr bysiau os yw'n glir neu i feicio heibio i gerddwyr sy'n aros wrth y safle bws. Mae angen ystyried yn ofalus sut i leihau'r croestynnu rhwng beicwyr a cherddwyr – mae'r opsiwn hwn yn fwyaf addas ar gyfer safleoedd bysiau a throedffyrdd lle mae llif y teithwyr a cherddwyr yn isel.

## Manteision

- Mae'n cadw'r llwybr teithio yn ddi-dor.
- Mae'n dileu'r risg o groestynnu â bysiau.
- Mae'n fwy cyfforddus a deniadol, yn enwedig i feicwyr llai hyderus.
- Mae'r esgynlawr bysiau yn darparu mynediad heb risiau i ddefnyddwyr bysiau.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Ramp yn codi at lefel y droedffordd i helpu i arafu beiciau.
- Lle mae'r gwahaniaeth rhwng lefelau'n fach, gall ramp byr fod yn briodol.
- Dylid gosod cabanau aros bysiau ac arwyddion baner yng nghefn yr esgynlawr bysiau.
- Dylid darparu digon o le yng nghefn y safle bws i leihau'r angen i gerddwyr sefyll ar linell y llwybr beiciau.
- Mae angen i gerddwyr (y rheini sy'n aros am fws a'r rheini sy'n mynd heibio) a beicwyr allu gweld ei gilydd yn dda er mwyn lleihau'r posibilrwydd o groestynnu.
- Dylai'r safle bws fod yn amlwg i feicwyr gan y bydd angen iddynt addasu eu hymddygiad a'u cyflymder i adlewyrchu'r risg ychwanegol o groestynnu.

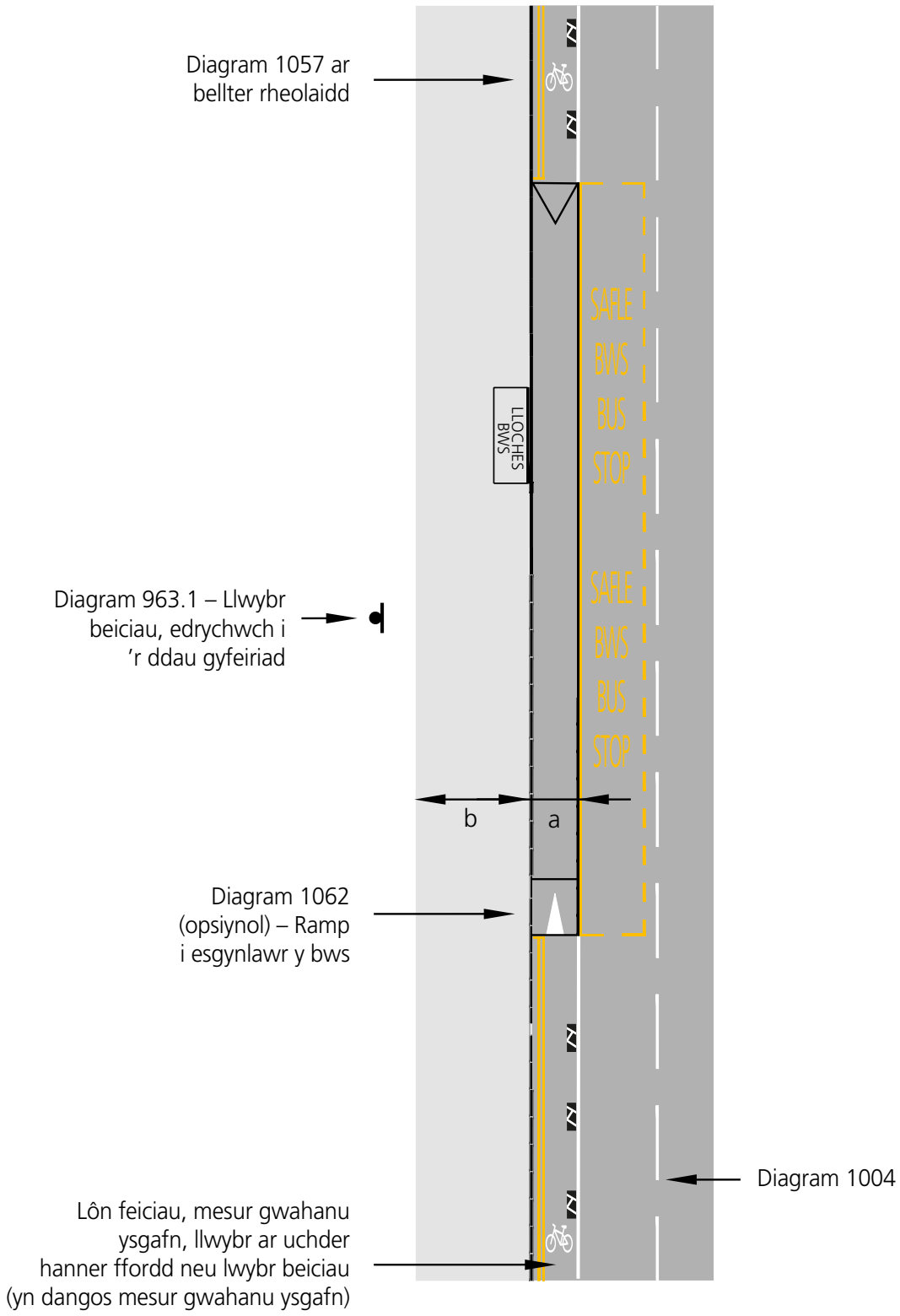
## Dimensiynau

- a – Esgynlawr bysiau – lled dymunol lleiaf o 2.0m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – Y droedffordd a gedwir – lled dymunol lleiaf o 3.0m, lled absoliwt lleiaf o 2.0m.

## Ystyriaethau eraill

- Posibilrwydd o groestynnu â cherddwyr sy'n defnyddio'r safle bws. Dylid ei ddefnyddio lle nad oes llawer o feiciau'n mynd heibio a dim ond dyrnaid bach o bobl fydd yn mynd ar fws neu'n dod oddi arno.
- Gellir ystyried defnyddio'r dyluniad hwn ar y cyd â lonydd beiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybrau beiciau unffordd ar uchder hanner ffordd.

# DE503 Safle bws: esgynlawr bws







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE504 Safle bws: cyd-ddefnyddio

**Mesur a disgrifiad byr**
Gall safle bws achosi anhawster ar lwybrau beiciau dwyffordd sy'n gyfagos i'r gerbytffordd, gan fod celfi stryd a cherddwyr sy'n aros mewn cysylltiad â'r safle bws yn gallu achosi rhwystr a bydd yn anodd cadw'r lled sydd ei angen ar gyfer llwybr beiciau hollol ar wahân. Felly un opsiwn fydd cyd-ddefnyddio holl led y llwybr sy'n mynd heibio i'r safle bws. Mae'r dyluniad hwn hefyd yn berthnasol i lwybrau cyd-ddefnyddio.

## Manteision

- Mae'n cadw'r llwybr teithio yn ddi-dor.
- Mae'n dileu'r risg o groestynnu â bysiau.
- Mae'n gyfforddus ac yn ddeniadol, yn enwedig i feicwyr llai hyderus.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Bydd mesurau gwahanu'r llwybr beiciau/troedffordd yn dod i ben ar ddwy ochr y safle bws a bydd yn troi'n llwybr cyd-ddefnyddio.
- Rhaid peidio â gosod celfi stryd ar lwybr cyd-ddefnyddio sy'n mynd heibio i safle bws.
- Dylid cael gofod clir i deithwyr sy'n aros am fysiau lle na fyddant yn croestynnu â beicwyr.
- Rhaid i gerddwyr (y rheini sy'n aros am fws yn ogystal â'r rheini sy'n mynd heibio) a beicwyr allu gweld ei gilydd yn dda er mwyn lleihau'r posibilrwydd o groestynnu.
- Dylai'r safle bws fod yn amlwg i feicwyr gan y bydd angen iddynt addasu eu hymddygiad a'u cyflymder i adlewyrchu'r risg ychwanegol o groestynnu.

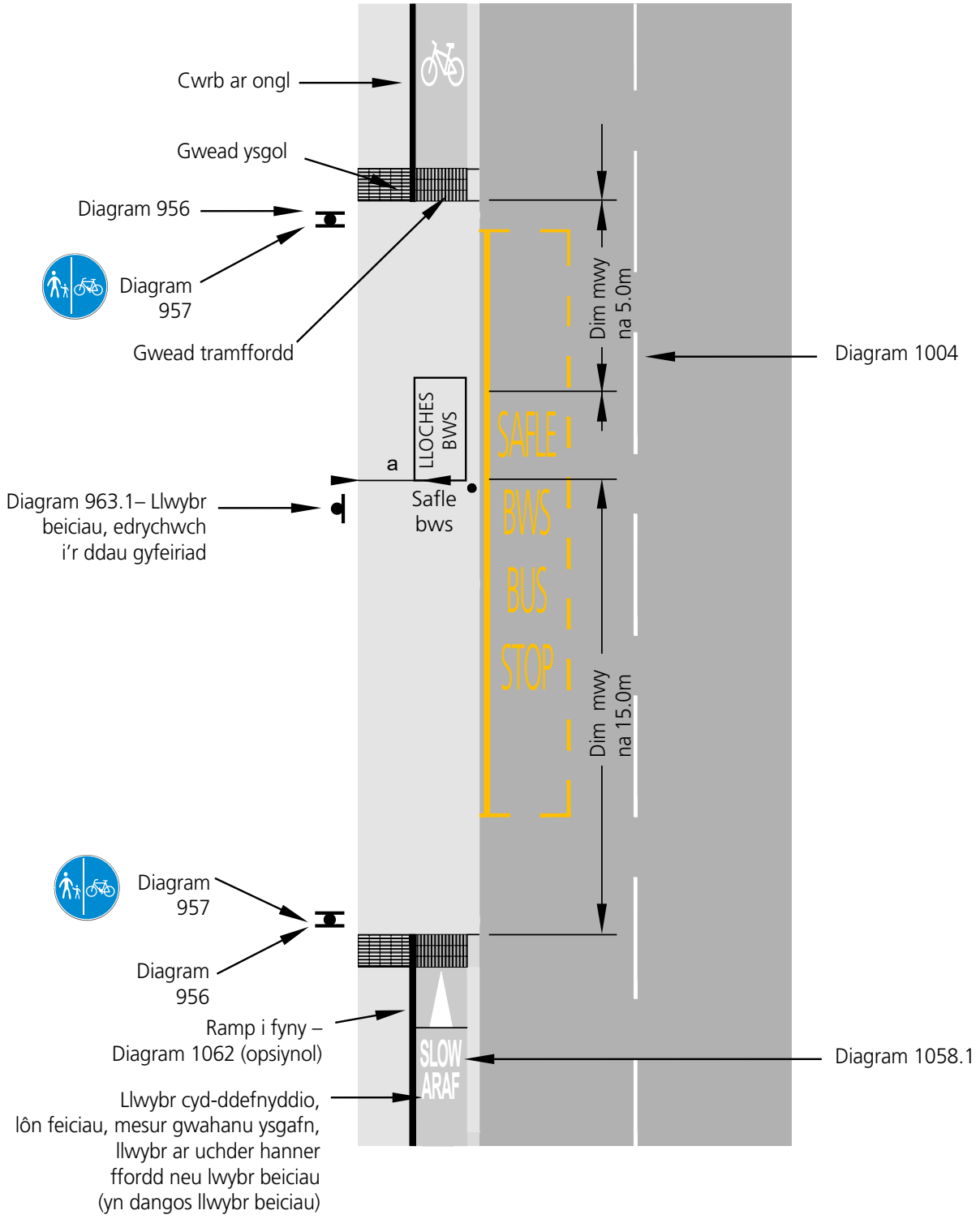
## Dimensiynau

- a – Lled dymunol lleiaf y llwybr cyd-ddefnyddio a gedwir 3.0m, lled absoliwt lleiaf o 2.5m.
- Dylai'r llwybr beiciau ddod i ben o leiaf 15m o flaen y man aros (i gyfeiriad y traffig cyffredinol) ac ailddechrau 5.0m ar ôl y man aros.

## Ystyriaethau eraill

- Posibilrwydd o groestynnu â cherddwyr sy'n defnyddio'r safle bws neu'r droedffordd.
- Defnyddir hefyd lle mae'r llwybr cyswllt cyfagos yn llwybr cyd-ddefnyddio yn hytrach na llwybr beiciau/troedffordd ar wahân.
- Lle bo'n bosibl, dylid gosod y lloches bws yn ôl y tu allan i linell y llwybr er mwyn creu llinellau gweld clir a lleihau'r posibilrwydd o wrthdaro.

# DE504 Safle bws: cyd-ddefnyddio







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE505 Lôn fysiau

**Mesur a disgrifiad byr**
Prif bwrpas lonydd bysiau yw gwneud gwasanaethau bysiau'n fwy dibynadwy drwy roi blaenoriaeth i fysiau dros gerbydau eraill ar rannau o'r rhwydwaith ffyrdd lle ceir tagfeydd. Gall lonydd bysiau a beiciau cyfunol hefyd fod yn nodwedd ddefnyddiol i feicwyr, drwy alluogi beicwyr i osgoi tagfeydd ac arbed amser yn yr un modd â bysiau, yn ogystal â darparu amodau mwy diogel ar gyfer beicio. Y sefyllfa ddiofyn yw caniatáu i feicwyr ddefnyddio lonydd bysiau.

Ni ddylai lonydd bysiau gael eu hystyried yn rhan o Rwydweithiau Teithio Llesol dynodedig oni bai fod llif y bysiau yn ysgafn a/neu fod lôn feiciau o fewn y lôn fysiau, ac nad yw cerbydau eraill (e.e. tacsis, beiciau modur) yn cael ei defnyddio.

## Manteision

- Mae'n rhoi blaenoriaeth i feicwyr dros draffig cyffredinol ar yr adegau ac yn y mannau lle mae ei hangen fwyaf.
- Wrth ddefnyddio lonydd bysiau, ni fydd beicwyr yn gorfod rhyngweithio â chymaint o draffig ag y byddent wrth ddefnyddio lôn traffig cyffredinol.
- Mae gofod rhwng y lôn traffig cyffredinol a'r beiciwr (er ei fod yn cael ei ddefnyddio'n ysbeidiol gan fysiau).
- Mae lonydd beiciau o fewn lonydd bysiau yn fwy diogel a chyfforddus na lonydd bysiau a rennir neu lonydd beiciau cyffredinol gan fod llai o gerbydau'n mynd heibio i'r beicwyr.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Lle mae lonydd bysiau wedi'u cynnig a lle mae disgwyl iddynt fod yn brif ddarpariaeth i feicwyr ar hyd llwybr teithio, dylid darparu lôn feiciau o fewn y lôn fysiau lle bynnag y bo modd.
- Os oes modd, bydd y lôn feiciau yn lôn orfodol, er bod awdurdodau'n rhydd i ddefnyddio lôn gynghorol. Bydd hyn yn symleiddio'r gofynion am Orchymyn Rheoleiddio Traffig hefyd.
- Fel arfer, yr oriau gweithredu ar gyfer lonydd bysiau lle caniateir beicwyr fydd 'ar bob adeg' er mwyn rhoi'r budd mwyaf i feicwyr. Lle mae lonydd beiciau gorfodol yn rhedeg o fewn lonydd bysiau, gallant weithredu'n amser llawn hyd yn oed os yw'r lôn fysiau yn rhan-amser.
- Rhaid defnyddio marciau diagram 1048 ('Lôn Fysiau') bob amser mewn sefyllfaoedd 'gyda'r llif'. Defnyddir marciau Diagram 1048.1 ('Lôn Bysiau a Beiciau') ar gyfer cyfleusterau gwrthlif yn unig oni bai fod caniatâd arbennig wedi'i roi.

## Dimensiynau

- a – y lled lleiaf sy'n cael ei argymell ar gyfer lôn fysiau heb lôn feiciau lle mae llif a chyflymder bysiau yn isel yw 4.0m. Os nad yw'n bosibl cael lled o 4.0m ar lwybrau teithio lle mae'r llif traffig yn isel, yna dylid cyfyngu lled y lôn fysiau i 3.2m. Bydd hyn yn dileu'r cyfyng-gyngor y bydd gyrwyr bysiau'n ei wynebu wrth ystyried a oes digon o led i oddiweddyd beicwyr o fewn y lôn fysiau. Bydd beiciau'n cael parhau i ddefnyddio'r Lôn Fysiau, ond bydd bysiau'n gorfod mynd i'r lôn traffig cyffredinol wrth oddiweddyd beiciau. Ni ddylid darparu lonydd bysiau rhwng 3.2m a 3.9m o led gan nad ydynt yn gadael digon o le i fysiau oddiweddyd beiciau'n ddiogel ac yn gyfforddus. Lle caniateir llwytho neu barcio ceir yn y lôn fysiau y tu allan i'r oriau prysuraf, dylai'r lôn fysiau fod yn 4.0m o led o leiaf, ac yn 4.5m o led os oes modd, er mwyn caniatáu i feicwyr fynd heibio i gerbydau modur sy'n sefyll heb adael y lôn fysiau. Bydd hefyd yn well marcio baeau parcio o fewn lonydd bysiau i gymell gyrwyr i barcio'n agos at y cwrb.
- b – dylai lonydd beiciau o fewn lonydd bysiau fod yn: Lled dymunol lleiaf o 2.0m. Lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- c – dylai lled lleiaf y lôn fysiau y tu allan i'r lôn feiciau fod yn 2.7m.

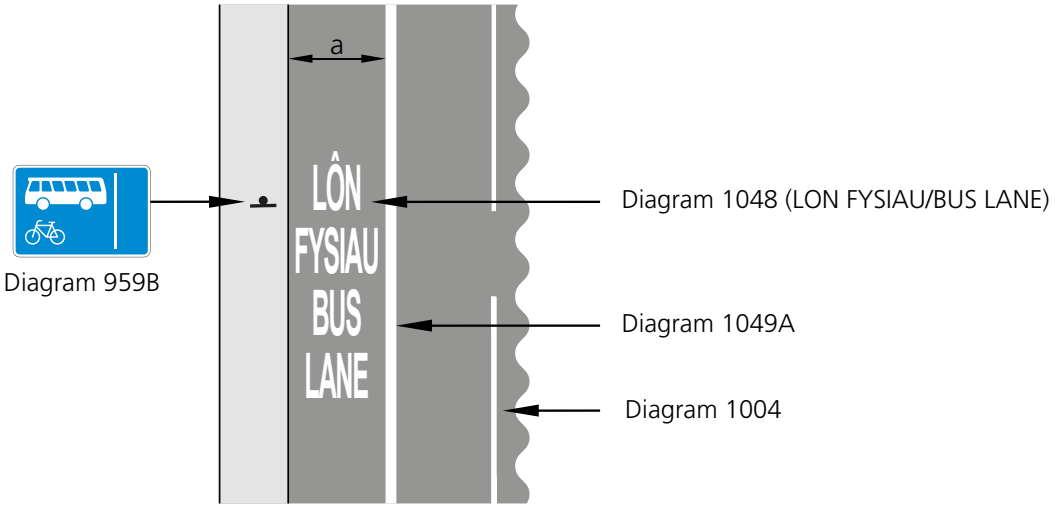
## Ystyriaethau eraill

- Lle darperir lonydd bysiau, dylid gofalu na fydd hyn yn amharu ar y ddarpariaeth ar gyfer beicwyr sy'n dod o'r cyfeiriad arall.
- Bydd pwysau'n aml ar awdurdodau priffyrdd i ganiatáu i nifer o wahanol ddefnyddwyr eraill ddod i lonydd bysiau, yn cynnwys tacsis, cerbydau hurio preifat a beiciau modur. Gall hyn leihau'r buddion i feicwyr a dylid ei osgoi.
- Dylid rhagdybio o blaid dylunio lonydd bysiau gwrthlif sy'n ddigon llydan i ddarparu ar gyfer beiciau. Lle gwneir hyn, y lledau sydd wedi'u nodi uchod ar gyfer lonydd bysiau gyda'r llif fydd yn gymwys.
- Lle darperir ffyrdd cyswllt i fysiau'n unig, er enghraifft rhwng dwy gymdogaeth breswyl, dylid cynnwys darpariaeth ar gyfer beicwyr yn y dyluniad fel arfer.

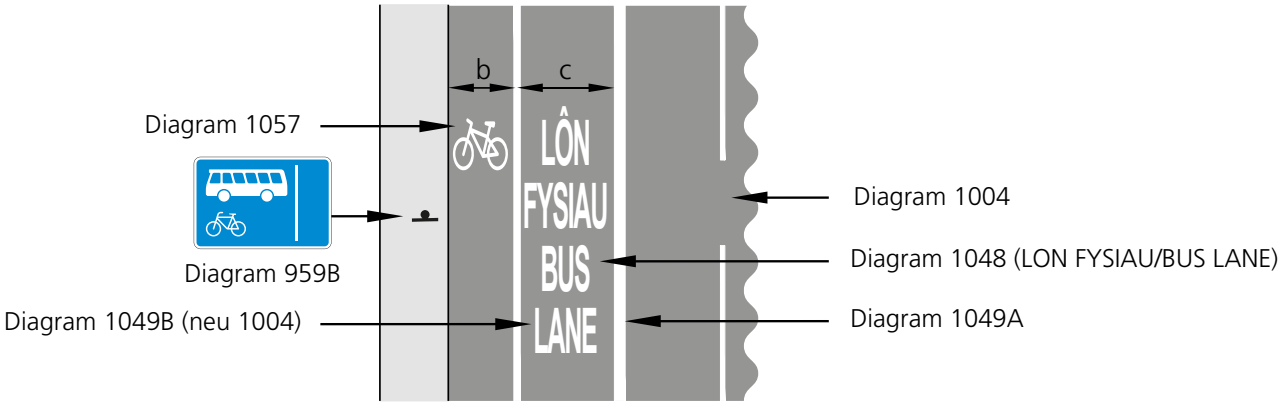
## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# Lôn fysiau




**Lôn fysiau yn cael ei rhannu â beicwyr**




**Lôn feiciau mewn lôn fysiau (y dull a ffefrir)**



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE601 Cyffordd anffurfiol heb ei marcio

**Mesur a disgrifiad byr**
Gellir dylunio cyffyrdd mewn ardaloedd trefol, hyd yn oed ar lwybrau teithio cymharol brysur, fel na fyddant yn rhoi blaenoriaeth benodol, fel y bydd angen i holl ddefnyddwyr y ffordd arafu a negodi/rhoi sylw i ddefnyddwyr eraill y ffordd. Mae'r egwyddorion cyd-ddefnyddio hyn yn cael eu cymhwyso'n fwyfwy aml a dangoswyd eu bod yn effeithiol yng nghyd-destun llif a diogelwch traffig ar gyffyrdd pedair braich lle mae llif o fwy na 2,500 o gerbydau yr awr yn y cyfnodau prysuraf. Mae enghreifftiau o gyffyrdd o'r fath yng nghanol Coventry, yn Poynton yn Swydd Gaer ac yn Hackney (gweler y lluniau). Mae'r math hwn o gyffordd yn gallu gweithio'n dda i gerddwyr a beicwyr.

## Manteision

- Llai o oedi i'r holl ddefnyddwyr, yn enwedig yn ystod y cyfnodau llai prysur.
- Mae'n gwella tir y cyhoedd, gan wneud canolau trefi yn fwy deniadol.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid dylunio cyffyrdd o'r math hwn yn ôl amgylchiadau lleol – nid yw atebion safonol yn briodol.
- Dylid cyfyngu llwybrau cerbydau modur i un lôn ar fynedfeydd ac allanfeydd.
- Dylai lled y lonydd traffig cyffredinol fod mor gul â phosibl ond gellir darparu ar wahân ar gyfer beicwyr fel y byddant yn gallu mynd heibio i gerbydau sy'n ciwio wrth ddynesu ar y gyffordd.
- Dylai'r cyflymder ar ffyrdd dynesu fod oddeutu 20mya.
- Ni ddylid defnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig ar y ffyrdd sy'n dynesu at y gyffordd gan fod goleuadau gwyrdd yn gallu cryfhau'r ymdeimlad gan yrwyr eu bod yn cael blaenoriaeth dros gerddwyr.
- Dylid darparu croesfannau anffurfiol (neu groesfannau sebra/cyfochrog i gerddwyr a beiciau) gan ddilyn llwybrau llygad.
- Gellir darparu croesfannau ar gyfer beicwyr hefyd fel y gallant deithio o gwmpas y gyffordd ar hyd llwybrau beiciau neu lwybrau cyd-ddefnyddio y tu allan i'r gerbytffordd.
- Dylid gosod palmant botymog ar groesfannau gan ddefnyddio deunydd sy'n gwrthgyferbynnu â'r gerbytffordd gyffredinol.
- Bydd ynysoedd traffig neu stribedi canol ar groesfannau yn helpu cerddwyr a beicwyr i groesi ac yn ei gwneud yn fwy tebygol i yrwyr ildio blaenoriaeth (gweler DE207 a DE608).
- Bydd deunydd palmantu sydd â golwg wahanol i wyneb bitwminaidd safonol yn helpu i gadarnhau natur wahanol y lle.
- Gellir defnyddio cyrbau o wahanol uchder rhwng mannau croesi. Bydd angen gosod palmant botymog wrth gyrbau cyfwyneb neu isel iawn.

## Dimensiynau

- Bydd y dimensiynau cyffredinol yn amrywio ond fel arfer byddant rhwng 25m a 40m ar eu traws yn fras.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd cyffordd o'r math hwn yn gweithio orau mewn ardaloedd trefol lle mae niferoedd mawr o gerddwyr a gweithgarwch cyffredinol, yn enwedig yng nghanol trefi a dinasoedd.
- Gallant fod yn rhan o dir y cyhoedd/cynllun gofod a rennir, ond gellir eu darparu ar wahân hefyd.
- Dylid ymgynghori â defnyddwyr dall a rhannol ddall a'u cynrychiolwyr fel rhan o unrhyw newidiadau i gynllun y briffordd fel y disgrifir uchod.

# DE601 Cyffordd anffurfiol heb ei marcio



Fishergate, Preston.
Croesfan nad yw'n cael ei rheoli fel rhan o ehangach i greu lle ar y stryd fawr.



Leonard Circus, Llundain.
Cyffordd nad yw'n cael ei reoli heb gynllun groesfannau na blaenoriaeth.



Exchange Square, Kidderminster.
Croesfan gyfunol (gyda phalmentydd botymog) ger cyffordd/sgwâr cyhoeddus sydd ddim yn dynodi blaenoriaeth.



Poynton, Swydd Gaer.
Cyffordd dwbl, pob un wedi'i encourage ddylunio i annog blaenoriaeth gylchredol, gyda chroesfannau cwrteisi, yn cario tua 26,000 o gerbydau bob dydd yn gyffredinol.

# DE602 Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr ar ffordd ymyl gyda blaenoriaeth

**Mesur a disgrifiad byr**
Dylai croesfannau cyd-ddefnyddio neu ar wahân ar ffyrdd ymyl nad ydynt yn cael eu rheoli roi blaenoriaeth i ddefnyddwyr sy'n mynd ar hyd y brif ffordd lle bynnag y bo hynny'n ddiogel ac yn ymarferol. Bydd croesfannau â blaenoriaeth yn osgoi colli momentwm ac yn cyfleu neges hyrwyddo gref ynghylch sut mae teithio llesol yn cael ei werthfawrogi ar hyd y coridor. Dyma rai o'r ffactorau i'w hystyried wrth bennu pwy sydd â blaenoriaeth: lleoliad, cyflymder a llif cerbydau modur, gweledeg, nifer y symudiadau cerddwyr a beiciau, a chofnodion gwrthdrawiadau.

## Manteision

- Gwell parhad a llai o ymdrech i feicwyr.
- Statws uwch ar gyfer cerddwyr a beicwyr.
- Gostwng cyflymder cerbydau ar ffyrdd ymyl wrth ddynesu at gyffordd.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Fel arfer, bydd croesfannau â blaenoriaeth i feicwyr yn addas ar gyfer ffyrdd ymyl a mynedfeydd lle mae'r cyflymder yn llai na 30mya a bod llai na 2,000 o gerbydau bob dydd.
- Pan fydd llwybrau beiciau yn rhai dwy ffordd, efallai na fydd gyrwyr sy'n aros i droi i'r dde i ffordd ymyl yn rhagweld y bydd beiciau'n dod o'r tu ôl. Yn yr un modd, efallai na fydd gyrwyr sy'n dod allan o'r ffordd ymyl yn disgwyl y bydd beiciau'n dynesu o'r chwith. Felly, ffefrir llwybrau beiciau unffordd sy'n teithio i'r un cyfeiriad â thraffig cyffredinol.
- Dylid lleoli croesfannau â blaenoriaeth ar fwrdd wedi'i godi.
- Dylid lleihau radiysau corneli a lled cerbytffordd y ffordd ymyl.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi drwy fwy na 45 gradd ar ffyrdd dynesu.
- Mae angen i gerddwyr, beicwyr a modurwyr allu gweld a rhyngweithio â'i gilydd yn dda.

## Dimensiynau

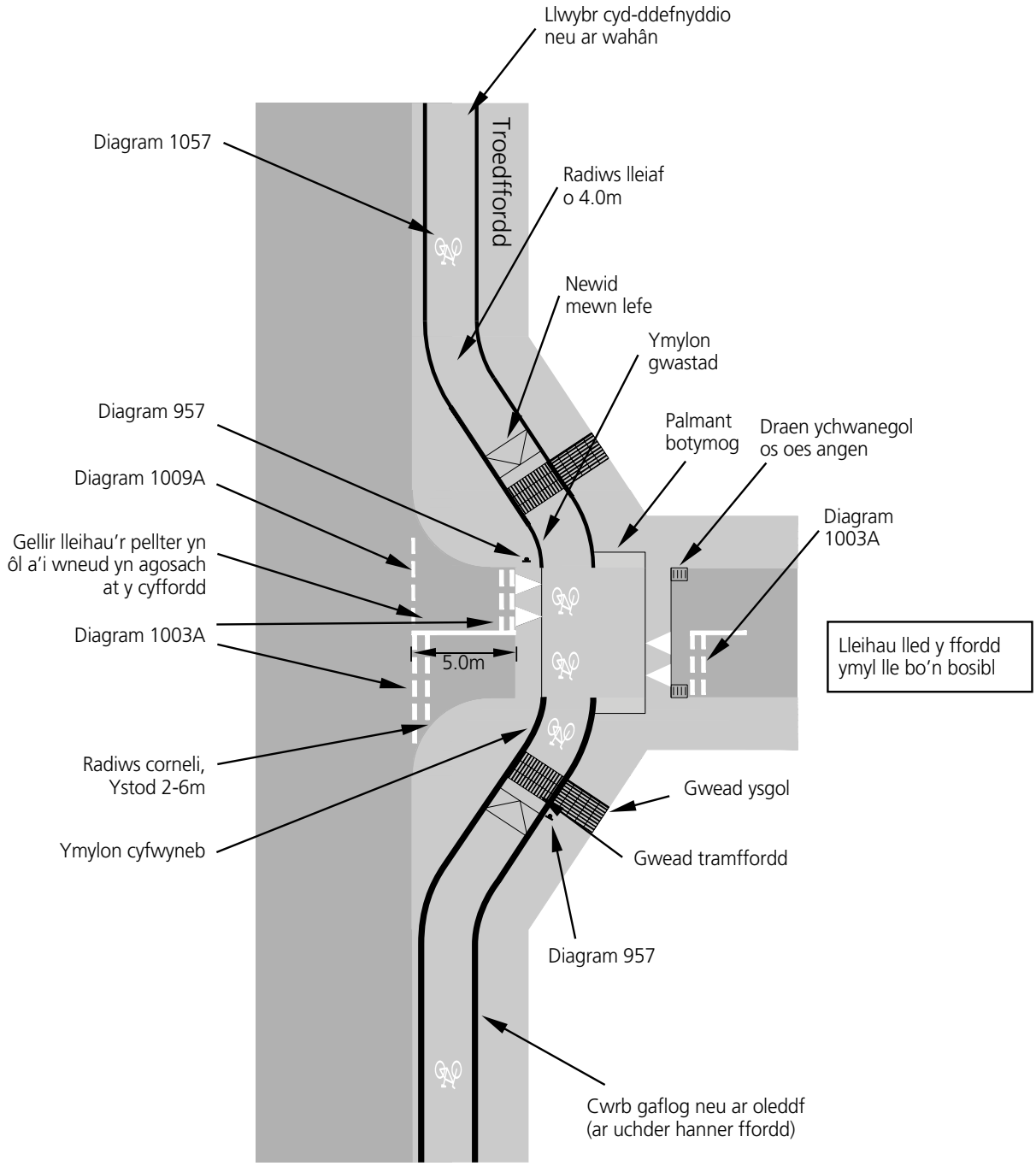
- Mae croesfannau â blaenoriaeth yn aml yn cael eu 'plygu', hynny yw wedi'u gosod yn ôl 5.0m o linell sianel y gyffordd i alluogi car i stopio'n glir o'r brif gerbytffordd. Fodd bynnag, erbyn hyn mae nifer o gynlluniau sydd wedi gweithio'n foddhaol lle mae'r groesfan wedi'i hadeiladu'n nes at y gyffordd (gweler adran 12.5).
- Gellir ystyried yr opsiwn hwn lle mai dim ond traffig ysgafn sy'n defnyddio'r ffordd ymyl ac nad yw'r cyflymderau ar y brif ffordd yn fwy na 30mya.

