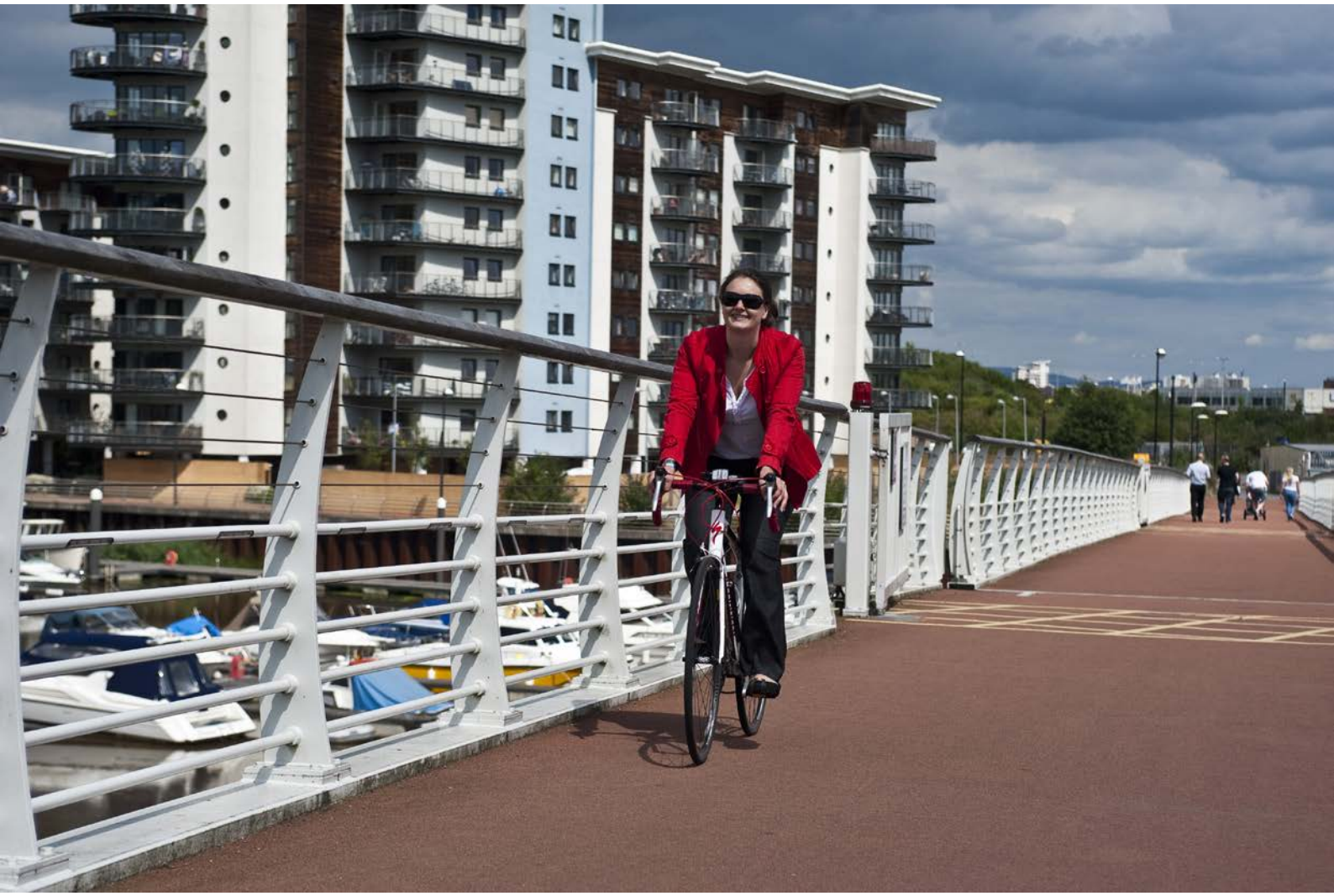
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Llywodraeth Cymru

Canllawiau Teithio Llesol

Chwefror 2020



Llun gan Chandra Prasad / Sustrans

Cynnwys

RHAN 1 - Cyflawni

Pennod 1: Rhan 1 Cyflwyniad 11

Pennod 2: Cyd-destun Polisi a Deddfwriaethol 17

2.1. Cyflwyniad 17
2.2. Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol 17
2.3. Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 19
2.4. Y Rhaglen Lywodraethu 19
2.5. Polisi Cynllunio Cymru 20
2.6. Cydraddoldeb 21
2.7. Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru 24

Pennod 3: Dyletswyddau Awdurdodau Lleol 25

3.1. Dyletswyddau Awdurdodau Lleol 25
3.2. Amserlen ar gyfer Cyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol 26
3.3. Ble mae'r Dyletswyddau'n Gymwys 26

Pennod 4: Diffiniadau 28

4.1. Diffiniad o Deithio Llesol a Llwybrau Teithio Llesol 28
4.2. Termau 28
4.3. Diffiniad o Deithiwr Llesol - cerddwyr, beicwyr a defnyddwyr eraill y briffordd 29

OGL © Hawlfraint y Goron 2020 WG40120

Pennd 5: Cynllunio'r Rhwydwaith 31

5.1. Ar gyfer pwy y mae'r rhwydwaith? 31
5.2. Ardaloedd Dynodedig 32
5.3. Croesi Ffiniau Gweinyddol 32
5.4. Gwledigrwydd 32
5.5. Mapio'r rhwydwaith 33
5.6. Blaenoriaethu a Chyrhaeddiad y Rhwydwaith 35
5.7. Paratoi'r Map 37
5.8. Statws Cynllunio 37
5.9. Llwybrau teithio nad ydynt yn eiddo i awdurdod lleol 38
5.10. Hyfforddiant a Chymorth 38
5.11. Cymeradwyo'r Map 38
5.12. Cyhoeddi'r Map 40
5.13. Adolygu'r Map 41
5.14. Adolygiad Rhannol o'r Map 42
5.15. Gwelliant parhaus 42
5.16. Ariannu'r Rhwydwaith 43

Pennod 6: Ymgynghori ac Ymgysylltu 45

6.1. Paratoi'r Map 45

Pennod 7: Hybu Teithio Llesol 48

Pennod 8: Monitro ac Adrodd 49

8.1. Dyletswyddau Adrodd 49
8.2. Adolygu'r Ddeddf 50

Pennod 9: Darparu ar gyfer Cerddwyr a Beicwyr Pan Wneir Newidiadau yn y Briffordd 51

9.1. Dyletswyddau o dan y Ddeddf 51
9.2. Creu a Chynnal y Briffordd 51
9.3. Ymyrryd â Phriffyrdd 52
9.4. Caffael Tir at Ddibenion Priffyrdd 52
9.5. Rheoleiddio Traffig a Rheoleiddio Traffig mewn Achosion Arbennig 52
9.6. Parcio 53
9.7. Rhwystrau 53
9.8. Gwaith Stryd 54
9.9. Rheoli Traffig 54

Rhan 2 - Egwyddorion Cyffredinol

Pennod 10: Rhan 2 Cyflwyniad 57
10.1 Teithio Llesol 57
10.2 Dylunio Priffyrdd a'r Ddeddf Teithio Llesol 58
10.3 Statws y Canllaw ar Ddylunio 61
10.4 Cefnffyrdd 62
10.5 Ffyrdd Lleol 62
10.6 Datblygu Newydd 63
10.7 Arloesi ac Arbrofi 63
10.8 Elfennau Dylunio 63
10.9 Diweddaru'r Safonau 64

Pennod 11: Cyfranogi gan Randdeiliaid, Ymgysylltu ac Ymgynghori 65
11.1 Cyflwyniad 65
11.2 Egwyddorion Arfer Da 65
11.3 Offer ar gyfer Ymgynghori a Chymryd Rhan 68
11.4 Ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol 70
11.5 Darparu ac Ymgynghori ar Gynlluniau 72

Pennod 12: Anghenion Defnyddwyr 74

12.1 Nodweddion Tebyg a Gwahanol 74
12.2 Egwyddorion Dylunio 75
12.3 Dylunio Cynhwysol 75
12.4 Anghenion Cerddwyr 78
12.5 Lledau Llwybrau Teithio i Gerddwyr 83
12.6 Graddiannau Llwybrau Teithio i Gerddwyr 85
12.7 Deunydd Wynebu Llwybrau Teithio i Gerddwyr 86
12.8 Cyfeiriadau ar gyfer Anghenion Defnyddwyr sy'n Cerdded 87
12.9 Anghenion Beicwyr 87
12.10 Pam mae Pobl yn Beicio? 88
12.11 Lleihau'r Ymdrech sydd ei Angen i Feicio 89
12.12 Dimensiynau Beiciau Cyffredin 92
12.13 Gofod Uwchben Llwybrau Beicio 95
12.14 Cyflymderau Beicio Nodweddiadol 95
12.15 Dimensiynau Gweledegd ar Lwybrau Beicio 96
12.16 Graddiannau ar Lwybrau Beicio 97
12.17 Gofod sydd ei Angen i Feicio 99
12.18 Lledau Llwybrau Beiciau 100
12.19 Lledau Lonydd Beiciau 101
12.20 Lled Ychwanegol wrth Nodweddion Fertigol 101
12.21 Ystyriaethau o ran Lled ar gyfer Beicio ar Gerbytffordd 101
12.22 Lledau Lonydd Cyffredinol ar Gerbytffyrdd 102
12.23 Lledau wrth Fannau Cyfyng 104
12.24 Wynebau ar gyfer Llwybrau Beicio 105

Pennod 13: Cynllunio Rhwydwaith 108

13.1 Cyflwyniad 108
13.2 Dangos y Llwybrau Presennol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol 111
13.3 Dangos Llwybrau Arfaethedig ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol 111
13.4 Integreiddio â Pholisïau, Cynlluniau, Rhaglenni a Seilwaith 112
13.5 Cynllunio Rhwydwaith ar gyfer Cerdded 114
13.6 Cynllunio Rhwydwaith ar gyfer Beicio 121
13.7 Dilysu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol 133
13.8 Paratoi a Chyflwyno Map Rhwydwaith Teithio Llesol 138
13.9 Blaenoriaethu a Darparu'r Cynlluniau Teithio Llesol 138

Pennod 14: Dylunio ar gyfer Cerdded a Beicio 138
14.1 Cyflwyniad 138
14.2 Cydgynhyrchu dyluniadau 139
14.3 Ystyriaethau Cyffredinol o ran Dylunio 140
14.4 Rhwydwaith Sylfaenol 142
14.5 Dulliau Dylunio Cyffredinol 144
14.6 Gostwng Cyflymder a Llif y Cerbydau Modur 144
14.7 Athreiddedd wedi'i Hidlo 145
14.8 Ailddyrannu Gofod y Ffordd 146
14.9 Ardaloedd Cyfyngu Cerbydau 147
14.10 Strydoedd Anffurfiol a Strydoedd â Blaenoriaeth i Gerddwyr 150
14.11 Ystyriaethau o ran Dylunio Llwybrau Cyswllt 151
14.12 Gwahanu Beicwyr a Cherddwyr DE023, DE024, DE032 a DE033 152
14.13 Math o wahanu 155
14.14 Monitro a Rheoli 155
14.15 Cerddwyr ar Lwybrau Cyswllt – DE001, DE002, DE003 a DE004 157
14.16 Graddiannau, Rampiau a Grisiau 159
14.17 Beicio ar Lwybrau Cyswllt - Cyflwyniad 160
14.18 Lledau Lonydd Traffig a Pharcio Ceir 162
14.19 Beicio mewn Lonydd Traffig at Bob Diben 164
14.20 Gostwng Cyflymder a Llif Traffig DE005, DE006, DE007 164
14.21 Beicio Gwrthlif DE009 a DE010 165
14.22 Gostegu Traffig DE005, DE006 a DE007 165
14.23 Strydoedd Tawel DE011 167
14.24 Strydoedd Beiciau DE012 167
14.25 Lonydd Beiciau DE009, DE013, DE014, DE015, DE016 a DE017 168
14.26 Mannau parcio ceir/llwytho a Lonydd Beiciau DE015 169
14.27 Lôn Feiciau wrth Ffordd Ymyl DE016 169
14.28 Dileu llinellau canol DE017 172
14.29 Lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn DE018, DE019, DE020 172
14.30 Llwybrau Beiciau Hybrid DE021 a DE022 163
14.31 Llwybrau Beiciau wrth Ochr y Gerbytffordd DE023 a DE024 164
14.32 Llwybr beiciau yn croesi ffordd ymyl DE025 DE026 173
14.33 Dulliau o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl, yn cynnwys Dulliau Cyfunol DE039 a DE040 DE039 and DE040 175

14.34	Llwybrau beiciau ar ganol y gerbytffordd DE027	176
14.35	Lonydd/Llwybrau Beiciau wrth Safleoedd Bysiau DE028 DE029 DE030 DE031	178
14.36	Llwybrau Beiciau oddi wrth y Ffordd DE032 a DE033	180
14.37	Dylunio ac Adeiladu Llwybrau Teithio oddi wrth y Ffordd	181
14.38	Beicio ar Ffyrdd Gwledig	183
14.39	Trawsnewid rhwng Llwybrau Beiciau a'r Gerbytffordd DE034	186
14.40	Beicwyr a llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus	187
14.41	Lonydd bysiau a strydoedd bysiau yn unig DE035	188
14.42	Beicio a Thramiau	189
14.43	Dylunio Croesfannau a Chyffyrdd – Egwyddorion Cyffredinol	189
14.44	Ystyriaethau ar gyfer Croesfannau Cerddwyr a Beiciau	191
14.45	Mathau o Groesfan	193
14.46	Croesfannau Nas Rheolir DE036 DE037, DE038, DE039 a DE040	195
14.47	Stribedi canol DE041	196
14.48	Croesfannau sebra DE042	197
14.49	Croesfannau â goleuadau traffig oddi wrth gyffyrdd DE044 a DE045	197
14.50	Croesfannau wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig	198
14.51	Croesfannau gyda blaenoriaeth i gerddwyr DE037	199
14.52	Croesfannau syml nas rheolir DE036	200
14.53	Croesfan nas rheolir gydag ynys groesi DE038	200
14.54	Croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr DE043	200
14.55	Croesfan â goleuadau traffig i gerddwyr a beicwyr (Croesfan Twcan) DE045	201
14.56	Pontydd Cerddwyr a Beiciau DE046	202
14.57	Tanlwybrau a Thanbontydd DE047	202
14.58	Rampiau Gwthio Beiciau DE048	204
14.59	Beicwyr wrth Gyffyrdd gyda Blaenoriaeth	204
14.60	Cyffyrdd Anffurfiol Heb eu Marcio DE048	205
14.61	Cyffyrdd â Goleuadau Traffig i Feicwyr - Ystyriaethau Cyffredinol	206
14.62	Llinellau stopio blaen DE050	207
14.63	Cyfnodau Goleuadau Traffig i Feicwyr	209
14.64	Esemptio rhag symudiadau troi a waharddwyd	211
14.65	Amseroedd rhwng Goleuadau Gwyrdd	211
14.66	Golau traffig gwyrdd parhaol i feiciau ar Gât Bysiau	212

14.67 Croesfan hytraws i feiciau yn ystod cyfnod golau coch ar yr holl oleuadau traffig 212
14.68 Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig DE051 203
14.69 Croesfan beiciau nas rheolir wrth gyffordd â goleuadau traffig 205
14.70 Lonydd beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig DE052 205
14.71 Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig DE053 215
14.72 Dal cyn Troi i'r Chwith DE054 216
14.73 Goleuadau gwyrdd cydamserol DE055 216
14.74 Drychau Trixi (Drychau man dall) 216
14.75 Darparu ar gyfer beiciau wrth gylchfannau â goleuadau traffig 217
14.76 Darparu ar gyfer beiciau wrth gylchfannau heb oleuadau traffig 218
14.77 Mân Gylchfan DE056 219
14.78 Cylchfannau Cryno DE055 220
14.79 Cylchfannau Confensiynol heb Oleuadau Traffig 221
14.80 Cylchfan Iseldiraidd DE058 222
14.81 Cylchfannau anffurfiol wrth gyffyrdd heb eu marcio 223