## Ystyriaethau eraill

- Ystyriwch amlygu'r groesfan gydag arwyneb lliw.
- Gall croesfannau llwybrau beiciau fod yn lleoedd anodd i feicwyr iau neu ddibrofiad ddelio â nhw, gan fod angen iddynt sicrhau eu bod yn ymwybodol o gerbydau ar y brif gerbytffordd a'r ffyrdd ymyl gan farnu cyflymder a symudiadau troi. Felly mae dylunio syml ac arwyddion clir yn bwysig.
- Gellir defnyddio palmentydd perygl rhesog yn ogystal â'r palmentydd botymog lle nad oes cwrb sy'n codi – mae'n hanfodol ymgysylltu'n gynnar â grwpiau sy'n cynrychioli pobl ddall a rhannol ddall ac anableddau eraill, yn enwedig pan gynigir croesfannau newydd neu heb eu rheoli.

# DE602

# Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr ar ffordd ymyl gyda blaenoriaeth







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE603 Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr wrth linell ildio ar ffordd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**
Ni fydd croesfannau â blaenoriaeth (DE602) yn briodol ym mhob lleoliad, a lle disgwylir i'r defnyddiwr ildio ar ffordd ochr, bydd angen marciau ffordd clir, ynghyd â mesurau i leihau cyflymder cerbydau sy'n defnyddio'r gyffordd. Dyma rai o'r ffactorau i'w hystyried wrth bennu pwy sydd â blaenoriaeth: lleoliad, cyflymder a llif cerbydau modur, gweledeg, nifer y symudiadau cerddwyr a beiciau, a chofnodion gwrthdrawiadau.

## Manteision

- Angen llai o na chroesfannau blaenoriaeth 'plygu' (DE602).
- Mae'n cynnal llinell y llwybr beiciau.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Fel arfer, bydd croesfannau â blaenoriaeth yn addas ar gyfer ffyrdd ymyl a mynedfeydd lle mae'r cyflymder yn llai na 30mya a bod llai na 2,000 o gerbydau bob dydd.
- Pan fydd llwybrau beiciau yn rhai dwy ffordd, efallai na fydd gyrwyr sy'n aros i droi i'r dde i ffordd ymyl yn rhagweld y bydd beiciau'n dod o'r tu ôl. Yn yr un modd, efallai na fydd gyrwyr sy'n dod allan o'r ffordd ymyl yn disgwyl y bydd beiciau'n dynesu o'r chwith. Felly, ffefrir llwybrau beiciau unffordd sy'n teithio i'r un cyfeiriad â thraffig cyffredinol.
- Dylid lleihau radiysau corneli a lled cerbytffordd y ffordd ymyl.
- Ni ddylai llwybrau beiciau droi drwy fwy na 45 gradd ar ffyrdd dynesu.
- Mae angen i gerddwyr, beicwyr a thraffig modur allu gweld a rhyngweithio â'i gilydd yn dda.

## Dimensiynau

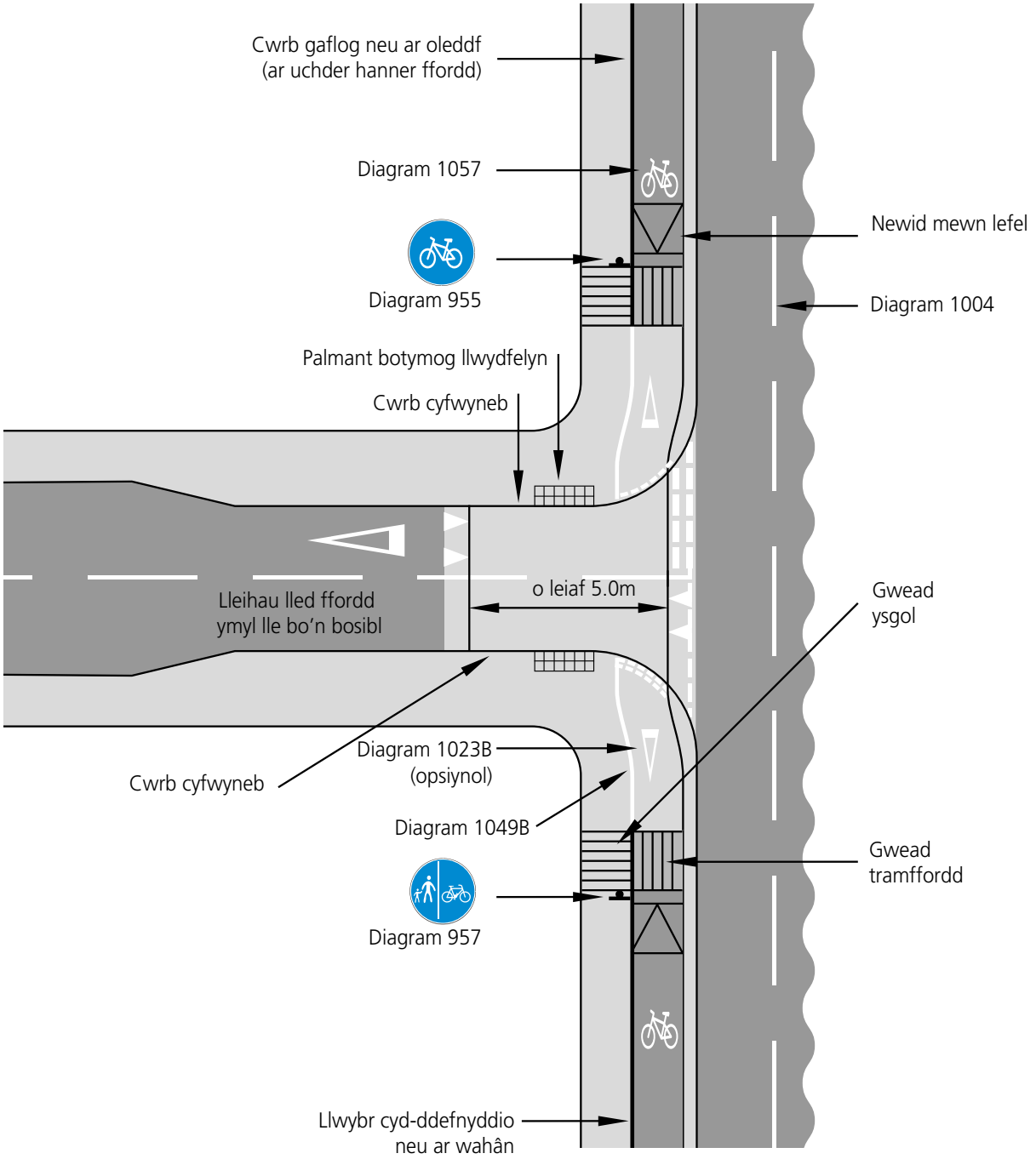
- Nid oes angen gosod croesfannau ildio wrth ffordd ymyl ymhellach yn ôl o'r brif gerbytffordd na'r prif lwybr ei hun.

## Ystyriaethau eraill

- Rhaid i feicwyr edrych drwy ongl lydan i weld cerbydau sy'n agosáu.
- Ystyriwch amlygu'r groesfan gydag arwyneb lliw.
- Gall croesfannau llwybrau beiciau fod yn lleoedd anodd i feicwyr iau neu ddibrofiad ddelio â nhw, gan fod angen iddynt sicrhau eu bod yn ymwybodol o gerbydau ar y brif gerbytffordd a'r ffyrdd ymyl gan farnu cyflymder a symudiadau troi. Felly mae dylunio syml ac arwyddion clir yn bwysig.
- Gellir defnyddio palmentydd perygl rhesog yn ogystal â'r palmentydd botymog lle nad oes cwrb sy'n codi – mae'n hanfodol ymgysylltu'n gynnar â grwpiau sy'n cynrychioli pobl ddall a rhannol ddall ac anableddau eraill, yn enwedig pan gynigir croesfannau newydd neu heb eu rheoli.

# DE603

# Llwybr cyd-ddefnyddio neu ar wahân i gerddwyr a beicwyr wrth linell ildio ar ffordd ymyl







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE604 Dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**
Fel arfer darperir croesfannau i gerddwyr ar draws is-ffyrdd wrth gyffyrdd â ffyrdd ymyl, hyd yn oed os nad ydynt ond ar ffurf cyrbau isel. Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn cynnwys codi a chulhau ceg y gyffordd i'w gwneud yn haws ac yn fwy diogel i gerddwyr groesi'r is-ffordd drwy arafu cerbydau sy'n troi, gwneud y groesfan yn fyrrach a darparu llwybr gwastad. Bydd y dull o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl hefyd yn cymell gyrwyr i ildio i gerddwyr sydd wedi dechrau croesi.

## Manteision

- Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn ei gwneud yn haws ac yn fwy cyfleus i gerddwyr groesi'r ffordd ymyl.
- Maent hefyd yn darparu manteision diogelwch i feicwyr, gan helpu i atal gwrthdrawiadau gyda cherbydau modur yn troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Codi'r gerbytffordd i lefel y droedffordd ar draws ceg y ffordd ymyl.
- Culhau'r ffordd ymyl i fyrhau'r pellter croesi ac arafu traffig.
- Tynhau radiysau corneli'r cyffyrdd â ffyrdd ymyl a fydd yn arafu cerbydau sy'n troi ac yn creu modd i osod y man croesi yn agosach i'r llwybr llygad.
- Dylai pen y bwrdd wedi'i godi gael ei adeiladu o ddeunydd sy'n gwrthgyferbynnu â'r gerbytffordd er mwyn dangos i yrwyr y dylent ei drin yn wahanol. Gellir gosod deunydd arno sy'n debyg i balmant y droedffordd ar y ddwy ochr.
- Bydd palmant botymog yn cael ei ddarparu ar y mannau croesi i gerddwyr.

## Dimensiynau

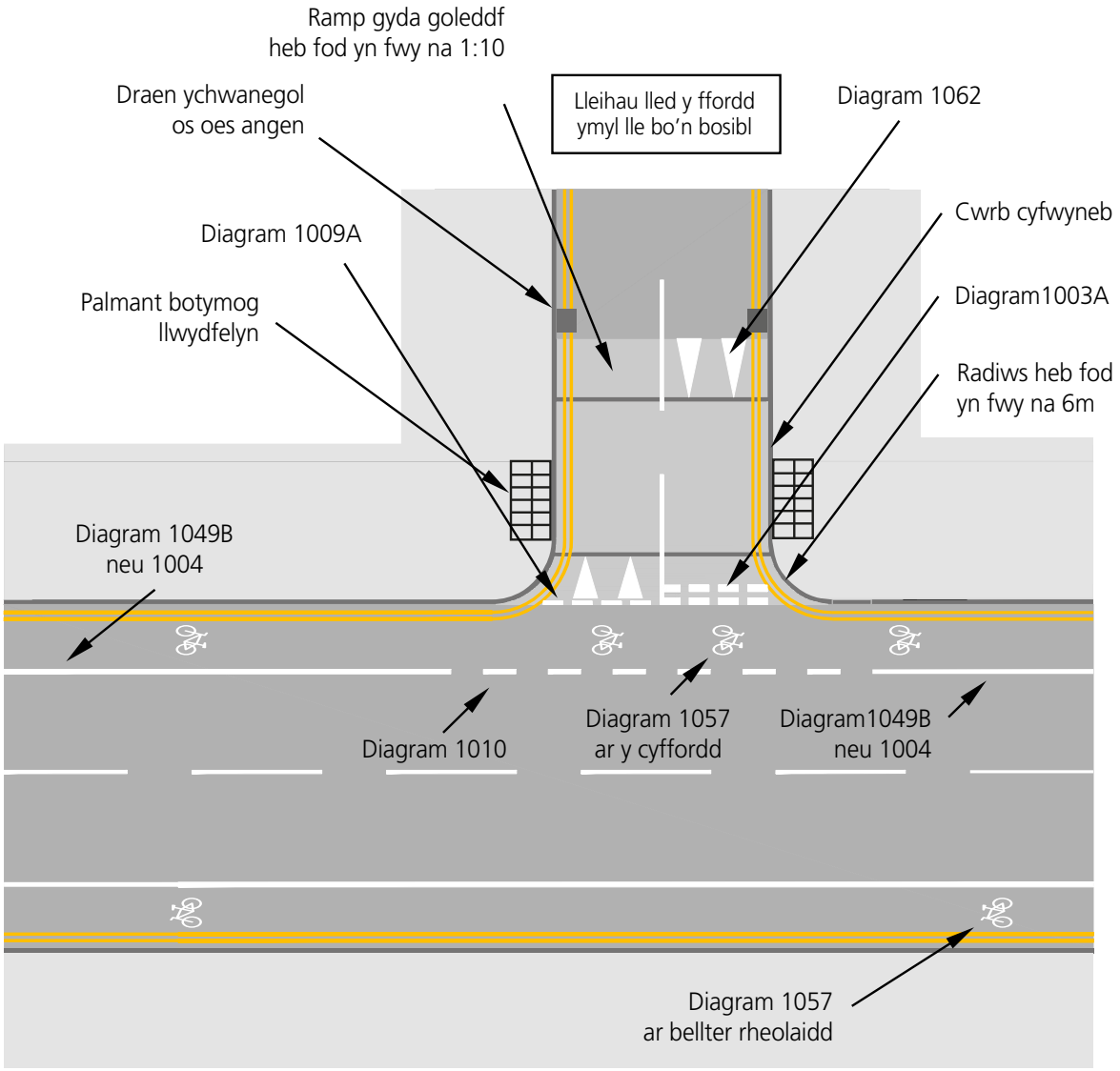
- a – radiysau'r corneli – radiws dymunol mwyaf o 3.0m, radiws absoliwt mwyaf o 6.0m.

## Ystyriaethau eraill

- Mae byrddau wedi'u codi'n fath o fesur gostegu traffig ac felly ni ellir eu defnyddio ar ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o fwy na 40mya.
- Dylid ystyried graddiant y ramp er mwyn sicrhau na fydd yn berygl i feicwyr a gyrwyr beiciau modur sy'n troi i'r ffordd ymyl.
- Bydd dimensiynau radiws y corneli yn dibynnu ar angen cerbydau am le i droi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl (ac yn caniatáu i gerbydau groesi'r llinellau canol oni bai fod llifau mawr o draffig).
- Bydd radiysau cornel tynn yn creu modd i ddarparu mannau croesi i gerddwyr ar y llwybr llygad.
- Gellir darparu bolardiau i atal cerbydau rhag rhedeg dros gorneli.
- Mae'n bosibl y bydd angen cryfhau corneli os disgwylir y bydd cerbydau'n rhedeg drostynt.
- Dylid sicrhau bod draenio digonol wedi'i ddarparu i atal dŵr rhag cronni yng ngwaelod y rampiau wrth fwrdd wedi'i godi, neu yng nghorneli rhwystrau ymwthiol.
- Gellir defnyddio palmentydd perygl rhesog yn ogystal â'r palmentydd botymog lle nad oes cwrb sy'n codi – mae'n hanfodol ymgysylltu'n gynnar â grwpiau sy'n cynrychioli pobl ddall a rhannol ddall ac anableddau eraill, yn enwedig pan gynigir croesfannau newydd neu heb eu rheoli.

# DE604

# Dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE605 Dulliau cyfunol o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl

**Mesur a disgrifiad byr**
Fel arfer darperir croesfannau i gerddwyr wrth gyffyrdd â ffyrdd ymyl, hyd yn oed os nad ydynt ond ar ffurf cyrbau isel. Mae dulliau cyfunol o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn cynnwys parhau'r droedffordd ar draws ceg y gyffordd heb unrhyw newid i'w gwneud yn haws ac yn fwy diogel i gerddwyr groesi drwy arafu cerbydau sy'n troi, gwneud y groesfan yn fyrrach a darparu llwybr gwastad. Bydd y droedffordd ddi-dor yn dangos yn glir i yrwyr y dylent ildio i gerddwyr sy'n defnyddio'r droedffordd.

## Manteision

- Mae dulliau cyfunol o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn ei gwneud yn haws ac yn fwy cyfleus i gerddwyr groesi'r ffordd ymyl.
- Maent hefyd yn darparu manteision diogelwch i feicwyr, gan helpu i atal gwrthdrawiadau gyda cherbydau modur yn troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Codi'r gerbytffordd i lefel y droedffordd ar draws ceg y ffordd ymyl.
- Culhau'r ffordd ymyl i fyrhau'r pellter croesi ac arafu traffig.
- Tynhau radiysau corneli'r cyffyrdd â ffyrdd ymyl a fydd yn arafu cerbydau sy'n troi ac yn creu modd i osod y man croesi yn agosach i'r llwybr llygad.
- Dylai pen y bwrdd wedi'i godi gael ei adeiladu o ddeunydd sy'n gwrthgyferbynnu â'r gerbytffordd er mwyn dangos i yrwyr y dylent ei drin yn wahanol. Gellir gosod deunydd arno sy'n debyg i balmant y droedffordd ar y ddwy ochr.
- Ni ddarperir palmant botymog gan ei fod yn awgrymu y dylai cerddwyr ildio i gerbydau sy'n troi. Mae'r dyluniad yn dibynnu ar y ffaith bod cerbydau'n croesi troedffordd ddi-dor.

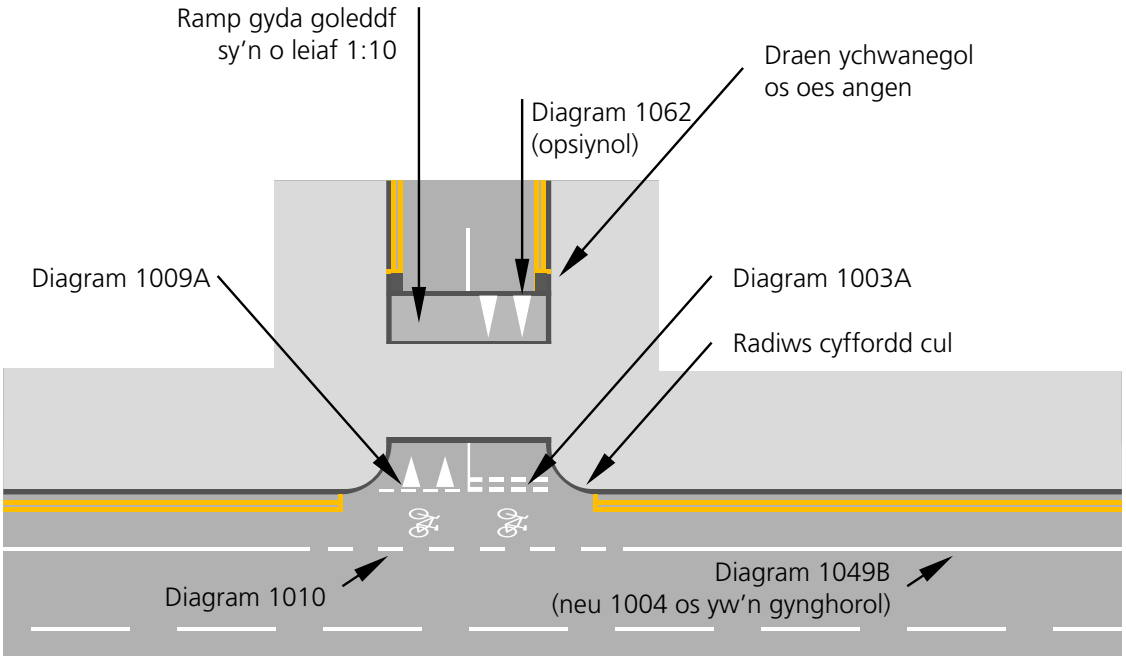
## Dimensiynau

- a – radiysau'r corneli – radiws dymunol mwyaf o 3.0m, radiws absoliwt mwyaf o 6.0m.

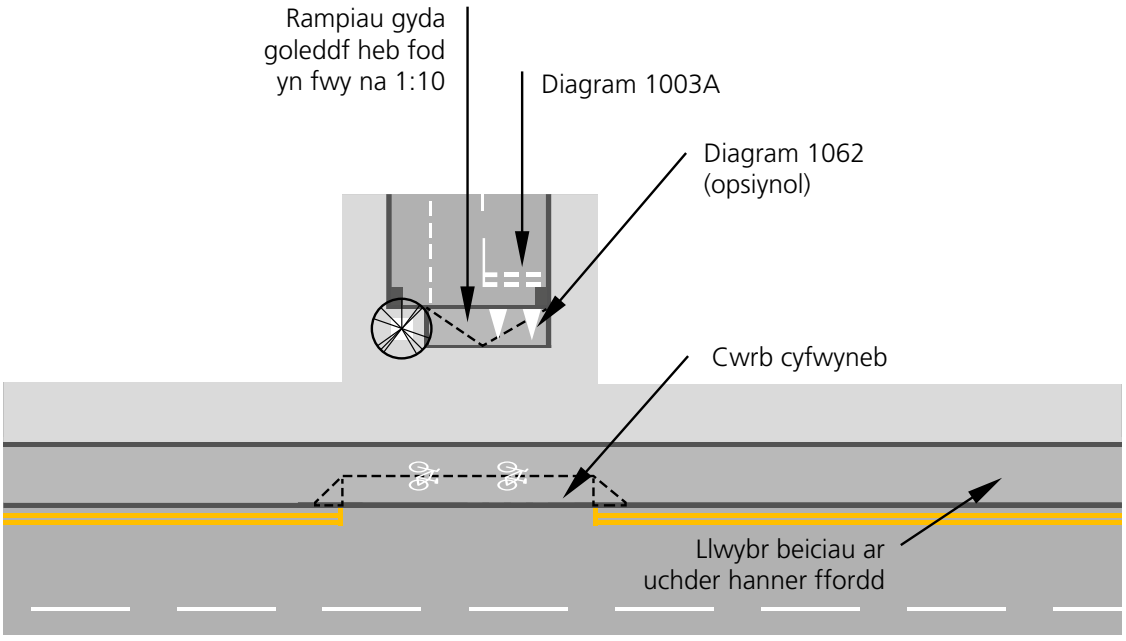
## Ystyriaethau eraill

- Gan nad oes palmentydd botymog nac unrhyw wahaniaeth uchder, mae'n amhosibl bron i ddefnyddwyr dall a rhannol ddall wybod lle mae croesfan y ffordd ymyl. Dylid ymgynghori â defnyddwyr dall a rhannol ddall a'u cynrychiolwyr fel rhan o unrhyw newidiadau i gynllun y briffordd fel y disgrifir uchod.
- Mae byrddau wedi'u codi'n fath o fesur gostegu traffig ac felly ni ellir eu defnyddio ar ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o fwy na 40mya.
- Dylid ystyried graddiant y ramp er mwyn sicrhau na fydd yn berygl i feicwyr a gyrwyr beiciau modur sy'n troi i'r ffordd ymyl.
- Bydd dimensiynau radiws y corneli yn dibynnu ar angen cerbydau am le i droi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl (ac yn caniatáu i gerbydau groesi'r llinellau canol oni bai fod llifau mawr o draffig).
- Bydd radiysau cornel tynn yn creu modd i ddarparu mannau croesi i gerddwyr ar y llwybr llygad.
- Gellir darparu bolardiau i atal cerbydau rhag rhedeg dros gorneli.
- Mae'n bosibl y bydd angen cryfhau corneli os disgwylir y bydd cerbydau'n rhedeg drostynt.
- Dylid sicrhau bod draenio digonol wedi'i ddarparu i atal dŵr rhag cronni yng ngwaelod y rampiau wrth fwrdd wedi'i godi, neu yng nghorneli rhwystrau ymwthiol.

# DE605 Dulliau cyfunol o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl




**Cynllun 1**




**Cynllun 2**




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE606 Croesfannau syml nad ydynt yn cael eu rheoli (cerdded, cyd-ddefnyddio neu feicio yn unig)

**Mesur a disgrifiad byr**
Dyma'r math symlaf o groesfan i gerddwyr neu feiciau lle mae troetffordd, llwybr troed neu lwybr beiciau yn dod at gwrb isel wrth y ffordd.

## Manteision

- Mae'n tynnu sylw gyrwyr at bresenoldeb cerddwyr a beicwyr sy'n croesi'r ffordd.
- Mae'n dynodi man croesi addas i gerddwyr.
- Cymharol rhad i'w osod

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid darparu palmant botymog wrth gyrbau isel.
- Gall arwyneb lliw fod yn ffordd ddefnyddiol i dynnu sylw traffig moduron at bresenoldeb y groesfan.
- Os oes terfyn cyflymder o 30mya neu lai ar y ffordd, gellir gosod y groesfan ar ben twmpath pen gwastad yn y ffordd. Os gwneir hyn, rhaid ei gwneud yn glir i feicwyr fod rhaid iddynt ildio wrth groesi.
- Rhaid i'r twmpathau ffordd gydymffurfio â gofynion Deddf Priffyrdd 1980, Adrannau 90A i 90F.
- Lle nad yw'n glir i feicwyr sy'n dod at groesfan eu bod ar fin cyrraedd ffordd, gall fod yn fuddiol ychwanegu marciau (ac arwyddion o bosibl) i ddangos y dylent ildio.
- Ar ffyrdd unffrwd â dwy lôn lle mae'r terfyn cyflymder cenedlaethol o 60mya yn gymwys neu ar ffyrdd gwledig eraill lle mae terfyn cyflymder is mewn grym, dylid ystyried defnyddio mesurau ychwanegol fel gosod arwyneb atal sgidio o liw golau ar 50m o'r ffordd y ddwy ochr i'r groesfan, gosod stribedi gwneud sŷn ar y lonydd dynesu, culhau'r ffordd yn weledol yng nghyffiniau'r groesfan a gosod arwyddion rhybudd Diagram 950 wrth ddynesu.

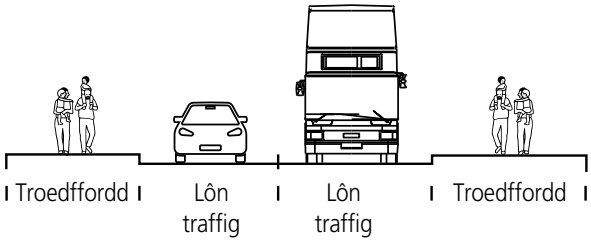
## Dimensiynau

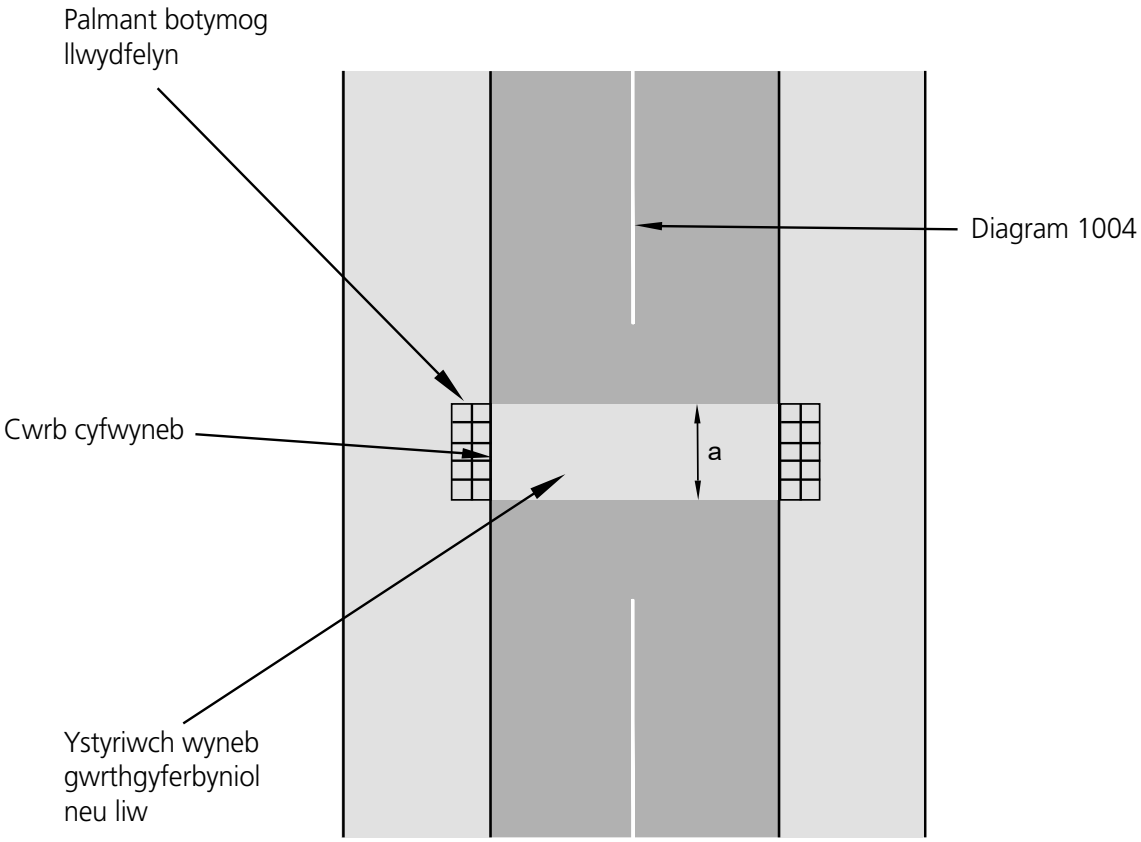
- Bydd y groesfan (a) gyn lleted o leiaf â'r llwybr ar y ddwy ochr. Ar lwybrau teithio i gerddwyr yn unig, dylai fod yn 2.0m o leiaf. Ar lwybrau cyd-ddefnyddio, dylai fod yn 3.0m o leiaf.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd angen cadw unrhyw arwynebau lliw mewn cyflwr da er mwyn iddynt aros yn effeithiol.
- Dylid ystyried effaith cerbydau sydd wedi'u parcio'n agos i groesfan nad yw'n cael ei rheoli ac, os oes angen, dylid gosod cyfyngiadau parcio i gadw gweledigedd digonol.
- Nid yw mannau croesi llwybr ar gyfer cerbydau yn addas i fod yn fannau croesi i gerddwyr a dylid bod yn ofalus wrth leoli croesfannau mewn perthynas â mannau croesi i gerbydau er mwyn peidio â drysu defnyddwyr.
- Gall rhwystrau ymwthiol leihau'r pellter croesi ac, mewn rhai sefyllfaoedd, byddant yn gwella gweledigedd, ond fe allant arafu beicwyr ar ffyrdd. Mae'n bwysig bod dylunwyr yn deall yr effaith bosibl ar feicwyr sydd ar y ffordd yn barod o ganlyniad i greu man croesi gwell.
- Mae newid llinell cyrbau yn gallu bod yn waith drud, ond mae culhau'r gerbytffordd yn ateb effeithiol.
- Mewn lleoliadau gwledig, gellir gosod synwyryddion ar y llwybrau dynesu a fydd yn goleuo arwyddion sy'n cael eu cynnau gan gerbydau i dynnu sylw traffig moduron at bresenoldeb croesfan brin ei defnydd dim ond pan fydd beicwyr neu gerddwyr yn bresennol

# Croesfannau syml nad ydynt yn cael eu rheoli (cerdded, cyd-ddefnyddio neu feicio yn unig)






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE607 Croesfan gyda blaenoriaeth i feiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Lle mae llwybr beiciau yn croesi cerbytffordd, gellir rhoi blaenoriaeth i'r llwybr beiciau dros gerbydau sy'n teithio ar ei hyd. Mae angen bod yn ofalus i sicrhau bod modurwyr yn deall yn iawn bod rhaid iddynt ildio, a bod defnyddwyr y llwybr beiciau yn gallu gweld ymlaen yn ddigonol. Mae'r math hwn o groesfan yn fwyaf addas ar gyfer ffyrdd lle mae'r cyflymder yn arafach a'r traffig yn gymharol ysgafn.

## Manteision

- Parhad y llwybr beicio.
- Mae'n lleihau oedi ac ymdrech i feicwyr.
- Mae'n gosod blaenoriaeth amlwg i feicwyr.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Fel arfer, mae croesfannau gyda blaenoriaeth i feiciau yn addas lle mae llif y prif ffyrdd hyd at 4,000 o gerbydau y dydd, a lle mae'r cyflymder hyd at 30mya (gweler Tabl 12.1).
- Nid yw gosod twmpath ffordd yn ofyniad cyfreithiol, ond mae'n ddymunol i leihau cyflymder traffig yn lleol.
- Rhaid i'r twmpathau ffordd gydymffurfio â Rheoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffordd) 1999.
- Dylid darparu palmentydd botymog i rybuddio defnyddwyr dall a rhannol ddall.
- Gall arwyneb lliw fod yn ffordd ddefnyddiol i dynnu sylw traffig moduron at bresenoldeb y groesfan.
- Dylid bod yn ofalus i sicrhau gweledegdd digonol. Dylai'r groesfan ei hun a'r lonydd dynesu fod yn weladwy i fodurwyr sy'n agosáu yn unol â'r pellteroedd gweld ar gyfer stopio. Dylid goleuo'r groesfan.
- Er nad yw'n orfodol, fel arfer bydd angen arwyddion ildio yn unol â diagram 602 ar groesfan y llwybr beiciau ac efallai na fydd marciau ffordd 1003 ar eu pen eu hunain yn ddigon amlwg i yrwyr sy'n dynesu. Dylid ategu'r arwydd ildio gydag amrywiad o ddiagram 962.1, wedi'i addasu i ddarllen 'Llwybr beiciau', gydag awdurdodiad gan Lywodraeth Cymru.

## Dimensiynau

- Bydd y groesfan gyn lleted o leiaf â'r llwybr beiciau ar y ddwy ochr, sef 3.0m o leiaf.