Pennod 15: Integreiddio â Thrafnidiaeth Gyhoeddus 225
15.1 Cyflwyniad 225
15.2 Gwella Mynediad ar Droed i Drafnidiaeth Gyhoeddus 225
15.3 Gwella Mynediad ar Gefn Beic i Drafnidiaeth Gyhoeddus 226
15.4 Cludo Beiciau ar Drafnidiaeth Gyhoeddus 227
15.5 Canolfannau a Gwasanaethau Beiciau wrth Gyfnewidfeydd 229
15.6 Parcio a Beicio 223

Pennod 16: Celfi Stryd a Pharcio Beiciau 233
16.1 Cyflwyniad 225
16.2 Seddi 235
16.3 Toiledau cyhoeddus 236
16.4 Arwyddion i Gerddwyr 236
16.5 Plannu a Thirlunio Caled 239
16.6 Biniau Sbwriel 242
16.7 Dangosfyrddau Cyfrif Beiciau 242
16.8 Parcio Beiciau 243
16.9 Arwyddion i Feicwyr 253

Pennod 17: Creu, Gwella a Rheoli Priffyrdd 260

17.1 Cyflwyniad 260
17.2 Prosesau Cyffredinol ar gyfer Gwaith Priffyrdd 260
17.3 Priffyrdd a Greir gan Lywodraeth Cymru ac Awdurdodau Priffyrdd 263
17.4 Priffyrdd a Greir gan Ddatblygiadau Sector Preifat 264
17.5 Cynlluniau Gwella Priffyrdd 266
17.6 Cynlluniau Cynnal Priffyrdd 267
17.7 Rheoli Priffyrdd 268

Pennod 18: Adeiladu, Cynnal a Rheoli 272

18.1 Adeiladu - Cyflwyniad 272
18.2 Llwybrau beicio ar gerbytffordd 272
18.3 Wynebau lliw 273
18.4 Adeiladu troetffyrdd 273
18.5 Adeiladu llwybrau troed 273
18.6 Adeiladu Llwybrau Beiciau 274
18.7 Palmentydd cyffyrddol 276
18.8 Cyrbau, ymylon a lleiniau ymyl y ffordd 277
18.9 Draenio 279
18.10 Draenio ar Gerbytffyrdd 279
18.11 Draenio oddi ar Gerbytffyrdd 280
18.12 Draenio Cynaliadwy 283
18.13 Mesurau Rheoli Mynediad 283
18.14 Ffensys a Gwrychoedd 284
18.15 Goleuadau 286
18.16 Cynnal - Cyflwyniad 287
18.17 Dylunio gan ystyried gwaith cynnal 287
18.18 Cyfrifoldebau Cynnal 288
18.19 Tasgau Cynnal 288
18.20 Pontydd a strwythurau eraill 291
18.21 Gwaith Cynnal yn y Gaeaf 291
18.22. Mesurau Gorfodi a Gwarchodaeth y Briffordd 292

Pennod 19: Traffig Beiciau a Cherddwyr wrth Waith Stryd a Safleoedd Adeiladu 294
19.1 Cynnal Llwybrau Teithio Llesol wrth Waith Stryd 294
19.2 Materion i Ddefnyddwyr 295
19.3 Egwyddorion Rheoli Teithio Llesol wrth Waith Stryd 296
19.4 Lledau Lonydd Traffig wrth Waith Ffordd 299
19.5 Terfynau Cyflymder Dros Dro 300

Pennod 20: Monitro a Gwerthuso 301
20.1 Cyflwyniad 301
20.2 Pam Monitro a Gwerthuso? 301
20.3 Sut i fynd ati i gasglu data 302
20.4 Offer casglu data 303
20.5 Dull wedi'i Argymell 306
20.6 Dadansoddi'r data 310
20.7 Allbynnau 310

Rhestr O'r Termau Cyffredin yn y Canllawiau 312

RHAN 1: Atodiadau
A Pwerau a Dyletswyddau a grëwyd gan Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013 315
B Cyfarwyddyd yn Dynodi Ardaloedd o dan y Ddeddf Teithio Llesol 319
C Map Enghreifftiol o Lwybrau Cerdded a Beicio Lleol 321
D Adroddiad ar Ymgysylltu ac Ymgynghori 322
E Map Rhwydwaith Teithio Llesol Enghreifftiol 306
F Templedi Adrodd Blynyddol a Thair Blynedd 330

RHAN 2: Atodiadau
G Elfennau Dylunio 334
H Offeryn Archwilio Llwybrau Cerdded 512
I Offeryn Archwilio Llwybrau Beicio 513
J Gweithdrefnau Cyfreithio 514
K Arwyddion Traffig 518
L Gwybodaeth Gefndir am Gynllunio Rhwydweithiau 531
M Proses Blaenoriaethu Enghreifftiol 536

Pennod 1: Cyflwyniad

1.1.1 Mae teithio llesol yn derm a ddefnyddir i ddisgrifio cerdded a beicio ar siwrneiau sy'n cyflawni diben. Er bod cerdded a beicio'n weithgareddau sy'n iach o'u hanfod ac a ddylai gael eu hyrwyddo, wrth gymryd lle siwrneiau mewn car y bydd y gweithgareddau hyn yn dod â buddion sylweddol i iechyd a llesiant Cymru – mae lefelau uwch o deithio llesol yn cyfrannu at gyflawni pob un o saith Nod Llesiant Cymru. Er mwyn sicrhau'r buddion hynny y pasiwyd y Ddeddf Teithio Llesol gan Gynulliad Cenedlaethol Cymru yn 2013. Nod y Ddeddf oedd gweld "cerdded a beicio'n dod y ffordd fwyaf naturiol ac arferol o fynd o gwmpas" . O'u cymharu â'r sefyllfa mewn nifer o wledydd eraill yn Ewrop, mae lefelau'r teithio llesol yng Nghymru yn isel. Felly nid yw darpariaethau'r Ddeddf wedi'u bwriadu'n bennaf ar gyfer y rheini sydd eisoes yn deithwyr llesol. Yn hytrach, maent 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, ac maent yn hwyluso mynediad at drafnidiaeth gyhoeddus ar gyfer rhannau o siwrneiau hirach.

1.1.2 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 yn allweddol i lwyddiant y Ddeddf. Os na ellir darbwyllo pobl ei bod yn ddiogel iddynt fynd ar siwrnai - o'i dechrau i'w diwedd - drwy deithio llesol, byddant yn parhau i ddefnyddio eu ceir. 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.

1.1.3 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol lunio mapiau o rwydweithiau teithio llesol a fydd yn disgrifio'r cynlluniau ar gyfer y rhwydweithiau hyn, a sicrhau gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn mewn llwybrau a chyfleusterau teithio llesol. Rhaid i'r llwybrau teithio hyn fod yn gydlynol, yn uniongyrchol, yn ddiogel, yn gyfforddus ac yn ddeniadol. Yn ogystal â chreu'r seilwaith, mae'r Ddeddf yn cynnwys darpariaeth ar gyfer hysbysu pobl am y llwybrau teithio sydd ar gael ac sydd yn yr arfaeth drwy gyhoeddi'r Mapiau, ac ar gyfer hybu teithio llesol fel dull trafnidiaeth. Mae'r Ddeddf yn gofyn am wneud gwelliannau gan awdurdodau priffyrdd yng Nghymru i'r llwybrau teithio a chyfleusterau ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn yr holl gynlluniau ffyrdd newydd ac yn gofyn am roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr drwy nifer o swyddogaethau eraill sydd gan awdurdodau priffyrdd. Mae testun llawn y Ddeddf ar gael yma:

http://www.legislation.gov.uk/anaw/2013/7/contents/enacted/welsh

1.1.4 Mae'r argraffiad hwn o'r Canllawiau wedi ymgorffori'r Map Llwybrau Presennol a'r Map Rhwydwaith Integredig, sydd wedi'u dangos yn y Ddeddf, yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol (MRhTLl) newydd. Gweler y manylion yn 5.5.

1.1.5 Cyhoeddwyd y canllawiau hyn gan Weinidogion Cymru o dan adrannau 3(4), 4(5), 5(2) a 7(2) o'r Ddeddf. Er mwyn cyfeirio atynt yn rhwydd, byddant yn cael eu galw'n Ganllaw ar Gyflawni neu 'y canllawiau hyn' ym mhob rhan o'r ddogfen hon.

1.1.6 Mae'n ofynnol i awdurdodau lleol roi sylw i'r canllawiau hyn wrth arfer y swyddogaethau y mae'r canllawiau'n gysylltiedig â nhw. Mae pob cyfeiriad yn y canllawiau hyn at awdurdodau lleol i'w gymryd fel cyfeiriad at gynghorau sir a chynghorau bwrdeistref sirol. Mae'r dyletswyddau o dan y Ddeddf wedi'u gosod ar yr awdurdod lleol yn gyffredinol, yn hytrach na rhan benodol o'r awdurdod lleol. Felly mae'r canllawiau hyn ar gyfer pob rhan o'r awdurdod lleol, nid yr awdurdod lleol wrth weithredu fel awdurdod priffyrdd lleol yn unig. Rhan 1: Cyflawni yn un rhan o'r canllawiau sydd wedi'u dyroddi o dan y Ddeddf. Y rhan arall yw Rhan 2: Cynllunio a Dylunio sy'n darparu cyngor hanfodol, manwl a thechnegol ar y ffordd briodol i gynllunio a dylunio'r seilwaith. Yn y rhan gyntaf hon o'r canllawiau, cyfeirir at benodau perthnasol yn y ddwy ran o'r canllawiau er mwyn helpu'r personél mewn gwahanol rannau o'r awdurdod lleol a fydd yn ymwneud â gweithredu'r Ddeddf ond sydd heb fod ag angen yr holl wybodaeth dechnegol ar ddylunio priffyrdd sydd yn Rhan 2. Bydd angen i'r holl bersonél sy'n gysylltiedig â chynllunio a dylunio priffyrdd fod yn gyfarwydd â'r ddwy ran, ac yn enwedig Rhan 2.

1.1.7 Er mwyn cyflawni dyletswyddau'r awdurdod lleol yn effeithiol o dan y Ddeddf, bydd angen cael cydweithio effeithiol rhwng adrannau a dealltwriaeth glir o gyfrifoldebau pob adran. Mae'r siart isod yn dangos pa rannau o'r canllawiau sydd fwyaf perthnasol i ba adran. Gan fod yr enwau a roddir ar adrannau sy'n cyflawni swyddogaeth benodol yn amrywio rhwng awdurdodau lleol, nid oedd yn bosibl cyfeirio at deitlau penodol yr adrannau: yn lle hynny, mae'r siart yn cyfeirio at gategorïau'r swyddogaethau. Mae'r siart hon yn gymwys hefyd i Lywodraeth Cymru.

Swyddogaeth	Maes Perthnasol	Pennod/Paragraff yn	
		Rhan 1	Rhan 2
Gwasanaethau Corfforaethol a Rheoli Ystadau	Cydraddoldeb	2.6	
	Dyletswyddau awdurdodau lleol	3	
	Diffiniadau	4	
	Cyhoeddi'r mapiau	5.12	
	Ymgynghori/Ymgysylltu	6	
	Hybu Teithio Llesol	7	
	Cynnwys Rhanddeiliaid, Ymgysylltu ac Ymgynghori		11
	Dylunio Cynhwysol		12.2
	Blaenoriaethu a Darparu Cynlluniau Teithio Llesol		13.8
	Monitro		19
Addysg	Plant a Phobl Ifanc	2.6.9	
	Mesur Teithio gan Ddysgwyr	2.6.1	
	Ymgynghori/Ymgysylltu	6.1.6 – 7	
	Hybu Teithio Llesol	7	
	Ymgynghori ar y Map Teithio Llesol		11.4
Gwasanaethau Ieuenctid	Plant a Phobl Ifanc	2.6.9	
	Ymgynghori/Ymgysylltu	6.1.6	
	Hybu Teithio Llesol	7	
Gwasanaethau Cymdeithasol	Cydraddoldeb	2.6	
	Ymgynghori/Ymgysylltu	6.1.6	

Swyddogaeth	Maes Perthnasol	Pennod/Paragraff yn	
		Rhan 1	Rhan 2
Cynllunio, Twf ac Adfywio	Polisi Cynllunio Cymru	2.5	
	Statws cynllunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol	5.8	
	Ariannu'r rhwydwaith – A106 a'r Ardoll Seilwaith Cymunedol	5.16.4 – 6	
	Datblygiadau newydd		10.6
	Cynllunio rhwydwaith		13.4
	Integreiddio â Thrafnidiaeth Gyhoeddus		15
	Celfi Stryd a Pharcio Beiciau		16
	Adeiladu, Cynnal a Rheoli		18
Rheoli Datblygu a Chadwraeth	Deddf yr Amgylchedd	2.3	
	Polisi Cynllunio Cymru	2.5	
	Statws cynllunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol	5.8	
	Ariannu'r rhwydwaith – A106 a'r Ardoll Seilwaith Cymunedol	5.16.4 - 7	
	Datblygiadau newydd		10.6
	Anghenion defnyddwyr		12
	Celfi Stryd a Pharcio Beiciau		16
	Adeiladu, Cynnal a Rheoli		18
Iechyd yr Amgylchedd	Anghenion defnyddwyr		12

Swyddogaeth	Maes Perthnasol	Pennod/Paragraff yn	
		Rhan 1	Rhan 2
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 yn y Briffordd	9	
	Anghenion defnyddwyr		12
	Cynllunio rhwydwaith		13
	Dylunio ar gyfer Cerdded a Beicio		14
	Integreiddio â Thrafnidiaeth Gyhoeddus		15
	Creu, Gwella a Rheoli Priffyrdd		17
	Traffig Beiciau a Cherddwyr wrth Waith Stryd a Safleoedd Adeiladu		19
Iechyd y Cyhoedd	Hybu Teithio Llesol	7	
	Blaenoriaethu a Darparu Cynlluniau Teithio Llesol		13.8
Hamdden a Thwristiaeth	Cyhoeddi'r Map	5.12.9-11	
	Hybu Teithio Llesol	7	
	Darpariaethau cyffredinol ar gyfer rheoleiddio traffig a rheoleiddio traffig mewn achosion arbennig	9.5	
	Integreiddio â Thrafnidiaeth Gyhoeddus		15
	Arwyddion i Gerddwyr		16.4
	Arwyddion i Feicwyr		16.9

1.1.8 Bydd rhannau o'r Rhan 1 yn berthnasol i Weinidogion Cymru, sydd hefyd â dyletswyddau o dan y Ddeddf, ac i bartneriaid cyflawni eraill.

1.1.9 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. Gellir anfon sylwadau a barn am y canllawiau hyn i activetravel@gov.wales

Pennod 2: Cyd-destun Polisi a Deddfwriaethol

2.1. Cyflwyniad

2.1.1 Mae'r bennod hon yn amlinellu'r gwahanol bolisïau a deddfiadau a gaiff effaith ar alluogi a hybu teithio llesol yng Nghymru. Mae cyngor mewn penodau perthnasol o'r canllawiau ar sut y gellir cwrdd â dyletswyddau presennol eraill wrth gyflawni dyletswyddau o dan y Ddeddf.

2.2. Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol

2.2.1 Yn 2015 pasiwyd Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yng Nghymru er mwyn rhoi sail gyfreithiol i ymrwymiad Cymru i ddatblygu cynaliadwy. Mae'r Ddeddf yn gymwys i'r holl gyrff cyhoeddus datganoledig yng Nghymru, yn cynnwys Llywodraeth Cymru a'r holl awdurdodau lleol. Roedd y Ddeddf yn gosod saith nod cenedlaethol ac yn pennu pum ffordd o weithio.