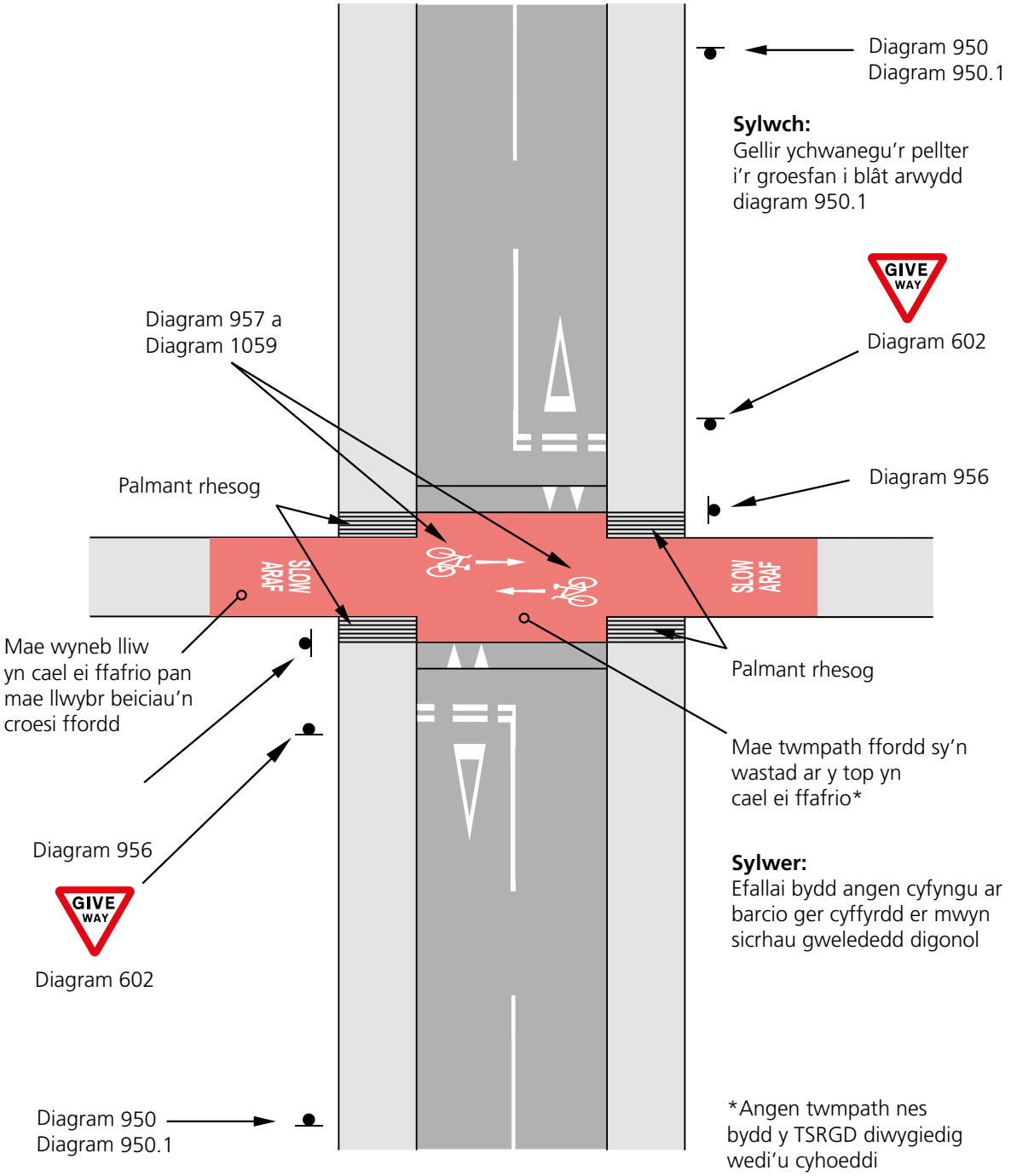
## Ystyriaethau eraill

- Lle mae beiciau'n dynesu'n gyflym neu lle mae'n gyfyngedig o ran gweledegdd, mae'n well defnyddio dwmpathau llwybr neu geometreg i arafu beicwyr sy'n dynesu. Ni ddylid defnyddio rhwystrau.
- Mae'n bosibl y bydd llochesi canolog (DE608) ar groesfannau gyda blaenoriaeth i feiciau hefyd.
- Os yw cerddwyr hefyd yn croesi, dylid darparu Croesfan Paralel (DE611).

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# DE607 Croesfan gyda blaenoriaeth i feiciau







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE608 Croesfan nad yw'n cael ei rheoli gydag ynys groesi

**Mesur a disgrifiad byr**
Lle na ellir croesi ffordd yn hawdd mewn un symudiad oherwydd cyflymder a lefel y traffig neu led y gerbytffordd, bydd angen darparu ynys i gerddwyr (a beicwyr hefyd o bosibl) allu aros yn ddiogel a chroesi mewn dau symudiad.

## Manteision

- Gall croesfan ag ynys o ansawdd uchel leihau'n sylweddol yr amser sydd ei angen i groesi ffordd brysur.
- Mae gyrwyr yn fwy tebygol o roi blaenoriaeth anffurfiol i gerddwyr a/neu feicwyr sy'n aros ar ynys, gan eu bod yn gwybod eu bod yn gwahodd pobl i groesi i le diogel.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai ynysoedd croesi fod cyn lleted o leiaf â'r llwybrau dynesu.
- Dylai croesfannau ddilyn llinell syth.
- Fel arfer, dylid gosod cyrbau ar hyd ymyl yr ynys groesi i roi rhywfaint o amddiffyniad a diogelwch goddrychol i ddefnyddwyr.
- Dylid darparu cyrbau cyfwyneb a phalmant botymog ar yr un llinell â'r cyrbau isel ar ymyl y ffordd, ar yr ynys groesi ac ar y troedffyrdd ar y ddwy ochr.
- Yn aml (ond nid bob amser) bydd angen marcio'r ynys gyda bolardiau sy'n wynebu'r traffig sy'n dynesu. Efallai y bydd angen goleuo'r bolardiau hyn mewn rhai amgylchiadau – gweler Taflen Draffig Gynghorol 3/13 a'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig.
- Ar ffyrdd unffrwd â dwy lôn lle mae'r terfyn cyflymder cenedlaethol o 60mya yn gymwys neu ar ffyrdd gwledig eraill lle mae terfyn cyflymder is mewn grym, dylid ystyried defnyddio mesurau ychwanegol fel gosod arwyneb atal sgidio o liw golau ar 50m o'r ffordd y ddwy ochr i'r groesfan, gosod stribedi gwneud sŷn ar y lonydd dynesu, a gosod goleuadau ac arwyddion rhybudd Diagram 950 wrth ddynesu.

## Dimensiynau

- a – Bydd y groesfan gyn lleted o leiaf â'r llwybr ar y ddwy ochr. Ar lwybrau teithio i gerddwyr yn unig, dylai fod yn 2.0m o leiaf. Ar lwybrau beiciau neu gyd-ddefnyddio, dylai fod yn 3.0m o leiaf.
- b – Dylai dyfnder ynys groesi i gerddwyr fod yn 2.0m o leiaf i ddarparu ar gyfer cadeiriau olwyn a'r person sy'n gwthio, neu 4.0m lle mae llif cerddwyr yn 600/awr; dyfnder absoliwt lleiaf o 1.2m.
- b – Dylai dyfnder ynys groesi a gaiff ei defnyddio gan feicwyr fod yn o leiaf 2.0m, neu 2.4m ar ffyrdd lle mae'r terfyn cyflymder cenedlaethol mewn grym. Bydd dyfnder o 3.0m yn rhoi digon o le i feic sy'n tynnu ôl-gerbyd, neu dandem.
- c – Ni ddylid dylunio ynysoedd croesi i gynnal lled lôn sy'n rhedeg o rhwng 3.2m – 3.9m. Bydd hyn yn annog modurwyr i feddwl y gallant wthio o flaen beicwyr.

## Ystyriaethau eraill

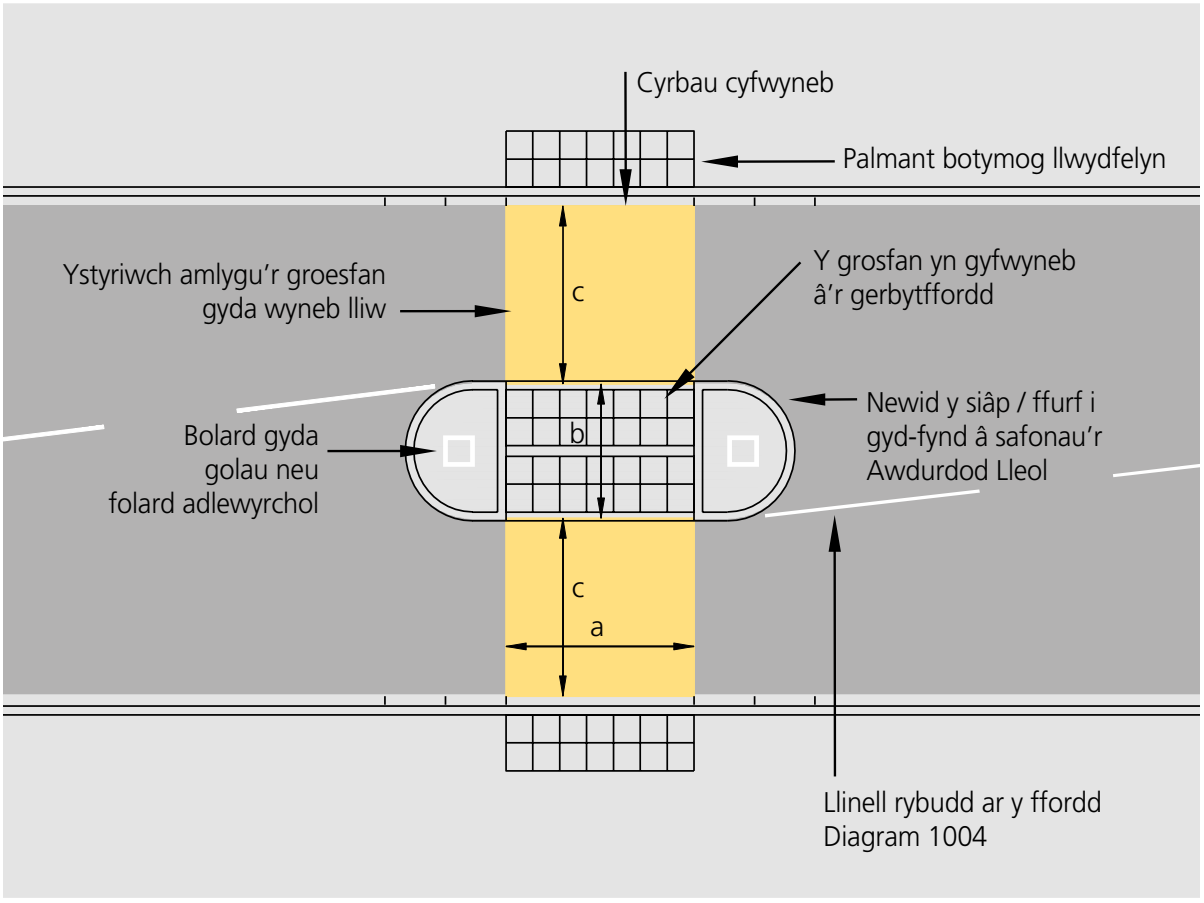
- Dylai maint yr ynys groesi ddarparu ar gyfer y llifau prysuraf sy'n fwy na'r defnydd presennol a chaniatáu i grwpiau o gerddwyr neu feicwyr (yn enwedig teuluoedd) aros gyda'i gilydd.
- Dylid ystyried effaith cerbydau sydd wedi'u parcio'n agos i ynys groesi ac, os oes angen, dylid gosod cyfyngiadau parcio i gadw gweledydd digonol.
- Bydd ynysoedd croesi yn y canol heb gelfi stryd (ee canllawiau a ffensys gwarchod) yn gweithredu fel llochesi ar groesfannau i gerddwyr a beicwyr ac yn gwella'r gweledydd a golwg y stryd.
- Mewn lleoliadau gwledig, gellir gosod synwyryddion ar y llwybrau dynesu a fydd yn goleuo arwyddion sy'n cael eu cynnau gan gerbydau i dynnu sylw traffig moduron at bresenoldeb croesfan brin ei defnydd dim ond pan fydd beicwyr neu gerddwyr yn bresennol.

## Further References

- Department for Transport (2013) – Traffic Advisory Leaflet 3/13. Traffic Bollards and Low Level Traffic Signs.

# DE608

# Croesfan nad yw'n cael ei rheoli gydag ynys groesi







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE609 Llwybr beiciau ar yr ochr gyferbyn â'r gyffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r llun hwn yn dangos trefniant syml lle mae llwybr beiciau dwyffordd ar ochr arall y ffordd gyferbyn â chyffordd â blaenoriaeth. Yn y trefniant hwn, mae mynediad y llwybr beiciau yn ffurfio pedwerydd braich ar y gyffordd yn ei hanfod i greu trefniant croesffordd.

## Manteision

- Mae traffig beiciau a cherddwyr yn gallu teithio'n rhwydd rhwng y llwybr beiciau ar wahân a cherbytffordd yr is-ffordd. Mae'r traffig beiciau yn dilyn llwybr rhesymegol a rhagweladwy drwy'r gyffordd. Bydd pawb sy'n defnyddio'r ffordd yn gallu deall hyn yn rhwydd yn ôl pob tebyg.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid defnyddio palmentydd botymog i arwain cerddwyr os oes angen iddynt groesi'r llwybr beiciau (hynny yw, os yw'r droedffordd wrth ymyl y gerbytffordd gyda'r llwybr beiciau y tu ôl iddi).
- Defnyddio marciau ildio hanner maint ar y llwybr beiciau.
- Dylai'r llwybr beiciau fod yn wastad â'r gerbytffordd wrth y groesffordd.

## Dimensiynau

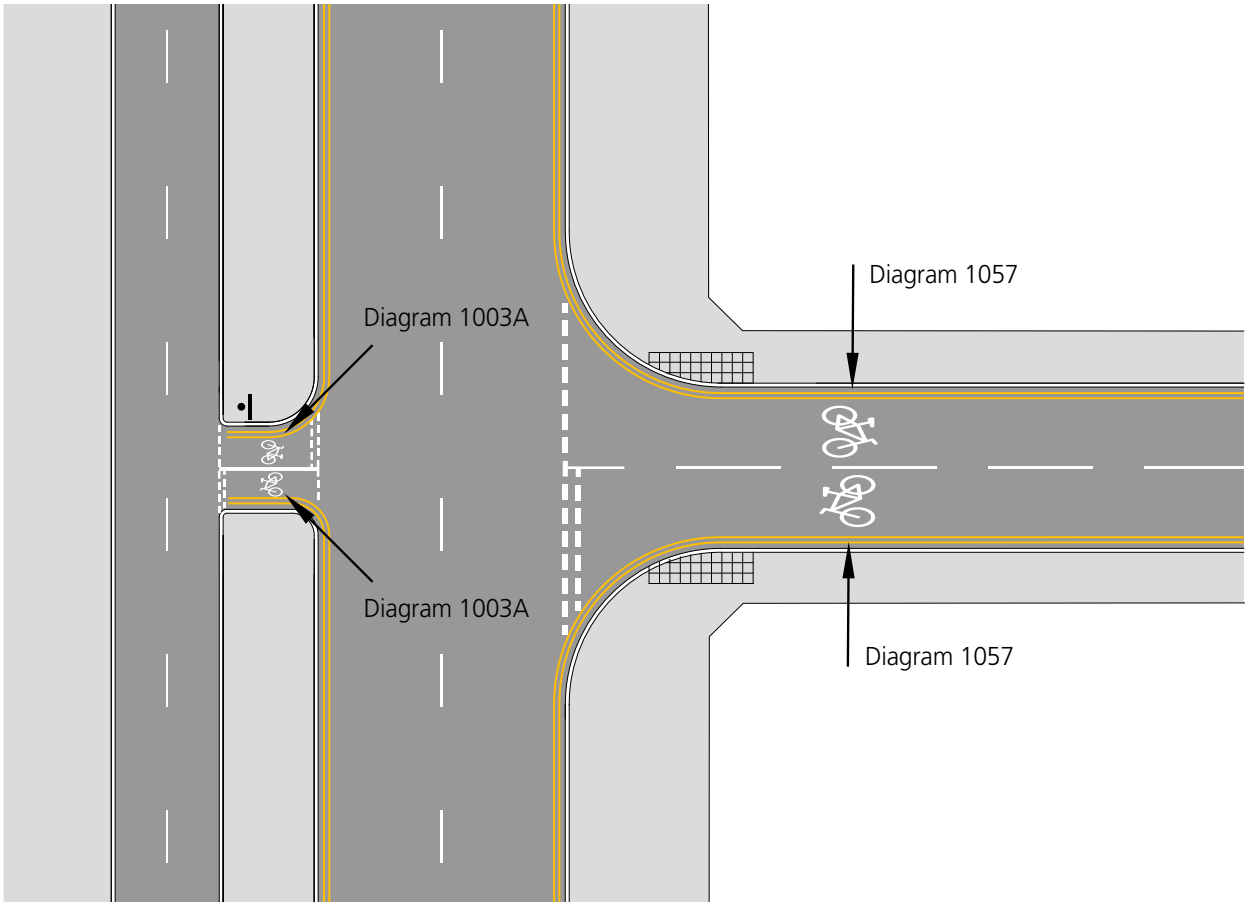
- Dylai'r llwybr beiciau fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd gan feiciau a ragwelir gyda:
  - Y lled absoliwt lleiaf – 2.5m
  - Y lled dymunol lleiaf – 3.0m

## Ystyriaethau eraill

- Mae'r trefniant hwn yn addas ar gyfer ffyrdd tawelach ac arafach (30mya neu lai) mewn ardaloedd trefol. Lle mae cyflymder neu lif y traffig yn uchel, dylid ystyried cyffordd neu groesfan a reolir.

# DE609

# Llwybr beiciau ar yr ochr gyferbyn â'r gyffordd





Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE number: DE609 | Previous DE number: N/A

Do Not Scale Drawing | Revision number: 1



Copyright: Welsh Government

# DE610 Croesfan sebra

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae Croesfan Sebra yn groesfan heb oleuadau traffig sydd wedi'i marcio ar y gerbytffordd gyda streipiau du a gwyn ar ei thraws a globau golau melyn sy'n fflachio (goleuadau croesi) wedi'u gosod ar ben polion â streipiau du a gwyn ar ddwy ochr y groesfan. Rhaid i yrwyr stopio wrth groesfan Sebra pan fydd cerddwr yn dechrau croesi. Nid yw croesfannau Sebra wedi'u bwriadu i'w defnyddio gan feicwyr Dangosir croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr yn DE611 a chroesfannau â blaenoriaeth i feiciau'n unig yn DE607.

## Manteision

- Mae croesfannau Sebra yn gyfleusterau croesi cymharol isel eu cost sy'n rhoi blaenoriaeth i gerddwyr drwy ymateb yn syth i angen y cerddwr i groesi'r ffordd.
- Gellir eu gosod yn nes at gyffyrdd na chroesfannau â goleuadau traffig fel y bydd llai o angen i gerddwyr droi oddi wrth eu llwybr llygad.
- Oni bai fod y llifau o gerddwyr yn uchel iawn, byddant yn arwain at lai o oedi i gerbydau. Mae stribedi canol yn galluogi cerddwyr i groesi cerbytffyrdd mewn dau gam i ffwrdd o fannau croesi ffurfiol.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Rhaid cael gweledegd digonol at groesfan Sebra i sicrhau bod modurwyr sy'n dynesu yn gallu gweld cerddwyr sydd ar fin croesi'r ffordd.
- Gellir gosod croesfannau Sebra ar ben twmpath ffordd â phen gwastad (bwrdd wedi'i godi) i arafu traffig a thynnu sylw at bresenoldeb y groesfan.
- Gall croesfannau Sebra groesi'r gerbytffordd gyfan mewn un symudiad neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Gellir defnyddio croesfannau Sebra ar draws cyffyrdd ag is-ffyrdd yn agos i'r llinell ildio.
- Dylid gosod croesfannau Sebra o leiaf bum metr o'r gyffordd â ffordd ymyl, wedi'i fesur o leoliad y gyrrwr yn y ffordd gyfagos.
- Os darperir croesfan Sebra ar y ffordd i mewn neu allan o gylchfan, dylid ei gosod rhwng 5.0m a 20m o'r llinell ildio.
- Fel arfer bydd 8 o farciau igam-ogam yn cael eu darparu ar ddwy ochr y groesfan i atal parcio, llwytho neu oddiweddyd. Y nifer mwyaf fydd 18 a'r nifer lleiaf fydd 2.
- Darperir palmentydd botymog.

## Dimensiynau

- a – Lled lleiaf y groesfan fydd 4.0m; y lled mwyaf fydd 10.0m.
- b – Y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a'r groesfan fydd 1.1m; y pellter mwyaf fydd 3.0m.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2.0m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.

## Ystyriaethau eraill

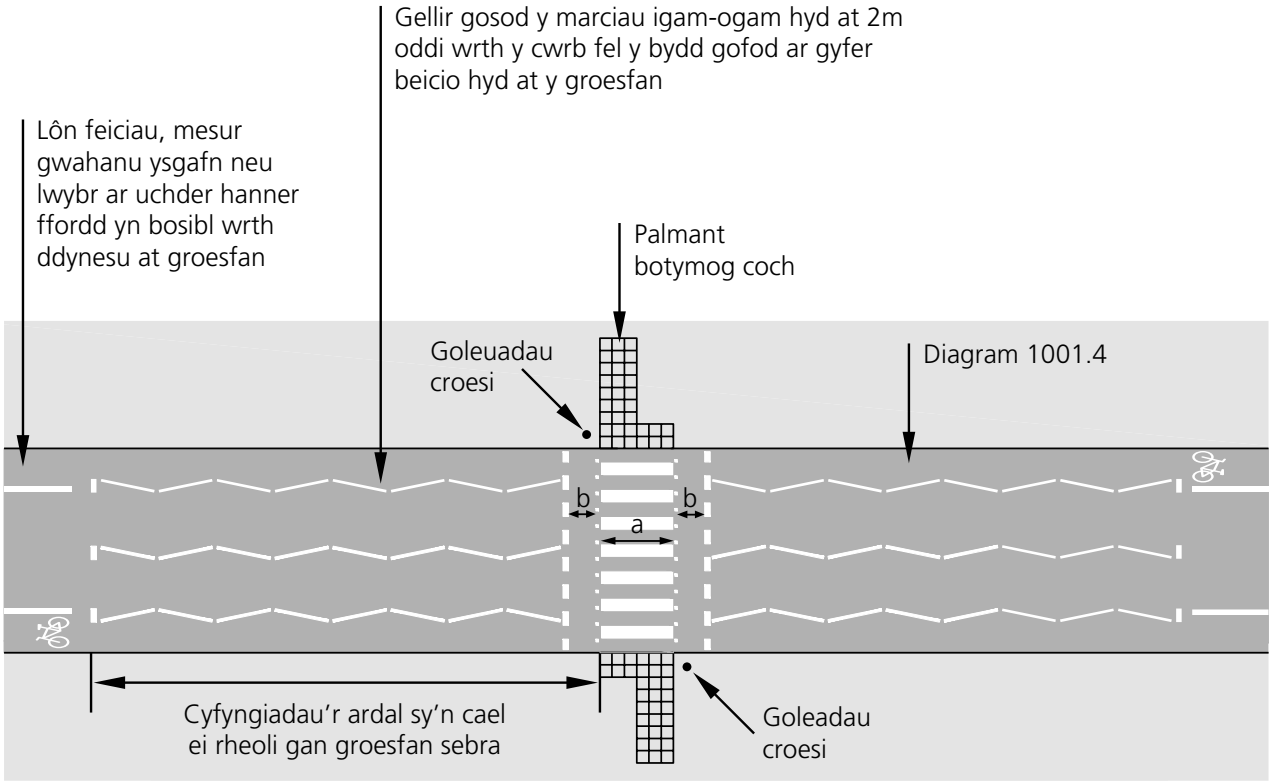
- Ni fyddai person dall yn dechrau croesi nes ei fod yn sicr bod cerbydau wedi stopio ac felly byddai'n chwilio am groesfan i gerddwyr â goleuadau traffig. Bydd grwpiau eraill o gerddwyr, gan gynnwys pobl ag anableddau a phobl hŷn, yn teimlo'n fwy diogel a chyfforddus, o bosibl, wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.
- Mae croesfannau Sebra yn anaddas mewn lleoliadau lle mae cyflymder 85 canradd y cerbydau yn fwy na 35mya neu lle byddai tagfeydd yn digwydd yn aml oherwydd llifau mawr o gerbydau neu gerddwyr.
- Lle defnyddir croesfan Sebra ar ffordd o ddwy lôn neu ragor, dylid ystyried a fydd cerbyd sydd wedi stopio yn y lôn agosaf i'r ochr yn atal gyrrwr cerbyd mewn lôn sydd ar yr ochr allan rhag gweld cerddwr sy'n croesi.
- Gellir rhannu'r groesfan drwy osod ynys draffig – gweler DE608.

## Further References

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# DE610

# Croesfan sebra







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE611 Croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae croesfan gyfochrog i gerddwyr a beicwyr wedi'i marcio ar y gerbytffordd â streipiau du a gwyn ar draws i ddangos y groesfan i gerddwyr a marciau Ôl Troed Eliffant/Diagram 1057 i ddangos y groesfan i feiciau, yn ogystal â globau golau melyn sy'n fflachio (goleuadau croesi) ar ben polion â streipiau du a gwyn ar ddwy ochr y groesfan. Rhaid i yrwyr stopio wrth ddod at y groesfan pan fydd cerddwr neu feiciwr yn dechrau croesi.

## Manteision

- Mae croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr yn gyfleusterau cymharol isel eu cost sy'n ymateb yn syth i angen y cerddwr neu'r beiciwr i groesi'r ffordd.
- Gellir eu gosod yn nes at gyffyrdd na chroesfannau â goleuadau traffig fel y bydd llai o angen i gerddwyr droi oddi wrth eu llwybr llygad.
- Oni bai fod y llifau o gerddwyr neu feicwyr yn uchel iawn, byddant yn arwain at lai o oedi i gerbydau.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Rhaid cael gweledegd digonol at groesfan i sicrhau bod modurwyr sy'n dynesu yn gallu gweld cerddwyr neu feicwyr sydd ar fin croesi'r ffordd.
- Gellir gosod croesfannau ar ben twmpath ffordd â phen gwastad (bwrdd wedi'i godi) i arafu traffig a thynnu sylw at bresenoldeb y groesfan.
- Gall croesfannau groesi'r gerbytffordd gyfan mewn un symudiad neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Gellir defnyddio croesfannau ar draws cyffyrdd ag is-ffyrdd yn agos i'r llinell ildio.
- Dylid gosod croesfannau o leiaf bum metr o'r gyffordd â ffordd ymyl, wedi'i fesur o leoliad y gyrrwr yn y ffordd gyfagos.
- Os darperir croesfan ar y ffordd i mewn neu allan o gylchfan, dylid ei gosod rhwng 5.0m a 20m o'r llinell ildio.
- Fel arfer bydd 8 o farciau igam-ogam yn cael eu darparu ar ddwy ochr y groesfan i atal parcio, llwytho neu oddiweddyd. Y nifer mwyaf fydd 18 a'r nifer lleiaf fydd 2.
- Darperir palmentydd botymog.

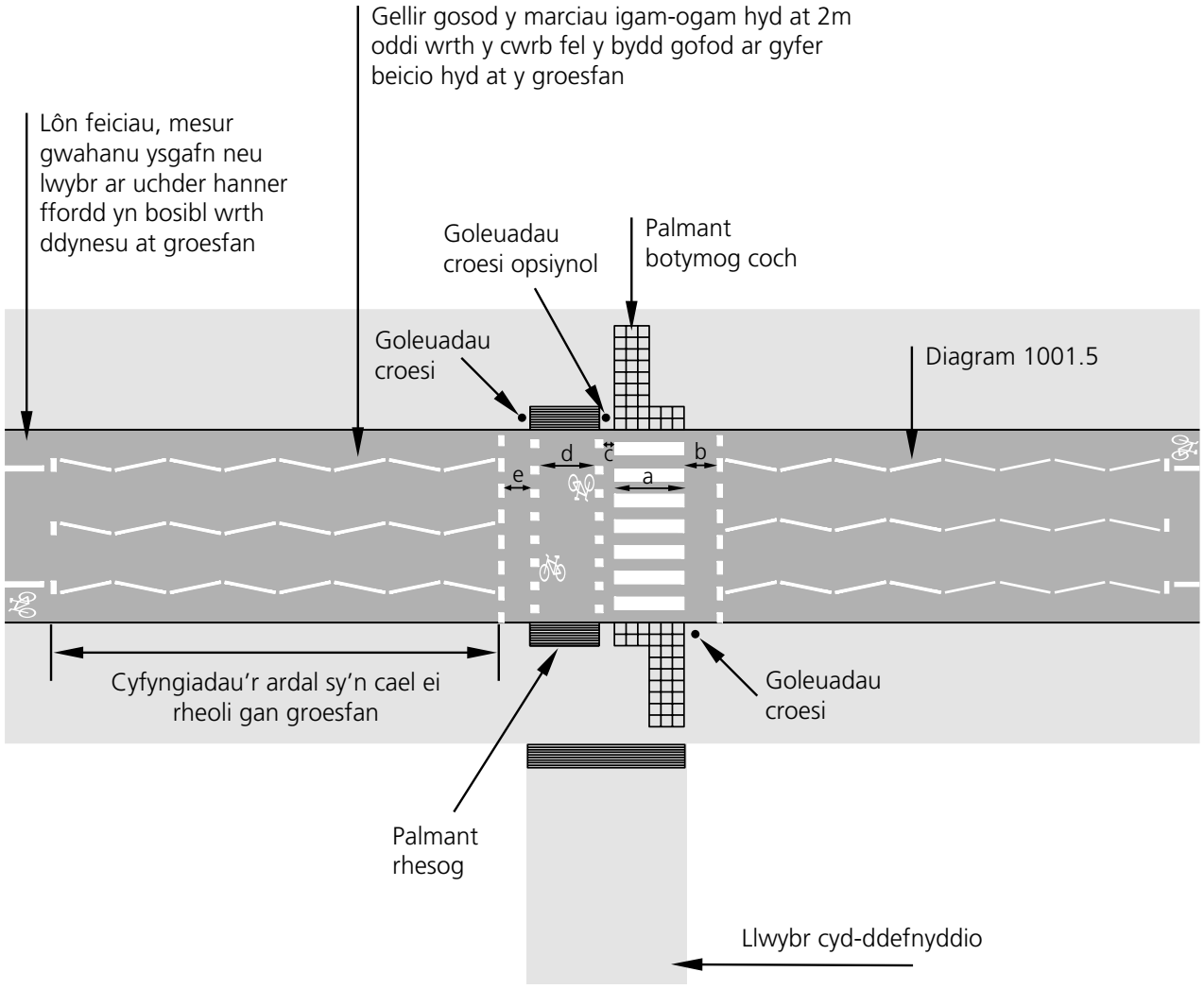
## Dimensiynau

- a – Lled lleiaf y groesfan i gerddwyr fydd 4.0m; y lled mwyaf fydd 10.0m.
- b – Y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a'r groesfan i gerddwyr fydd 1.1m; y pellter mwyaf fydd 3.0m.
- c – Y pellter rhwng y groesfan i gerddwyr a'r groesfan i feiciau fydd 0.4m.
- d – Lled lleiaf y groesfan i feiciau fydd 1.5m; y lled mwyaf fydd 3.8m.
- e – Y pellter rhwng y llinell ildio a'r groesfan i feiciau fydd 0.8m.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2.0m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.

## Ystyriaethau eraill

- Ni fyddai person dall yn dechrau croesi nes ei fod yn sicr bod cerbydau wedi stopio ac felly byddai'n chwilio am groesfan i gerddwyr â goleuadau traffig. Bydd grwpiau eraill o gerddwyr, gan gynnwys pobl ag anableddau a phobl hŷn, yn teimlo'n fwy diogel a chyfforddus, o bosibl, wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.
- Mae croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr yn anaddas mewn lleoliadau lle mae cyflymder 85 canradd y cerbydau yn fwy na 35mya neu lle byddai tagfeydd yn digwydd yn aml oherwydd llifau mawr o gerbydau neu gerddwyr.
- Lle defnyddir croesfan ar ffordd o ddwy lôn neu ragor, dylid ystyried a fydd cerbyd sydd wedi stopio yn y lôn agosaf i'r ochr yn atal gyrrwr cerbyd mewn lôn sydd ar yr ochr allan rhag gweld cerddwr neu feiciwr sy'n croesi.
- Gellir rhannu'r groesfan drwy osod ynys draffig – gweler DE608.