2.2.2 O dan y Ddeddf, mae dyletswydd ar gyrff cyhoeddus yn awr i ddefnyddio dulliau datblygu cynaliadwy i bennu popeth y maent yn ei wneud, sut y caiff ei wneud, a sut y rhoddir gwybod amdano (drwy adrodd), er mwyn dangos sut maent yn cyfrannu at gyflawni'r nodau llesiant.

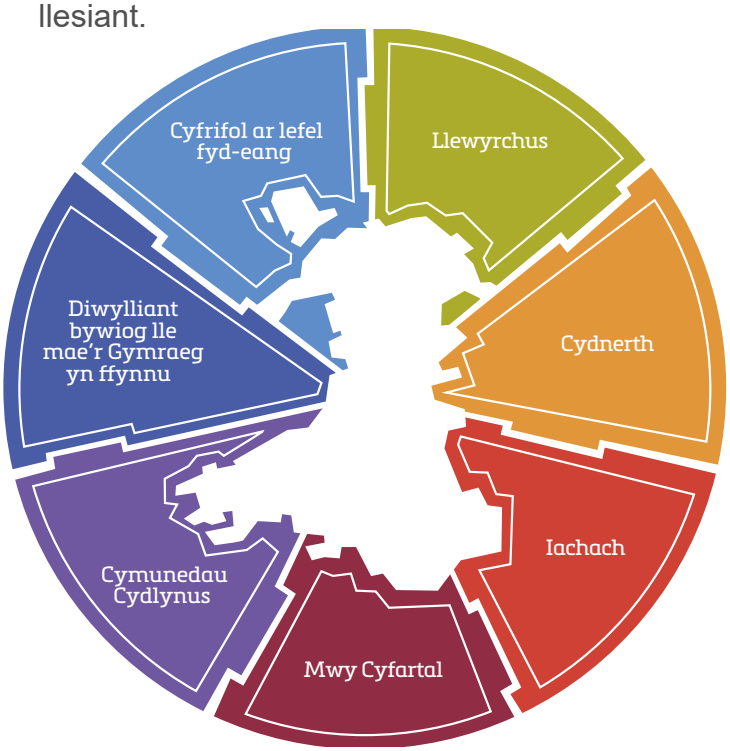


Figure 2.1: Nodau Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol

2.2.3 Gall teithio llesol gyfrannu at gyflawni holl nodau Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Er enghraifft:

- Mae'n cyfrannu at ffyniant drwy leihau tagfeydd traffig a gwella iechyd y gweithlu
- Mae'n gwella cydnerthedd drwy leihau allyriadau carbon a llygryddion niweidiol eraill
- Mae'n gwneud Cymru'n fwy iach drwy hybu gweithgarwch corfforol sy'n helpu i atal afiechydon fel diabetes math 2. Drwy ddisodli siwrneiau mewn car, mae hefyd yn cael effaith sylweddol ar ansawdd aer.
- Mae teithio llesol yn helpu i greu Cymru sy'n fwy cyfartal drwy ddarparu dewis fforddiadwy yn lle teithio mewn moduron. Mae bron chwarter y teuluoedd yng Nghymru heb fynediad at gar.
- Bydd mwy o gerdded a beicio yn arwain at fwy o ryngweithio cymdeithasol a bydd hyn yn gwneud ein cymunedau'n fwy cydlynus.
- Drwy ddarparu math arall o drafnidiaeth sy'n fforddiadwy, gall teithio llesol agor y ffordd at weithgareddau a chanolfannau diwylliannol i lawer mwy o bobl.
- Fel y math o drafnidiaeth sy'n allyrru'r lleiaf o garbon, mae teithio llesol yn helpu Cymru i gwrdd â'i rhwymedigaethau byd-eang o ran lleihau'r newid yn yr hinsawdd.

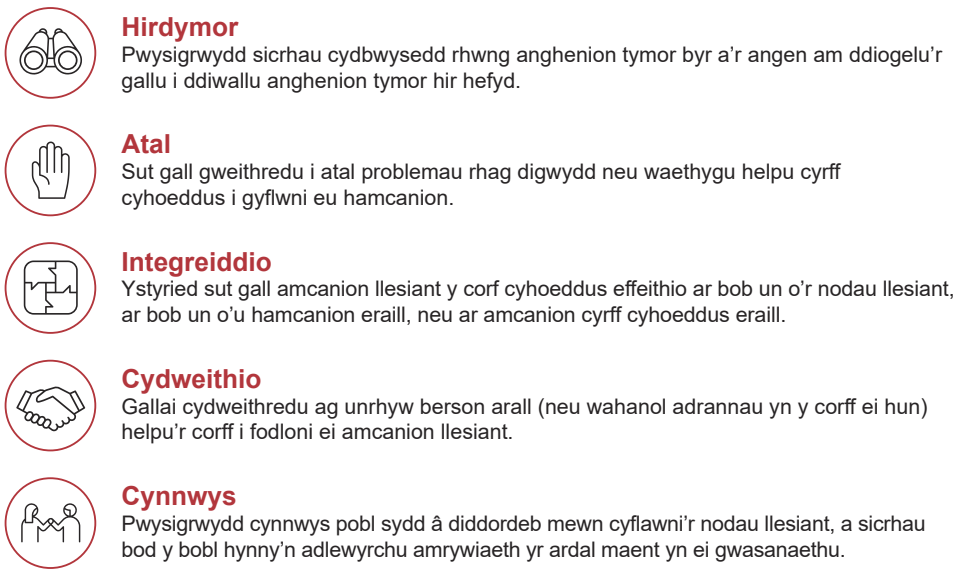


Figure 2.2: Y Pum Ffordd o Weithio

2.2.4 Mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn adlewyrchu nifer o'r ffyrdd o weithio: mae'n hirdymor gan ei bod yn gofyn i awdurdodau lleol ddatblygu cynlluniau sy'n edrych 15 mlynedd i'r dyfodol. Hefyd mae teithio llesol yn ataliol, er enghraifft, drwy helpu i osgoi nifer o broblemau iechyd a lleihau allyriadau sy'n gwneud drwg i'r hinsawdd. Mae'n integredig gan fod pob ymyriad teithio llesol yn helpu i gyflawni nifer o'r nodau cenedlaethol. Er mwyn cyflawni nodau'r Ddeddf yn effeithiol, mae angen cael cydweithio rhwng gwahanol adrannau o Lywodraeth Cymru ac awdurdodau lleol. Mae'r Ddeddf yn cynnwys pobl: mae ymgysylltu ac ymgynghori wrth gynllunio'r rhwydweithiau yn un o ofynion allweddol y Ddeddf.

2.2.5 Mae Swyddfa Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol wedi llunio Fframwaith Cenedlaethau'r Dyfodol ar gyfer prosiectau – 'fframwaith meddwl' i helpu cyrff i weithredu pob agwedd ar Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru). Dylid ei ddefnyddio wrth ddatblygu a dylunio prosiectau seilwaith gan y bydd yn helpu sefydliadau i edrych ar y pum ffordd o weithio ac ystyried sut y gallant gyfrannu at gyflawni'r nodau llesiant.

2.3. Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016

2.3.1 Yn adran 6 o Ran 1 o Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016, rhoddwyd dyletswydd uwch (dyletswydd A6) ar awdurdodau cyhoeddus wrth arfer swyddogaethau mewn perthynas â Chymru.

2.3.2 Mae'r ddyletswydd A6 yn ei gwneud yn ofynnol bod awdurdodau cyhoeddus yn ceisio cynnal a gwella bioamrywiaeth i'r graddau y mae hynny'n gyson â'r arfer priodol ar eu swyddogaethau, a'u bod wrth wneud hynny'n hyrwyddo cydnerthedd ecosystemau.

2.3.3 Er mwyn datblygu cynlluniau teithio llesol, mae hyn yn golygu y dylai awdurdodau lleol gynnwys ystyriaeth i ecosystemau a bioamrywiaeth wrth ddatblygu opsiynau cychwynnol, wrth ddylunio'r cynllun, ac mewn gweithgareddau rheoli o ddydd i ddydd.

2.3.4 Rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i'r canllawiau a luniwyd gan Lywodraeth Cymru i helpu awdurdodau cyhoeddus i gyflawni'r ddyletswydd A6[2] .

2.4. Y Rhaglen Lywodraethu

2.4.1 Cafwyd ymrwymiadau yn y naill raglen lywodraethu ar ôl y llall i gynyddu cerdded a beicio. Mae adduned glir yn Symud Cymru Ymlaen, Rhaglen Lywodraethu Llywodraeth Cymru 2016-2021, i "Sicrhau gwell mynediad at deithio llesol i bawb".

2.5. Polisi Cynllunio Cymru

2.5.1 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. Mae Polisi Cynllunio Cymru 10 yn ceisio hyrwyddo dull o gynllunio seiliedig ar greu lleoedd.

2.5.2 Rhan allweddol o'r dull hwn o weithredu yw lleihau'r ddibyniaeth ar y car preifat fel dull trafnidiaeth. Mae'n datgan: *"TDylid 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 y ceir seilwaith i'w cefnogi ac sy'n rhoi blaenoriaeth i drafnidiaeth gynaliadwy a llesol." Mae hefyd yn ei gwneud yn glir bod y system gynllunio i'w defnyddio 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."*

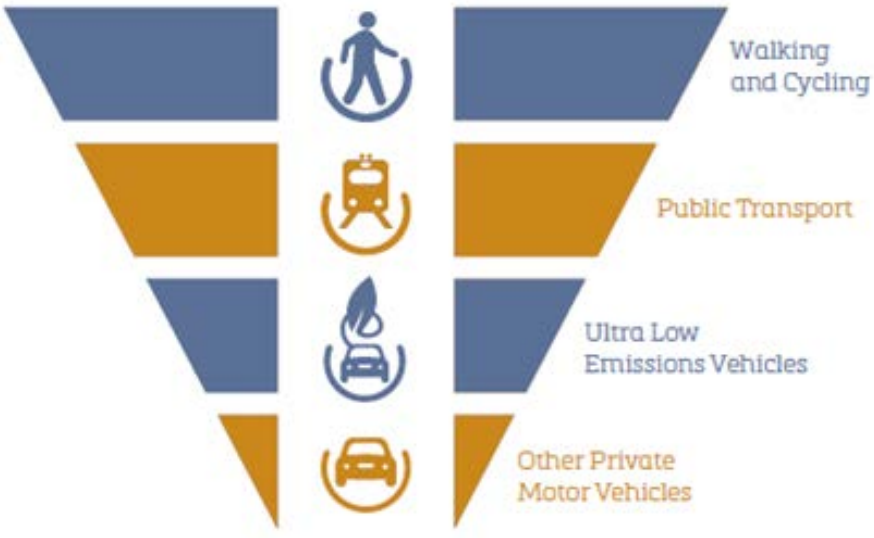


Figure 2.3: Yr Hierarchaeth Drafnidiaeth Gynaliadwy

2.6. Cydraddoldeb

2.6.1 Rhaid gweithredu'r Ddeddf Teithio Llesol mewn ffordd sy'n cyfoethogi bywydau cynifer o bobl â phosibl. Drwy ddatblygu system drafnidiaeth nad yw'n dibynnu'n helaeth ar y car preifat ac sy'n integreiddio cerdded, beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus yn effeithiol, gellir dod â buddion mawr i bobl ifanc, menywod, pobl hŷn a'r rheini sydd ag anableddau gan nad ydynt yn gallu defnyddio car mewn llawer achos hyd yn oed os oes car gan y teulu. Fodd bynnag, yr unig ffordd i gyflawni'r potensial hwn fydd drwy ystyried anghenion pobl ag anableddau a phroblemau symudedd yn briodol 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.

2.6.2 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, erledigaeth ac unrhyw ymddygiad arall sy'n cael ei wahardd gan neu o dan y Ddeddf Cydraddoldeb;

b) hyrwyddo cyfle cyfartal rhwng personau sy'n rhannu nodwedd warchodedig berthnasol a phersonau nad ydynt yn ei rhannu;

c) meithrin cysylltiadau da rhwng personau sy'n rhannu nodwedd warchodedig berthnasol a phersonau nad ydynt yn ei rhannu.

2.6.3 Yn Adran 153 o Ddeddf Cydraddoldeb 2010, cyflwynwyd pwerau sy'n galluogi Gweinidogion Cymru i wneud rheoliadau a fydd yn gosod dyletswyddau ar awdurdod lleol i hyrwyddo gallu'r awdurdod i gyflawni Dyletswydd Cydraddoldeb y Sector Cyhoeddus. 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.

2.6.4 Mae arweiniad ar gynnal Asesiadau o'r Effaith ar Gydraddoldeb yn Atodiad D i Rhan 2.

2.6.5 Bydd gweithgareddau i ddatblygu'r Map, ac i greu llwybrau teithio llesol newydd neu well, yn effeithio'n wahanol ar rai grwpiau. Er mwyn cyflawni eu dyletswyddau o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010, rhaid i awdurdodau

lleol roi sylw i'r gwahanol effeithiau hyn ac ystyried a oes modd eu lleihau neu eu dileu. Ar y Mapiau bydd angen dangos yn glir unrhyw rwystrau ar hyd y llwybrau teithio er mwyn sicrhau bod unigolion yn gallu dewis ar sail gwybodaeth y llwybr teithio sy'n fwyaf priodol iddyn nhw. Mae rhagor o wybodaeth yn y Rhan 2 gwrdd ag anghenion y gwahanol grwpiau o ddefnyddwyr drwy ddylunio'r rhwydwaith, ym Mhennod 12: Anghenion Defnyddwyr yn benodol.

2.6.6 Mae'n bwysig bod awdurdodau lleol yn sicrhau, fel arfer da, ac i gyflawni eu dyletswyddau o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010, fod cynifer o bobl ag y bo modd yn cael gweld y Map a chymryd rhan yn yr ymgyngoriadau ar bob cam wrth baratoi a chyhoeddi'r Map. O dan y Ddeddf, mae hefyd yn ofynnol i'r awdurdod lleol ymgynghori â'r holl bersonau sydd wedi gwneud cais am gael eu cynnwys yn yr ymgyngoriadau a hefyd ag unrhyw bersonau y mae'r awdurdod yn eu hystyried yn briodol. Mae rhagor o wybodaeth ym Mhennod 6 o'r canllawiau hyn am ofynion y Ddeddf ar ymgynghori.

2.6.7 O'r cychwyn, dylid gofyn am gymaint o wybodaeth a chyngor lleol ag y gellir eu cael yn rhesymol am yr effaith ar bobl anabl a'r rheini sydd â nodweddion gwarchodedig. Mae hyn yn cynnwys gwybodaeth am y defnydd presennol o lwybrau teithio gan bobl sydd â nodweddion sy'n effeithio ar eu gallu i ymgymryd â theithio llesol, ac am lwybrau teithio penodol lle mae'r mynediad yn annigonol.

2.6.8 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. Dylai awdurdodau lleol ymgynghori â'u gweithwyr eu hunain a all fod ag arbenigedd neu fod yn rhan o rwydweithiau o sefydliadau sy'n gweithio gyda phobl â nodweddion gwarchodedig. Er enghraifft, adrannau gwasanaethau cymdeithasol, swyddogion gwybodaeth anabledd, y Cyngor Gweithredu Gwirfoddol lleol, y tîm Cydraddoldebau yn yr awdurdod, y llinell wybodaeth a chyngor leol ar anabledd, Iechyd Cyhoeddus Cymru a sefydliadau'r trydydd sector (fel RNIB Cymru, Anabledd Cymru, Cŵn Tywys Cymru, Cyngor Cymru i'r Deillion, Diverse Cymru, a'r Grŵp Mynediad lleol). Os yw'r awdurdod wedi parhau i gyflogi Swyddog Mynediad, bydd y swyddog hwn yn gwybod am y trefniadau rhwydwaith sydd wedi'u sefydlu yn yr ardal a dylai allu awgrymu'r ffordd orau i weithredu.

Plant a Phobl Ifanc

2.6.9 Ar gyfer plant a phobl ifanc, mae llwybrau a chyfleusterau cerdded a beicio gwell yn gallu cynnig cyfleoedd pwysig i gymdeithasu, cymryd rhan mewn clybiau a gweithgareddau ar ôl ysgol, a derbyn gwasanaethau hamdden a gwasanaethau eraill, gan eu helpu i ddatblygu mwy o annibyniaeth a ffordd iachach o fyw yr un pryd. Ym Mhennod 6, mae cyngor ar gynnwys pobl ifanc drwy ymgysylltu ac ymgynghori. Mae cynyddu lefelau'r Teithio Llesol i'r ysgol wedi bod yn amcan polisi gan Lywodraeth Cymru er 1999. Ers hynny, mae'r seilwaith teithio llesol ar gyfer ysgolion wedi cael ei gynnal gan gyllid penodol, yn gyntaf Llwybrau Diogel i Ysgolion ac wedyn Llwybrau Diogel mewn Cymunedau. Mae Llywodraeth Cymru yn ariannu rhaglenni newid ymddygiad mewn ysgolion i gymell mwy o ddisgyblion i gerdded, sgwteru a beicio yn ôl ac ymlaen i'r ysgol.

2.6.10 Mae Mesur Teithio gan Ddysgwyr (Cymru) 2008 yn gosod meini prawf ar gyfer asesu a yw llwybr cerdded i'r ysgol "ar gael" rhwng cartref y disgybl a'i ysgol. Defnyddir meini prawf penodol ar gyfer y Mesur a'u hunig bwrpas yw pennu hyd effeithiol y llwybr byrraf sydd ar gael. Nid ydynt yn cael eu hystyried wrth asesu llwybrau teithio llesol. Os oes llwybrau i'r ysgol a aseswyd o dan y Mesur Teithio gan Ddysgwyr sydd heb gyrraedd safonau'r Canllaw ar Ddylunio, dylid ystyried eu cynnwys yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol fel llwybrau'r dyfodol gyda'r bwriad o'u gwella.

Menywod

2.6.11 Mae gwahaniaeth clir rhwng y rhywiau o ran teithio llesol, yn enwedig mewn perthynas â beicio, gan mai dim ond 6% o fenywod yng Nghymru sy'n beicio o leiaf unwaith y mis ar hyn o bryd o'i gymharu â 12% o ddynion. Mae menywod hefyd yn cerdded yn llai aml o le i le, ond mae'r gwahaniaeth yn llai pendant. 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. Mae ystyriaethau o ran diwylliant a ffordd o fyw hefyd yn dylanwadu ar y duedd i feicio ymysg menywod. Felly bydd yn bwysig bod cynrychiolaeth dda i fenywod mewn prosesau penderfynu ar deithio llesol a bod ystyriaeth benodol yn cael ei rhoi iddynt wrth dargedu gweithgareddau hyrwyddo.

2.7. Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru

2.7.1 Mae Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (AATC) 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. AATC 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 AATC at bob prosiect trafnidiaeth sy'n cael ei ariannu'n llawn neu'n rhannol gan Lywodraeth Cymru.

2.7.2 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 i broses AATC, yn cynnwys datblygu'r Achos Strategol, wrth bennu a pharatoi cynigion ar gyfer cynlluniau.

Pennod 3: Dyletswyddau Awdurdodau Lleol

3.1. Y Dyletswyddau o dan y Ddeddf Teithio Llesol

3.1.1 Mae'r dyletswyddau sy'n codi o'r Ddeddf yn gymwys i'r awdurdod cyfan ac nid i un adran benodol. Mae arweiniad ym mharagraff 1.1.6 ar y rhannau o'r canllawiau hyn sy'n berthnasol i swyddogaethau penodol mewn llywodraeth leol.

3.1.2 Y dyletswyddau yw:

- bod awdurdodau lleol yn cynhyrchu mapiau o'r llwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig yn ardal yr awdurdod lleol (Adran 3) ac o'r llwybrau teithio llesol newydd a gwell a chyfleusterau cysylltiedig sydd eu hangen i greu rhwydweithiau integredig ar gyfer teithio llesol yn ardal yr awdurdod lleol (Adran 4) a'u bod yn cyflwyno'r mapiau hyn i Weinidogion Cymru i'w cymeradwyo ar sail amserlen benodedig (Adrannau 3(5) a 4(6)).
- 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 (Adran 5 (7)) 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).

3.1.3 Mae'r canllawiau hyn yn egluro beth mae'r dyletswyddau hyn yn ei olygu'n ymarferol ac yn cynghori awdurdodau lleol ac awdurdodau priffyrdd ynghylch sut i gwrdd â'r dyletswyddau hyn. Mae Atodiad G 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.

3.2. Amserlen ar gyfer Cyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol

3.2.1 Mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol gyflwyno eu Map i Lywodraeth Cymru ddim hwyrach na thair blynedd ar ôl y dyddiad y cymeradwywyd eu Map ddiwethaf.

3.2.2 Mae'r Ddeddf yn rhoi pŵer i Lywodraeth Cymru bennu cyfnod gwahanol drwy ddyroddi cyfarwyddyd i awdurdod lleol.

3.2.3 Lle mae amgylchiadau lleol wedi newid a bod angen brys am newid yn llwybrau'r dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, gall awdurdod lleol wneud cais i Lywodraeth Cymru am ei gyfarwyddo i adolygu ei Fap erbyn dyddiad cynharach.

3.2.4 Byddai cyfarwyddyd o'r fath yn 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.

3.2.5 Bydd unrhyw adolygiad sy'n cynnwys rhan o ardal yr awdurdod yn unig yn gorfod dilyn y darpariaethau sydd wedi'u hamlinellu ym mharagraff 5.14 o'r canllawiau hyn.

3.2.6 Mae'r Ddeddf yn rhoi pŵer i awdurdodau lleol adolygu eu Map ar unrhyw adeg heb ei gyflwyno i Weinidogion Cymru i'w gymeradwyo. Mae'n bwysig nodi na fydd llwybrau teithio yn gymwys am gyllid gan Lywodraeth Cymru os nad ydynt wedi'u dangos ar Fap a gymeradwywyd gan Weinidogion Cymru.

3.3. Ble mae'r Dyletswyddau'n Gymwys

3.3.1 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 gymwys i'r ardaloedd hynny a ddynodwyd. Gwnaed y Cyfarwyddyd ar 2 Hydref 2014 ac fe'i hanfonwyd i'r holl awdurdodau lleol yng Nghymru. Gellir gweld testun y Cyfarwyddyd yn Atodiad B, ac mae'r Cyfarwyddyd ei hun ar gael i'w weld yn:

https://llyw.cymru/trafnidiaeth?_ga=2.80213015.1856950954.1574162829-772586225.1574162829

3.3.2 Mae'n bwysig nodi bod 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.

3.3.3 Rhaid i awdurdodau lleol sicrhau eu bod yn cwrdd â'r dyletswyddau a bennwyd yn eu hardaloedd dynodedig. Fodd bynnag, mae awdurdodau lleol yn cael eu cymell i fapio a gwneud gwelliannau mewn ardaloedd eraill lle mae galw am hynny. Mae rhagor o gyngor ar swyddogaeth ardaloedd dynodedig ym mharagraff 5.2.

3.3.4 Gall awdurdodau lleol ddewis mapio ardaloedd yn Lloegr a chydweithio ag awdurdodau yn Lloegr i sicrhau rhwydwaith effeithiol. Fodd bynnag, nid oes gofyniad i wneud hynny gan fod cwmpas y Ddeddf yn gorffen wrth y ffin.

Pennod 4: Diffiniadau

4.1. Diffiniad o Deithio Llesol a Llwybrau Teithio Llesol

4.1.1 Ystyr “teithio llesol’ yw cerdded a beicio at y diben o wneud siwrnai. Ystyr “siwrnai teithio llesol” yw unrhyw siwrnai at ddiben i gyrchfan.

4.1.2 Mae’r diffiniad 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 llwybrau teithio at ddibenion hamdden pur (er enghraifft, llwybrau teithio sydd wedi’u bwriadu i fod yn llwybrau beiciau mynydd neu’n gylchffyrdd oddi ar y ffordd) na llwybrau teithio nad ydynt yn cysylltu cyfleusterau a gwasanaethau â’i gilydd neu ag ardaloedd preswyl.

4.1.3 Fel arfer, bydd llawer o ddefnydd ar y llwybrau teithio llesol gorau ar gyfer hamdden. 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; dim ond mewn llwybrau teithio sy’n debygol o greu newid moddol y dylid buddsoddi adnoddau teithio llesol.

4.1.4 Mae Rhan 2 yn amlinellu beth i’w ystyried wrth benderfynu a yw llwybr teithio yn addas, ar sail ei gyflwr, graddiant a ffactorau eraill. Yr awdurdod lleol sy’n gyfrifol am benderfynu a yw llwybr teithio yn addas i’w gynnwys yn y MRhTLl. Mae Rhan 2 cynnwys cyngor ar gynllunio rhwydweithiau a dylid dilyn y cyngor hwn wrth bennu cyrchfannau a’r llwybrau teithio rhyngddynt.

4.2. Termau

4.2.1 Mae teithio llesol yn derm defnyddiol i wahaniaethu rhwng cerdded a beicio fel dull trafnidiaeth 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. Felly wrth ddelio â’r cyhoedd, gall fod yn well defnyddio termau fel “cerdded a beicio fel dull trafnidiaeth” neu “gerdded a beicio ar gyfer siwrneiau pob dydd” i gyflwyno’r pwnc, er y dylid defnyddio’r term

teithio llesol, gydag esboniad, ar ryw bwynt mewn unrhyw gyfathrebu ynghylch y Ddeddf. Er mwyn osgoi dryswch, dylid parhau i wahaniaethu rhwng cerdded a beicio ar gyfer trafnidiaeth a cherdded a beicio ar gyfer hamdden.

4.3. Diffiniad o Deithiwr Llesol - cerddwyr, beicwyr a defnyddwyr eraill y briffordd

4.3.1 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. Mae hyn yn adlewyrchu'r ffaith bod modd defnyddio cadair olwyn drydan neu sgwter symudedd ar balmant ac nad ydynt yn addas i'w gyrru ar y ffordd. Mae "beicio" a "beiciwr" yn cyfeirio at ddefnyddwyr beiciau pedalau, ond nid at feiciau modur. Mae'r diffiniad hwn o feicio yn cynnwys beiciau pedalau a gynorthwyir yn drydanol (sydd hefyd yn cael eu galw'n feiciau trydan neu'n bedelecs). 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 ag anabledd, beiciau cargo a beiciau gorweddol hefyd yn dod o dan y diffiniad o feicio.

4.3.2 Rhaid ystyried anghenion pobl ag anableddau sydd ag angen gyrru ceir modur i gyrraedd gwasanaethau lle cynigiwyd cynllun teithio llesol sy'n gofyn am lai o fynediad a mannau parcio ar gyfer cerbydau modur.

4.3.3 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.

4.3.4 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 llwybrau â cherddwyr. Mae Rhan 2 ar asesu a fydd modd i lwybr teithio gan ei rannu gan feicwyr a cherddwyr.

4.3.5 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 car a cheffyl, gyrru trap etc) 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 lleol ond, 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 a beicwyr.

Pennod 5: Cynllunio'r Rhwydwaith

5.1. Ar gyfer pwy y mae'r rhwydwaith?

5.1.1 Pwrpas y Ddeddf yw creu cynnydd sylweddol yn nifer y bobl yng Nghymru sy'n cerdded ac yn beicio i wneud siwrneiau pob dydd, yn enwedig i ddefnyddio'r moddau hynny ar gyfer cyfran fawr o'r siwrneiau rheolaidd sy'n llai na 2.5 milltir o hyd. Felly rhaid i'r Rhwydwaith Teithio Llesol (RhTLl) gael ei weld yn un sy'n cynnig yr un lefelau o gysur, diogelwch a sicrwydd ag y mae pobl yn eu profi wrth ddefnyddio moddau eraill. Mae cyngor ar yr agweddau ymarferol ar gynllunio'r RhTLl ym Mhennod 13 o Rhan 2.

5.1.2 Cafwyd tystiolaeth helaeth sy'n dangos mai'r canfyddiad o berygl yw'r prif rwystr sy'n atal mwy o bobl rhag ymgymryd â cherdded a beicio. Bydd y canfyddiad o ddiogelwch y siwrnai yn cael ei bennu gan y llwybr teithio cyfan. Felly nod sylfaenol y rhwydwaith fydd caniatáu i bobl gerdded neu feicio'n ddiogel rhwng eu cartrefi a'r holl gyrchfannau allweddol. Wrth gwrs, ni fydd lle ym mhob ardal breswyl i gynnwys seilwaith sy'n gwahanu cerddwyr a beicwyr yn llwyr oddi wrth gerbydau modur. Yn lle hynny, bydd nifer mawr o strydoedd preswyl yn cael eu haddasu i ffurfio'r Rhwydwaith Sylfaenol: strydoedd tawelach lle bydd cyflymder ac amlder y traffig yn caniatáu i deithwyr llesol rannu gofod â cherbydau modur heb ofn gwrthdaro. Mae diffiniad llawn o'r Rhwydwaith Sylfaenol ym mharagraff 14.4 o Rhan 2. Mae llwybrau teithio sy'n rhan o'r Rhwydwaith Sylfaenol i gael eu cynnwys yn y MRhTLl 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.

5.1.3 Mae'n bwysig bod y rhwydwaith yn darparu ar gyfer teithio annibynnol gan blant o'r oed y maent yn dechrau mewn ysgol uwchradd.

5.1.4 Mae'r rhwydwaith teithio llesol yn bwysig i'r nifer mawr o bobl ag anableddau na allant deithio'n annibynnol fel arall. Dylid ystyried eu hanghenion ar bob cam wrth ddylunio a datblygu'r rhwydwaith yn unol â'r penodau ar Anghenion Defnyddwyr yn Rhan 2.

5.1.5 Nid yw'n debygol y bydd teithwyr llesol newydd yn gyfarwydd â'r seilwaith presennol. Felly dylai arwyddion clir a deunyddiau a gweithgareddau hyrwyddo fod yn rhan annatod o'r broses o ddatblygu'r rhwydwaith.

5.2. Ardaloedd Dynodedig

5.2.1 Nid yw'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol fynd ati i fapio ardaloedd tenau eu poblogaeth lle bydd nifer y bobl sy'n debygol o wneud siwrneiau teithio llesol yn fach. Mae'r Cyfarwyddyd yn 2014 sy'n dynodi ardaloedd o dan y Ddeddf Teithio Llesol yn rhestru'r ardaloedd dynodedig lle mae'r dyletswyddau mapio yn gymwys. Hefyd gweler 3.3 ac Atodiad B yn y Canllaw hwn.

5.2.2 Nid yw'r mecanwaith hwn wedi'i fwriadu i fod yn rhwystr i greu rhwydweithiau integredig o lwybrau teithio llesol a fyddai'n cysylltu pobl â chyrchfannau mewn ardaloedd cyfagos y tu allan i ffin yr ardal ddynodedig. Os bydd asesiad yr awdurdod lleol o'r galw am siwrneiau teithio llesol yn dangos bod llwybr teithio at leoedd y tu allan i'r ardaloedd dynodedig a fydd yn denu defnyddwyr, yna dylid cynnwys y llwybr hwnnw ym Map Rhwydwaith Teithio Llesol yr awdurdod a'i asesu i bennu blaenoriaeth. Bydd y llwybrau teithio hyn yr un mor gymwys am gyllid â llwybrau teithio sydd oddi mewn i ffin yr anheddiad dynodedig.