# DE611 Croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE612 Croesfannau pâl a ped-x

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae croesfannau Pâl a Ped-X yn groesfannau ar wahân i gerddwyr sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig. Mae dilyniant y goleuadau traffig yn debyg i hynny ar gyfleuster croesi wrth gyffordd a reolir gan oleuadau traffig. Mae'r ddau fath o groesfan yn cynnwys technoleg synhwyro (dyfais golau isgoch fel arfer) sy'n caniatáu canslo gorchymyn y cerddwr os bydd cerddwr yn croesi ar ôl pwyso'r botwm ond cyn i lun y dyn gwyrdd gael eu gynnau. Yn ogystal â hyn, defnyddir y synwyryddion i fesur cyflymder cerddwyr wrth iddynt groesi a gallant addasu'r amser a ganiateir i groesi'r ffordd yn awtomatig. Mae croesfannau Pâl yn cynnwys goleuadau coch a gwyrdd sy'n wynebu cerddwyr ar yr ochr agosaf yn rhan o uned y botwm pwyso neu uwch ei phen fel y gellir eu gweld wrth i draffig ddynesu. Mae croesfan Ped-X yn fath mwy diweddar sy'n debyg i groesfan Pâl o ran dilyniant y goleuadau traffig a synhwyro, ond mae goleuadau traffig yn wynebu cerddwyr ar yr ochr bellaf hefyd. Gellir cynnwys dangosfwrdd sy'n dangos nifer yr eiliadau sydd ar ôl tan ddiwedd y cyfnod croesi gyda chroesfannau Ped-X ond, os gwneir hyn, ni ellir defnyddio technoleg synhwyro ar y groesfan gan fod y cyfnod clirio wedi'i bennu. Mae croesfannau Pelican yn hen fath o groesfan lle mae golau oren yn fflachio ar gyfer gyrwyr a llun dyn gwyrdd yn fflachio i ddangos y cyfnod croesi: rhaid peidio â defnyddio'r math hwn o groesfan ar gyfer cyfleusterau newydd.

## Manteision

- Mae croesfannau â goleuadau traffig yn cael eu ffafrio gan bobl ddall a rhannol ddall, pobl ag anableddau dysgu a grwpiau eraill o gerddwyr gan gynnwys pobl hŷn.
- Mae croesfannau Pâl a Ped-X yn cynnwys technoleg synhwyro sy'n ymestyn y cyfnod croesi i gerddwyr fel na fydd pobl sy'n cerdded yn arafach yn wynebu anfantais. Mae croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr yn gyfleusterau cymharol isel eu cost sy'n ymateb yn syth i angen y cerddwr neu'r beiciwr i groesi'r ffordd.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae croesfannau Ped-X lle mae goleuadau traffig ar gyfer cerddwyr ar yr ochr bellaf yn well gan rai defnyddwyr ac yn fwy addas mewn mannau prysur lle bydd cerddwyr weithiau'n ei chael yn anodd gweld yr arwyddion ar yr ochr agosaf am fod nifer mawr o bobl o'u cwmpas.
- Mae croesfannau i gerddwyr a reolir gan oleuadau traffig yn gallu croesi'r gerbytffordd gyfan yn un cam neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Os oes modd, dylai croesfannau ar ffordd unffrwd fod yn groesfan un symudiad, gydag amseriadau ymateb ac ail-alw cyflym ar ôl pwyso'r botwm.
- Y dewis gorau yw croesfannau mewn un symudiad, ond gellir darparu croesfannau mewn dau symudiad. Mae'r rhain yn aml yn cael eu gosod yn groesgam er mwyn sicrhau bod cerddwyr yn trin pob symudiad fel croesfan ar wahân. Ond mae croesfannau syth ymlaen wedi'u gwahanu yn fwy cyfleus o lawer i gerddwyr a dylid eu defnyddio lle bynnag y bo modd. Fodd bynnag, bydd yn bwysig osgoi sefyllfa lle byddai cerddwyr yn gallu camgymryd dyn gwyrdd ar y groesfan bellaf am ddyn gwyrdd ar y groesfan agosaf.
- Gellir darparu croesfannau syth ymlaen dau symudiad drwy ddefnyddio goleuadau traffig sy'n wynebu'r cerddwyr ar yr ochr agosaf, stribed canol llydan neu osod y croesfannau ar ongl yn hytrach nag yn groesgam.
- Os bydd mannau aros yn y canol yn cael eu creu, dylid sicrhau'r gofod a'r cysur mwyaf posibl i ddefnyddwyr sy'n aros ar yr adegau prysuraf.
- Y nod fydd lleihau'r amser y mae cerddwyr yn gorfod aros wrth y groesfan. Os yw'r groesfan yn cynnwys dau symudiad, dylid ystyried darparu galwad ymlaen llaw ar yr ail groesfan i leihau'r amser y mae cerddwyr yn gorfod aros i groesi'r eildro.
- Mae'n bwysig bod digon o amser yn cael ei neilltuo i ganiatáu i bob cerddwr (yn enwedig pobl hŷn) groesi'r ffordd yn effeithlon heb frysio.
- Dylai croesfannau adlewyrchu llwybrau llygad, a dylid darparu croesfannau ar ongl os yw hynny'n briodol.

- Dylid darparu palmentydd botymog a chonau sy'n troi ar gyfer defnyddwyr dall a rhannol ddall.
- Dylid ystyried darparu arwyddion clywadwy ond gallai'r rhain fod yn annifyr mewn ardaloedd preswyl.
- Fel arfer bydd 8 o farciau igam-ogam yn cael eu darparu ar ddwy ochr y groesfan i atal parcio, llwytho neu oddiweddyd. Y nifer mwyaf fydd 18 a'r nifer lleiaf fydd 2.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2.0m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan. Rhaid cael gweledegd digonol at groesfan i sicrhau bod modurwyr sy'n dynesu yn gallu gweld cerddwyr neu feicwyr sydd ar fin croesi'r ffordd.

## Dimensiynau

- a – Lled lleiaf y groesfan fydd 2.4m; y lled mwyaf fydd 10.0m.
- b – Y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a stydiau'r groesfan fydd 1.7m; y pellter mwyaf fydd 3.0m.

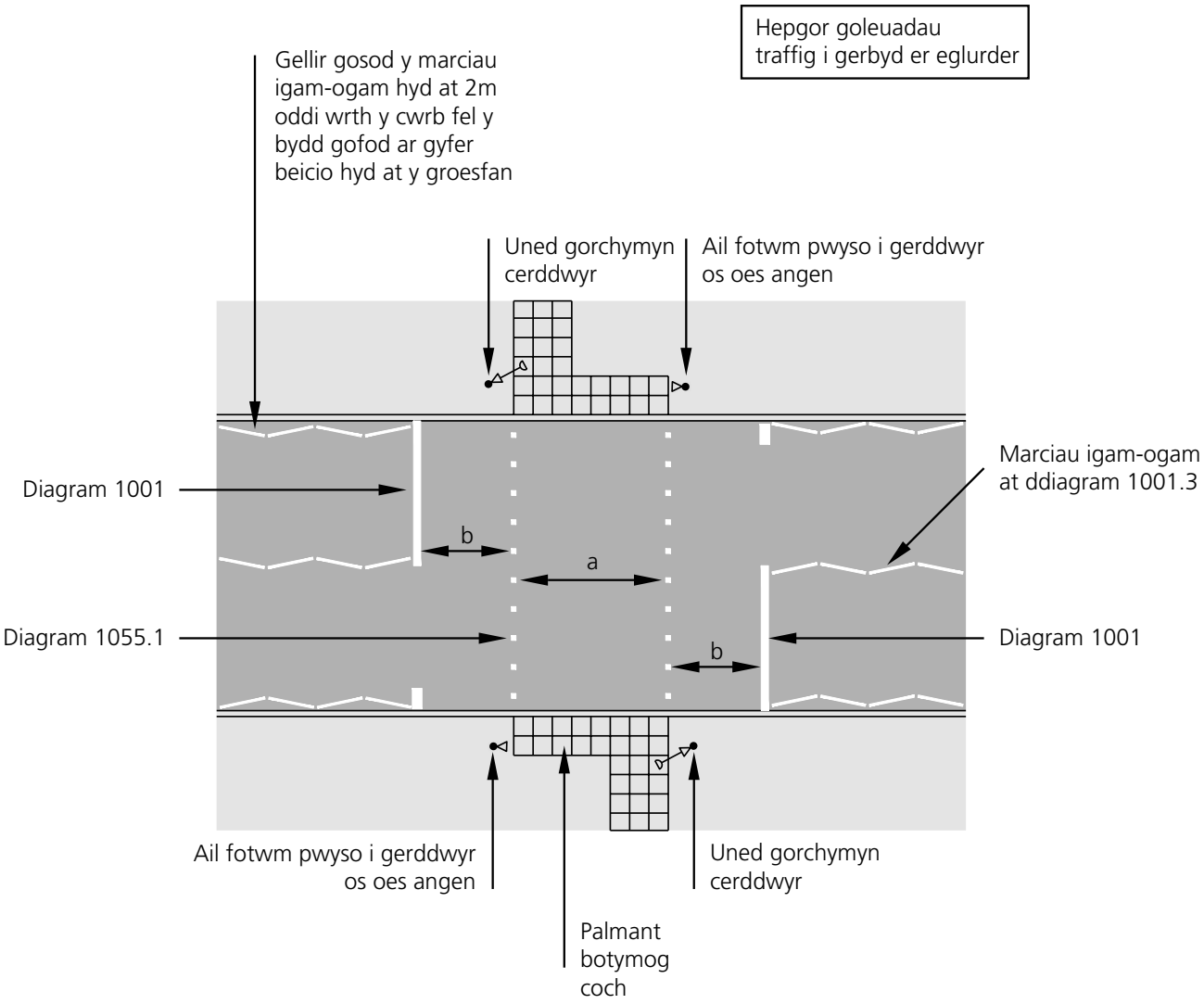
## Ystyriaethau eraill

- Fel arfer bydd croesfannau a reolir gan oleuadau traffig o leiaf 20 metr oddi wrth gyffordd â ffordd ymyl.
- Ar y ffordd i mewn neu allan o gylchfan, dylai croesfan a reolir gan oleuadau traffig nad yw'n groesgam gael ei lleoli un ai 20 metr neu fwy na 60 metr o'r llinell ildio. Os yw'r groesfan yn groesgam, gellir lleoli'r groesfan ar draws y ffordd i mewn rhwng 20 metr a 60 metr o'r llinell ildio.
- Mae angen i dopograffeg y safle ganiatáu i synwyryddion cerddwyr weithio'n foddhaol.
- Dylid bod yn ofalus lle mae croesfannau i gerddwyr a reolir gan oleuadau traffig wedi'u lleoli yn agos at gyffyrdd lle mae traffig yn ildio, yn enwedig cylchfannau, oherwydd byddai'n bosibl i bresenoldeb y goleuadau traffig i gerbydau gael ei gamddehongli i olygu eu bod yn rhoi blaenoriaeth wrth y llinell ildio ar y gyffordd.
- Dylid sicrhau nad oes celfi stryd nac unrhyw flerwch arall wrth fannau croesi.
- Ni ddylid defnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig lle mae'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 50mya.

## Cyfeiriadau pellach

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# DE612 Croesfannau pâl a ped-x




**Notes**

1.Ped-X crossing has farside pedestrian aspects instead of nearside.

2.Ped-X with 'Countdown' crossing is as Ped-X, with countdown display next tonearside pedestrian aspects.




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE613 Croesfan Twcan

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae croesfannau Twcan yn groesfannau ar wahân i gerddwyr a beiciau sy'n cael eu rheoli gan oleuadau traffig. Mae dilyniant y goleuadau traffig yn debyg i hynny ar gyfleuster croesi wrth gyffordd a reolir gan oleuadau traffig. Mae croesfannau Twcan yn cynnwys technoleg synhwyro (dyfais golau isgoch fel arfer) sy'n caniatáu canslo'r gorchymyn gan gerddwr/beiciwr os bydd person yn croesi ar ôl pwyso'r botwm ond cyn i lun y dyn gwyrdd gael ei gynnau. Yn ogystal â hyn, defnyddir y synwyryddion i fesur cyflymder pobl wrth iddynt groesi ac addasu'r amser a ganiateir i groesi'r ffordd yn awtomatig. Mae croesfannau Twcan yn cynnwys goleuadau coch a gwyrdd sy'n wynebu cerddwyr/beicwyr ar yr ochr agosaf yn rhan o uned y botwm pwyso neu uwch ei phen fel y gellir eu gweld wrth i draffig ddynesu. Gellir gosod goleuadau i wynebu cerddwyr/beicwyr ar yr ochr bellaf hefyd, os dymunir. Defnyddir croesfannau Twcan lle mae galw mawr gan feicwyr am groesi ffyrdd prysur lle mae'r traffig yn symud yn weddol gyflym, a lle na fydd croesfan sy'n rhoi blaenoriaeth iddynt (DE607) neu groesfan gyfochrog i gerddwyr a beicwyr (DE611) yn addas.

## Manteision

- Mae croesfannau Twcan yn gyfleuster croesi cryno sy'n darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr mewn un lleoliad.
- Mae croesfannau â goleuadau traffig yn cael eu ffafrio gan bobl ddall a rhannol ddall, pobl ag anableddau dysgu a grwpiau eraill o gerddwyr gan gynnwys pobl hŷn.
- Mae croesfannau Twcan yn cynnwys technoleg synhwyro sy'n ymestyn y cyfnod croesi i gerddwyr/beiciau fel na fydd pobl sy'n symud yn arafach yn wynebu anfantais.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae modd defnyddio croesfannau lle mae goleuadau traffig ar gyfer cerddwyr/beicwyr ar yr ochr bellaf mewn mannau prysur lle bydd pobl weithiau'n ei chael yn anodd gweld yr arwyddion ar yr ochr agosaf am fod nifer mawr o bobl o'u cwmpas.
- Gall croesfannau Twcan groesi'r gerbytffordd gyfan mewn un symudiad neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Os oes modd, dylai croesfannau ar ffordd unffrwd fod yn groesfan un symudiad, gydag amseriadau ymateb ac ail-alw cyflym ar ôl pwyso'r botwm.
- Lle mae angen croesfan Twcan ar ffordd lydan, dylid darparu croesfan un cam fel arfer os yw'r ffordd yn llai na 15m o led. Os yw'r ffordd yn lletach na 15 metr, dylid rhoi pob ystyriaeth i'r opsiwn o ddarparu croesfan un symudiad ar ôl edrych ar yr enghreifftiau presennol.
- Gall croesfannau Twcan croesgam sydd wedi'u gwahanu fod yn anodd iawn i feicwyr eu defnyddio ac ni ddylid eu darparu fel arfer. Mae croesfannau syth ymlaen wedi'u gwahanu yn fwy cyfleus o lawer i feicwyr a dylid eu defnyddio lle bynnag y bo modd. Fodd bynnag, bydd yn bwysig osgoi sefyllfa lle byddai defnyddwyr yn gallu camgymryd golau gwyrdd ar y groesfan bellaf am olau gwyrdd ar y groesfan agosaf.
- Gellir darparu croesfannau syth ymlaen dau symudiad drwy ddefnyddio goleuadau traffig sy'n wynebu'r cerddwyr/beicwyr ar yr ochr agosaf, stribed canol llydan neu osod y croesfannau ar ongl yn hytrach nag yn groesgam.
- Os bydd mannau aros yn y canol yn cael eu creu, dylid sicrhau'r gofod a'r cysur mwyaf posibl i ddefnyddwyr sy'n aros ar yr adegau prysuraf.
- Y nod fydd lleihau'r amser y mae cerddwyr a beicwyr yn gorfod aros wrth y groesfan. Os yw'r groesfan yn cynnwys dau symudiad, dylid ystyried darparu galwad ymlaen llaw ar yr ail groesfan i leihau'r amser y mae cerddwyr neu feicwyr yn gorfod aros i groesi'r eildro.
- Mae'n bwysig bod digon o amser yn cael ei neilltuo i ganiatáu i bob cerddwr (yn enwedig pobl hŷn) groesi'r ffordd yn effeithlon heb frysio.
- Dylai'r dyluniadau ddarparu hefyd ar gyfer y galw gan feicwyr sydd am fynd ar y gerbytffordd neu ei gadael wrth y groesfan.

- Dylai croesfannau adlewyrchu llwybrau llygad, a dylid darparu croesfannau ar ongl os yw hynny'n briodol.
- Dylid darparu palmentydd botymog a chonau sy'n troi ar gyfer defnyddwyr dall a rhannol ddall.
- Dylid ystyried darparu arwyddion clywadwy ond gallai'r rhain fod yn annifyr mewn ardaloedd preswyl.
- Fel arfer bydd 8 o farciau igam-ogam yn cael eu darparu ar ddwy ochr y groesfan i atal parcio, llwytho neu oddiweddyd. Y nifer mwyaf fydd 18 a'r nifer lleiaf fydd 2.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2.0m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.

## Dimensiynau

- a – Y lled lleiaf sydd wedi'i argymell ar gyfer croesfan Twcan yw 4.0m, ond lle mae'r defnydd ohoni'n isel, caniateir lled o 3.0m. Y lled mwyaf a ganiateir yw 10m.
- b – Y pellter lleiaf rhwng y llinell stopio a stydiau'r groesfan fydd 1.7m; y pellter mwyaf fydd 3.0m

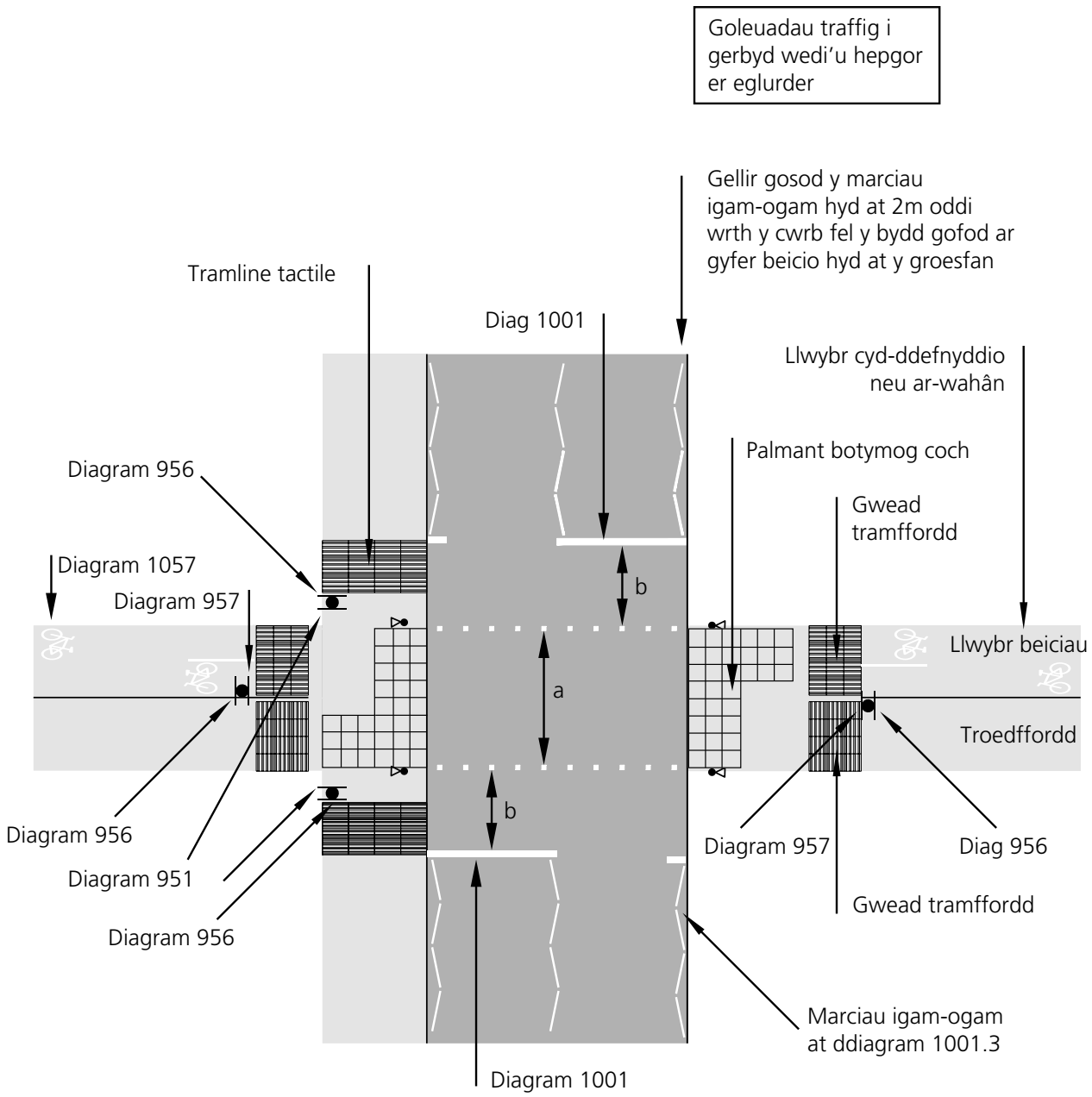
## Ystyriaethau eraill

- Fel arfer bydd croesfannau a reolir gan oleuadau traffig o leiaf 20 metr oddi wrth gyffordd â ffordd ymyl.
- Ar y ffordd i mewn neu allan o gylchfan, dylai croesfan a reolir gan oleuadau traffig nad yw'n groesgam gael ei lleoli un ai 20 metr neu fwy na 60 metr o'r llinell ildio.
- Os yw'r groesfan yn agos i gyffordd a reolir gan oleuadau traffig, dylid ystyried cysylltu goleuadau traffig y groesfan â goleuadau traffig y gyffordd. Bydd y pellter lle ystyrir gwneud hyn yn dibynnu ar amodau'r traffig ond mai'n debygol mai 100 metr fydd y pellter lleiaf lle bydd angen eu cysylltu.
- Mae angen i dopograffeg y safle ganiatáu i synwyryddion cerddwyr weithio'n foddhaol.
- Os oes oedi hir ar groesfan Twcan cyn dangos golau gwyrdd i feicwyr, gall hynny achosi rhwystredigaeth ac arwain yn aml at ymgais i groesi'r ffordd cyn i'r golau gwyrdd ymddangos. Mae systemau synhwyro sy'n canfod bod cerddwyr a beicwyr yn dynesu yn gallu cyflymu'r amserydd cyfri'n ôl a lleihau amseroedd aros ar ochr ffordd brysur neu ffordd lle mae'r traffig yn symud yn gyflym.
- Gellir ystyried gosod botwm yn ôl o'r gerbytffordd fel bod rhai defnyddwyr yn gallu defnyddio'r groesfan heb iddynt ymestyn allan dros y gerbytffordd.
- Dylid sicrhau nad oes celfi stryd nac unrhyw flerwch arall wrth fannau croesi.
- Ni ddylid defnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig lle mae'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 50mya.

## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# DE613 Croesfan Twcan







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE614 Llinell stopio flaen

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae Llinell Stopio Flaen yn galluogi beicwyr i fynd i leoliad priodol yn y man aros rhwng y ddwy linell stopio, yn barod i symud o flaen traffig cyffredinol, cyn i'r goleuadau traffig droi'n wyrdd. Fel arfer dylid darparu lôn gyflenwi i feiciau a fydd yn galluogi beicwyr i fynd heibio i draffig moduron sy'n ciwio ar y ffordd sy'n dynesu at y llinell stopio. Ni fydd Llinellau Stopio Blaen yn datrys yr holl broblemau y mae beicwyr yn eu hwynebu wrth ddod at oleuadau traffig. Nid ydynt yn ddefnyddiol pan fydd y goleuadau traffig eisoes ar wyrdd, ac maent yn annigonol ar gyfer cyffyrdd mawr, cymhleth lle dylid rhoi mwy o warchodaeth i feiciau.

## Manteision

- Mae lonydd cyflenwi yn caniatáu i feicwyr osgoi'r traffig sy'n aros, a chyrraedd ardal y llinell stopio ar flaen y ciw. Gall beicwyr osod eu hunain lle maent i'w gweld yn glir ac yn y lôn droi gywir. Mae hyn yn arbennig o ddefnyddiol i feicwyr sy'n troi i'r dde a lle mae troad i'r chwith ar wahân wedi'i reoli gan oleuadau traffig ac mae beicwyr yn aros i fynd yn eu blaen.
- Gellir defnyddio llinellau stopio blaen fel man diogel i feiciwr ddod yn ôl i'r gerbytffordd o lwybr beiciau.
- Mae ardal y llinell stopio flaen yn darparu gofod i feicwyr lle nad yw nwyon egsost yn eu hwynebau wrth iddynt aros am y golau i newid.
- Mae llinellau stopio blaen yn fwy cyfforddus i gerddwyr hefyd, drwy ddal traffig moduron sy'n aros yn ôl o'r groesfan i gerddwyr.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Rhaid i ddyluniad y llinell stopio flaen fod yn benodol i'r safle. Dylid ystyried ffactorau fel llif y traffig sy'n troi a'r prif symudiadau beicio, gosodiad y signalau, lleoliad a nifer y lonydd dynesu, a symudiad drwy reolaeth mynediad.
- Dylid darparu lonydd cyflenwi lle bynnag y bo modd, ond yn ddelfrydo dylent fod yn orfodol. Fodd bynnag, mae'n bosibl y byddai lôn feiciau gynghorol lydan, gan dderbyn y gallai rhai cerbydau ymestyn drosodd, yn well na lôn orfodol gul.
- Hefyd, gall llinellau stopio blaen weithredu heb lonydd cyflenwi, gyda marciau 'gât' yn unol â diagram 1001.2A, ond mae'r fantais o gael llinellau stopio blaen yn llawer is oni ddarperir lôn gyflenwi gan na fydd beicwyr llai hyderus yn ceisio cyrraedd yr ardal honno.
- Fel arfer, mae'r lonydd cyflenwi wedi'u lleoli ar yr ochr agosaf. Gellir darparu lonydd cynefino yn y canol ac ar yr ochr bellach hefyd i helpu beicwyr wneud symudiadau penodol. Er enghraifft, os oes llawer o draffig yn troi i'r chwith sy'n gwrthdynnu â symudiadau syth ymlaen neu i'r dde gan feiciau, dylid gosod y lôn gyflenwi rhwng y lôn draffig i'r chwith a syth ymlaen.
- Mae angen i lonydd cyflenwi rhwng lonydd traffig fod yn lletach ac mae modd cyflawni hyn fel arfer drwy gulhau'r lonydd traffig. Dylid cynnal parhad y lonydd beiciau sy'n arwain at linellau stopio blaen, gyda'r traffig yn gorfod croesi'r lôn feiciau i fynd i'r lôn i droi i'r chwith.
- Wrth ddynesu at linellau stopio blaen, mae'n bwysig bod dyfeisiau canfod yn cael eu gosod fel eu bod yn wynebu'r lonydd beicio yn ogystal â'r lonydd traffig cyffredinol. Yn aml, nid yw hynny'n digwydd, sy'n golygu nad yw'r dyfeisiau'n canfod beicwyr sy'n dynesu. Mae ystyriaethau tebyg yn berthnasol i ddyfeisiau canfod uwch ben y ddaear hefyd.
- Gall llinellau stopio blaen ymestyn ar draws rhan o'r lôn neu ar ffurf llinellau stopio croesgam. Mae'r rhain yn ddefnyddiol pan nad oes hawl troi i'r dde (beicwyr na cherbydau), lle mae sawl lôn yn troi i'r dde, neu wrth dracio symudiadau cerbydau i fraich y gyffordd gwelir y byddent yn ymestyn drosodd i ardal y llinell stopio flaen pe bai'r llinell ar draws lled llawn y lôn. Mae rhywfaint o dystiolaeth bod gyrwyr yn llai tebygol o ymestyn dros lonydd â llinell stopio flaen rhannol.
- Dylid defnyddio arwyneb lliw hefyd i bwysleisio ardal y llinell stopio flaen, sy'n lled llawn y lôn neu rannol.

## Dimensiynau

- Hyd lleiaf yr ardal llinell stopio flaen a argymhellir ar gyfer beicwyr yw 5.0m - mae'r Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig yn caniatáu hyd lleiaf o 4.0m. Gellir ystyried ardaloedd hirach i fodloni'r galw, hyd at uchafswm o 7.5m (neu 10.0m gyda chaniatâd arbennig).
- Fel arfer, dylai'r lonydd cyflenwi wrth yr ymyl agosaf fod yn 1.5m o led o leiaf, neu'n lletach lle bo hynny'n bosibl. Y lled absoliwt lleiaf yw 1.2m.
- Dylai lonydd cyflenwi canolog ac ar yr ochr bellach fod yn o leiaf 2.0m o led a'r lled absoliwt lleiaf yn 1.5m.
- Gellir culhau lonydd traffig cyffredinol i hyd at 2.5m, sy'n caniatáu i draffig moduron beidio â blocio nac ymestyn dros y lôn feiciau.

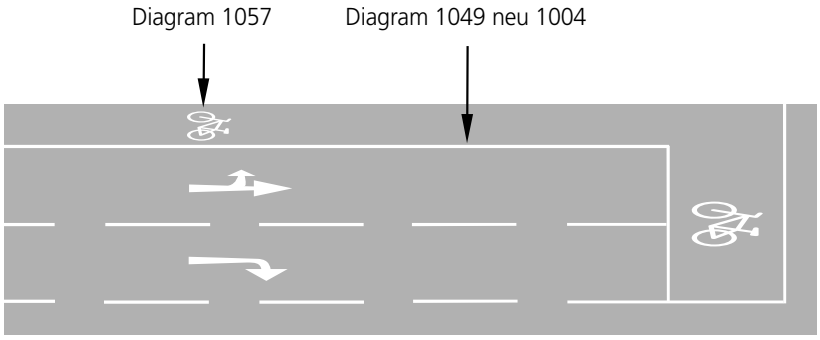
## Ystyriaethau eraill

- Gellir defnyddio signal goleuadau 'cychwyn yn gynt' ar gyfer beicwyr, drwy ddefnyddio goleuadau lefel isel ar gyfer beiciau (cynradd) a/neu 4ydd cyfnod 'hidlydd beiciau' (cynradd neu eilaidd). Mae'n galluogi beicwyr sy'n aros yn yr ardal hon i gychwyn (fel arfer hyd at 7 eiliad) o flaen y traffig arall. Mae hefyd yn fodd o glirio lleoliadau gwrthdaro posibl â thraffig ar yr un fraich (ee traffig sy'n goddiweddyd ac yn troi i'r chwith) neu lifau traffig croes.
- Ni fydd llinellau stopio blaen yn cael dim neu nemor ddim effaith ar gapasiti os bydd nifer y lonydd traffig cyffredinol yn aros fel y mae.
- Dylid bod yn ofalus hefyd wrth oleuadau lle mae nifer fawr o gerbydau nwyddau trwm yn troi i'r chwith oherwydd y posibilrwydd y gallai beicwyr symud i fan dall y gyrrwr.

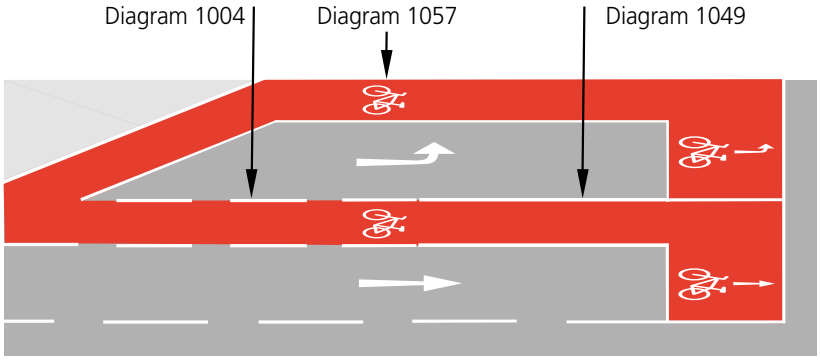
## Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2018) – Traffic Signs Manual.

# Llinell stopio flaen

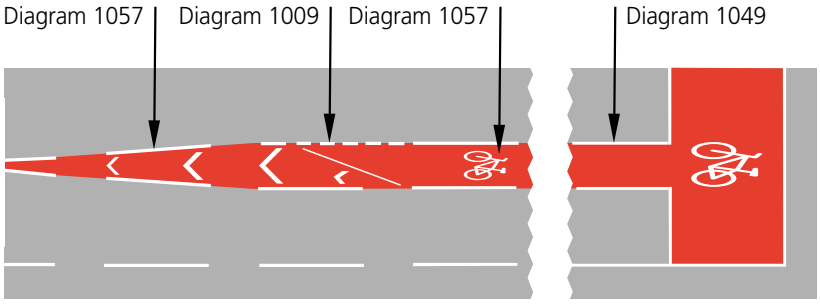



**Lonydd cyflenwi wrth yr ymyl agosaf**

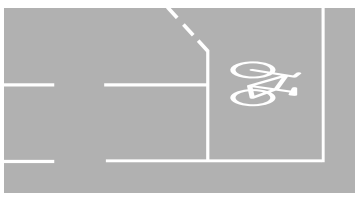



**Sylwer** - ni chaniateir llinell stopio flaen na saethau cyfeiriad heb awdurdodiad nes bydd y TSRGD diwygiedig yn cael eu cyhoeddi

**Y lôn agosaf yn arwain at y lôn cyflenwi canolog**




**Lôn cyflenwi ganolog**



**Gât cyflenwi**



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE615 Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig

**Mesur a disgrifiad byr**
Lle mae'r gofod sydd ar gael a lefel y defnydd gan gerddwyr yn caniatáu, bydd yn fuddiol darparu lôn ymadael i feicwyr o flaen cyffordd a reolir gan oleuadau traffig a fydd yn arwain at lwybr beiciau byr sy'n galluogi'r beiciwr i osgoi'r golau coch. Gellir defnyddio hyn i helpu beicwyr i droi i'r chwith neu i fynd yn syth yn eu blaen ar ben cyffordd T. Gellir defnyddio lonydd osgoi i feiciau hefyd fel llwybrau dynesu at groesfannau i feiciau a cherddwyr er mwyn hwyluso symudiadau anodd (ee troi i'r dde) neu i wneud symudiadau sy'n cael eu gwahardd i fathau eraill o draffig.

## Manteision

- Lleihau oedi i feicwyr ac yn cynnig manteision amser dros fathau eraill o draffig.
- Ffurfioli (ac yn cyfreithloni) ymddygiad cyffredin gan feicwyr.
- Galluogi beicwyr i fynd ymlaen heb arafu, sy'n fwy cyfforddus.
- Gwneud y rhwydwaith ffyrdd yn fwy hydraidd lle mae'n galluogi beicwyr i wneud symudiadau sy'n cael eu gwahardd i foddau trafnidiaeth eraill.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid adeiladu'r lonydd osgoi o fewn y gerbytffordd fel na fyddant yn arafu llifau cerddwyr. Lle nad yw hyn yn ymarferol, gellir uno'r lôn osgoi â llwybr beiciau ar lefel y droedffordd neu'n agos ati.
- Dylai'r dyluniad ddangos yn glir a yw'r cyfleuster i gael ei ddefnyddio i un cyfeiriad neu ddau.
- Gellir darparu set o oleuadau traffig ar gyfer lonydd osgoi a fydd yn rhoi cychwyn cynnar ifeiciau neu'n darparu cyfnodau ar wahân ar gyfer beiciau. Gall lonydd osgoi ddod i ben wrth linell lldio, neu lifo i lôn neu lwybr beiciau, neu ymuno â'r traffig cyffredinol.
- Bydd dyfeisiau synhwyro ar y ffyrdd dynesu a dyfeisiau is-goch i synhwyro beicwyr sy'n aros yn helpu i gyflymu dilyniant y goleuadau traffig o'u blaen.
- Bydd angen gofal wrth ddylunio mewn mannau lle mae cerddwyr yn croesi.

## Dimensiynau

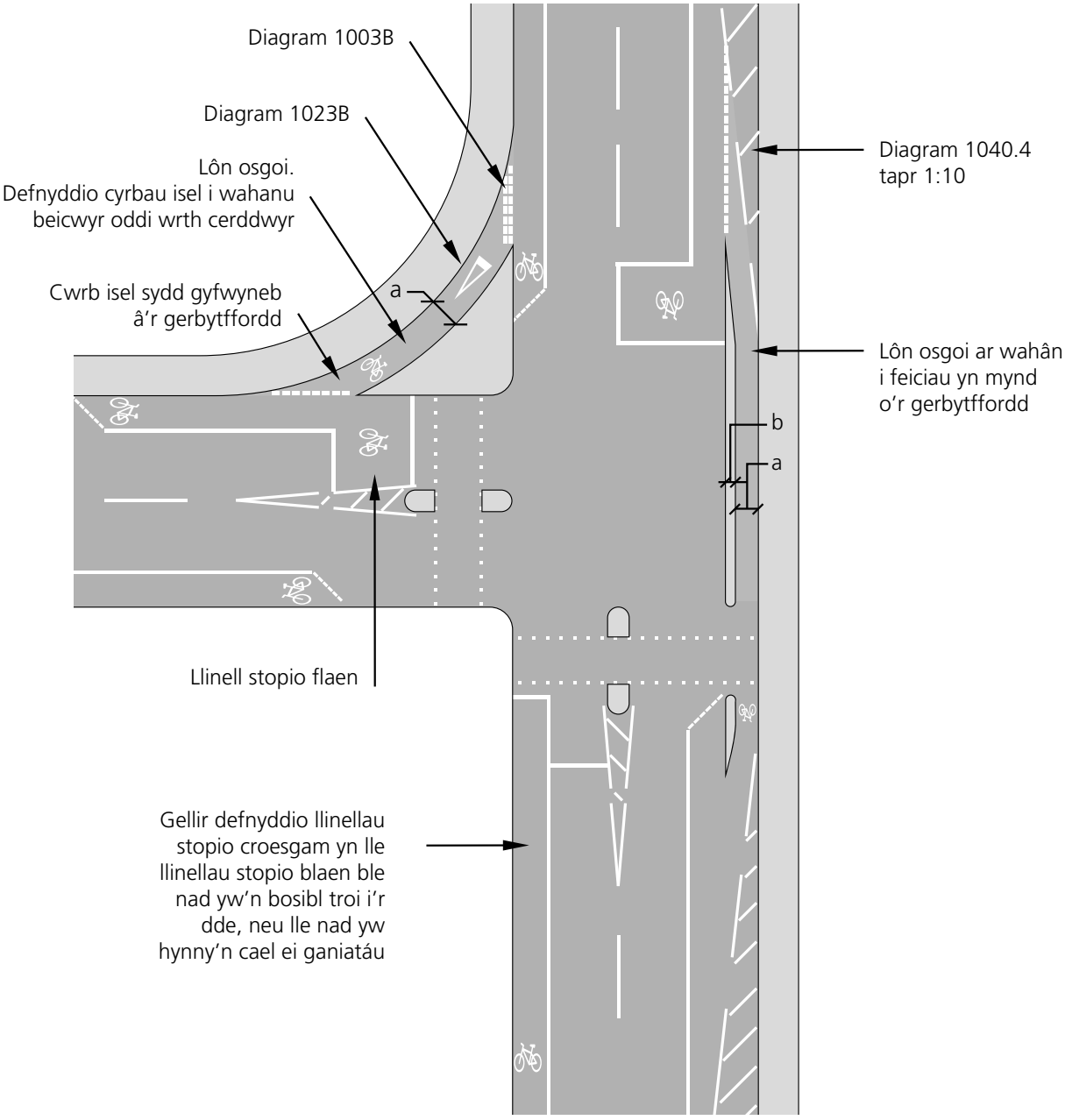
- Llwybr 2.0m o led o leiaf (a), 1.5m ar gyfer llwybrau byr.
- Stribed ymyl (b) yn 0.5m o leiaf.

## Ystyriaethau eraill

- Wrth ddylunio lonydd osgoi, bydd angen darparu ar gyfer gwahanol fathau o feiciau a sicrhau hefyd y bydd cerbydau ysgubo ffyrdd bach yn gallu mynd arnynt.
- Bydd sbwriel/malurion gwydr yn cronni ar gyfleusterau sy'n anhygyrch fel na fydd modd eu defnyddio.
- Bydd mynedfa warchodedig i'r gerbytffordd yn well.

# DE615

# Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig




**Nodyn:**

Mae palmant botymog a goleuadau traffig wedi'u hepgor er eglurder




Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE616 Lonydd beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae lôn feiciau wedi'i marcio sy'n mynd drwy gyffordd a reolir gan oleuadau traffig yn dangos bod y llwybr teithio yn parhau'n ddi-dor ac yn gwneud i yrwyr fod yn fwy ymwybodol o symudiadau allweddol gan feiciau. Fe'i defnyddir i ddangos bod y llwybr teithio'n parhau'n ddi-dor ac i ddiogelu gofod ar gyfer llwybrau llygad beicwyr wrth iddynt fynd drwy gyffyrdd mawr ar lwybrau beicio.

## Manteision

- Helpu i ddangos y ffordd i feicwyr.
- Gwneud modurwyr yn fwy ymwybodol bod y gyffordd yn rhan o lwybr beicio cydnabyddedig.
- Maent yn fuddiol iawn ar gyffyrdd mawr a chymhleth.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai'r marciau llwybr fod yn unol â diagram 1010 neu, fel arall, yn farciau lôn feiciau gynghorol (diagram 1004).
- Dylid ystyried gosod arwyneb lliw arnynt i dynnu sylw.

## Dimensiynau

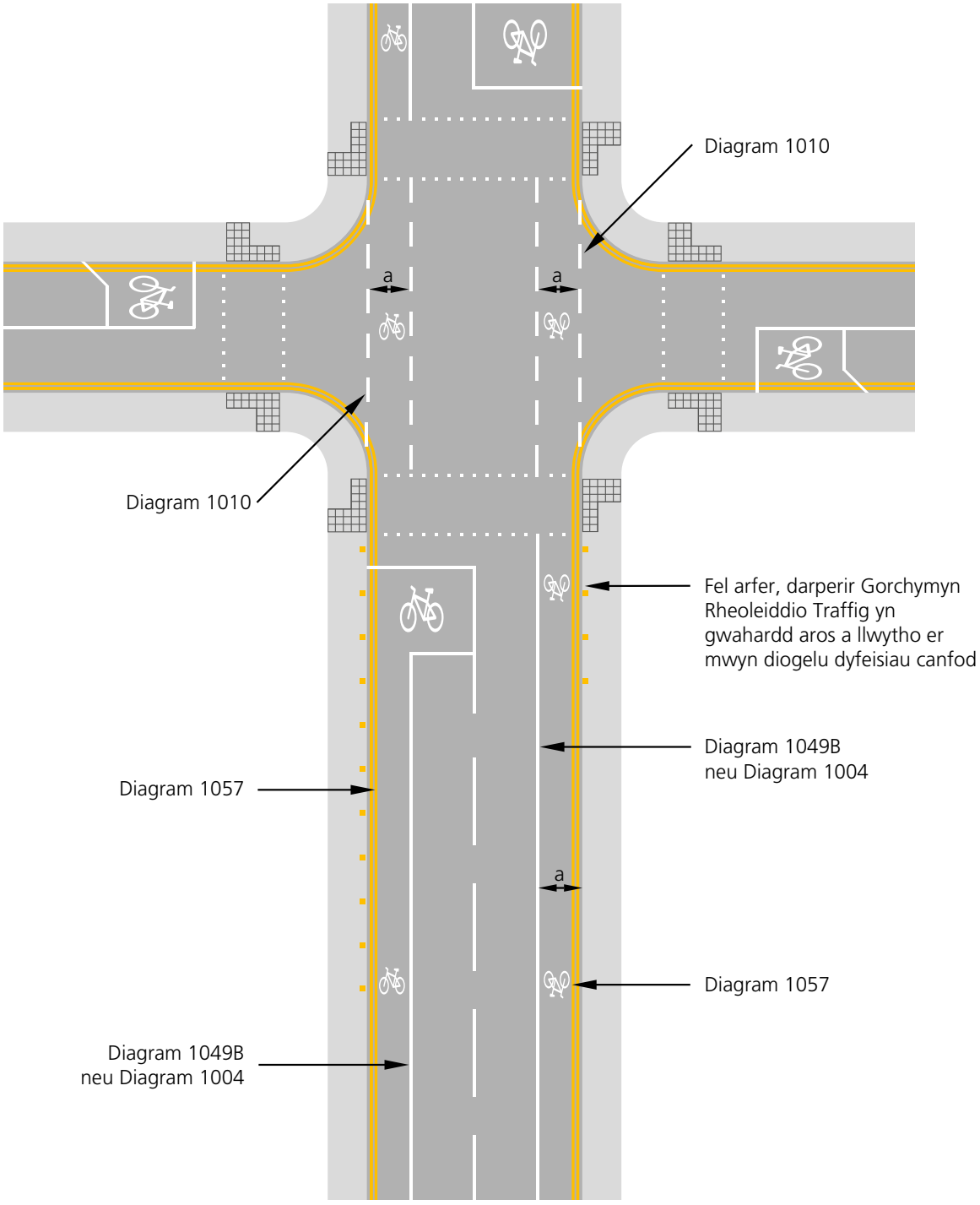
- a – lled lôn feiciau sy'n dynesu at gyffordd. Gweler DE303 a DE304.
- b – bydd lled y lôn feiciau drwy'r gyffordd o leiaf 0.5m yn lletach na'r lôn feiciau sy'n dynesu ati.
- Argymhellir lled lleiaf o 2.0m lle mae'r symudiadau yn syth ymlaen gan mwyaf a lle bydd traffig yn mynd heibio i feiciau ar yr ochr dde i'r beicwyr.
- Argymhellir lled lleiaf o 2.5m ar gyfer lonydd lle gall traffig symud ar y chwith ac ar y dde i'r beiciwr.

## Ystyriaethau eraill

- Lle mae nifer o lwybrau llygad gan feicwyr sy'n torri ar draws ei gilydd drwy'r gyffordd, byddai ceisio marcio'r rhain yn gallu achosi dryswch a bod yn aneffeithiol.
- Bydd ôl-traul mawr ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.

# DE616

# Lonydd beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE617 Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r dyluniad hwn yn darparu ar gyfer beicwyr sydd am droi i'r dde ar ffordd sy'n cynnwys nifer o lonydd dynesu at gyffordd a reolir gan oleuadau traffig, lle mae cyflymder a llif y traffig moduron yn golygu bod troi i'r dde mewn modd confensiynol yn beryglus ac annymunol, hyd yn oed lle darperir llinell stopio flaen. Darperir cyfleuster i feicwyr dynnu i mewn i'r ffordd ymyl ar eu hochr chwith ac aros yno nes bydd golau gwyrdd ar y ffordd ymyl. Bryd hynny, gall beicwyr symud yn syth ar draws y gyffordd i gwblhau'r tro i'r dde.

## Manteision

- Bydd beicwyr yn gallu troi i'r dde yn ddiogel oddi ar ffordd brysur, heb orfod gwau ar draws y lonydd traffig.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Gellir marcio'r man aros â symbol beic (diagram 1057) a saeth troi i'r dde (diagram 1059), ar ben arwyneb lliw os bydd angen.
- Rhaid i'r man aros fod yn glir oddi wrth unrhyw groesfan i gerddwyr ar y ffordd ymyl ac yn ddigon pell yn ôl oddi wrth draffig sy'n mynd ymlaen ar y brif ffordd er mwyn i'r beicwyr allu teimlo'n ddiogel wrth aros yno. Dylai fod yn glir oddi wrth unrhyw lôn feiciau sy'n croesi'r gyffordd.
- Dylai'r man aros fod yn ddigon mawr i nifer y beicwyr sy'n aros i droi.
- Bydd y beicwyr yn dibynnu ar y golau traffig eilaidd ar y ffordd ymyl i wybod pa bryd y gallant gwblhau ail gam y troad, felly rhaid ei leoli lle bydd beicwyr yn gallu ei weld.

## Dimensiynau

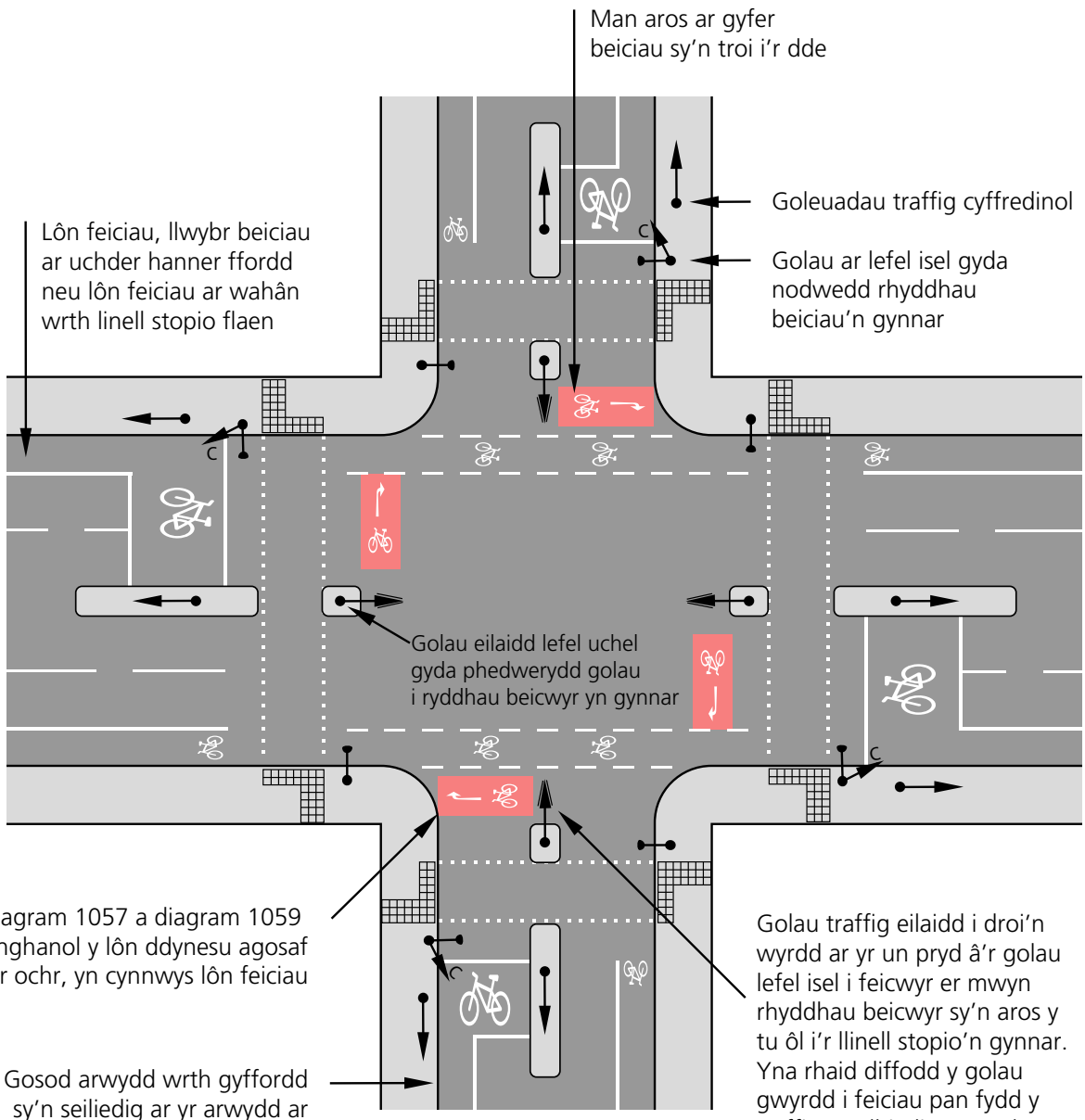
- a – lled lôn feiciau sy'n dynesu at gyffordd. Gweler DE303 a DE304.
- b – bydd lled y lôn feiciau drwy'r gyffordd yn o leiaf 0.5m yn lletach na'r lôn feiciau ddynesu.
- Argymhellir o leiaf 2.0m os yw'r symudiadau'n mynd syth ymlaen fel arfer, a bod traffig yn pasio beicwyr ar eu hochr dde.
- Argymhellir lled lleiaf o 2.5m ar gyfer lonydd lle gall traffig symud ar y chwith ac ar y dde i'r beiciwr.

## Ystyriaethau eraill

- Lle mae nifer o lwybrau llygad gan feicwyr sy'n torri ar draws ei gilydd drwy'r gyffordd, byddai ceisio marcio'r rhain yn gallu achosi dryswch a bod yn aneffeithiol.
- Bydd ôl-traul mawr ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.

# DE617

# Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE618 Dal yn ôl traffig sy'n troi i'r chwith

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae lôn feiciau wedi'i marcio sy'n mynd drwy gyffordd a reolir gan oleuadau traffig yn dangos bod y llwybr teithio yn parhau'n ddi-dor ac yn gwneud i yrwyr fod yn fwy ymwybodol o symudiadau allweddol gan feiciau. Fe'i defnyddir i ddangos bod y llwybr teithio'n parhau'n ddi-dor ac i ddiogelu gofod ar gyfer llwybrau llygad beicwyr wrth iddynt fynd drwy gyffyrdd mawr ar lwybrau beicio.

## Manteision

- Helpu i ddangos y ffordd i feicwyr.
- Gwneud modurwyr yn fwy ymwybodol bod y gyffordd yn rhan o lwybr beicio cydnabyddedig.
- Maent yn fuddiol iawn ar gyffyrdd mawr a chymhleth.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai'r marciau llwybr fod yn unol â diagram 1010* neu, fel arall, yn farciau lôn feiciau gynghorol (diagram 1004).
- Dylid ystyried gosod arwyneb lliw arnynt i dynnu sylw.

## Dimensiynau

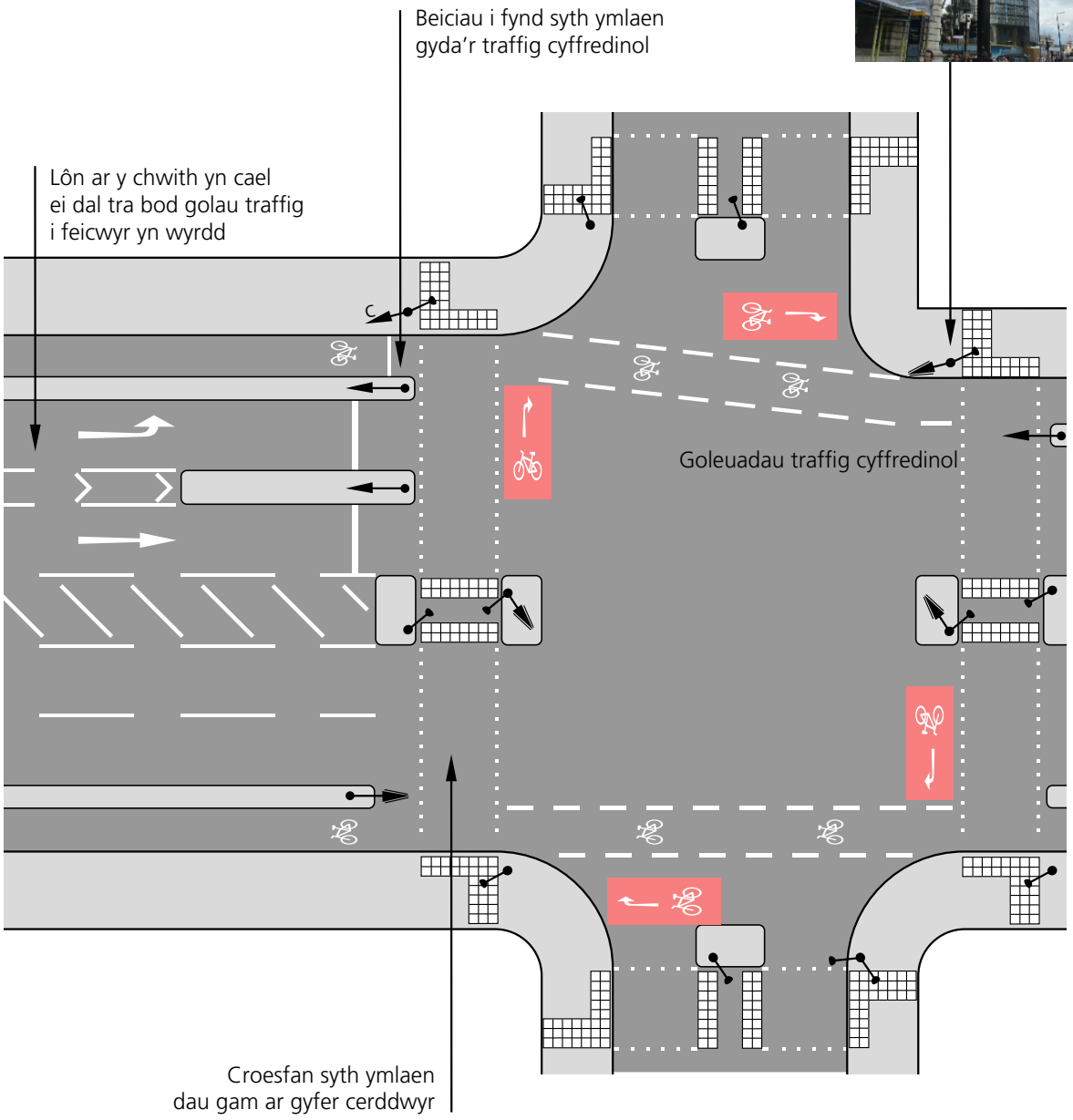
- a – lled lôn feiciau sy'n dynesu at gyffordd. Gweler DE303 a DE304.
- b – bydd lled y lôn feiciau drwy'r gyffordd yn o leiaf 0.5m yn lletach na'r lôn feiciau ddynesu.
- Argymhellir o leiaf 2.0m os yw'r symudiadau'n mynd syth ymlaen fel arfer, a bod traffig yn pasio beicwyr ar eu hochr dde.
- Argymhellir lled lleiaf o 2.5m ar gyfer lonydd lle gall traffig symud ar y chwith ac ar y dde i'r beiciwr.

## Ystyriaethau eraill

- Lle mae nifer o lwybrau llygad gan feicwyr sy'n torri ar draws ei gilydd drwy'r gyffordd, byddai ceisio marcio'r rhain yn gallu achosi dryswch a bod yn aneffeithiol.
- Bydd ôl-traul mawr ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.

# DE618 Dal yn ôl traffig sy'n troi i'r chwith









Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE619 Cyffordd â mesurau diogelu

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae lôn feiciau wedi'i marcio sy'n mynd drwy gyffordd a reolir gan oleuadau traffig yn dangos bod y llwybr teithio yn parhau'n ddi-dor ac yn gwneud i yrwyr fod yn fwy ymwybodol o symudiadau allweddol gan feiciau. Fe'i defnyddir i ddangos bod y llwybr teithio'n parhau'n ddi-dor ac i ddiogelu gofod ar gyfer llwybrau llygad beicwyr wrth iddynt fynd drwy gyffyrdd mawr ar lwybrau beicio.

## Manteision

- Helpu i ddangos y ffordd i feicwyr.
- Gwneud modurwyr yn fwy ymwybodol bod y gyffordd yn rhan o lwybr beicio cydnabyddedig.
- Maent yn fuddiol iawn ar gyffyrdd mawr a chymhleth.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylai'r marciau llwybr fod yn unol â diagram 1010* neu, fel arall, yn farciau lôn feiciau gynghorol (diagram 1004).
- Dylid ystyried gosod arwyneb lliw arnynt i dynnu sylw.

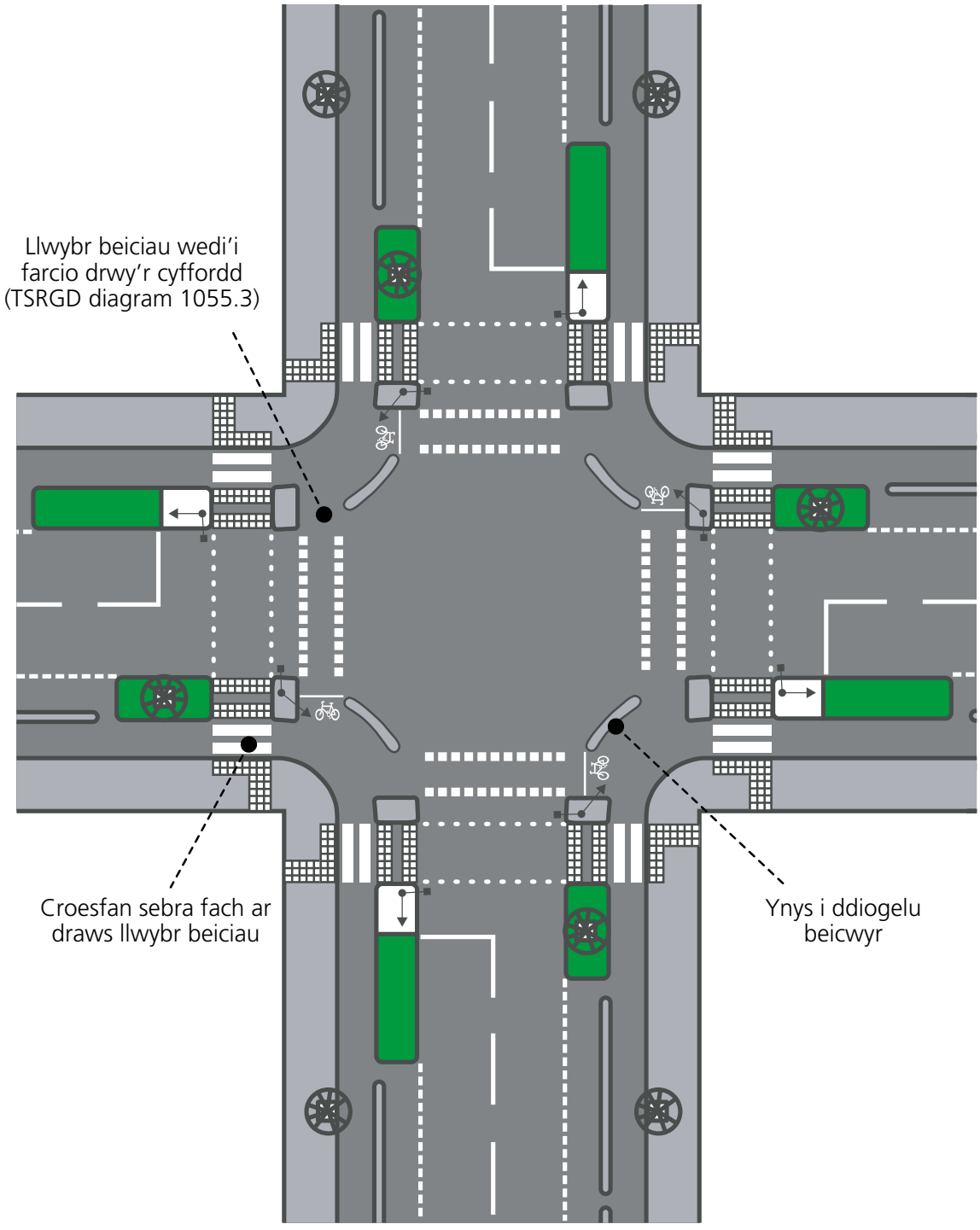
## Dimensiynau

- a – lled lôn feiciau sy'n dynesu at gyffordd. Gweler DE303 a DE304.
- b – bydd lled y lôn feiciau drwy'r gyffordd yn o leiaf 0.5m yn lletach na'r lôn feiciau ddynesu.
- Argymhellir o leiaf 2.0m os yw'r symudiadau'n mynd syth ymlaen fel arfer, a bod traffig yn pasio beicwyr ar eu hochr dde.
- Argymhellir lled lleiaf o 2.5m ar gyfer lonydd lle gall traffig symud ar y chwith ac ar y dde i'r beiciwr.

## Ystyriaethau eraill

- Lle mae nifer o lwybrau llygad gan feicwyr sy'n torri ar draws ei gilydd drwy'r gyffordd, byddai ceisio marcio'r rhain yn gallu achosi dryswch a bod yn aneffeithiol.
- Bydd ôl-traul mawr ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.

# DE619 Cyffordd â mesurau diogelu







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE620 Llwybr beiciau wrth ochr cerbytffordd un ffordd ar groesffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Darperir y manylion a'r cynllun hwn i helpu gyda'r broses dewisiadau dylunio a bydd angen eu newid i gyd-fynd â phob cyffordd neu groesfan benodol.

## Manteision

- Mae cerddwyr a beicwyr yn gallu gwneud yr ystod lawn o symudiadau drwy'r gyffordd gyda mesurau gwahanu ffisegol ac ar wahanol gyfnodau i draffig moduron.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Defnyddir palmentydd botymog i arwain cerddwyr at y cyfleusterau croesi.
- Mae cerddwyr yn croesi'r llwybr beiciau a'r gerbytffordd mewn un symudiad.
- Bydd ôl traed eliffant ac arwynebau lliw yn marcio'r llwybr beiciau drwy'r gyffordd ar hyd y brif ffordd.
- Gellir defnyddio goleuadau ar lefel isel i feicwyr wrth y llinellau stopio ar gyfer y llwybr beiciau ac fel dyfeisiau dyblygu wrth y llinellau stop blaen.