5.2.3 Yn yr un modd, mae'n bosibl y bydd amlinellu aneddiadau ar sail ffiniau Ardaloedd Adeiledig yn arwain at sefyllfaoedd lle mae cymunedau cymharol agos yn cael eu gwahanu oddi wrth ei gilydd gan ddarn cul o dir sydd y tu allan i'r ardaloedd dynodedig. Dylai awdurdodau lleol gynnwys cysylltiadau rhwng cymunedau o'r fath os bydd eu hasesiad yn dangos bod galw tebygol amdanynt.

5.2.4 Mae hefyd yn bosibl y bydd aneddiadau lle mae'r boblogaeth sy'n llai na'r trothwy poblogaeth a gymhwysir ond lle mae dadl gryf o blaid creu rhwydweithiau cerdded a beicio integredig. Gallai hyn fod yn ganlyniad i alw mawr yn lleol ac amodau manteisiol neu oherwydd amrywiadau mawr yn y boblogaeth rhwng tymhorau. Mewn achosion o'r fath, bydd yr awdurdod lleol yn rhydd i benderfynu a fydd yn cynnwys yr anheddiad yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, gan ddilyn yr un broses mapio ag ar gyfer ardaloedd dynodedig.

5.3. Croesi Ffiniau Gweinyddol

5.3.1 Nid yw siwrneiau'n dod i ben wrth ffiniau gweinyddol. Os bydd asesiad yr awdurdod lleol yn dangos bod galw am siwrneiau teithio llesol i leoedd o fewn ardal awdurdod cyfagos, yna dylai'r ddau awdurdod cysylltiedig fynd ati i gydgysylltu i benderfynu sut y gellir cynnwys y llwybr teithio trawsffiniol yn y ddau Fap Rhwydwaith Teithio Llesol.

5.4. Gwledigrwydd

5.4.1 Yn aml bydd natur anghysbell rhai cymunedau, prinder y 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 drwy gyfuniad o deithio llesol a defnydd o drafnidiaeth gyhoeddus yn hytrach na thrwy deithio llesol yn unig. Felly mae'n bosibl y bydd awdurdodau lleol am roi blaenoriaeth i lwybrau cerdded a beicio sy'n cysylltu â chanolfannau trafnidiaeth gyhoeddus (safleoedd bysiau a gorsafoedd rheilffyrdd).

5.4.2 Mae beiciau trydan yn dod yn fwyfwy poblogaidd a fforddiadwy, gan roi'r gallu i feicio ar siwrneiau hirach neu dros dir bryniog mwy anodd. Nid oes angen darparu mwy o seilwaith ar eu cyfer na hwnnw ar gyfer beiciau eraill er y gellir cynnig cyfleoedd mewn cyrchfannau i gysylltu'r batri cludadwy â soced trydan cyffredin i'w ailwefru. Os dymunant, gall awdurdodau lleol roi pwyslais ar botensial beiciau trydan wrth hyrwyddo teithio llesol mewn ardaloedd gwledig.

5.4.3 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.

5.5. Mapio'r rhwydwaith

Y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

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 rheoli data safonol Llywodraeth Cymru yn galluogi awdurdodau lleol i lunio'r Map a bydd yn caniatáu gwahaniaethu rhwng y ddau fath o lwybrau teithio ar y Map.

Drwy baratoi, ymgynghori ar, cyhoeddi, cyflwyno, adrodd ar ac adolygu eu Map Rhwydwaith Teithio Llesol yn unol â'r canllawiau hyn, bydd awdurdodau lleol yn cyflawni eu dyletswyddau i baratoi, ymgynghori ar, cyhoeddi, cyflwyno, adrodd ar ac adolygu eu Map Llwybrau Teithio Presennol a'u Map Rhwydwaith Integredig.

Llwybrau Teithio Presennol

5.5.1 Mae'r Ddeddf yn gofyn am fapio Llwybrau Teithio Presennol sydd eisoes yn cwrdd neu'n rhagori ar y meini prawf sydd wedi'u nodi Rhan 2. Y bwriad wrth ddangos y llwybrau teithio presennol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol yw dangos y rhwydwaith presennol o lwybrau teithio sy'n addas ar gyfer gwneud siwrneiau teithio llesol. Lle mae llwybr teithio yn cynnwys rhannau byr neu ddiffygion bach sydd heb gwrdd â'r meini prawf ar gyfer dylunio, gellir paratoi datganiad sy'n nodi ble mae'r llwybr teithio heb gyrraedd safonau'r Canllaw ar Gynllunio a Dylunio. 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 llwybr troed yn gulach na'r hyn sydd wedi'i argymell yn y Canllaw ar Gynllunio a Dylunio, 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 y wybodaeth sydd yn y datganiad yn deillio o'r broses archwilio. Os dangoswyd ar ôl archwilio llwybrau teithio eu bod yn cynnwys diffyg difrifol, ni ellir eu cynnwys ar y Map, hyd yn oed gyda datganiad. Gellir gofyn i Lywodraeth Cymru am ragor o gyngor ar lunio datganiadau dilys.

5.5.2 Y prif bwrpas wrth ddangos y llwybrau teithio presennol a'r datganiadau cysylltiedig ar y Map yw rhoi darlun o'r cynnydd sy'n cael ei wneud ar greu rhwydwaith teithio llesol a phennu a blaenoriaethu prosiectau i wella'r seilwaith.

5.5.3 Gellir dangos llwybrau teithio eraill ar gyfer cerdded a beicio, yn cynnwys Hawliau Tramwy, nad ydynt yn cyrraedd y safon ddarlunio (ac na ellir eu haddasu) neu'r rheini sydd ar gyfer hamdden yn bennaf, ar y Map er mwyn rhoi darlun cyflawn ond ni ellir dynodi'r rhain yn Llwybrau Teithio Llesol a dylid eu dangos yn wahanol ar y Map.

5.5.4 Mae offer archwilio yn y Rhan 2 a rhaid defnyddio'r rhain i asesu a yw llwybr teithio yn cyrraedd safon ddigonol i'w ystyried yn addas ar gyfer teithio llesol ac felly a oes modd ei gynnwys yn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Gweler Atodiadau H ac I i Rhan 2.

Llwybrau'r Dyfodol

5.5.5 Rhaid galw'r llwybrau teithio sydd i'w dangos ar y Map Rhwydwaith Integredig yn unol â'r Ddeddf yn Llwybrau'r Dyfodol. Gall Llwybrau'r Dyfodol ar gyfer gwella amodau teithio llesol fod yn aliniadau wedi'u hadeiladu o'r newydd ac yn addasiadau i briffyrdd a hawliau tramwy presennol.

5.5.6 Mae Llwybrau'r Dyfodol yn cael eu cynnwys yn y Map Rhwydwaith Teithiol Llesol er mwyn dangos cynlluniau ar gyfer datblygu'r rhwydwaith dros y 15 mlynedd nesaf. Rhaid seilio'r llwybrau teithio a ddangosir ar y Map ar ddadansoddiad o ble mae pobl yn debygol o wneud siwrneiau teithio llesol (neu lle y gellid disgwyl iddynt eu gwneud). Mae'r dull sydd wedi'i argymell ar gyfer cynllunio'r rhwydwaith wedi'i ddangos ym Mhennod 13 o Rhan 2. Dylai'r rhwydwaith llwybrau teithio fod yn un uchelgeisiol sy'n ceisio cysylltu pobl â'r holl gyrchfannau allweddol, a bydd y rhain yn cynnwys yr holl ysgolion presennol ac arfaethedig.

5.5.7 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 anffurfiol yn unig. Er mwyn cynnwys lleoliad llwybr anffurfiol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, rhaid dilyn y prosesau sydd wedi'u dangos ym Mhennod 15 o Rhan 2. Dylid rhifo pob cynllun sydd wedi'i ddangos ar y Map a dylid darparu Atodlen gyfatebol o gynlluniau ar gyfer y Map sy'n cynnwys rhagor o fanylion cryno. Os yw'r cynllun yn cael ei ddatblygu ar y pryd, dylid rhoi manylion y cynllun yn ogystal â'r dyddiad bras ar gyfer ei ddarparu a pha brosiect y mae'r cynllun yn rhan ohono, e.e. "gwelliannau i danffordd, 2015, cynlluniau diogelwch ffyrdd", "llwybr amlddefnydd di-draffig, 2016, rhan o welliannau i'r AXXX". Os yw'r cynllun i gael ei ddatblygu yn y dyfodol, dylid rhoi cynifer o fanylion ag sydd ar gael. Er enghraifft, "gwell mynediad drwy deithio llesol i goleg addysg bellach, rhan o brosiect arfaethedig i adnewyddu'r safle yn 2019" neu "creu llwybr teithio llesol uniongyrchol rhwng pentref Q a thref P, 2020-25".

5.6. Blaenoriaethu a Chyrhaeddiad y Rhwydwaith

5.6.1 Bydd y broses o gynhyrchu'r Map yn dangos ble y bydd angen ymyriadau ond nid yw'r Map yn gwahaniaethu rhwng blaenoriaethau nac yn amlinellu rhaglen ar gyfer eu cyflawni. Mae blaenoriaethu'n rhan annatod o'r broses o lunio'r Map, drwy bennu ym mha drefn y bydd llwybrau teithio'n cael eu hadeiladu a thrwy ddangos natur hirdymor y gwaith o ddatblygu'r rhwydwaith i'r cyhoedd. Bydd blaenoriaethau'n cael eu pennu'n lleol drwy roi sylw i anghenion a materion lleol a thrwy fanteisio ar gyfleoedd fel y rhai mewn cynlluniau newydd ar gyfer gwella priffyrdd neu ddatblygu. Mae cyngor ar flaenoriaethu ym mharagraff 13.8 o Rhan 2.

5.6.2 Bydd y gwaith o adeiladu'r rhwydwaith yn para am nifer o flynyddoedd. Bydd yr elfennau canlynol yn effeithio ar hyn:

- Buddsoddi 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.
- Llwybrau teithio newydd a gwell sy'n 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 â llwybrau teithio o fewn y datblygiad).

5.6.3 Bydd gallu'r elfennau hyn i gyfrannu'n effeithiol at adeiladu'r rhwydwaith yn dibynnu ar y broses o greu a chadw Map Rhwydwaith Teithio Llesol cynhwysfawr. Drwy ddatblygu map rhwydwaith cynhwysfawr a'i ddiweddaru'n rheolaidd, gellir integreiddio gwelliannau sy'n gysylltiedig â datblygiadau, gwelliannau i briffyrdd a chynlluniau rheoli traffig mewn ffordd briodol â llwybrau'r dyfodol, fel y ceir gostyngiad sylweddol yn lefel y cyllid y mae angen ei neilltuo at deithio llesol.

5.6.4 Mae Llywodraeth Cymru yn disgwyl gweld Mapiau sy'n dangos rhwydweithiau cwbl gynhwysfawr yn cael eu cyflwyno cyn diwedd y trydydd cylch ar gyfer cyflwyno'r Map (Map Rhwydwaith Integredig neu Fap Rhwydwaith Teithio Llesol). Yn achos llwybrau beicio, a'r prif lwybrau cerdded, mae cwbl gynhwysfawr yn golygu rhwydwaith lle nad yw'r llwybrau teithio'n fwy na 250 metr oddi wrth ei gilydd o fewn ardaloedd dynodedig ac sy'n cysylltu'r holl gyrchfannau allweddol, a fydd yn cynnwys ysgolion presennol ac arfaethedig. Bydd y rhwydwaith yn cynnwys yr holl lwybrau teithio sydd wedi'u hasesu'n addas at deithio llesol, yn cynnwys prif ffyrdd, troetffyrdd, llwybrau/lonydd beiciau, lonydd glas a llwybrau'r Rhwydwaith Sylfaenol (mae diffiniad o lwybr Rhwydwaith Sylfaenol ym mharagraff 14.4 o Rhan 2).

5.6.5 Cyn dod yn rhan o'r rhwydwaith, bydd llwybrau'r dyfodol ar wahanol gamau yn eu datblygiad a gallant fod yn ddim mwy na llwybrau anffurfiol. Er mwyn cynnwys lleoliad llwybr anffurfiol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol, rhaid dilyn y prosesau sydd wedi'u dangos ym Mhennod 4 o'r Canllaw ar Ddylunio.

5.7. Paratoi'r Map

5.7.1 Mae Llywodraeth Cymru wedi darparu system rheoli data y dylai awdurdodau lleol ei defnyddio i baratoi eu Map. Dyma'r fformat i'w ddefnyddio i gyflwyno'r Map i'w gymeradwyo gan Weinidogion Cymru.

5.7.2 Mae'r system rheoli data yn darparu fformat safonol ar gyfer y Map er mwyn sicrhau dull cyson o weithredu ledled Cymru.

5.7.3 Yn Rhan 2, darparwyd methodoleg i'w defnyddio gan awdurdodau lleol i ddatblygu cynllun ar gyfer rhwydwaith o lwybrau beicio a cherdded a'i ddangos ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Yn benodol, mae Pennod 13 o Rhan 2 yn cynnwys adrannau ar gynllunio rhwydwaith a fydd o gymorth wrth ddilyn y broses hon.

5.7.4 Bydd y Map Rhwydwaith Teithio Llesol hefyd yn dangos mannau croesi a'r cyfleusterau sydd ar gael i gynnal teithio llesol, yn cynnwys cyfleusterau parcio beiciau (standiau, cysgodfannau, canolfannau), gorsafoedd llogi beiciau, pwyntiau gwefru beiciau trydan, seddi a thoiledau cyhoeddus. Mae Pennod 13.1.1 o Rhan 2 yn cynnwys rhestr o'r cyfleusterau teithio llesol a'r nodweddion sydd i'w dangos ar y map. Rhaid i'r holl gyfleusterau a ddangosir ar y map fod yn gyfleusterau sydd ar gael i'r cyhoedd.

5.8. Statws Cynllunio

5.8.1 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.

5.8.2 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. Unwaith y bydd llwybr teithio wedi'i adeiladu, dylid dangos ei union leoliad mewn diweddariad o'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

5.9. Llwybrau teithio nad ydynt yn eiddo i awdurdod lleol

5.9.1 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 dosbarth sy'n briodol i'r defnydd sydd wedi'i nodi ar y map (e.e. yn hygyrch i gerddwyr os yw wedi'i ddangos fel llwybr troed). Fodd bynnag, dylid ceisio dwyn y Map Rhwydwaith Teithio Llesol i sylw'r perchennog tir.

5.9.2 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.

5.9.3 Nid oes angen cael caniatâd i ddangos llwybrau'r dyfodol ar y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol, ond dylid gwneud 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.

5.10. Hyfforddiant a Chymorth

5.10.1 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.

5.11. Cymeradwyo'r Map

5.11.1 Wrth ystyried a fyddant yn cymeradwyo'r Map a'r dogfennau ategol, bydd Gweinidogion Cymru yn rhoi sylw i'r canlynol:

- a ddilynwyd y broses sydd wedi'i hamlinellu yn y canllawiau.
- a gynhaliwyd ymgynghoriad priodol, yn unol â'r canllawiau hyn;
- a yw ffurf y Map yn unol â'r canllawiau hyn;
- a yw'r datganiad yn rhoi esboniad addas, yn unol â'r canllawiau hyn, o'r rheswm dros gynnwys ar y Map unrhyw lwybrau sydd heb gyrraedd y safon ddylunio.

- a yw'r rhwydwaith o lwybrau teithio a chyfleusterau sydd wedi'i ddangos ar y Map yn un sy'n gyson â'r canllawiau hyn (er enghraifft, bod nodyn i ddangos llwybrau sydd heb gyrraedd y safon ddylunio a bod y cynllunio ar gyfer y rhwydwaith a chyrchfannau yn briodol);
- bydd proses gymeradwyo Llywodraeth Cymru yn canolbwyntio ar gydlyniant y rhwydwaith yn hytrach na llwybrau teithio penodol.

5.11.2 Mae'n ofynnol i Weinidogion Cymru ystyried y ffactorau uchod o dan y Ddeddf. Dylai awdurdodau lleol gyflwyno manylion yr ymgysylltu a'r ymgynghori y maent wedi'u cynnal wrth gynhyrchu'r Map. Mae ffurflen bwrpasol ar gyfer hyn yn Atodiad D.

5.11.3 Er mwyn sicrhau bod modd cadw ciplun o'r Map ar adeg ei gymeradwyo, gofynnir am lun o'r Map a gyflwynir. Dylai'r Map gael ei godi o'r system rheoli data ar ffurf ffeiliau pdf a'i anfon drwy'r e-bost i: activetravel@gov.wales.

5.11.4 Er mwyn sicrhau bod modd cadw ciplun o'r Map ar adeg ei gymeradwyo, gofynnir am lun o'r Map a gyflwynir. Dylai'r Map gael ei godi o'r system rheoli data ar ffurf ffeiliau pdf a'i anfon drwy'r e-bost i: activetravel@gov.wales.

5.11.5 Os na fydd Gweinidogion Cymru yn cymeradwyo'r Map, hysbysir yr awdurdod lleol pam nad oedd Gweinidogion Cymru yn credu bod y Map yn dderbyniol. Gofynnir i'r awdurdod lleol wneud newidiadau priodol cyn ailgyflwyno'r Map i'w gymeradwyo erbyn dyddiad a bennir gan Weinidogion Cymru. Nid oes terfyn ar y nifer o weithiau y gall Gweinidogion Cymru ofyn am ddiwygio ac ailgyflwyno'r Map. Lle mae awdurdodau lleol yn gorfod ailgyflwyno Map(iau) i'w cymeradwyo am nad oeddent wedi'u cymeradwyo y tro cynt, ni fydd hyn yn effeithio ar yr amserlen ar gyfer adolygu ac ailgyflwyno'r Map(iau) ar ôl hynny.

5.11.6 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. Gall y set o lwybrau a gymeradwywyd fod 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 5.11.5.

5.11.7 Unwaith y bydd Gweinidogion Cymru wedi cymeradwyo'r Map, y datganiadau a'r esboniadau, dylid eu cyhoeddi wedyn.

5.12. Cyhoeddi'r Map

5.12.1 Rhaid trefnu i'r Map gorffenedig fod ar gael i'r cyhoedd cyn gynted ag y bo'n rhesymol ymarferol wedi i Weinidogion Cymru gytuno ar y drafft a anfonwyd atynt i'w gymeradwyo.

5.12.2 O dan y Ddeddf, mae'n ofynnol i awdurdodau lleol gyhoeddi'r Map, unrhyw ddatganiad neu esboniad o lwybrau sydd heb gyrraedd y safon ddylunio, ac adroddiad ar y newid yn lefel y defnydd o lwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig yn ardal yr awdurdod lleol.

5.12.3 Rhaid i awdurdodau lleol wneud y canlynol:

- cyhoeddi'r dogfennau hyn 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, yn ddi-dâl neu am gost darparu'r copi, 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'r mannau lle mae copïau ar gael i sylw'r cyhoedd.

5.12.4 Er mwyn bodloni'r gofynion ar gyfer cyhoeddi, dylai awdurdodau lleol wneud y canlynol:

- trefnu i gopïau electronig o'r Map fod 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 i fapiau mewn print bras a mapiau Braille cyffyrddadwy fod ar gael ar gais.

5.12.5 Yn achos rhai awdurdodau lleol, cyhoeddi'r Map ar-lein a'i ddosbarthu'n electronig yw'r dull sy'n cynnig y gwerth gorau am arian. Gall hyn ei gwneud yn haws i awdurdodau lleol ddiweddaru'r wybodaeth a darparu nodweddion fel mapiau haenog ar gyfer gwahanol fathau o ddefnyddwyr. 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. Felly bydd angen cyflenwad o gopïau papur bob amser. Wrth gynhyrchu copïau papur o'r Map, dylai awdurdodau lleol ystyried pa mor aml y bydd y Map yn cael ei ddiweddaru i ddangos seilwaith newydd neu well.

5.12.6 Anogir awdurdodau lleol i ddod â'r Map i sylw'r boblogaeth leol mewn ffordd sy'n briodol i'w hardal.

5.12.7 Gellir defnyddio'r Map hefyd wrth ddatblygu prosiectau eraill fel cynllunio teithio 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.

5.12.8 Mae hefyd yn ofynnol i awdurdodau lleol gyhoeddi unrhyw ddatganiad ac esboniad o ble nad yw llwybrau presennol yn cyrraedd y safon yn y Canllaw ar Gynllunio a Dylunio.

5.12.9 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. Mae un enghraifft yn Atodiad C. Dylai'r mapiau hynny wneud defnydd o'r system rheoli data a ddefnyddiwyd i lunio'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol er mwyn cynnwys gwybodaeth o'r datganiadau sy'n gysylltiedig â llwybrau teithio presennol, yn enwedig lle maent yn dangos cyfyngiadau ar fynediad, er enghraifft, grisiau a fyddai'n atal mynediad mewn cadair olwyn neu'r ffaith nad oes cwrb cyfwyneb.

5.12.10 Bydd cyfle hefyd i awdurdodau lleol ystyried defnyddio fformatau penodol i hyrwyddo twristiaeth, 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.

5.12.11 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.

5.13. Adolygu'r Map

5.13.1 Pwrpas yr adolygiad tair blynedd yw darparu ar gyfer gwella a mireinio'r rhwydwaith yn barhaus. Bydd Map Rhwydwaith Teithio Llesol newydd yn cael ei ailgyflwyno i Weinidogion Cymru o fewn tair blynedd i'r dyddiad y cafodd ei gymeradwyo ddiwethaf.

5.13.2 Bydd dwy elfen yn y broses adolygu: ychwanegu llwybrau'r dyfodol newydd a newid dynodiad llwybrau'r dyfodol yn llwybrau presennol wrth

i'r seilwaith gael ei adeiladu. Gellir cynnwys datganiadau am lwybrau'r dyfodol sy'n dod yn llwybrau presennol lle mae rhannau o'r llwybr teithio heb gyrraedd safonau'r Canllaw ar Ddylunio, er enghraifft lle mae llwybr ar lan afon yn berffaith heblaw am fan cyfyng lle mae'n mynd o dan bont. Bydd yr adolygiad hefyd yn dileu datganiadau wrth i welliannau i lwybrau presennol gael eu cwblhau.

5.14. Adolygiad Rhannol o'r Map

5.14.1 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.

5.14.2 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.

5.14.3 Dylid cynnal o leiaf un digwyddiad ymgynghori cyhoeddus ym mhob un o'r aneddiadau y mae'r diwygiad yn effeithio arnynt. Dylai'r digwyddiadau hyn fod yn gwbl hygyrch, yn unol â'r cyngor ym Mhennod 6.

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

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

5.15. Gwelliant parhaus

5.15.1 Mae dyletswydd ar awdurdodau lleol i wneud gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn yn eu llwybrau a chyfleusterau teithio llesol. O dan y ddyletswydd hon, mae gofyn i awdurdodau lleol adeiladu seilwaith teithio llesol newydd, yn ogystal â gwella'r seilwaith presennol. Mae cyngor yn Rhan 2 ar ffyrdd i gyflawni'r ddyletswydd hon.

5.15.2 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 rhagor o wybodaeth am ofynion adrodd a monitro ym Mhennod 8 o'r canllawiau hyn.

5.16. Ariannu'r Rhwydwaith

5.16.1 Yr unig ddibenion y bydd cyllid Llywodraeth Cymru ar gyfer teithio llesol yn cael ei roi at eu cyflawni fydd gwella llwybrau teithio presennol ac adeiladu llwybrau'r dyfodol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol a gymeradwywyd ar gyfer yr awdurdod. 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.

5.16.2 Anogir awdurdodau lleol i chwilio am ffynonellau cyllid ychwanegol er mwyn cynyddu a chyflymu'r rhaglen buddsoddi cyfalaf a refeniw, er enghraifft drwy ddatblygu partneriaethau â'r sector preifat i hyrwyddo teithio llesol yn eu hardal. Gallai hyn fod ar ffurf nawdd corfforaethol i gynlluniau a seilwaith a thrwy gydweithio â chyflogwyr lleol i hybu cerdded a beicio ymysg eu staff.

5.16.3 Yn ogystal ag awdurdodau lleol, mae nifer mawr o sefydliadau'n cyfrannu at gostau darparu seilwaith cerdded a beicio neu hyrwyddo a marchnata'r seilwaith hwnnw i hybu'r defnydd ohono. Mae nifer o'r rhain wedi'u rhestru isod:

- Llywodraeth Cymru;
- Y Comisiwn Ewropeaidd;
- Cyfoeth Naturiol Cymru;
- Y Loteri Genedlaethol.

5.16.4 Dylai datblygiadau newydd hefyd gyfrannu at adeiladu'r rhwydwaith. Mae awdurdodau cynllunio yn gallu defnyddio rhwymedigaethau cynllunio (cytundebau Adran 106) i sicrhau gwelliannau mewn ffyrdd, cerdded, beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus, boed o ganlyniad i un cynnig ar ei

ben ei hun neu ar y cyd â chynigion eraill lle byddai gwelliannau o'r fath yn debygol o ddylanwadu ar batrymau teithio. Yn y cyswllt hwn, gellid defnyddio rhwymedigaethau cynllunio i greu neu wella llwybr teithio llesol sydd wedi'i ddynodi yng nghyffiniau'r safle.

5.16.5 Dylid dangos y cysylltiadau rhwng datblygiad a'r angen am seilwaith o unrhyw fath a dylai cyfraniadau fod yn deg ac o faint rhesymol mewn perthynas â'r seilwaith sydd ei angen. Gall cynlluniau o'r fath fod yn gysylltiedig â gwelliannau i lwybrau cerdded a beicio sy'n rhedeg yn agos i'r safle neu sy'n ei gwneud yn haws cael mynediad i'r safle.

5.16.6 Gellir defnyddio'r Ardoll Seilwaith Cymunedol (ASC) hefyd i liniaru effeithiau datblygu, er enghraifft, drwy wella llwybrau teithio. Cyfrifoldeb yr awdurdodau cynllunio lleol yw pennu eu blaenoriaethau ar gyfer cyfraniadau gan gytundebau Adran 106 a'r ASC, ond fe ellir cyfuno symiau a gesglir drwy godi ASC er mwyn ariannu prosiectau seilwaith ar gyfer cerddwyr a/neu feicwyr. Bydd angen tystiolaeth gadarn i ategu unrhyw gynnig i godi ASC a bydd yn destun archwiliad cyhoeddus.

5.16.7 Dylai awdurdodau lleol hefyd ystyried ffyrdd gwahanol i gyflawni'r gwaith, er enghraifft, drwy waith gwirfoddol a dulliau contractio amgen.

Pennod 6: Ymgynghori ac Ymgysylltu

6.1. Paratoi'r Map

6.1.1 Mae Ymgysylltu ac Ymgynghori yn rhan hanfodol o'r broses o baratoi ac adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Bydd rhwydweithiau sydd wedi'u datblygu drwy gynnwys cymunedau lleol a theithwyr llesol presennol a dichonol yn llawer mwy tebygol o gael eu defnyddio a bydd yn haws eu gweithredu na'r rheini sy'n cael eu gorfodi o'r tu allan. Mae digwyddiadau a deunyddiau ymgysylltu yn rhoi cyfle hefyd i hybu teithio llesol yn uniongyrchol.

6.1.2 Dylid ymgysylltu ar y cam cynharaf a dylai hyn fod yn rhan bwysig o broses cynllunio'r rhwydwaith, yn enwedig wrth bennu llwybrau teithio posibl.

6.1.3 Cyn cyflwyno'r Map i Lywodraeth Cymru, dylid cynnal ymgynghoriad cyhoeddus ffurfiol a fydd yn para 12 wythnos o leiaf.

6.1.4 Bydd effeithiolrwydd yr ymgynghori gan yr awdurdod lleol yn ystyriaeth bwysig gan Weinidogion Cymru wrth benderfynu a fyddant yn cymeradwyo Map Rhwydwaith Teithio Llesol. Rhaid cyflwyno adroddiad am y broses ymgysylltu ac ymgynghori gyda drafft y Map. Bydd tystiolaeth o ymgysylltu cynnar effeithiol yn gymaint o ystyriaeth i Weinidogion Cymru wrth asesu'r Map ag y bydd lefel yr ymwneud â'r ymgynghoriad ffurfiol. Yn Atodiad D mae copi o'r profforma ar gyfer adrodd ar y broses ymgysylltu ac ymgynghori.

6.1.5 Drwy gynnwys pobl wrth roi sylw i'r agweddau ymarferol ar neilltuo amser ac adnoddau angenrheidiol i ddarparu'r rhwydwaith, bydd yn haws rheoli disgwyliadau. Drwy ofyn am eu barn wrth ystyried yr amserlenni ar gyfer darparu'r rhwydwaith, bydd y cyhoedd mewn lle gwell i ddeall natur hirdymor y broses o gynllunio a datblygu'r rhwydwaith a gellir sicrhau bod y rhwydwaith arfaethedig yn ymateb i faterion ac uchelgeisiau lleol.

6.1.6 Mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol ymgynghori â'r holl bersonau sydd wedi gwneud cais am eu cynnwys wrth ymgynghori. Mae awdurdodau lleol yn rhydd i benderfynu â phwy arall y byddant yn ymgynghori ond rydym yn argymell bod y sefydliadau canlynol, o leiaf, yn cael eu cynnwys yn y broses ymgysylltu ac ymgynghori:

- Partneriaid cyflawni, yn cynnwys: adrannau eraill yn yr awdurdod lleol, awdurdodau lleol cyfagos, Cynghorau Tref/Cymuned, Un Llais Cymru, awdurdodau Parc Cenedlaethol (os yw hyn yn berthnasol), Cyfoeth Naturiol Cymru, Glandŵr Cymru, Welsh Water Dŵr Cymru, Severn

Trent Water a Dŵr Dyffryn Dyfrdwy, Network Rail, Ystad y Goron, yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol, Coed Cadw a Llywodraeth Cymru;

- Y cyhoedd, yn cynnwys: aelodau etholedig, 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, sefydliadau addysgol, canolfannau ieuenctid, grwpiau anabledd, a phlant a phobl ifanc.
- Pobl â nodweddion gwarchodedig: dylai awdurdodau lleol gymryd camau penodol i ymgysylltu â grwpiau â nodweddion gwarchodedig o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010. Dylai awdurdodau lleol ystyried fformat y map a'r ymgynghoriad wrth benderfynu ar y ffordd orau i gyflawni'r ddyletswydd hon, er enghraifft, drwy gynhyrchu fersiwn hawdd ei darllen o'r ddogfen ymgynghori. Yn benodol, dylai awdurdodau lleol ystyried sut byddant yn galluogi pobl â nam ar y golwg 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. Yn aml, 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 i fapiau dau ddimensiwn, a hynny'n llwyddiannus. Rydym yn argymell bod awdurdodau lleol yn ymgysylltu â Chyngor Cymru i'r Deillion (www.wcb-ccd.org.uk), sy'n gallu cyrraedd rhwydwaith eang o bobl â nam ar y golwg y gellid eu gwahodd i gymryd rhan yn yr ymgynghoriad. Mae taflen wybodaeth ar gael ar wefan Llywodraeth Cymru ar gynnwys pobl â nam ar eu golwg wrth gynllunio a dylunio rhwydweithiau teithio llesol: https://llyw.cymru/cynnwys-barn-pobl-nam-ar-eu-golwg-wrth-gynllunio-dylunio-rhwydwaith-teithio-llesol.
- Pobl ifanc: dylai awdurdodau lleol gymryd camau hefyd i ymgynghori â phlant a phobl ifanc a'u helpu hefyd i gymryd rhan wrth weithredu'r Ddeddf, gan adlewyrchu egwyddorion Confensiwn y Cenhedloedd Unedig ar Hawliau'r Plentyn. Yn benodol, dylai awdurdodau lleol ystyried Erthygl 2 (Peidio â Gwahaniaethu), Erthygl 3 (Budd Pennaf y Plentyn), Erthygl 6 (Hawl y Plentyn i Fyw a Datblygu'n Iach), Erthygl 2 (Hawl y Plentyn i Gael ei Glywed) ac Erthygl 31 (Hawl i Orffwys, Hamdden a Chwarae). Dylai awdurdodau lleol ddilyn y Safonau Cenedlaethol ar gyfer Cyfranogiad Plant a Phobl Ifanc wrth gynllunio a darparu dulliau effeithiol o ymgysylltu â phlant a phobl ifanc.