## Dimensiynau

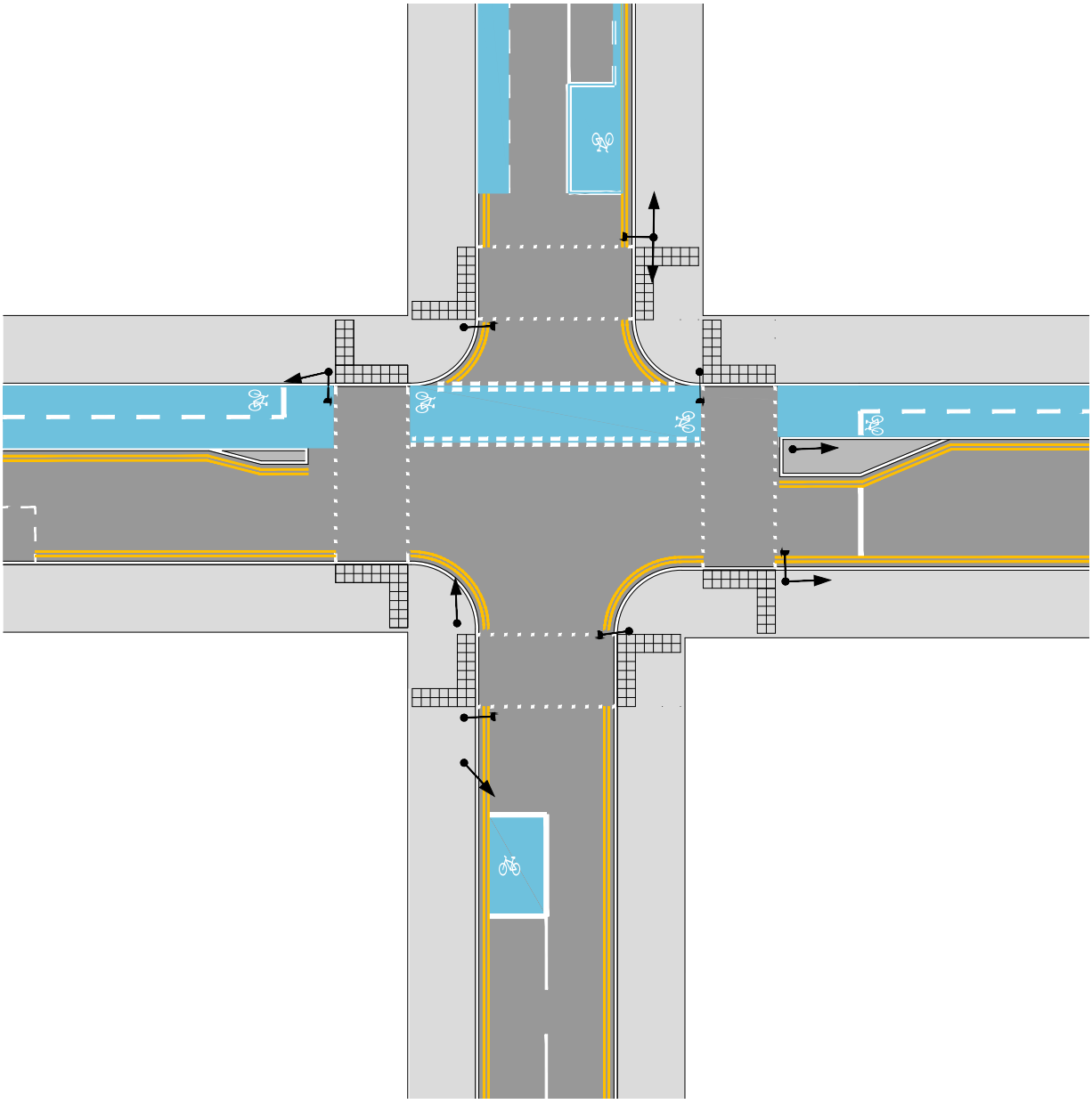
- Fel arfer, dylai'r ardal groesi i gerddwyr fod yn o leiaf 3.0m o led, dylai'r lonydd beiciau a'r ardaloedd aros i gerddwyr fod yn 2.0m o led, a lled dymunol y llwybrau beiciau dwyffordd yw 3.0m.
- Dylid gosod llinellau stopio blaen yn unol â DE614.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd ôl-traul mawr ar farciau arwyneb ar gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.

# DE620

# Llwybr beiciau wrth ochr cerbytffordd un ffordd ar groesffordd






Copyright: Welsh Government

# DE621 Croesfan gyfochrog a reolir gan oleuadau traffig

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r llun hwn yn dangos trefniant croesi a reolir gan oleuadau traffig lle mae llwybr beiciau dwyffordd yn newid o un ochr y ffordd i'r llall. Mae'r trefniant yn galluogi cerddwyr a beicwyr i groesi yn yr un lle, ond gyda rhwystrau ffisegol rhyngddynt.

Darperir y manylion a'r cynllun hwn i helpu gyda'r broses dewisiadau dylunio a bydd angen eu newid i gyd-fynd â phob cyffordd neu groesfan benodol.

## Manteision

- Mae'r cyfleuster yn cynnig ffordd o amddiffyn traffig beiciau a cherddwyr ar y pwynt lle mae cyfleuster yn newid o un ochr y ffordd i'r llall.
- Mae cerddwyr a beicwyr wedi'u gwahanu, yn wahanol i groesfan Twcan.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Dylid defnyddio palmentydd botymog i arwain cerddwyr.
- Dylai'r llwybr beiciau fod yn wastad â'r gerbytffordd wrth y groesffordd.
- Defnyddir marciau ôl troed Eliffant ar y groesfan i feiciau (os oes arwyneb lliw ar y llwybr cyswllt i feiciau, gellid defnyddio'r lliw hwn hefyd yn ardal y groesfan)
- Gellir defnyddio dyfeisiau canfod a botymau ategol i alw'r goleuadau croesi i feiciau.

## Dimensiynau

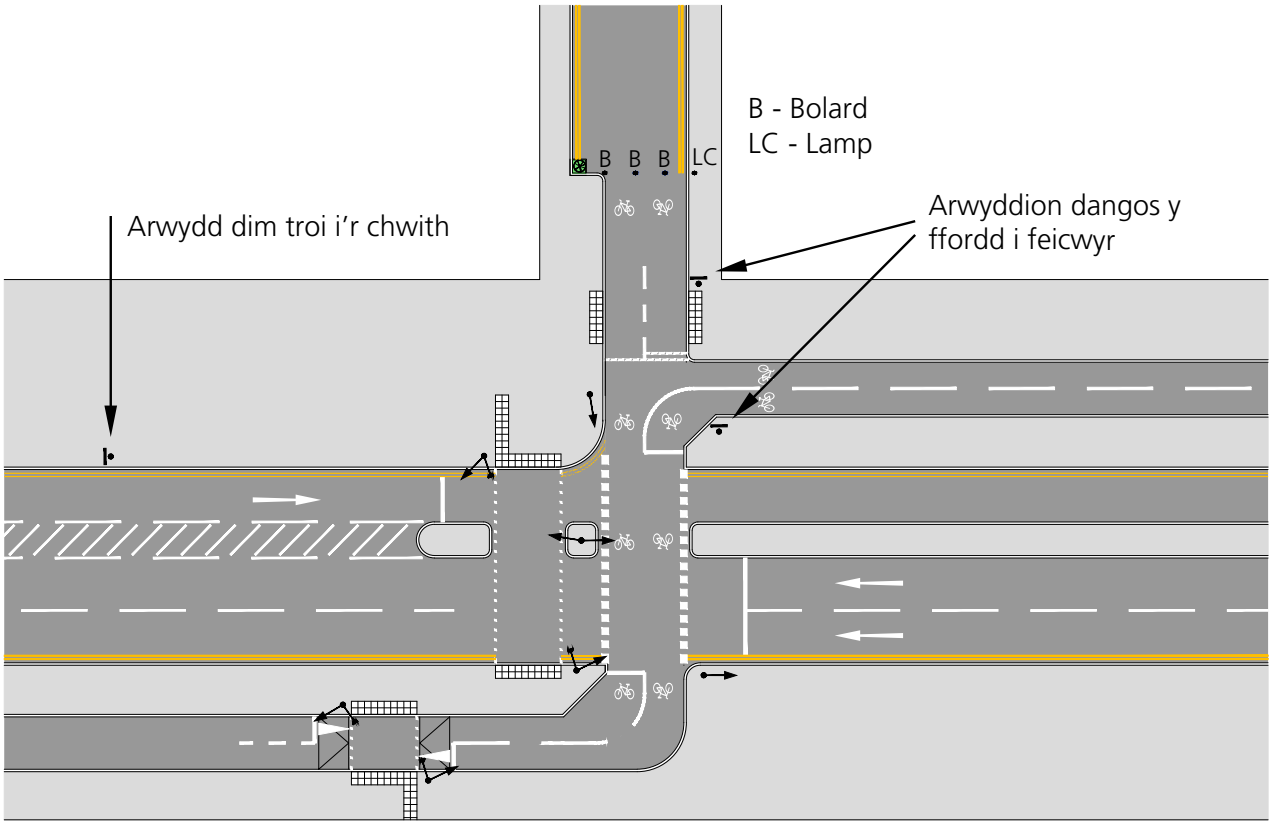
- Lonydd beiciau, troedffyrdd ac ardaloedd aros i gerddwyr yn 2.0m o led. Lled dymunol lleiaf o 3.0m ar gyfer llwybrau beiciau dwyffordd.
- Croesfan i gerddwyr wedi'i threfnu fel yn DE612.

## Ystyriaethau eraill

- Yn dibynnu ar yr union drefniant, gall y groesfan i gerddwyr ar y llwybr beiciau gael ei rheoli gan oleuadau traffig neu ddefnyddio croesfan sebra.
- Gellir gosod twmpath isel â phen gwastad ar y llwybr beiciau ar gyfer yr ardal lle mae cerddwyr yn croesi i sicrhau bod beicwyr yn arafu ac yn ildio i gerddwyr.
- Mae angen caniatâd arbennig os yw'r llwybr beiciau yn croesi'r gerbytffordd ar ongl.

# DE621

# Croesfan gyfochrog a reolir gan oleuadau traffig




Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE number: DE621 | Previous DE number:

Do Not Scale Drawing | Revision number: 1

Copyright: Welsh Government

# DE622 Llwybr beiciau dwyffordd ar groesffyrdd mwy

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r llun hwn yn dangos y trefniant posibl ar gyfer pob symudiad lle mae llwybr beiciau dwyffordd ar hyd prif ffordd yn croestorri ag is-ffordd lle ceir beicio ar y gerbytffordd. Mae'r gyffordd yn cael ei rheoli gan oleuadau traffig, gyda llinellau stopio blaen i feicwyr ar y breichiau bach a goleuadau traffig yn rheoli'r llwybr beiciau. Mae'r ardaloedd croesi i gerddwyr hefyd yn cael eu rheoli gan oleuadau traffig.

Darperir y manylion a'r cynllun hwn i helpu gyda'r broses dewisiadau dylunio a bydd angen eu newid i gyd-fynd â phob cyffordd neu groesfan benodol.

## Manteision

- Mae cerddwyr a beicwyr yn gallu gwneud yr ystod lawn o symudiadau drwy'r gyffordd gyda mesurau gwahanu ffisegol ac ar wahanol gyfnodau i draffig moduron.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Defnyddir palmentydd botymog i arwain cerddwyr at y cyfleusterau croesi.
- Mae cerddwyr yn croesi'r llwybr beiciau a'r gerbytffordd mewn un symudiad.
- Mae traffig beiciau sy'n troi ar draws y prif gerbytffordd i mewn i'r is-ffordd yn gwneud hynny o boced troi sydd wedi'i marcio ar y gerbytffordd.
- Gellir defnyddio goleuadau traffig ar lefel isel ar y llinellau stopio ar gyfer y traffig beiciau.

## Dimensiynau

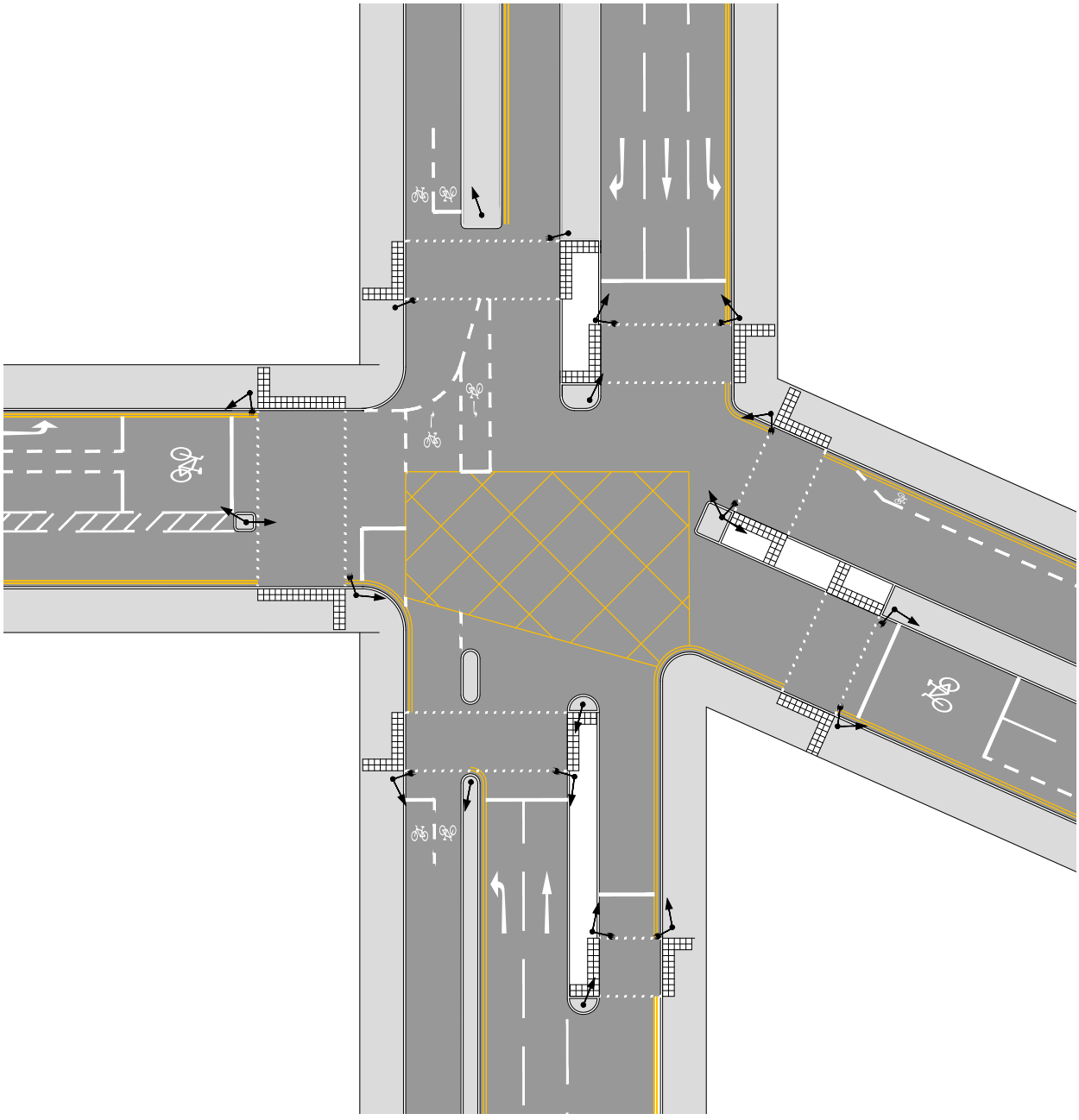
- Fel arfer, dylai'r ardal groesi i gerddwyr fod yn o leiaf 3.0m o led, dylai'r lonydd beiciau a'r ardaloedd aros i gerddwyr fod yn 2.0m o led, a lled dymunol y llwybrau beiciau dwyffordd yw 3.0m.
- Dylid trefnu llinellau stopio blaen yn unol â DE614.

## Ystyriaethau eraill

- Bydd ôl-traul mawr ar farciau arwyneb ar gyffyrdd a bydd angen gwneud gwaith cynnal a chadw arnynt.
- Bydd nifer y cyfnodau goleuadau gwahanol sydd eu hangen yn ychwanegu at yr oedi i bob defnyddiwr. Gallai hyn arwain at broblemau cydymffurfio gyda cherddwyr a beicwyr yn defnyddio'r amser rhwng goleuadau gwyrdd i groesi yn hytrach nag aros am eu tro, yn enwedig mewn cyfnodau tawelach lle mae llai o draffig sy'n atal hynny.

# DE622

# Llwybr beiciau dwyffordd ar groesffyrdd mwy



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE number: DE622 | Previous DE number:

Do Not Scale Drawing | Revision number: 1

Copyright: Welsh Government

# DE623 Mân gylchfan

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae mân gylchfannau â mewngylch nad yw'n fwy na 15m o ddiamedr yn gallu bod yn ddewis da yn lle cadw cyffyrdd sy'n rhoi blaenoriaeth lle mae llif y traffig yn gymharol fach a'r cyflymderau'n araf. Drwy ddarparu radiysau tynnach, maent yn helpu i arafu cerbydau, a gallant fod yn rhan o gynlluniau gostegu traffig. Gan mai un lôn sy'n dynesu atynt, bydd beicwyr a cherbydau modur yn mynd drwy'r gylchfan yn un ffrwd. Gall mân gylchfannau fod yn ateb cryno a rhad i gynyddu'r capasiti ar gyffyrdd lle na ddewisir defnyddio goleuadau traffig.

## Manteision

- Mae beicwyr yn llinell weledigad gyrwyr ar gerbytffordd gylchredol sengl.
- Mae'n fesur sy'n gostegu traffig, yn enwedig pan fydd yn cael ei osod ar fyrddau sydd wedi'u codi.
- Arafu'r traffig sy'n helpu gyda diogelwch a chyfforddusrwydd beicwyr, yn enwedig y rheini sydd am droi i'r dde.
- Gostyngiad posibl mewn oedi i draffig o'i gymharu â chyffyrdd â blaenoriaeth.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Ffyrdd sengl i fynd i mewn ac allan.
- Cylch canol crwm.
- Gwyriad sy'n arafu cyflymder traffig.
- Dylai unrhyw lonydd beiciau wrth ddynesu ddod i ben 20-30m cyn y llinell ildio fel bod beicwyr yn cymysgu â thraffig wrth ddynesu at y gyffordd.

## Dimensiynau

- Radiws allanol (R1) 5.0m-7.5m.
- Radiws y cylch canol (R2) 0.5m-2.0m.

## Ystyriaethau eraill

- Dylid ystyried cynnwys bwrdd wedi'i godi.
- Dylid ystyried cynnwys ynysoedd gwyro.
- Gall cylchfannau pedair braich mwy prysur a chyfuniadau o gylchfannau dwbl fod yn anghyfforddus ac yn llai diogel o safbwynt beiciwr.
- Yr effaith ar allu cerddwyr i groesi'r gerbytffordd.
- Gall yr effaith ar gerbydau hir a bysiau fod yn broblem.

## Cyfeiriadau Pellach

- Llywodraeth Cymru (2019) – DMRB CD116, Geometric Design of Roundabouts.

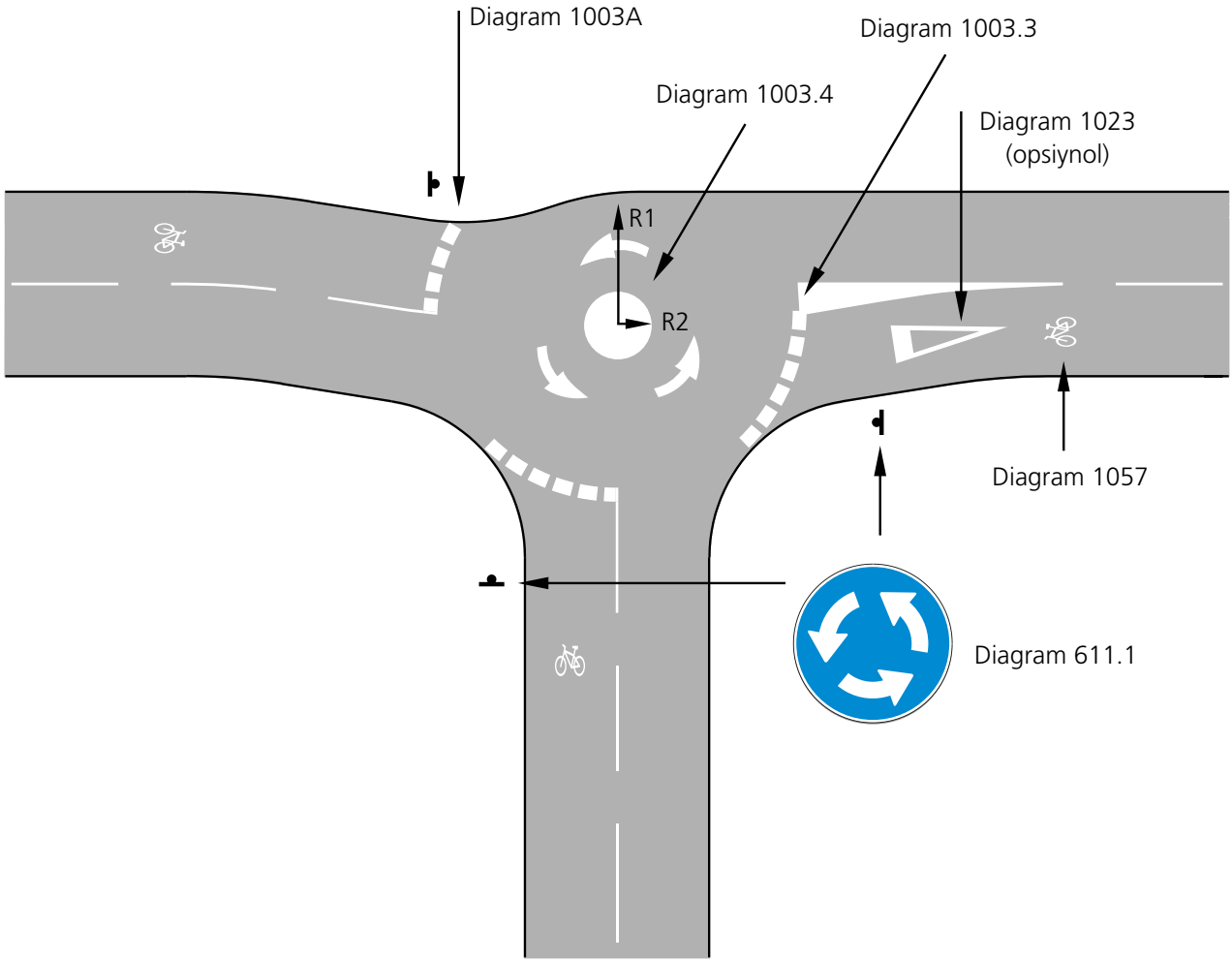
# Mân gylchfan

Diagram 602 a diagram 1023 opsiynol lle mae gwyriadau wrth ddynesu'n gyfyngedig, gyda marc 'Ildiwch' diagram 1003A




Diagram 611.1








Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE624 Cylchfan gryno ("cyfandirol")

**Mesur a disgrifiad byr**
Yn seiliedig ar nodwedd safonol ar gyffyrdd yn Nenmarc a gwledydd eraill, mae'r dyluniad hwn yn darparu ar gyfer beicwyr sydd am droi i'r dde ar ffordd sy'n cynnwys nifer o lonydd dynesu at gyffordd a reolir gan oleuadau traffig, lle mae cyflymder a llif y traffig moduron yn golygu bod troi i'r dde mewn modd confensiynol yn beryglus ac annymunol, hyd yn oed lle darperir llinell stopio flaen. Darperir cyfleuster i feicwyr dynnu i mewn i'r ffordd ymyl ar eu hochr chwith ac aros yno nes bydd golau gwyrdd ar y ffordd ymyl. Bryd hynny, gall beicwyr symud yn syth ar draws y gyffordd i gwblhau'r tro i'r dde.

## Manteision

- Mae beicwyr yn llinell welediad gyrwyr ar gerbytffordd gylchredol sengl.
- Mae'r drefn geometrig dynnach ar y mynedfeydd, y gerbytffordd gylchol a'r allanfeydd yn arafu cerbydau.
- Arafu'r traffig sy'n helpu gyda diogelwch a chyfforddusrwydd beicwyr, yn enwedig y rheini sydd am droi i'r dde.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Breichiau perpendicwlar i mewn ac allan o'r gylchfan.
- Lonydd sengl wrth y mynedfeydd, y gerbytffordd gylchol a'r allanfeydd.
- Dylai unrhyw lonydd beiciau wrth ddynesu ddod i ben 20-30m cyn y llinell ildio fel bod beicwyr yn cymysgu â thraffig arall wrth ddynesu at y gyffordd.

## Dimensiynau

- R1 – Radiws allanol y mewngylch yn 10m-20m.
- R2 – Radiws yr arwynebedd y rhedir drosto yn 6.5m-15m.
- B1 – Lled yr arwynebedd y rhedir drosto yn 1.0m-1.5m.
- B2 – Lled y gerbytffordd gylchol yn 4.5m-6.0m.
- E1 – Radiws y fynedfa yn 12m ar y mwyaf.
- E2 – Radiws yr allanfa yn 15m ar y mwyaf.

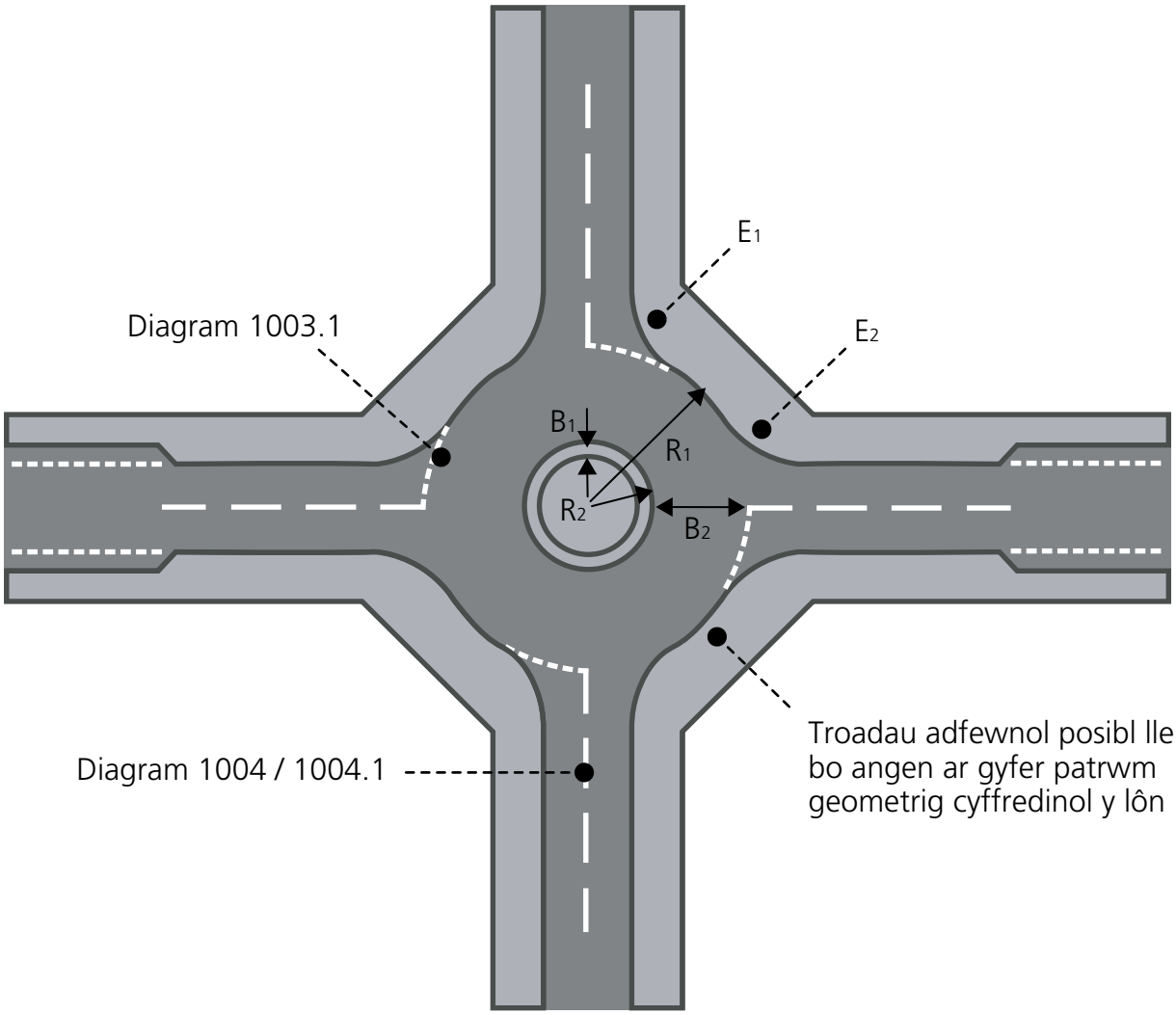
## Ystyriaethau eraill

- Yn addas at derfynau cyflymder o hyd at 40mya.
- Capasiti'r gylchfan fel arfer fydd traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o tua 25,000, ond mae'r canllawiau ar gyfer yr Iseldiroedd yn nodi y dylid darparu llwybr beiciau ar wahân os yw'r traffig dyddiol blynyddol cyfartalog yn fwy na 6,000. Mae'r canllawiau hyn yn argymell ystyried darparu llwybrau oddi ar y gerbytffordd i feicwyr os yw'r traffig dyddiol blynyddol cyfartalog ar y gylchfan yn fwy nag 8,000 (gweler DE625).
- Yn ôl trefn y gylchfan, maint cyffredinol y gyffordd ac anghenion cerbydau am le i droi, mae'n bosibl y bydd angen llinellau cyrbau adfewnol ar ymyl allanol y gerbytffordd gylchol i gadw onglau'r mynedfeydd ac allanfeydd yn dynn.
- Os yw'n briodol darparu llwybr beiciau perifferol, dylid ceisio cynnwys blaenoriaeth i feiciau ar bob braich.
- Bydd ynysoedd croesi yn y canol ar freichiau'r gyffordd heb gelfi stryd (ee canllawiau a ffensys gwarchod) yn gweithredu fel llochesi ar groesfannau i gerddwyr a beicwyr ac yn gwella'r gwelededdd a golwg y stryd.
- Gellir gosod croesfannau Sebra, croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr neu groesfannau anffurfiol yn agos i linellau ildio ar lwybrau llygad uniongyrchol.
- Rhaid darparu goleuadau stryd.

## Further References

- Department for Transport (1997) – Traffic Advisory Leaflet 9/97, Cyclists at Roundabouts – Continental Design Geometry.
- Llywodraeth Cymru (2019) – DMRB CD116, Geometric Design of Roundabouts.

# DE624 Cylchfan gryno (“cyfandirol”)







Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE625 Cylchfan Iseldiraidd gyda blaenoriaeth i'r llwybr beiciau

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae'r gylchfan hon yn seiliedig ar ddyluniad sy'n cael ei ddefnyddio'n gyffredin yn yr Iseldiroedd. Mae'r geometreg yn debyg i gylchfan gryno gyda breichiau wedi'u halinio mewn patrwm rheiddiol, gydag un lôn nad yw'n ymledu ar y mynedfeydd a'r allanfeydd, ac un lôn yn y gerbytffordd gylchredol. Cânt eu defnyddio ar y cyd â chroesfannau sebra paralel i feicwyr ar bob braich, gan alluogi beicwyr i gylchredeg gyda blaenoriaeth. Maent yn addas lle mae'r terfynau cyflymder yn 30mya neu lai.

## Manteision

- Nid yw beicwyr yn cymysgu â thraffig moduron sy'n cylchredeg.
- Mae'r drefn geometrig dynnach ar y mynedfeydd, y gerbytffordd gylchol a'r allanfeydd yn arafu cerbydau.
- Marciau sy'n dangos blaenoriaeth glir i feiciau gyda threfniadau croesi cyfochrog.

## Nodweddion dylunio allweddol

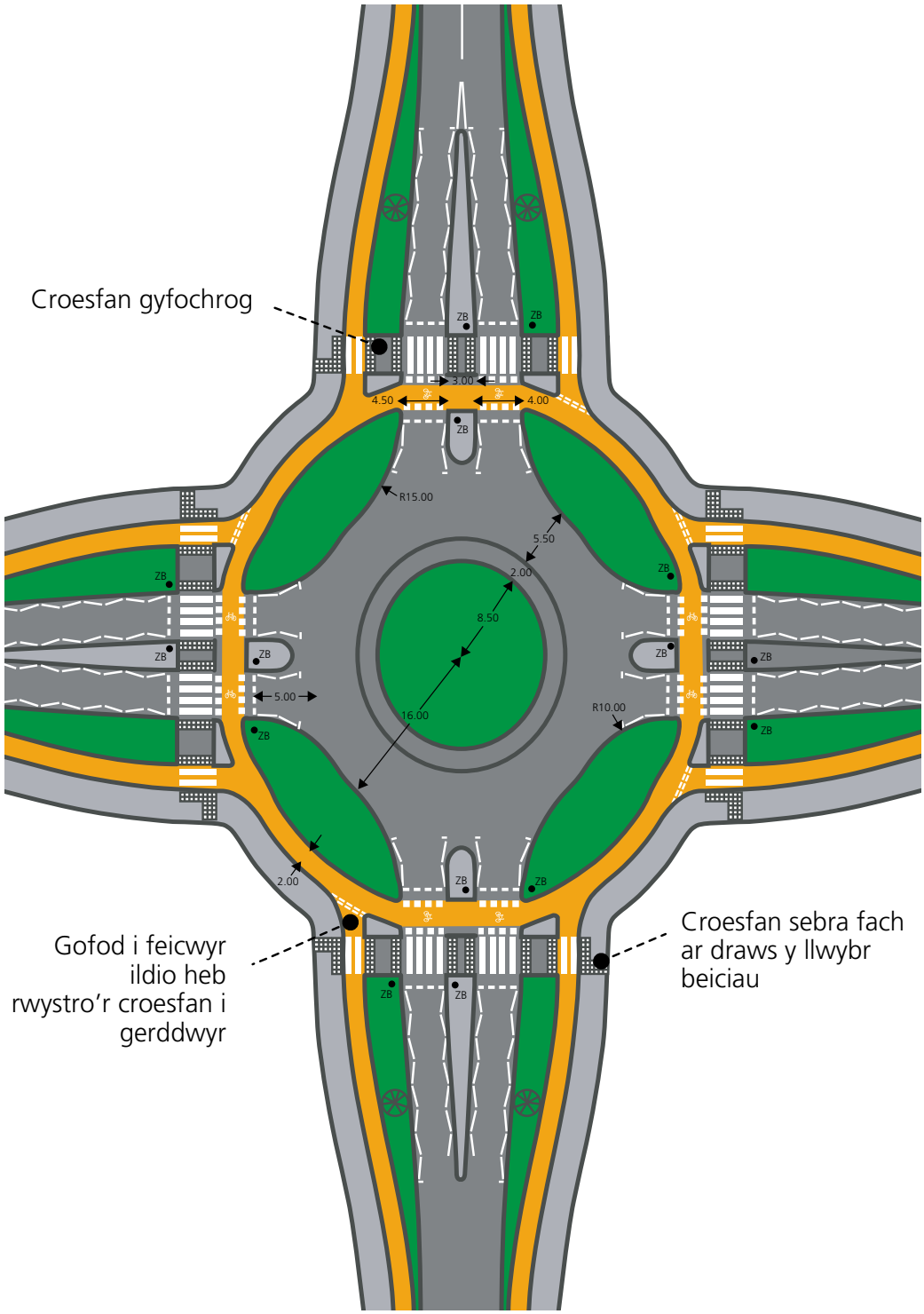
- Breichiau perpendicwlar i mewn ac allan o'r gylchfan.
- Lonydd sengl wrth y mynedfeydd, y gerbytffordd gylchol a'r allanfeydd.
- Gosod o leiaf 5.0m yn ôl o gyfleusterau croesi (hyd un cerbyd).

## Ystyriaethau eraill

- Yn addas at derfynau cyflymder o hyd at 30mya.
- Mae'r canllawiau ar gyfer yr Iseldiroedd yn nodi y dylid darparu llwybr beiciau ar wahân os yw'r traffig dyddiol blynyddol cyfartalog yn fwy na 6,000. Mae'r canllawiau hyn yn argymell ystyried darparu llwybrau oddi ar y gerbytffordd i feicwyr os yw'r traffig dyddiol blynyddol cyfartalog ar y gylchfan yn fwy nag 8,000 (gyda mwy na 10,000 yn gyfystyr â methiant critigol yn ôl yr adnodd archwilio).
- Rhaid darparu goleuadau stryd.

# DE625

# Cylchfan Iseldiraidd gyda blaenoriaeth i'r llwybr beiciau




Llywodraeth Cymru
Welsh Government

| | |
|---|---|
| Rhif ED: DE625 | Rhif ED blaenorol: DE058 |
| Peidiwch â Graddio'r Llun | Adolygiad 1 |
| Hawlfraint: Llywodraeth Cymru | |

# DE626 Pont droed/beicio

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae pontydd yn darparu cysylltiadau defnyddiol iawn ar gyfer llwybrau troed a llwybrau beiciau, gan eu hymestyn dros rwystrau mawr fel prif ffyrdd heb achosi croestynnu, a thros reilffyrdd a dyfrffyrdd. Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Bydd y gallu i gadw golwg am beryglon yn ddirwystr yn angenrheidiol ar gyfer diogelwch personol. Gall pontydd newydd fod yn nodweddion deniadol ar hyd y llwybr teithio. Fel arfer bydd pontydd newydd yn rhatach o lawer na thanlwybrau/ tanffyrdd, ond gallai olygu mwy o wahaniaeth o ran uchder er mwyn sicrhau eu bod yn ddigon uchel i gerbydau mawr.

## Manteision

- Mae'n ffordd o groesi rhwystr mawr heb groestynnu â mathau eraill o ddefnyddwyr.
- Gall pont newydd gynnig cyfle i greu tirnod nodedig.
- Yn aml, bydd pont yn rhatach na thanlwybr/tanffordd.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae pontydd yn galw am fuddsoddiad sylweddol ac fel arfer dylent ddarparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr.
- Gall pontydd ddenu nifer mawr o gerddwyr a beicwyr a dylid ceisio darparu mesurau effeithiol i'w gwahanu fel y bydd y ddau grŵp yn gallu teithio ar eu dewis cyflymder.
- Dylai'r llwybrau at bontydd a lloriau'r pontydd fod yn syth neu bron yn syth. Mae'n anodd i feicwyr droi ar ongl sgwâr.
- Dylai'r graddiannau fod yn unol â'r gwerthoedd uchaf ym mhennod 9, yn dibynnu ar hyd y llethr. Nid yw graddiannau mwy serth na 7% yn cael eu hargymell, heblaw dros bellter byr iawn.
- Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu.
- Gweler DE103 ar gyfer Rampiau, DE104 ar gyfer Grisiau.

## Dimensiynau

a – Lled llawr y bont:

- Cerddwyr yn unig: lled lleiaf o 2.0m, ynghyd â lled ychwanegol ar lwybrau teithio prysur – gweler y Canllawiau ar Gyfforddusrwydd Cerddwyr.
- Pont i gerddwyr/beiciau heb ei gwahanu: dylai'r lled adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir a bydd yn 4.0m o leiaf ar y prif lwybrau beicio, ac yn 3.5m ar lwybrau eilaidd llai prysur. Ar lwybrau lle mae traffig trwm iawn, dylai'r lled fod yn 5.0m.

b – Pont i gerddwyr/beiciau wedi'i gwahanu, lled y droedffordd:

- bydd y lled yn adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir a bydd yn 2.0m o leiaf, ac yn 3.5m o led os yw'r bont yn cael ei defnyddio'n aml gan grwpiau.

c – Pont i gerddwyr/beiciau wedi'i gwahanu, lled y llwybr beiciau:

- dylai'r llwybr beiciau fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd a ragwelir sy'n o leiaf:
  - » 3.0m os yw llif y traffig ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr;
  - » 4.0m ar brif lwybr beicio (3.5m ar lwybr beicio eilaidd) lle mae llif y traffig yn 50-250 yr awr;
  - » 4.5m dros 250 yr awr.

h - Uchder canllaw'r bont:

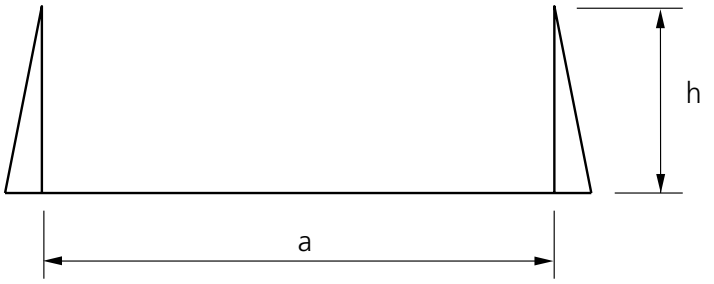
- Uchder y canllaw ar bontydd newydd fel arfer fydd 1.15m ar gyfer cerddwyr, 1.4m ar gyfer beicwyr, 1.8m ar gyfer marchogion.
- Ar strwythurau sydd eisoes yn bodoli sy'n cael eu haddasu i'w defnyddio gan feiciau, ni fydd bob amser yn bosibl sicrhau canllawiau ar yr uchderau hyn, ond ni fydd hyn yn golygu o reidrwydd na ellir eu defnyddio fel croesfannau i feicwyr.

## Ystyriaethau eraill

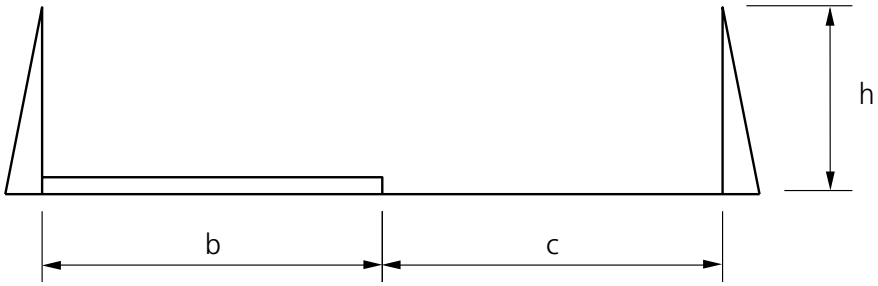
- Bydd meini prawf tebyg yn gymwys wrth addasu troedffyrdd dros bontydd ffyrdd yn gyfleusterau cyd-ddefnyddio. Bydd yn bwysig cydnabod wrth bennu'r lled yn y dyluniad fod y galw ar ei isaf ar hyn o bryd a dylid darparu ar gyfer twf yn nifer y defnyddwyr..
- Dylid ystyried effaith y tywydd ar ddefnyddwyr – bydd pontydd dan do yn fuddiol.

# Pont droed/beicio

**Cerddwyr yn unig neu heb ei gwahanu**




**Wedi'i gwahanu**






Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# DE627 Tanlwybr/Tanffordd

**Mesur a disgrifiad byr**
Mae tanlwybrau/tanffyrdd yn gallu darparu cysylltiadau defnyddiol iawn ar gyfer llwybrau troed a llwybrau beiciau, gan eu hymestyn dros rwystrau fel prif ffyrdd heb achosi croestynnu, a thros reilffyrdd a dyfrffyrdd. Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Bydd y gallu i gadw golwg am beryglon yn ddirwystr yn angenrheidiol ar gyfer diogelwch personol. Gall yr opsiwn hwn olygu addasu tanlwybr presennol i gerddwyr neu danffordd a ddarparwyd ar gyfer mynediad preifat.

## Manteision

- Mae'n ffordd o groesi rhwystr mawr heb groestynnu â mathau eraill o ddefnyddwyr.
- Osgoi effaith y tywydd.
- Mae proffil hydredol y danffordd (i lawr ac wedyn i fyny) yn fwy cyfforddus i feicwyr na phontydd â rampiau dynesu.

## Nodweddion dylunio allweddol

- Mae tanlwybrau/tanffyrdd yn galw am fuddsoddiad sylweddol ac fel arfer dylent ddarparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr.
- Gall tanlwybrau/tanffyrdd ddenu nifer mawr o gerddwyr a beicwyr a dylid ceisio darparu mesurau effeithiol i'w gwahanu fel y bydd y ddau grŵp yn gallu teithio ar eu dewis cyflymder.
- Dylai'r llwybrau dynesu at y strwythurau eu hunain fod yn syth neu bron yn syth. Mae'n anodd i feicwyr droi ar ongl sgwâr.
- Dylai'r graddiannau fod yn unol â'r gwerthoedd uchaf ym mhennod 9, yn dibynnu ar hyd y llethr. Nid yw graddiannau mwy serth na 7% yn cael eu hargymell, heblaw dros bellter byr iawn.
- Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu.
- Dylid darparu goleuadau a fydd yn gallu gwrthsefyll fandaliaeth.
- Dylid osgoi cynnwys corneli a chilfachau, a dylai defnyddwyr allu gweld allanfeydd wrth ddodi mewn.
- Dylid gwneud y defnydd mwyaf posibl o olau naturiol drwy ddefnyddio lled digonol, ochrau ar oleddf ar yr adeiledd a siafftiau golau ar groesfannau hirach.
- Gweler DE103 ar gyfer Rampiau, DE104 ar gyfer Grisiau.

## Dimensiynau

- Mewn tanlwybrau i gerddwyr bydd angen uchdwr (h1) o 2.3m o leiaf (2.6m os yw'r tanlwybr yn hirach na 23m) a lled (w1) o 3.0m (2.3m os yw'r defnydd ohono'n ysgafn).
- Mewn tanlwybrau i'w defnyddio gan feicwyr bydd angen uchdwr (h1) o 2.4m (2.7m os yw'r tanlwybr yn hirach na 23m) a lled (w1) o 4.0m o leiaf (3.0m os yw'r defnydd ohono'n ysgafn) os nad ydynt wedi'u gwahanu.
- Mewn tanlwybrau wedi'u gwahanu: bydd y lled ar gyfer cerddwyr (w2) yn 2.0m o leiaf, bydd y llwybr beiciau (w3) yn 2.5m a bydd y stribed canol (w4) yn 0.5m. Yr uchdwr ar gyfer beicwyr (h2) a cherddwyr (h3) fel uchod.
- Bydd angen uchdwr o 3.7m os yw'r llwybrau teithio i gael eu defnyddio gan farchogion ar gefn ceffyl.

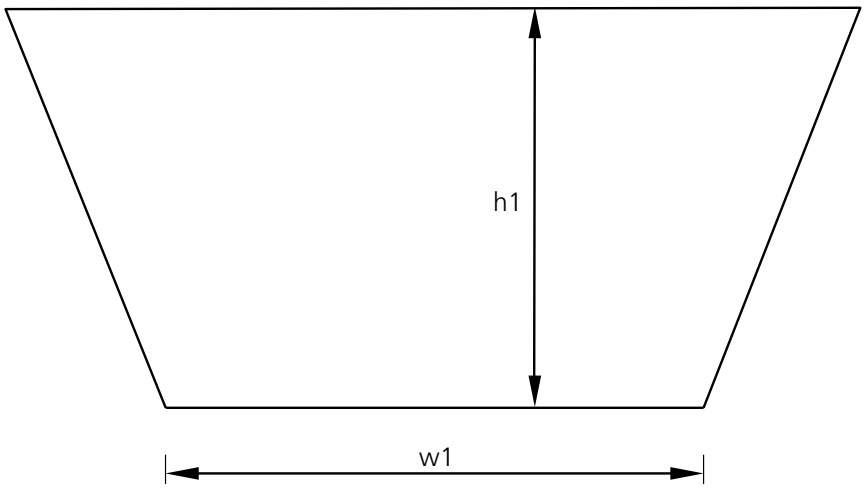
## Ystyriaethau eraill

- Mae'r uchdwr yn y tanlwybrau presennol i gerddwyr yn 2.3m gan mwyaf. Ni ddylai'r ffaith bod yr uchdwr hwn ychydig yn is na'r safon ar gyfer beicwyr fod yn rheswm dros wrthod cynnig i ganiatáu beicio yn awtomatig. Mae nifer o enghreifftiau o adeileddau ar ffyrdd cyhoeddus ac ar lwybrau teithio heb draffig lle mae'r uchdwr yn llai o lawer na 2.4m, sy'n cael eu defnyddio'n ddidrafferth gan feicwyr. Os yw'r uchdwr yn gyfyngedig, dylid gosod arwyddion clir i ddangos hynny. Ni ddylid defnyddio'r arwydd 'Beicwyr dewch oddi ar eich beic'.
- Rhaid i'r allanfa fod yn weladwy wrth ddod i mewn i'r tanlwybr.
- Bydd uchdwr a lled digonol yn fanteisiol iawn o ran gwyliadwriaeth naturiol a diogelwch personol. Os yw'r goleuadau a llinellau gweld yn wael, ni fydd yn cynnig cymaint o ddiogelwch personol.

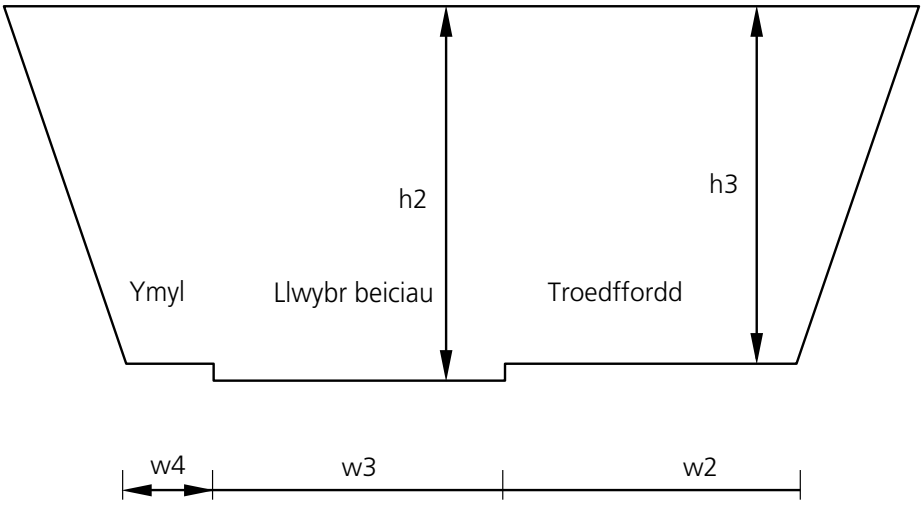
**Fel arfer ni ddylid defnyddio rhwystrau i arafu beicwyr gan fod y rhain yn gallu cyfyngu mynediad i feiciau ansafonol.**

# Tanlwybr/Tanffordd

**Sylwer:**
Mae'n well cael ochrau ar oleddf i gael mwy o olau naturiol a gwella diogelwch




**Cerddwyr yn unig neu heb ei gwahanu**




**Wedi'i gwahanu**



Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

# Atodiad H

## Adnodd archwilio

Mae'r adran hon yn rhoi arweiniad i'r rhai sy'n defnyddio'r adnodd archwilio cerdded a beicio am y tro cyntaf. Mae hefyd yn egluro ac yn awgrymu ffynonellau gwybodaeth a allai fod yn ddefnyddiol i sefydlu sgoriau, gan gynnwys cyfeiriadau perthnasol at adrannau yn y canllawiau.

Adnodd archwilio llwybrau cerdded a beicio - Lawrlwythwch yma

### Defnyddio'r adnoddau archwilio

Nod yr adnodd archwilio cerdded a beicio yw sicrhau dull cyson o asesu llwybrau teithio llesol ledled Cymru. Mae'r adnoddau'n ystyried dangosyddion sy'n cyfrannu at gyflawni pum egwyddor allweddol llwybr teithio llesol (cyfforddusrwydd, diogelwch, uniongyrchedd, cydlyniant ac atyniad).

Bwriedir i'r offer gael eu defnyddio ar ôl i aliniadau llwybrau gael eu cynnig, er bod llawer o'r dangosyddion – yn enwedig y rhai sy'n ymwneud â chydlyniant a chyfeirio – yn debygol o fod wedi cael eu hystyried yn barod yn y camau datblygu a mapio rhwydwaith.

Mae'r adnodd cerdded yn cael ei sgorio allan o 20 dangosydd (gydag un heb ei sgorio), ac mae'r adnodd beicio yn cynnwys 25 o ddangosyddion. Mae pob dangosydd yn cael ei sgorio allan o uchafswm o 2 bwynt, gydag uchafswm o 40 pwynt ar gael ar gyfer llwybrau cerdded, a 50 ar gael ar gyfer llwybr beicio. Mae'r sgoriau hyn wedyn yn cael eu trosi'n ganrannau i sefydlu a yw llwybr teithio yn 'llwyddo' neu'n 'methu', fel sy'n cael ei ddangos isod.

| Sgôr (%) | Llwyddo/Methu |
|---|---|
| 80% | Pasio (sgôr dymunol) |
| 70% | Pasio |
| 60 – 69% | Methu (ond gall fod yn gymwys i lwyddo gyda datganiad) |
| 60% neu lai | Methu |
| Unrhyw sgôr gyda methiant difrifol | Methu |

Mae ffactorau 'critigol' wedi eu nodi ar gyfer rhai o'r dangosyddion. Mae rhagor o fanylion am y gweithdrefnau sy'n gysylltiedig â'r ffactorau hyn yn cael eu hegluro ym mhennod 10 y canllawiau, ond yn gryno, dylid defnyddio 'methiant critigol' ar gyfer cerdded os nad oes cyrbau isel a phalmentydd botymog ar hyd y llwybr (gan wneud y llwybr yn anhygyrch i ddefnyddwyr sydd â rhywfaint o gymhorthion symudedd), neu feicio os yw'r llwybr ar y briffordd a bod llif cerbydau (gan gynnwys canran o gerbydau nwyddau trwm) neu gyflymderau yn uwch na throthwy penodol, neu os yw'r llwybr yn is na'r lled a argymhellir ar gyfer y math o seilwaith am fwy na 50% o hyd y llwybr.

Mae'n bosibl na fydd dangosyddion sgorio unigol yn berthnasol i bob llwybr teithio llesol - er enghraifft, mae dangosydd 7 yr adnodd archwilio cerdded yn ymwneud â llwybrau sydd â chyfleuster croesi ar wasgar yn unig. Os nad yw'r elfen yn berthnasol i'r llwybr, dylid nodi 'n/a' a dylid tynnu 2 bwynt o'r cyfanswm cyffredinol, fel y dangosir isod.

| Enghraifft o sgôr cerdded | |
|---|---|
| Sgôr gyffredinol | 27 allan o 40 |
| Nifer yr elfennau nad ydynt yn berthnasol i'r llwybr | 3 |
| Cyfanswm y pwyntiau i'w gostwng | 6 |
| Sgôr gyffredinol (diwygiedig) | 27 allan o 34 |
| Canran | 79% (pasio) |

Enghraifft ychwanegol sy'n defnyddio'r adnodd archwilio beiciau ar gyfer llwybrau oddi wrth y briffordd yw'r posibilrwydd na fydd angen dangosyddion 9-12 gan nad yw'r llwybrau'n rhyngweithio â thraffig cerbydau.

| Enghraifft o sgôr beicio | |
|---|---|
| Sgôr gyffredinol | 35 allan o 50 |
| Nifer yr elfennau nad ydynt yn berthnasol i'r llwybr | 4 |
| Cyfanswm y pwyntiau i'w gostwng | 8 |
| Sgôr gyffredinol (diwygiedig) | 35 allan o 42 |
| Canran | 83% (pasio - dymunol) |

Mae'n bosibl fod gan rai dangosyddion ddata meintiol defnyddiol yn barod gan adrannau perthnasol awdurdodau lleol (e.e. cyfrifiadau traffig blaenorol, arolygon cyflymder neu gofnodion o waith priffyrdd a gwblhawyd ar neu'n agos at lwybr).

Gall ffactorau gael eu hasesu gan astudiaeth bwrdd gwaith cyn cynnal yr archwiliad llwybr, ond dylid cadarnhau bod y rhain yn gywir wrth gynnal yr archwiliadau ar y safle. Er mwyn bod yn gymwys i gael eu cynnwys ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol fel llwybr teithio presennol, mae'n rhaid bod archwiliad wedi cael ei gynnal ar y safle.

Mae nifer o'r dangosyddion yn weddol oddrychol a dylid ystyried hyn fel rhan o'r broses archwilio. Yn ddelfrydol, dylai archwiliadau gael eu cynnal gan yr un unigolyn neu dîm, yn dibynnu ar sicrhau cysondeb. Os bydd nifer o wahanol bobl yn cynnal yr archwiliadau, dylid cynnal meincnodi rheolaidd neu adborth rhwng archwilwyr er mwyn sicrhau cysondeb ar draws yr ardal.

## Adnodd archwilio cerdded

Bwriedir i'r adnodd archwilio cerdded gael ei gynnal gan archwiliwr sy'n cerdded wrth asesu'r llwybr. Bydd angen i aseswyr ystyried archwilio fel cerddwr o dan y diffiniad o'r ddeddf (e.e. cerdded ar droed a/neu gyda chymorth symudedd, fel cadair olwyn neu sgwter symudedd). Dylai archwilwyr fynd ar y trywydd i'r ddau gyfeiriad a nodi amser a dyddiad yr archwiliad.

Rheol gyffredinol i helpu gyda'r sgorio ar gyfer pob un o'r ffactorau goddrychol yw:

- Os yw'r mwyafrif llethol yn negyddol (0)
- Os yw'n gytbwys (1)
- Os yw'r mwyafrif llethol yn gadarnhaol (2)

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Deniadol | 1 – Cynnal a chadw | Enghreifftiau a ddisgrifir yn yr adnodd. |
| | 2 – Ofn troseddau | A yw pobl yn defnyddio'r llwybr ar adeg yr archwiliad?<br>A oes cymysgedd o ddefnyddiau/cyrchfannau i annog pobl i'w defnyddio ar wahanol adegau o'r dydd?<br>A oes adeiladau gyda ffenestri'n edrych ar y llwybr?<br>A oes unrhyw dystiolaeth o ymddygiad gwrthgymdeithasol? |
| | 3 – Sŵn traffig a llygredd | A oes sŵn cyson o wahanol ffynonellau o draffig trwm?<br>A oes sŵn traffig am dros 50% o'r amser ar adeg cynnal yr archwiliad?<br>A oes sŵn traffig o bryd i'w gilydd gan gerbydau sy'n pasio? |
| | 4 – Arall | A oes unrhyw beth sy'n berthnasol i aliniad y llwybr sy'n effeithio ar ba mor ddeniadol yw'r llwybr? (disgrifir enghreifftiau yn yr adnodd) e.e. ffactorau negyddol fel golau gwael neu ddefnydd uchel o reiliau gwarchod/bolardiau, neu bethau cadarnhaol fel goleuadau da neu flychau planhigion wedi eu cynnal a'u cadw'n dda |
| Teimlo'n gyfforddus | 5 – Cyflwr | Enghreifftiau a ddisgrifir yn yr adnodd. Mae'r teclyn cyfforddusrwydd cerddwyr hefyd yn ddefnyddiol. |
| | 6 – Lled y droedffordd | Y lledau perthnasol a ddisgrifir yn yr adnodd. Mae'r teclyn cyfforddusrwydd cerddwyr hefyd yn ddefnyddiol. |
| | 7 – Lled ar groesfannau croesgam/ ynysoedd croesi | Y lledau perthnasol a ddisgrifir yn yr adnodd. Mae'r teclyn cyfforddusrwydd cerddwyr hefyd yn ddefnyddiol. |
| | 8 – Parcio ar droedffyrdd | Enghreifftiau a ddisgrifir yn yr adnodd. |
| | 9 – Graddiant | Mae'n bosibl y bydd data graddiant ar gael drwy fapiau topograffig ar gam yr astudiaeth bwrdd gwaith.<br>Gall offer meddalwedd mapio helpu i sefydlu hyn. |
| | 10 - Arall | A oes unrhyw beth sy'n berthnasol i aliniad y llwybr sy'n effeithio ar gyfforddusrwydd y llwybr? (disgrifir enghreifftiau yn yr adnodd) |

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Uniongyrchedd | 11 – Darpariaeth troedffyrdd | A yw'r droedffordd yn cyd-fynd â'r man cychwyn/cyrchfan? Gall meddalwedd mapio desg helpu i gadarnhau'r ffactor gwyro neu lwybr yn erbyn y dewis llinell syth agosaf. |
| | 12 – Lleoliad croesfannau mewn perthynas â llwybrau llygad | Cysylltu'n ôl â'r gwaith mapio tarddiad/cyrchfan yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. A yw'r pwyntiau croesi'n darparu ar gyfer y symudiadau hyn? A oes tystiolaeth bod defnyddwyr yn croesi y tu allan i'r cyfleusterau hyn ar adeg cynnal yr archwiliad? |
| | 13 – Bylchau yn y traffig | Ddim yn berthnasol os darperir ar gyfer croesfannau ar lwybrau llygad drwy gyfleusterau wedi eu rheoli (gweler ffactor 14/15)<br>Gellir ei sefydlu ar y safle gan ddefnyddio stopwats (ystyried amser y dydd a chyd-destun y llwybr) |
| | 14 – Effaith croesfannau a reolir | Amherthnasol os nad oes croesfannau wedi eu rheoli (gweler ffactor 13)<br>Gellir sefydlu amser aros ar yr ynys ar y safle gan ddefnyddio stopwats (ystyriwch yr amser o'r dydd a chyd-destun y llwybr) |
| | 15 – Cyfnod y signal gwyrdd | Ddim yn berthnasol os nad oes croesfannau a reolir gan oleuadau traffig (gweler ffactorau 13/14) |
| | 16 – Arall | A oes unrhyw beth sy'n berthnasol i aliniad y llwybr sy'n effeithio ar uniongyrchedd y llwybr? (disgrifir enghreifftiau yn yr adnodd) |
| Diogelwch | 17 – Llif traffig | Gwirio drwy astudiaeth bwrdd gwaith; mae'n bosibl bod cyfrifiadau/llifau traffig wedi cael eu cynnal yn flaenorol ar hyd y llwybr gan Awdurdod Lleol, neu gan gwmni allanol, e.e. fel rhan o ddatganiad mynediad/allanfa datblygiad. Gellir ei gadarnhau ar y safle. Fel arall, gellir cyfrif drwy ddefnyddio man wedi eu gau â rhuban ar y safle (ystyriwch gyd-destun y llwybr a'r amser/diwrnod). |
| | 18 – Cyflymder y traffig | Dylai fod yn seiliedig ar gyflymder gwirioneddol, yn hytrach na'r terfyn a nodwyd ar hyd y llwybr.<br>Gwirio drwy astudiaeth bwrdd gwaith - mae'n bosibl bod cyfrifiadau/llifau traffig wedi cael eu cynnal yn flaenorol ar hyd y llwybr gan Awdurdod Lleol, neu gan gwmni allanol, e.e. fel rhan o ddatganiad mynediad/allanfa datblygiad. |
| | 19 - Gweledegdd | Dylai celfi stryd gyferbynnu â deunyddiau cefndir er mwyn eu gwneud yn fwy amlwg (meddyliwch am olau dydd a thywyllwch). |

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Cydlyniant | 20 – Palmentydd isel a phalmentydd botymog | A yw'r palmentydd botymog yn cael eu darparu yn unol ag argymhellion, e.e. marciau cywir, gyferbyn â'i gilydd?<br>**Ffactor critigol**<br>A fyddai'r llwybr hwn yn hygyrch i rywun sy'n defnyddio cadair olwyn / sgwter symudedd? |
| | 21 – Arwyddion | Nid yw'n ffactor sy'n cael ei sgorio, ond bydd angen iddo fod yn gymesur â chyd-destun y llwybr, e.e. mae'n bosibl y bydd angen dull gweithredu gwahanol ar gyfer preswylwyr lleol |

## Adnodd archwilio beicio

Yn yr un modd â'r adnodd archwilio cerdded, bydd angen i aseswyr gynnal yr archwiliad fel beiciwr dan ddiffiniad y ddeddf, gan gynnwys ystyried dimensiynau beiciau wedi eu haddasu.

Cynghorir archwilwyr i seiclo'r llwybr i gael teimlad o'r llwybr fel beiciwr, cyn teithio'r llwybr fel cerddwr i wneud nodiadau ar y ffurflen archwilio. Os yw'n cael ei gynnig fel aliniad dau gyfeiriad, dylai archwilwyr fynd ar y llwybr i'r ddau gyfeiriad. Dylai'r archwilwyr nodi amser/dyddiad yr asesiad.