6.1.7 Mae cynyddu teithio llesol i'r ysgol yn amcan allweddol gan Lywodraeth Cymru. Felly bydd cynnwys ysgolion wrth bennu a chynllunio llwybrau

y gallai myfyrwyr eu defnyddio i gymudo bob dydd yn ffordd werthfawr i ymgysylltu. Bydd rhaglenni penodedig sy'n hybu teithio llesol i'r ysgol yn helpu i gynnwys myfyrwyr ysgol yn y broses..

6.1.8 Dylid gwneud pob ymdrech i gynnwys ysgolion yr awdurdod lleol yn y broses ymgynghori. Gellid gwneud hyn drwy gynnal digwyddiadau ar wahân neu ddefnyddio tystiolaeth a gasglwyd drwy ffyrdd eraill lle y gellir dangos bod disgyblion a phreswylwyr wedi cymryd rhan, yn cynnwys:

- datblygu cynlluniau teithio i'r ysgol neu gynlluniau mynediad cymunedol;
- asesiadau o deithio gan ddysgwyr;
- archwiliadau o rwydweithiau llwybrau diogel mewn cymunedau;
- darparu rhaglenni newid ymddygiad fel Teithiau Iach.

6.1.9 Mae'n bwysig bod awdurdodau lleol yn gwneud popeth yn eu gallu i ymgysylltu â grwpiau nad ydynt yn teithio'n llesol nawr. Gellid gwneud hyn drwy gyfuno'r ymgysylltu ar y Map â digwyddiadau eraill yn y gymuned leol, neu gynnal digwyddiadau ar wahân mewn ysgolion, ar safleoedd cyflogwyr mawr, mewn archfarchnadoedd, ardaloedd siopa lleol neu sbardunau teithiau eraill.

6.1.10 Bydd gwahanol fathau o ymgynghori yn addas i wahanol bobl: er y byddai ymgynghori bywiog ar y stryd yng nghanol tref yn gallu denu ac ennyn diddordeb mewn rhai pobl, byddai hyn yn gallu codi ofn ar bobl eraill a'u cau allan. Felly mae'n bwysig defnyddio gwahanol fathau o ymgynghori, yn cynnwys ymgysylltu wyneb yn wyneb ac ymgynghori ar-lein a all ddigwydd drwy ddefnyddio cyfryngau cymdeithasol.

6.1.11 Bydd angen i awdurdodau lleol ystyried pa mor fanwl fydd y wybodaeth y mae'n briodol ei darparu wrth ymgynghori â'r cyhoedd. Mae'n debygol y bydd lluniadau peirianneg dechnegol yn darparu mwy o fanylion nag sydd eu hangen ac y bydd y cyhoedd yn ei chael yn anodd eu deall. Dylai pob cynllun gael ei farcio a'i esbonio'n glir, ond dylai manylion technegol gael eu darparu ar gais yn hytrach na bod yn sail i'r deunyddiau ymgynghori.

6.1.12 Dylai awdurdodau lleol gydgysylltu â sefydliadau ac asiantaethau'r rhanddeiliaid eraill er mwyn dod o hyd i gyfleoedd i gydweithio ar ddigwyddiadau ymgysylltu ar y cyd er mwyn lleihau'r perygl o flino ar ymgynghori.

6.1.13 Nid yw'r ymgynghori ar y Map yn negyddu unrhyw ofynion statudol i ymgynghori ac ymgysylltu a all fod yn gysylltiedig â chynllun penodol. Mae'r weithdrefn sydd i'w dilyn wedi'i hamlinellu yn 11.5 yn Rhan 2.

Pennod 7: Hybu Teithio Llesol

7.1.1 Mae awdurdodau lleol o dan ddyletswydd i arfer eu swyddogaethau o dan y Ddeddf mewn modd sydd wedi'i fwriadu i hybu siwrneiau teithio llesol a sicrhau llwybrau teithio llesol newydd a chyfleusterau cysylltiedig a gwelliannau i lwybrau teithio llesol presennol a chyfleusterau cysylltiedig. Mae pecyn ar gael sy'n cynnig awgrymiadau am ffyrdd i hybu teithio llesol gan awdurdodau lleol, a chyrff eraill, ar y tudalennau ar deithio llesol ar wefan Llywodraeth Cymru.

7.1.2 Dylai awdurdodau lleol geisio cydweithio i hybu teithio llesol. Mae hyn yn cynnwys cydweithio ar draws ffiniau awdurdodau lleol yn ogystal â chydweithio ag asiantaethau perthnasol eraill a sefydliadau fel byrddau iechyd, a sefydliadau gwirfoddol.

7.1.3 Rhaid i awdurdodau lleol adrodd i Weinidogion Cymru ym mhob blwyddyn ariannol ar y ffordd y maent wedi cyflawni swyddogaethau o dan y Ddeddf mewn modd sy'n hybu siwrneiau teithio llesol. Bydd yr adroddiad hwn yn cynnwys manylion am weithgareddau i hybu teithio llesol a gyflawnwyd gan unrhyw adrannau yn yr awdurdod lleol a gall hyn gynnwys gweithgareddau a gyflawnwyd i hybu iechyd, neu i ddiogelu'r amgylchedd, yn ogystal â thrafnidiaeth. Nid oes rhaid cynnwys manylion yr holl brosiectau yn yr adroddiad a gall fod yn grynodeb (oni bai fod yr awdurdod lleol yn dymuno darparu rhagor o fanylion er mwyn cwrdd ag amcanion polisi lleol ar deithio llesol). Mae templed ar gyfer hyn yn Atodiad F.

Pennod 8: Monitro ac Adrodd

8.1. Dyletswyddau Adrodd

8.1.1 Mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn gosod dyletswyddau adrodd ar Weinidogion Cymru ac ar awdurdodau lleol.

8.1.2 Mae'n ofynnol i Weinidogion Cymru wneud adroddiadau blynyddol am y graddau y mae cerddwyr a beicwyr yn gwneud siwrneiau teithio llesol.

8.1.3 O dan y Ddeddf, mae gofyn i'r awdurdod lleol gyflwyno adroddiad i Lywodraeth Cymru, bob tro y bydd yn cyflwyno ei MRhTLl, yn dangos ym mha ffordd y mae'r defnydd o lwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig yn ardal yr awdurdod lleol wedi newid ers y tro diwethaf y cyflwynwyd y Map.

8.1.4 Yn ogystal â hyn, mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol gyflwyno adroddiad blynyddol sy'n nodi'r costau a gafodd eu hysgwyddo wrth wneud gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn i lwybrau teithio llesol a chyfleusterau yn y flwyddyn ariannol ddiweddaraf. Rhaid i'r adroddiad blynyddol ddangos hefyd y camau y mae'r awdurdod lleol wedi'u cymryd i hybu teithio llesol. Wrth egluro sut maent wedi hybu teithio llesol, anogir awdurdodau lleol i ystyried y gweithgareddau hyrwyddo sydd wedi'u hamlinellu yn y Pecyn Hyrwyddo, gweler 7.1.1. Mae adroddiadau blynyddol i'w cyflwyno erbyn 30 Medi bob blwyddyn.

8.1.5 Mae gwybodaeth ym Mhennod 20 o Rhan 2 i gasglu'r data sydd eu hangen ar gyfer yr adroddiadau.

8.1.6 Mae Llywodraeth Cymru yn cydweithio ag awdurdodau lleol i sicrhau mwy o gysondeb yn y data o fonitro teithio llesol. Mae'n bosibl y bydd hyn yn arwain at ddiwygio'r fformat ar gyfer adrodd ar lefelau teithio llesol. Mae'r templedi presennol ar gyfer adroddiadau sylfaenol a fydd yn gyson â gofynion y Ddeddf wedi'u cynnwys yn Atodiad F.

8.1.7 Dylai awdurdodau lleol gyhoeddi'r adroddiadau y maent yn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru ar eu gwefan.

8.2. Adolygu'r Ddeddf

8.2.1 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 mapiau rhwydwaith integredig (Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol bellach). Yn yr adolygiad hwn, rhaid asesu'r llwyddiant (neu ddiffyg 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 9: Darparu ar gyfer Cerddwyr a Beicwyr Pan Wneir Newidiadau yn y Briffordd

9.1. Dyletswyddau o dan y Ddeddf

9.1.1 Mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn gosod dyletswyddau penodol ar Lywodraeth Cymru ac ar Awdurdodau Priffyrdd Lleol pan fyddant yn cyflawni swyddogaethau sy'n effeithio ar rwydweithiau trafnidiaeth a seilwaith cysylltiedig.

9.1.2 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.

9.1.3 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.

9.2. Creu a Chynnal y Briffordd

9.2.1 Mae Rhannau 3, 4 a 5 o Ddeddf Priffyrdd 1980 yn ymwneud, yn y drefn honno, â chreu, cynnal, a gwella priffyrdd.

9.2.2 Mae'r ddyletswydd i wella'r ddarpariaeth ar gyfer teithwyr llesol wrth adeiladu, cynnal neu wella priffyrdd yn hanfodol ar gyfer adeiladu'r rhwydweithiau teithio llesol integredig. Rhaid i awdurdodau priffyrdd geisio gwella'r ddarpariaeth oni bai eu bod yn gallu dangos rheswm da dros beidio â gwneud hynny. Felly dylai anghenion teithwyr llesol fod yn ystyriaeth bwysig yn yr holl brosiectau priffyrdd a bod yn ystyriaeth yn y camau dylunio cyntaf.

9.2.3 Bydd angen ystyried costau gwella cyfleusterau cerdded a beicio ym mhob cynllun ffyrdd newydd a chynllunio ar eu cyfer.

9.2.4 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 costeffeithiol ac o fewn cyfnod tebyg.

9.2.5 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.

9.2.6 Mae'n bwysig na fydd prosiectau priffyrdd yng Nghymru yn gwneud cerdded a beicio yn llai cyfleus neu ddiogel.

9.2.7 Mae cyfarwyddyd manwl ynghylch sut y dylid cyflawni'r ddyletswydd hon ym Mhennod 17 o Rhan 2.

9.2.8 Dylai awdurdodau lleol 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.

9.3. Ymyrryd â Phriffyrdd

9.3.1 Mae Rhan 9 o Ddeddf Priffyrdd 1980 yn ymwneud ag ymyrryd â phriffyrdd. 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 ymyrraeth â phriffyrdd, os yw'n ymarferol gwneud hynny. 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.

9.4. Caffael Tir at Ddibenion Priffyrdd

9.4.1 Mae Rhan 12 o Ddeddf Priffyrdd 1980 yn ymwneud â chaffael, breinio a throsglwyddo tir at ddibenion priffyrdd. 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. Er enghraifft, wrth gaffael tir i adeiladu ffordd, dylai awdurdodau lleol hefyd gaffael tir i adeiladu llwybrau teithio llesol. Ceir cyngor ym Mhennod 17 o Rhan 2 ar sut i asesu'r gofyniad am wella cyfleusterau ar gyfer teithio llesol wrth gyflawni swyddogaethau priffyrdd.

9.5. Rheoleiddio Traffig a Rheoleiddio Traffig mewn Achosion Arbennig

9.5.1 Mae Rhannau 1 a 2 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 yn ymwneud, yn y drefn honno, â darpariaethau cyffredinol ar gyfer rheoleiddio traffig a rheoleiddio traffig mewn achosion arbennig. 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. 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.

9.5.2 Wrth gynllunio llwybrau gwyro, rhaid rhoi pob ystyriaeth i anghenion cerddwyr a beicwyr 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 gyffyrddiad â thraffig moduron.

9.6. Parcio

9.6.1 Mae Rhan 4 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 yn ymwneud â 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. 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.

9.7. Rhwystrau

9.7.1 Mae Rhan 7 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 yn ymwneud â bolardiau a rhwystrau eraill. Wrth osod bolardiau neu rwystrau eraill i atal mynediad gan gerbydau, rhaid i awdurdodau lleol roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr. 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. Mae rhagor o ganllawiau ar ddylunio rhwystrau yn Rhan 2.

9.8. Gwaith Stryd

9.8.1 Mae 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:

- 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 a rhoi caniatâd i osod cyfarpar ar stryd warchodedig.

9.8.2 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 cyngor manwl ym Mhennod 19 or Rhan 2 ar y ffordd i gyflawni'r ddyletswydd hon.

9.8.3 Os bydd gwaith stryd yn creu'r angen am newidiadau mewn llwybrau teithio, yna rhaid rhoi pob ystyriaeth i anghenion cerddwyr a beicwyr anabl wrth wneud y trefniadau eraill ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Lle bynnag y bo modd, dylai cynnal mynediad ar gyfer cerddwyr a beicwyr fod yn flaenoriaeth yn ystod gwaith stryd.

9.8.4 Mae'n bwysig 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 gyffyrddiad â thraffig moduron.

9.9. Rheoli Traffig

9.9.1 Mae Rhan 2 o Ddeddf Rheoli Traffig 2004 yn ymwneud â rheoli rhwydweithiau gan awdurdodau traffig lleol. O dan Ddeddf Rheoli Traffig 2004, mae dyletswydd ar awdurdodau lleol i reoli eu rhwydwaith ffyrdd er mwyn cyflawni, hyd y gellir yn rhesymol gan roi sylw i'w rhwymedigaethau eraill, yr amcanion canlynol–

a) sicrhau bod traffig ar rwydwaith ffyrdd yr awdurdod yn symud yn rhwydd;

b) hwyluso symud rhwydd gan draffig ar rwydweithiau ffyrdd sydd o dan awdurdod traffig arall.

9.9.2 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 mesurau i sicrhau bod traffig yn gallu symud yn rhwydd yn rhai sy'n ddiogel i holl ddefnyddwyr y ffyrdd.

9.9.3 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.

Rhan 2: Cynllunio a Dylunio

Pennod 10: Rhan 2 Cyflwyniad

Mae'r Bennod hon yn egluro:

- Pam mae Llywodraeth Cymru yn hybu teithio llesol;
- Pwrpas y ddogfen hon mewn perthynas â'r Ddeddf;
- Ei statws a sut i'w defnyddio;
- Sut bydd yn cael ei diweddaru.

10.1. Teithio Llesol

10.1.1 Mae teithio llesol yn derm sy'n cael ei ddefnyddio i ddisgrifio cerdded a beicio sy'n cymryd lle teithio mewn ceir wrth wneud siwrneiau sy'n cyflawni diben. Er bod cerdded a beicio'n weithgareddau sy'n iach o'u hanfod ac a ddylai gael eu hyrwyddo, drwy gymryd lle siwrneiau mewn car y bydd y gweithgareddau hyn yn dod â buddion sylweddol i iechyd a llesiant Cymru. Er mwyn sicrhau'r buddion hynny y pasiwyd y Ddeddf Teithio Llesol gan Gynulliad Cenedlaethol Cymru yn 2013. Nod y Ddeddf oedd gweld "cerdded a beicio'n dod y ffordd fwyaf naturiol ac arferol o fynd o gwmpas".