Rheol gyffredinol i helpu gyda'r sgorio ar gyfer pob un o'r ffactorau goddrychol yw:

Os yw'r mwyafrif llethol yn negyddol (0)
Os yw'n gytbwys (1)
Os yw'r mwyafrif llethol yn gadarnhaol (2)

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Cydlyniant | Cysylltiadau | Gallai map trosolwg, sy'n dangos cyd-destun yr ardal, helpu i ddeall y cysylltiadau llwybr tebygol o'r aliniad sy'n cael ei archwilio. Ystyried a yw cyfleusterau sydd wedi eu cysylltu/troi yn addas ar gyfer beicwyr. |
| | Dilyniant/ Canfod y ffordd | Mae enghreifftiau'n cael eu darparu yn y disgrifiad - cadwch olwg am arwyddion cynghorol ac a yw marciau'n cael eu darparu lle gallai dryswch godi ynghylch aliniad, e.e. drwy gyffyrdd. |
| | Dwysedd y Rhwydwaith | Sefydlu drwy ddefnyddio astudiaeth bwrdd gwaith cyn neu ar ôl i'r archwiliad gael ei gynnal (gan gadarnhau'n gywir tra bydd ar y safle). |

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Diogelwch | Lleihau/dileu gwahaniaethau cyflymder lle mae beicwyr yn rhannu'r gerbytffordd (cyffordd) | Mae'n bosibl na fyddant yn berthnasol i rai llwybrau teithio di-draffig, ond byddant yn berthnasol pan fydd yn ofynnol i feicwyr groesi ar gyffordd. Dylai fod yn seiliedig ar gyflymder gwirioneddol, yn hytrach na'r terfyn a nodwyd ar hyd y llwybr. Edrych ar yr astudiaeth bwrdd gwaith i weld a yw'r llif/cyfrifiadau traffig wedi cael eu cynnal o'r blaen ar hyd y llwybr gan yr Awdurdod Lleol, neu gan gwmni allanol. |
| | Osgoi llifau traffig moduron uchel lle mae beicwyr yn rhannu'r gerbytffordd (llwybr) | Fel yr uchod, ac eithrio ei fod yn cyfeirio at gyflymderau ar hyd yr aliniad yn hytrach nag wrth gyffyrdd/croesfannau. |
| | Risg o wrthdrawiad (llwybr) | Gwirio drwy astudiaeth bwrdd gwaith - mae'n bosibl bod cyfrifiadau/llifau traffig wedi cael eu cynnal yn flaenorol ar hyd y llwybr gan Awdurdod Lleol, neu gan gwmni allanol, e.e. fel rhan o ddatganiad mynediad/allanfa datblygiad. Gellir ei gadarnhau ar y safle.<br>Gall data gwrthdrawiadau fod yn ddefnyddiol fel tystiolaeth. |
| | Risg o wrthdrawiad (cyffordd) | Cadarnhau tra'n archwilio'r ddarpariaeth ar gyfer beicwyr wrth gyffyrdd, gan gynnwys ffyrdd ymyl. A oes radiysau mawr ar gyfer corneli? A yw cyflymder cerbydau'n cael ei ostwng drwy'r gyffordd drwy ddulliau lliniaru (e.e. tawelu traffig)? A yw symudiadau beiciau'n cael eu gwahanu oddi wrth symudiadau cerbydau modur drwy brif gyffyrdd.<br>Gall data gwrthdrawiadau fod yn ddefnyddiol fel tystiolaeth. |
| | Osgoi dylunio cymhleth | A yw'r marciau ar y ffordd yn ddigon i ddangos symudiadau posibl, a yw'r marciau wedi pylu neu wedi treulio? A oes symudiadau cymhleth neu anarferol yn gysylltiedig â mynd ar y llwybr neu'r gyffordd? |
| | Ystyried a lleihau'r risg o weithgarwch ar ochr y ffordd | A yw lled lonydd beiciau yn llai na 1.5m (gan gynnwys clustogfeydd ar gyfer parcio/ llwytho)?<br>A yw lonydd beiciau wrth ymyl y mannau parcio yn caniatáu digon o le i symud draw oddi wrth ddrysau ceir os ydynt yn cael eu hagor? A oes nodweddion ar hyd y llwybr y gallai beicwyr gael eu dal yn eu herbyn (e.e. rheiliau gwarchod)? |
| | Lleihau difrifoldeb damweiniau lle maent yn digwydd | A oes nodweddion wrth ymyl y llwybr na fyddai'n caniatáu i feiciwr gymryd camau osgoi (e.e. wal yn union wrth ymyl y llwybr mewn man lle ceir y lled lleiaf a argymhellir)? Os felly, ystyriwch y sgôr yn erbyn hyd adran y llwybr y mae hyn yn berthnasol iddo. |

| Egwyddor | Ffactorau | Pethau i chwilio amdanynt/ffynonellau defnyddiol (yn ogystal ag adborth ymgysylltu/ymgynghori) |
|---|---|---|
| Teimlo'n gyfforddus | Ansawdd yr arwyneb (diffygion) | Disgrifiadau yn yr adnodd archwilio. |
| | Ansawdd yr arwyneb (math) | Disgrifiadau yn yr adnodd archwilio. |
| | Lled effeithiol (heb wrthdaro) | Ystyried y llwybr, a'r math o ddarpariaeth, o ran y gwerthoedd dymunol sylfaenol. Mae'n bosibl y bydd angen asesu'r llif er mwyn sicrhau bod y lled a ddarperir yn ddigonol ar gyfer cyd-destun y llwybr teithio. |
| | Canfod y ffordd | Mae'r elfen hon yn ymwneud â darparu arwyddion sy'n berthnasol i'r llwybr ac a yw hyn o ansawdd uchel (ystyrir annibendod arwyddion ar wahân o fewn yr egwyddor Atyniad). |
| Deniadol | Diogelwch cymdeithasol a chanfyddiad y defnyddiwr o fod yn agored i niwed (golau) | Yn ddelfrydol, yn enwedig os yw llwybr teithio'n debygol o gael ei ddefnyddio'n aml yn ystod y nos, dylid archwilio llwybr yn ystod golau dydd ac yn ystod y nos. Os mai dim ond yn ystod y dydd y cynhelir archwiliad, gwnewch yn siŵr bod colofnau/pyst/cefndir y goleuadau'n cael eu darparu. |
| | Diogelwch cymdeithasol a chanfyddiad y defnyddiwr o fod yn agored i niwed (diarffordd) | A yw pobl yn defnyddio'r llwybr ar adeg yr archwiliad?<br>A oes cymysgedd o ddefnyddiau/cyrchfannau i annog pobl i'w defnyddio ar wahanol adegau o'r dydd?<br>A oes adeiladau gyda ffenestri'n edrych ar y llwybr?<br>A oes unrhyw dystiolaeth o ymddygiad gwrthgymdeithasol? |
| | Effaith ar gerddwyr, yn cynnwys pobl anabl | A oes tystiolaeth o wrthdaro, neu botensial uchel ar gyfer gwrthdaro rhwng beicwyr a cherddwyr? Os oes aliniad â cherddwyr hefyd, cyfeiriwch at ganfyddiadau'r archwiliad i gerddwyr sy'n ymwneud â'r teclyn canllawiau ar gyfforddusrwydd. |
| | Lleihau annibendod ar y stryd | Mae hyn yn ymwneud ag arwyddion ar hyd y llwybr, nad ydynt o reidrwydd yn ymwneud ag arwyddion penodol i feiciau. Mae'r prif ymholiad yn ymwneud ag a yw'r arwyddion sydd eu hangen ar feiciwr yn glir, neu a yw'n anodd nodi annibendod o ran arwyddion (e.e. arwyddion cyfeiriol eraill, hen arwyddion neu rai mawr iawn, arwyddion hysbysebu wedi eu gosod yn amhriodol). |
| | Mannau diogel i barcio beiciau | Ystyried defnyddio standiau parcio beiciau yn ystod archwiliad (os yw'n berthnasol). |

# Atodiad I

## Cyflwyniad

Gweithdrefnau Cyfreithiol
Mae'r diagram isod yn dangos y prif fframweithiau cyfreithiol ar gyfer adeiladu a chynnal llwybrau a chyfleusterau teithio y tu hwnt i'r Ddeddf Teithio Llesol.

| Deddf Priffyrdd 1980 | Deddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 | Deddf Llwybrau Beiciau 1984 | Deddf Cynllunio Gwlad a Thref 1990 |
|---|---|---|---|
| a.24 Adeiladu Priffyrdd Newydd | a.1-5 Gorchmynion rheoleiddio traffig<br>• gwahardd traffig neu ddosbarthiadau o draffig<br>• lonydd beiciau gorfodol<br>• lonydd bysiau<br>• strydoedd unffordd<br>• gwahardd a rhagnodi symudiadau<br>• lonydd bysiau gwrthlif a gatiau bysiau<br>• atal aros, stopio a llwytho | a.3 Trawsnewid llwybrau cerdded yn llwybrau beiciau | a.249 Strydoedd i gerddwyr<br>Lle nad ydynt wedi'u creu drwy orchymyn o dan Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 |
| a.41 Cynnal a chadw Priffyrdd | a.23-25 Croesfannau i gerddwyr<br>• croesfannau sebra<br>• DIM croesfannau twcan | a.4 Darparu rhwystrau ac ati ar lwybrau beiciau<br>Rheoli mynediad i lwybrau beiciau | |
| a.65 – Adeiladu llwybrau beiciau yn gyfagos i gerbytffyrdd | a.32-63A Mannau parcio<br>parcio beiciau<br>mannau parcio a llwytho eraill | | |

| Deddf Priffyrdd 1980 | Deddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 | Deddf Llwybrau Beiciau 1984 | Deddf Cynllunio Gwlad a Thref 1990 |
|---|---|---|---|
| a.90A-90F Twmpathau ffyrdd | a.64-80 Arwyddion traffig<br>Hefyd croesfannau twcan ac arwyddion ffyrdd | | |
| a.90G-90I Mesurau gostegu traffig eraill<br>Gostegu Traffig<br>Llwybrau Beicio<br>Gorfodol Hybrid<br>Strydoedd Beiciau | a.81-91 Terfynau cyflymder | | |
| a.97 Goleuadau | a.92-93 Bolardiau<br>• Rheoli mynediad | | |

## Deddf Priffyrdd 1980

Adran 62 – Gwelliannau Cyffredinol: Mae'r darpariaethau yn y Rhan hon o'r Ddeddf hon yn galluogi neu'n gofyn i awdurdodau priffyrdd a phersonau eraill wneud gwelliannau i briffyrdd. Gall unrhyw awdurdod o'r fath gyflawni unrhyw waith (yn cynnwys darparu cyfarpar), mewn perthynas â phrifforddy gall ei chynnal ar draul y cyhoedd, er mwyn gwella'r brifforddd. Mae adran 62 yn cwmpasu unrhyw ddisgrifiadau o blith y canlynol:

- rhannu cerbytffyrdd, darparu cylchfannau ac amrywio lledau cymharol cerbytffyrdd a throedffyrdd
- adeiladu llwybrau beiciau
- darparu tanlwybrau, ynysoedd croesi, pileri, waliau, rhwystrau, canllawiau, ffensys neu byst i'w defnyddio gan ddefnyddwyr y brifforddd neu i ddiogelu'r bobl hynny
- adeiladu ac ailadeiladu pontydd a newid lefel priffyrdd
- plannu coed, llwyni neu blanhigion eraill a gosod lleiniau glas ar ymyl y ffordd
- darparu, cynnal, newid, gwella neu ffyrdd eraill o ddelio â gridiau gwartheg, llwybrau osgoi
- gatiau a gwaith arall i'w ddefnyddio mewn cysylltiad â gridiau gwartheg
- adeiladu, cynnal a thynnu twmpathau ffyrdd
- adeiladu a thynnu'r mathau o waith gostegu traffig y gall yr Ysgrifennydd Gwladol eu hawdurdodi'n arbennig o dan adran 90G isod neu eu rhagnodi drwy reoliadau y mae'n eu gwneud o dan adran 90H isod

- cyflawni gwaith er mwyn draenio priffordd neu er mwyn atal dwˆr wyneb rhag llifo arni fel arall
- darparu rhwystrau neu waith arall i ddiogelu priffordd rhag peryglon natur
- gall awdurdod priffyrdd newid neu dynnu unrhyw waith y mae wedi'i gyflawni o dan yr adran hon
- Adran 65 – Adeiladu llwybrau beiciau yn gyfagos i gerbytffyrdd: Mae'n rhoi pŵer i awdurdodau

Adran 65 – Adeiladu llwybrau beiciau yn gyfagos i gerbytffyrdd: Mae'n rhoi pŵer i awdurdodau priffyrdd ddarparu llwybrau beiciau o fewn neu'n gyfagos i briffyrdd, yn cynnwys cerbytffordd (h.y. stryd). Nid yw hyn yn addas ar gyfer llwybrau troed (h.y. lle mae'r unig hawl tramwy ar draws holl led y briffordd yn un ar gyfer cerdded). Nid oes gofynion statudol ynghylch arfer y pwˆer hwn, er bod angen dangos tystiolaeth bod yr Awdurdod Priffyrdd wedi arfer y pŵer hwn, yn enwedig am fod cynlluniau o'r fath yn gallu bod yn ddadleuol. Bydd y dystiolaeth honno'n cael ei dangos i ryw raddau drwy osod arwyddion traffig priodol. Fodd bynnag, rydym yn argymell bod unrhyw newid yn cael eiwneud drwy benderfyniad ffurfiol gan y pwyllgor perthnasol yn y cyngor, ar ôl ymgynghori ac ymgysylltu â rhanddeiliaid.

Lle mae llwybr beiciau yn cael ei gynnig yn gyfagos i briffordd, ond y tu allan i derfynau'r briffordd a fabwysiadwyd, gellir cyflawni hyn drwy adeiladu llwybr beiciau o dan adran 65(1) o'r Ddeddf Priffyrdd fel datblygu a ganiateir o dan Ran 13 o Atodlen 2 i Orchymyn Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygu Cyffredinol a Ganiateir) 1995 (Llyfrfa Ei Mawrhydi, 1995).

Mae adrannau 90A-90F (Twmpathau ffyrdd) yn caniatáu i Awdurdodau Priffyrdd adeiladu twmpathau ffyrdd. Mae eu dyluniad a'r ffordd i'w gosod yn cael eu rheoleiddio gan Reoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffyrdd) 1999 (Llyfrfa Ei Mawrhydi, 1999b). Mae cyngor ar gael yn Adran 4 o LTN 1/07 Traffic Calming (Yr Adran Drafnidiaeth, 2007a) ynghylch arferion da a gofynion cyfreithiol mewn perthynas â dylunio.

O dan adran 90C (1) o Ddeddf Priffyrdd 1980 gofynnir am ymgynghori â Phrif Swyddog yr Heddlu cyn gosod twmpathau ffyrdd. Mae adrannau 90C (2)a(5) o'r un Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau gyflawni'r weithdrefn ganlynol cyn gosod twmpathau ffyrdd:

- dylid gosod hysbysiadau yn y wasg leol ac ar y stryd yn disgrifio pob un o'r twmpathau ffyrdd sydd wedi'u cynnig ac yn gofyn am gyflwyno unrhyw wrthwynebiadau cyn terfyn amser penodedig na fydd yn gynharach na 21 o ddiwrnodau ar ôl cyhoeddi'r cynigion
- dylai'r Awdurdod Priffyrdd ystyried unrhyw wrthwynebiadau a gyflwynir. Fel arfer bydd gwrthwynebiadau'n cael eu hystyried gan y pwyllgor perthnasol yn y Cyngor

Mae rheoliad 3 o Reoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffyrdd) 1999 yn gofyn am ymgynghori â'r cyrff canlynol yn ogystal â'r rhai uchod:

- Prif Swyddog y frigâd dân
- Prif Swyddog unrhyw gorff sy'n darparu gwasanaethau ambiwlans
- Unrhyw sefydliadau y mae'n ymddangos i'r awdurdod eu bod yn cynrychioli personau sy'n defnyddio'r briffordd y mae'r cynnig yn ymwneud â hi, neu'n cynrychioli personau y mae'r twmpath ffordd yn debygol o effeithio arnynt fel arall.

Mae adran 90G-90I (Mesurau eraill i ostegu traffig) yn caniatáu i awdurdodau priffyrdd adeiladu mesurau eraill i ostegu traffig. Mae'r mesurau hyn yn cael eu rheoleiddio gan Reoliadau Priffyrdd (Gostegu Traffig) 1999 (Llyfrfa Ei Mawrhydi, 1999a), sy'n caniatáu'r mesurau canlynol:

- rhwystrau ymwthiol
- rhwystrau igam-ogamu
- pyrth
- ynysoedd traffig
- mannau gor-redeg
- mannau cyfyng
- dyfeisiau cynhyrchu sŵn
- cyfuniadau o'r uchod

Mae'r rheoliadau'n gosod terfynau ar ddyluniad mannau gor-redeg a dyfeisiau cynhyrchu sŵn. Ceir cyngor ar ddylunio yn Adran 5 o LTN 1/07 Traffic Calming (Yr Adran Drafnidiaeth, 2007a) – dylid cymryd gofal ychwanegol i sicrhau na fydd nodweddion o'r fath yn achosi perygl i feicwyr.

Mae adran 97 (Goleuadau) yn rhoi pŵer i awdurdodau priffyrdd ddarparu goleuadau ar briffyrdd, yn cynnwys llwybrau beiciau. Nid oes gweithdrefn ragnodedig ar gyfer darparu goleuadau o'r fath.

# Atodiad J

## Gwybodaeth gefndir am gynllunio rhwydweithiau

Integreiddio â Rhaglenni Cynllunio a Darparu Seilwaith.
Drwy integreiddio â pholisïau, cynlluniau a rhaglenni eraill, bydd modd darparu cynlluniau teithio llesol yn well ac yn gyflymach. Gall cynlluniau o'r fath gynnwys:

- Cynlluniau Trafnidiaeth a Defnydd Tir:
    - cynlluniau cerdded, beicio neu deithio llesol presennol
    - cynlluniau neu gynigion ar gyfer datblygu llwybrau teithio heb gerbydau, lonydd tawel parthau cartrefi neu fesurau gostegu traffig
    - cynlluniau bysiau strategol
    - cynlluniau gwella hawliau tramwy
    - cynlluniau rheoli traffig
    - cynlluniau rheoli canol dinas
    - cynlluniau Network Rail ar gyfer gorsafoedd newydd, gwella gorsafoedd neu newidiadau mewn pontydd neu groesfannau rheilffordd yn rhan o'r bwriad i drydaneiddio'r rheilffyrdd.

- Strategaethau a chynlluniau diogelwch ar y ffyrdd:
    - cynlluniau llwybrau diogel yn y gymuned
    - cynlluniau a strategaethau trydydd parti sy'n cynnwys darparu seilwaith ar gyfer teithio llesol
    - Cynlluniau Datblygu Lleol (yn cynnwys Canllawiau Cynllunio Atodol ac Uwchgynlluniau)
    - cynlluniau trafnidiaeth lleol
    - Strategaeth Drafnidiaeth Cymru
    - cynlluniau trafnidiaeth cenedlaethol
    - cynlluniau cynnal priffyrdd
    - unrhyw gynlluniau ar gyfer priffyrdd newydd (e.e. yn cysylltu â safleoedd datblygu newydd).

- Cynlluniau a strategaethau eraill gan lywodraeth leol a allai gynnwys:
    - ysgolion
    - twristiaeth
    - cefn gwlad
    - hawliau tramwy
    - cynnal priffyrdd
    - swyddogion mynediad

## Integreiddio â Mesurau Polisi a Hyrwyddo

Bydd angen integreiddio'r cynlluniau hefyd â rhaglen ehangach o fesurau i wella cyfleusterau ar gyfer teithio llesol. Dylid ystyried y mesurau canlynol, nad ydynt yn ymwneud â seilwaith, mewn perthynas ag unrhyw gynlluniau gwella ar gyfer cerdded a beicio:

- gofalwch fod polisi cynllunio yn cyfeirio datblygu newydd tuag at leoliadau cynaliadwy sy'n cynyddu'r potensial ar gyfer siwrneiau cerdded a beicio
- sicrhewch fod y prosesau rheoli ar gyfer polisi trafnidiaeth a datblygu priffyrdd yn arwain at batrymau newydd ar safleoedd datblygu sydd â'r bwriad o gynyddu mynediad ar droed ac ar gefn beic
- gofalwch fod anghenion cerddwyr a beicwyr yn cael eu hystyried wrth weithredu unrhyw newidiadau yn seilwaith y priffyrdd
- cefnogwch gynlluniau teithio sy'n darparu strategaeth a chynllun gweithredu ar gyfer hybu a hwyluso teithio drwy foddau cynaliadwy o'r holl ddatblygiadau sylweddol, drwy ddefnyddio'r broses cynllunio
- ymchwiliwch i'r potensial ar gyfer ariannu archwiliadau cerdded a beicio gan ddatblygiadau newydd mawr ar gyfer cymdogaethau sy'n agos iddynt, ac i'r posibilrwydd o sicrhau hyn drwy gytundebau Adran 106
- hybu teithio llesol drwy fesurau fel:
    - cynhyrchu mapiau cerdded a beicio a fydd hefyd yn darparu gwybodaeth am drafnidiaeth gyhoeddus a'u dosbarthu i'r cyhoedd
    - trefnu gweithgareddau ar gyfer grwpiau defnyddwyr penodol, e.e. mis cerdded neu feicio i'r ysgol
    - dosbarthu deunydd hysbysebu am y buddion iechyd ac ariannol y gellir eu cael o ymgymryd â theithio llesol yn rheolaidd
- cydweithiwch â phartneriaid yn y sector iechyd i ddatblygu mentrau wedi'u seilio ar gerdded a beicio i'ch helpu i gyrraedd amcanion cyffredin ar gyfer teithio llesol.

## Ffynonellau Data Cenedlaethol ar gyfer Cynllunio Rhwydwaith

Mae nifer o fathau o ddata ar gael i'r cyhoedd sy'n gallu cyfrannu at ddatblygu Map Rhwydwaith Teithio Llesol, yn cynnwys:

- map o ffiniau wardiau
- y Cyfrifiad – data am foddau teithio i'r gwaith ar lefel wardiau
- patrymau teithio i'r gwaith NOMIS ar lefel wardiau
- mapiau proffiliau demograffig
- data am boblogaethau aelwydydd a gweithleoedd
- data am feicio i'r gwaith
- data am wrthdrawiadau â beiciau (e.e. www.crashmap.co.uk)
- hierarchaeth y rhwydwaith ffyrdd
- yr Adran Drafnidiaeth – cyfrifiadau traffig – Cymru
- cynllun lleoliadau cyfrif traffig a beiciau
- Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru www.llyw.cymru/mynegai-amddifadedd-lluosog-cymru.

## Ffynonellau Data Lleol ar gyfer Cynllunio Rhwydwaith

Mae awdurdodau lleol eisoes yn casglu nifer o fathau o ddata sy'n gallu cyfrannu at ddatblygu cynllun rhwydwaith beicio, yn cynnwys:

- cynllun lleoliadau cyfrif traffig a beiciau lleol
- data am lifau traffig a beiciau a gasglwyd yn lleol, yn cynnwys beicio oddi ar y ffordd unedau cyfrif traffig
- data am gyflymderau traffig a gesglir yn lleol
- data a gasglwyd ar gyfer cynlluniau teithio sefydliadau o fewn yr anheddiad
- strydoedd lle mae mesurau gostegu traffig ar hyn o bryd
- mapiau monitro tai

## Mannau cychwyn/cyrchfannau i'w mapio o dan y Ddeddf Teithio Llesol

O dan y Ddeddf Teithio Llesol, mae angen mapio'r mannau cychwyn a chyrchfannau canlynol ar gyfer cynhyrchu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol:

- lleoliadau prif swyddfeydd, safleoedd cyflogaeth a pharciau busnes
- nodau trafnidiaeth gyhoeddus
- llyfrgelloedd
- swyddfeydd post
- stadiymau chwaraeon
- canolfannau hamdden
- parciau
- adeiladau crefyddol
- ysbytai
- siopa a chyrchfannau manwerthu mawr
- sefydliadau addysgol
- sefydliadau diwylliannol
- canolfannau gwybodaeth i ymwelwyr
- atyniadau twristiaeth a hamdden
- llwybrau cerdded a beicio at ddibenion hamdden
- siopau cynnal a thrwsio beiciau

## Ffynonellau ac offer data a fydd o gymorth i flaenoriaethu

| Gwasanaeth/Data pwrpas | Pwrpas |
|---|---|
| PCT (National Propensity to Cycle Tool – Free web tool) | Amcangyfrif y potensial ar gyfer beicio ar sail y lefelau presennol a data demograffig. |
| sDNA (Spatial Design Network Analysis – Cardiff University) | Cynhyrchu delweddau o lifau beicwyr presennol, nodi problemau o ran hygyrchedd a rhag-weld y defnydd o lwybrau newydd yn y dyfodol. |
| Data Shine (Coleg Prifysgol Llundain offeryn am ddim ar y we) | Dangos nifer y bobl a oedd wedi beicio rhwng gwahanol barthau trefol i nodi lle mae'r galw mwyaf am feicio. |
| Data defnydd rhwydwaith Strava Metro (Strava) | Defnyddio data am ddefnydd a gasglwyd ar y we i ddangos sut mae pobl yn symud drwy ardaloedd daearyddol. |

# Atodiad K

## Enghraifft o broses blaenoriaethu

Datblygwyd y matrics sgorio isod ar sail y dull o weithredu a ddefnyddiwyd gan Gyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr wrth bennu blaenoriaeth cynigion ar gyfer teithio llesol. Cafodd ei addasu'n wreiddiol o fatrics a ddatblygwyd gan Local Transport Projects Limited ac mae wedi'i ddefnyddio yng Nghaerdydd ac yn ehangach ledled ardal de ddwyrain Cymru.

Mae'r matrics yn cynnwys 26 o elfennau sgorio ar wahân sy'n gysylltiedig â'r buddion a'r gwelliannau o ran hygyrchedd y mae disgwyl i'r cynlluniau eu sicrhau. Mae'r matrics wedi'i fwriadu i fod yn fecanwaith i helpu awdurdodau lleol i bennu pa gynlluniau sy'n debygol o gael yr effaith fwyaf, ac a ddylai felly gael eu blaenoriaethu i'w datblygu a'u cyflawni.

Wrth bennu sgôr y cynlluniau, dylid asesu'r llwybr teithio ar sail ei allu i ddarparu ar gyfer y siwrnai gyfan, yn enwedig yn nhermau cysylltu â gwasanaethau a chyfleusterau. Mae manylion yn y tablau isod am y meini prawf sydd i'w cymhwyso wrth bennu sgôr ar gyfer pob elfen yn y matrics.

Tabl K1: Enghraifft o fatrics ffactorau blaenoriaethu
Tabl K2: Enghraifft o fatrics sgorio ar gyfer blaenoriaethu
Tabl K3: Enghraifft o system sgorio buddion

Canllawiau teithio llesol: templedi enghreifftiol ar gyfer blaenoriaethu i'w llwytho i lawr: https://gov.wales/active-travel-guidance-prioritisation-matrix-appendix-k

# Adnoddau defnyddiol

## Gweledigaeth a Blaenoriaethau

Llywodraeth Cymru (2021) Llwybr Newydd: Strategaeth Drafnidiaeth Cymru 2021

## Pennod 2: Dyletswydd awdurdodau lleol a Gweinidogion Cymru

Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2013) Deddf Teithio Llesol (Cymru)
Llywodraeth y DU Deddf Priffyrdd 1980
Llywodraeth Cymru Map Data Cymru

## Pennod 3: Cyd-destun polisi a deddfwriaethol

Comisiwn Cydraddoldeb a Hawliau Dynol Dyletswydd Cydraddoldeb y Sector Cyhoeddus yng Nghymru
Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2006) Deddf Trafnidiaeth (Cymru) 2006
Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2015) Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru)
Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2016) Deddf yr Amgylchedd (Cymru) a'r taflenni ffeithiau
Sustrans (2019) Adroddiad Bike Life
Llywodraeth y DU Deddf Cydraddoldeb 2010
Llywodraeth y DU (2010) Deddf Llifogydd a Rheoli Dŵr (Cymru)
Offerynnau Statudol Cymru Rheoliadau Deddf Cydraddoldeb 2010 (Dyletswyddau Statudol) (Cymru) 2011
Llywodraeth Cymru (2008) Mesur Teithio gan Ddysgwyr (Cymru)
Llywodraeth Cymru (2017) Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG)
Llywodraeth Cymru (2021) Polisi Cynllunio Cymru
Llywodraeth Cymru (2020) Cynllun Aer Glân i Gymru: Awyr Iach, Cymru Iach
Llywodraeth Cymru (2019) Cynllun cyflawni carbon isel
Llywodraeth Cymru (2019) Pwysau Iach Cymru Iach
Llywodraeth Cymru (2019) Gweithredu ar Anabledd: hawl i fyw'n annibynnol
Llywodraeth Cymru (2021) Cymru'r Dyfodol: y Cynllun Cenedlaethol
Llywodraeth Cymru (2021) Llwybr Newydd: Strategaeth Drafnidiaeth Cymru 2021

## Pennod 4: Gofynion ac egwyddorion y rhwydwaith

Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2013) Deddf Teithio Llesol (Cymru)
Sustrans (2016) Ystadegau cerdded a beicio allweddol ar gyfer y DU
Llywodraeth Cymru (2021) Polisi Cynllunio Cymru

## Pennod 5: Ymgynghori, ymgysylltu a hyrwyddo

Cyngor Cymru i'r Deillion

## Pennod 7: Cyflwyniad i gynllunio a dylunio

Department for Transport (2007) Manual for Streets
Department for Transport (2016) Traffic Signs Regulations and General Directions (TSRGD)
Standards for Highways Design Manual for Roads and Bridges (DMRB)
Standards for Highways (2019) GG142 Walking, cycling and horse-riding assessment and review (WCHAR)

Llywodraeth y DU Deddf Priffyrdd 1980
Llywodraeth y DU Deddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984
Llywodraeth Cymru (2021) Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori (PAG) 115/20: Teithio Llesol a Chynlluniau Gwella Cefnffyrdd
Llywodraeth Cymru (2017) Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG)
Llywodraeth Cymru (2021) Polisi Cynllunio Cymru
Llywodraeth Cymru (2020) Prynu Gorfodol yng Nghymru a 'Rheolau Crichel Down' Cylchlythyr 003/2019

## Pennod 8: Dulliau ymgysylltu ac ymgynghori

Commonplace
Living Streets WOW - The walk to school challenge
Sustrans Teithio Llesol
Llywodraeth y DU Deddf Cydraddoldeb 2010
Llywodraeth Cymru (2018) Safonau cyfranogiad cenedlaethol plant a phobl ifanc

## Pennod 9: Anghenion defnyddwyr

Adams T & Aldred R (2020) Cycling Injury Risk in London: Impacts of Road Characteristics and Infrastructure Findings Press
Arup a Sustrans (2019) Inclusive design in cities and towns
Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2018) – BS 8300 Design of an accessible and inclusive built environment. Buildings. Code of practice.
Sefydliad Siartredig Priffyrdd a Chludiant (2015) Designing for Walking
CROW (2016) Design Manual for Bicycle Traffic. Cycling Embassy of Denmark
Cycling Embassy of Denmark Collection of Cycle Concepts (2012)
Comisiwn Cydraddoldeb a Hawliau Dynol (2017) Equality impact assessments: advice and guidance for public bodies in Wales
Department for Transport (2016) Traffic Signs Regulations and General Directions (TSRGD)
Department for Transport Traffic Signs Manual
Department for Transport (2005) Inclusive Mobility
Department for Transport (2007) Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces
Department for Transport (2007) Manual for Streets
Department for Transport (2012) Code of Practice – street works and road works
Department for Transport Detailed statistics about reported personal injury road accidents for Great Britain, vehicles and casualties involved
Department for Transport National standard for cycle training
Living Streets (2013, updated 2018) The pedestrian pound – the business case for better streets and places, London.
National Federation of the Blind of the UK (2013) Access For Blind People In Towns. SS1401.
Philips I , Anable J & Chatterton T CREDS (2020) E-Bike savings, how much and where?
Standards for Highways Design Manual for Roads and Bridges (DMRB)
Sustrans (2020) Planning for e-cargo bikes
Transport for London (2019) Pedestrian Comfort Guidance for London.
Transport for London (2017) Healthy Streets for London: Prioritising walking, cycling and public transport to create a healthy city
Transport Research Lab (TRL) Cycling in vehicle restricted areas (2003)
UK Research Council Equality Impact Assessment Guidance and Template

## Pennod 10

Department for Transport (2020) Cycle Infrastructure Design – LTN 1/20
Department for Transport (2017) Local cycling and walking infrastructure plans
Lovelace, R (2017) Journal of Transport and Land Use: The propensity to cycle tool: An open source online system for sustainable transport planning
Ystadegau Cenedlaethol (2011) Cyfrifiad: Nodweddion manwl ar deithio i'r gwaith Adnodd Parodrwydd i Feicio
Gweler hefyd Atodiad J

## Pennod 11

Department for Transport (2016) Traffic Signs Regulations and General Directions (TSRGD)
Sustrans Traffic-free routes and greenways design guide

## Pennod 12

Department for Transport (2007) Manual for Streets
Department for Transport (2016) Traffic Signs Regulations and General Directions (TSRGD)
Department for Transport Traffic Signs Manual
Standards for Highways Design Manual for Roads and Bridges (DMRB)
Webb, EA, Bell S, Lacey, RE, Abell JG (2017) UCL Crossing the road in time : Inequalities in older people's walking speeds

## Pennod 13

Department for Transport (2015) Design Standards for Accessible Railway Stations
Rail Delivery Group (2016) Cycle-Rail toolkit 2

## Pennod 14

Bicycle Association (2021) Standards for public cycle parking
Living Streets Community Street Audits
Living Streets (2011) Making the case for investment in the walking environment
Living Streets (2019) Journal of Litter and Environmental Quality
Y Sefydliad Safonau Prydeinig (2018) – BS 8300 Design of an accessible and inclusive built environment. Buildings. Code of practice.
Department for Transport (2007) Manual for Streets
Department for Transport (2005) Inclusive Mobility
Sign Design Society and the Royal National Institute of Blind People (2000) Sign Design Guide – a guide to inclusive signage.
Tree and Design Action Group (2014) Trees in Hard landscape: A Guide for Delivery.
Welsh Government (2018) Traffic signs and road markings

## Pennod 15

Department for Transport (2005) Inclusive Mobility
Department for Transport (2007) Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces
Department for Transport (2013) Safety at street works and road works : a code of practice (The Red Book)
Department for Transport Traffic Signs Manual
Transport for London (2013) Cycling Design Standards

Sustrans (2019) Traffic-free routes and greenways design guide
Llywodraeth Cymru (2018) Safonau statudol ar systemau draenio cynaliadwy a'r Canllawiau Statudol
Llywodraeth Cymru (2021) Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori (PAG) 115/20: Teithio Llesol a Chynlluniau Gwella Cefnffyrdd

## Pennod 16

Hills, D. (2010) Tavistock Institute Logic mapping: hints and tips
Sustrans, (2019) Adroddiad Bike Life Caerdydd

# Credydau llun a ffigur

Welsh Government is grateful to the following organisations for their permission to use image photography and/or technical details.

Lle na nodir fel arall, comisiynwyd y lluniau gan Lywodraeth Cymru drwy Jon Bewley photojb neu darparwyd y delweddau gan Trafnidiaeth Cymru o'u llyfgrell lluniau.

## Gweledigaeth a Blaenoriaethau

Living Streets – unlabelled photograph on page 11
Arup/Math Roberts Photography – unlabelled photograph on page 13

## Pennod 5

Sustrans – figure 5., unlabelled photograph at end of chapter

## Pennod 8

Powys County Council - figure 8.1
Commonplace – figure 8.2

## Pennod 9

Crispin Hughes - figure 9.6
CROW, Netherlands – table 9.7
Department for Transport – figures 9.9, 9.11, 9.13. Tables 9.2, 9.3, 9.6
Newport City Council – figure 9.7
Pedal Power Cardiff – figure 9.4
Phil Jones Associates – figures 9.13, 9.14, 9.15, 9.16
Sustrans – figures 9.1, 9.2, 9.3

## Pennod 10

Arup/Math Roberts Photography – unlabelled photograph at end of chapter
Welsh Government DataMapWales – figure 10.3
Phil Jones Associates – figure 10.4

## Pennod 11

Department for Transport – figure 11.18, table 11.1
Sustrans – figure 11.1, 11.19, table 11.6
John Mather – figure 11.6
Phil Jones Associates 11.17

## Pennod 12

Department for Transport – figure 12.1, 12.3, table 12.1
Sustrans – figures 12.9, 12.19, 12.21, 12.30
Phil Jones Associates – figures 12.2, 12.5, 12.7, 12.25
Cambridge City Council – figure 12.24

## Pennod 13
Cardiff Bus – figure 13.5
London Borough of Waltham Forest - figure 13.4
Visit Cumbria – figure 13.2
Border Buses – figure 13.7

## Pennod 14
Bicycle Association – table 14.7
Transport Initiatives - figure 14.25
Camcycle / Alasdair Massie – figure 14.26
Ceredigion County Council – figure 14.30
Sustrans – figures 14.9, 14.28

## Pennod 15
Sustrans – figure 15.3

## Pennod 16
Sustrans – figure 16.2

Dyluniad a chysodi gan Waters Creative Ltd.
Cyfieithiad gan Cymen Cyf.



Llywodraeth Cymru
Welsh Government