10.1.2 Y prif ffactor sy'n rhwystro cynnydd yn nifer y bobl sy'n troi at deithio llesol yw'r canfyddiad o berygl wedi'i achosi gan drafnidiaeth moduron. Bydd dileu'r canfyddiad hwnnw yn allweddol i lwyddiant y Ddeddf. Os na ellir darbwyllo pobl ei bod yn ddiogel mynd ar siwrnai - o'i dechrau i'w diwedd - drwy deithio llesol, byddant yn parhau i ddefnyddio eu ceir. Bydd nifer y teithiau llesol a wneir yn dibynnu ar ba mor gynhwysfawr fydd y rhwydwaith o lwybrau teithio a pha mor dda fydd y cysylltiadau rhwng y llwybrau teithio.

10.1.3 Mae'r Ddeddf yn ei gwneud yn ofynnol bod awdurdodau lleol yng Nghymru yn llunio mapiau o rwydweithiau teithio llesol a fydd yn disgrifio'r cynlluniau ar gyfer y rhwydweithiau hyn ac yn sicrhau gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn mewn llwybrau a chyfleusterau teithio llesol. Rhaid i'r llwybrau teithio hyn fod yn gydlynol, yn uniongyrchol, yn ddiogel, yn gyfforddus ac yn ddeniadol. Yn ogystal â chreu'r seilwaith, mae'r Ddeddf yn cynnwys darpariaeth ar gyfer hysbysu pobl am y llwybrau teithio sydd ar gael ac sydd yn yr arfaeth drwy gyhoeddi'r mapiau ac ar gyfer hybu teithio llesol fel dull trafnidiaeth. Mae'n gofyn am wneud gwelliannau gan awdurdodau priffyrdd yng Nghymru i'r llwybrau teithio a chyfleusterau ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn yr holl gynlluniau ffyrdd newydd ac

am roi sylw ganddynt i anghenion cerddwyr a beicwyr drwy nifer o swyddogaethau eraill sydd gan awdurdodau priffyrdd. Mae testun cyfan y Ddeddf ar gael yn:
http://www.legislation.gov.uk/anaw/2013/7/contents/enacted/welsh

1.1.4 Mae'r canllaw hwn yn egluro'r dulliau sydd wedi'u hargymell ar gyfer cynllunio a dylunio llwybrau teithio a rhwydweithiau ar gyfer cerdded a beicio. Mae Rhan 1 yn disgrifio'r cefndir polisi a'r prosesau ffurfiol ar gyfer cydymffurfio â'r Ddeddf Teithio Llesol.

10.2. Dylunio Priffyrdd a'r Ddeddf Teithio Llesol

10.2.1 Mae Llywodraeth Cymru am weld cerdded a beicio yn dod yn ddewis ffyrdd i deithio dros bellter byr i bobl yng Nghymru, fel y bydd:

- mwy o bobl yn gallu profi'r buddion i iechyd o deithio llesol;
- allyriadau nwyon tŷ gwydr a llygredd aer yn lleihau;
- yn ein helpu i fynd i'r afael â thlodi ac anfantais;
- yn ein helpu i dyfu ein heconomi drwy hyrwyddo cynnydd economaidd cynaliadwy.

10.2.2 Rhoddwyd Cydsyniad Brenhinol i Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013 (a elwir yn Ddeddf Teithio Llesol o hyn ymlaen) ar 4 Tachwedd 2013. Roedd y ddeddf hon yn creu dyletswyddau newydd i helpu i alluogi teithio llesol ar gyfer awdurdodau lleol a Llywodraeth Cymru. Roedd hefyd yn rhoi pŵer i Weinidogion Cymru ddyroddi canllawiau ar leoliad, natur a chyflwr llwybrau a chyfleusterau teithio llesol er mwyn sicrhau eu bod yn addas i'w defnyddio.

10.2.3 Mae Rhan 1 yn egluro'r cefndir polisi, dyletswyddau a phrosesau sy'n gymwys i awdurdodau lleol a Llywodraeth Cymru wrth weithredu'r Ddeddf. Mae'r dyletswyddau'n ymwneud yn bennaf â pharatoi Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol sy'n dangos cwmpas y llwybrau presennol ac arfaethedig ar gyfer Teithio Llesol mewn ardaloedd adeiledig sydd i gael eu datblygu dros gyfnod o 15 mlynedd.

10.2.4 O dan y Ddeddf Teithio Llesol, 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 etc. tir), i'r graddau y mae'n ymarferol gwneud hynny.

10.2.5 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 hwn yn cynnwys llwybrau caniataol, lle byddai angen cael caniatâd gan berchennog y tir i ddefnyddio'r llwybr, ond fel y nodwyd uchod gall y rhain hefyd fod yn llwybrau teithio llesol.

10.2.6 Mae Tabl 1.1 yn dangos crynodeb o'r darpariaethau yn Neddf Priffyrdd 1980 y mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn effeithio arnynt.

Tabl 1-1: Pwerau a dyletswyddau o dan Ddeddf Priffyrdd 1980 y mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn effeithio arnynt

Deddf	Rhan	Adrannau	Pwerau a Dyletswyddau Allweddol
Deddf Priffyrdd 1980	III – Creu Priffyrdd	24 i 35	Pŵer i greu priffyrdd, troetffyrdd a llwybrau ceffylau newydd
	IV – Pŵer i fabwysiadu priffyrdd cyhoeddus newydd. Cynnal Priffyrdd.	36 i 61	Dyletswydd i gynnal priffyrdd. Pŵer i fabwysiadu priffyrdd cyhoeddus newydd
	V – Gwella Priffyrdd	62 i 105	Pwerau i wella priffyrdd yn gyffredinol, yn cynnwys adeiladu llwybrau beiciau, gostegu traffig, ynysoedd croesi, pontydd, tanffyrdd etc.; dyletswydd i adeiladu llwybrau troed lle mae hynny'n angenrheidiol neu'n ddymunol.
	IX – Ymyrraeth â Phriffyrdd	130 i 185	Dyletswydd i ddiogelu hawl y cyhoedd i ddefnyddio priffordd, symud rhwystrau, atal difrod etc. Dyletswydd i symud eira a phridd etc. Adeiladu mannau croesi ar gyfer cerbydau
	XII – Caffael Tir	238 to 271	Pwerau i gaffael tir er mwyn adeiladu priffyrdd cyhoeddus

Tabl 1-2: Pwerau a dyletswyddau o dan Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984, Deddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991 a Deddf Rheoli Traffig 2004 y mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn effeithio arnynt

Deddf	Rhan	Adrannau	Pwerau a Dyletswyddau Allweddol
Deddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984	I – Darpariaethau Cyffredinol ar gyfer Rheoleiddio Traffig	1 i 5 a 9 i 11	Pwerau i wneud gorchmynion i reoleiddio traffig – gwahardd, cyfyngu neu reoleiddio defnydd gan unrhyw fath o draffig. Pwerau i wneud gorchmynion traffig arbrofol
	II – Rheoleiddio Traffig mewn Achosion Arbennig	14 i 22D	Pwerau i wneud gorchmynion rheoleiddio traffig yn ystod gwaith adeiladu neu am resymau arbennig eraill. Pwerau i reoleiddio traffig ar gilffyrdd mewn Parciau Cenedlaethol
	IV – Mannau Parcio	32 i 41, 45 i 49, 51 i 53 a 55 i 63A	Pŵer i ddarparu mannau parcio ar gyfer cerbydau (o unrhyw ddosbarth), ar y stryd ac oddi ar y stryd. Pŵer i gaffael tir i greu mannau parcio
	VII – Bolardiau a Rhwystrau eraill	92 i 93	Pŵer i osod bolardiau etc. i atal mynediad anghyfreithlon gan gerbydau
Deddf Ffyrdd Newydd a Gwaith Stryd 1991	3 – Gwaith Stryd	48 i 106	Pwerau i reoli lleoli gwaith a gwaith dilynol ar gyfarpar ymgymerwyr statudol, ac adfer y briffordd.
Deddf Rheoli Traffig 2004	2 – Rheoli Rhwydweithiau gan Awdurdodau Lleol	16 i 31	Dyletswyddau mewn perthynas â rheoli rhwydweithiau gan awdurdodau lleol (yn cynnwys y rhwydwaith ffyrdd a ddefnyddir gan gerddwyr a beicwyr).

10.2.7 O dan y Ddeddf Teithio Llesol, rhaid i Weinidogion Cymru a phob awdurdod lleol roi sylw hefyd i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer eu swyddogaethau o dan:

- Rannau I, 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).

10.2.8 Ym Mhennod 8 mae rhagor o ganllawiau i awdurdodau lleol ar gyflawni'r dyletswyddau a nodwyd yn Nhablau 1.1 a 1.2 wrth greu, gwella a rheoli priffyrdd, pa un a ydynt yn llwybrau teithio llesol neu beidio.

10.2.9 O dan y Ddeddf Teithio Llesol, mae'n ofynnol i awdurdodau lleol roi sylw i'w Map Rhwydwaith Teithio Llesol wrth lunio polisïau trafnidiaeth lleol o dan adran 108(1)(a) neu (2A) o Ddeddf Trafnidiaeth 2000, sy'n ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol fabwysiadu cynlluniau trafnidiaeth lleol.

10.2.10 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.

10.2.11 Mae'r ddogfen hon yn ymdrin â manylion Cynllunio a Dylunio ar gyfer gwella'r seilwaith cerdded a beicio. Gellir crynhoi'r prif ddyletswyddau mewn perthynas â'r Canllaw Cynllunio a Dylunio hwn fel a ganlyn:

- Gwneud gwelliannau o flwyddyn i flwyddyn i'r 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.s

10.3. Statws y Canllaw ar Ddylunio

10.3.1 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) a 7(2) o'r Ddeddf Teithio Llesol.

10.3.2 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, gwella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr yn rhan o gynlluniau priffyrdd eraill, neu wrth ystyried anghenion cerddwyr a beicwyr yn rhan o gynlluniau rheoli traffig a diogelwch ffyrdd.

10.4. Cefnffyrdd

10.4.1 Mae'n ofyniad gan Lywodraeth Cymru fod y cyngor yn y canllaw hwn 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. 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 ddogfen hon gymryd lle 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.

10.4.2 Er hynny, os bydd dylunwyr o'r farn bod cydymffurfio â'r cyngor sydd yn y canllaw dylunio hwn yn mynd yn groes i gymal gorfodol yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd, dylid delio â hyn drwy broses Llywodraeth Cymru ar gyfer gwyro oddi wrth safonau.

10.4.3 Os bydd y dylunydd cefnffyrdd yn dewis dilyn canllaw gwahanol, yna dylai gadw'r dogfennau am y penderfyniad dylunio hwn.

10.5. Ffyrdd Lleol

10.5.1 Ar gyfer rhwydweithiau ffyrdd nad ydynt yn gefnffyrdd, rhaid i awdurdodau priffyrdd lleol ystyried y canllaw hwn 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 canllawiau sydd yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd (MFS) ac MfS2, ond bydd y cyngor sydd yn y ddogfen hon yn cael blaenoriaeth os bydd unrhyw groesgyffwrdd.

10.5.2 Dylai'r awdurdod gadw dogfennau am unrhyw benderfyniad dylunio nad yw'n dilyn y dimensiynau a phatrymau sydd wedi'u hargymell yn y Canllaw ar Ddylunio ar gyfer 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), a

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.

10.6. Datblygu Newydd

10.6.1 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 drwy 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.

10.7. Arloesi ac Arbrofi

10.7.1 Mae'r her o ailddyrannu gofod priffyrdd yn ein trefi a dinasoedd yn cymell peirianwyr i ystyried syniadau newydd. Bydd datblygu a threialu seilwaith mwy arloesol ar gyfer cerdded a beicio yn hanfodol os yw Cymru i sicrhau cynnydd sylweddol mewn teithio llesol. Mae'r canllaw hwn yn ceisio cefnogi dulliau arloesol a thechnegau sefydledig. Rhoddwyd gwahanol lefelau o statws, sydd wedi'u disgrifio isod, i'r Elfennau Dylunio. Mae'r ail argraffiad hwn o'r canllaw yn cynnwys newidiadau mewn arferion dylunio sydd wedi'u gwneud yn bosibl ers cyhoeddi Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016.

10.8. Elfennau Dylunio

10.8.1 Mae Atodiad G yn cynnwys set o 'Elfennau Dylunio', sy'n darparu canllawiau cryno, yn cynnwys lluniadau â dimensiynau lle y bo'n briodol, ar ddefnyddio a chynllunio mathau penodol o elfennau dylunio.

10.8.2 Mae un o dri statws wedi'i roi i bob Elfen Dylunio, sef:



Manylion Safonol

Manylion sydd wedi'u deall yn dda ac a ddylai gael eu defnyddio'n gyffredinol fel y dangosir oni bai fod rhesymau penodol dros eu hamrywio yn lleol.



Manylion Awgrymedig

Manylion sydd heb eu defnyddio'n gyffredinol yng Nghymru ond a allai gael eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau sydd wedi'u disgrifio.



Manylion Posibl

Manylion sydd heb eu profi gan mwyaf yng Nghymru ond sydd wedi'u defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill ac y gellid ystyried eu defnyddio mewn cynlluniau treialu i gael rhagor o brofiad.

10.8.3 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.

10.8.4 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. Bydd Llywodraeth Cymru yn falch o gael adborth am unrhyw wersi a ddysgwyd er mwyn gwella'r canllawiau dylunio a helpu awdurdodau priffyrdd eraill sy'n datblygu cynlluniau arloesol.

10.9. Diweddaru'r Safonau

10.9.1 Mae canllawiau dylunio ar gyfer cerdded a beicio yn faes sy'n datblygu drwy'r amser. Bwriedir diweddaru'r canllawiau dylunio hyn er mwyn rhoi cyfrif am newidiadau mewn safonau dylunio, deddfwriaeth newydd neu wersi a ddysgwyd gan y rheini sy'n defnyddio'r dulliau dylunio sydd yn y ddogfen hon. 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.

10.9.2 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 i'r cyfeiriad canlynol: activetravel@wales.gov.uk

Pennod 11: Cyfranogi gan Randdeiliaid, Ymgysylltu ac Ymgynghori

Mae'r Bennod hon yn cynnig cyngor cyffredinol i awdurdodau lleol ar egwyddorion i'w dilyn wrth gynnwys, ymgysylltu ac ymgynghori â'r cyhoedd a sefydliadau allanol ar ddatblygu rhwydweithiau a chynlluniau teithio llesol. Mae'r gofynion am ymgynghori a darparu tystiolaeth o ymgynghori wrth gynhyrchu a chyflwyno'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol wedi'u disgrifio ym Mhennod 6 ac yn Atodiad D i Rhan 1.

11.1. Cyflwyniad

11.1.1 Mae'r Ddeddf Teithio Llesol yn gofyn i awdurdodau lleol ymgynghori ar eu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol (MRhTLlau). Yn ogystal â hyn, mae dwy o'r pum ffordd o weithio sy'n rhan o'r egwyddor datblygu cynaliadwy a ddiffiniwyd gan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, yn ymwneud â'r canlynol:

- Cynnwys pobl sy'n adlewyrchu amrywiaeth yr ardal wrth wneud penderfyniadau sy'n effeithio arnynt;
- Cydweithredu ag eraill i ddod o hyd i atebion cynaliadwy a rennir.

11.1.2 Felly mae'n bwysig rhoi ystyriaeth ddigonol i ymgynghori ac ymgysylltu wrth baratoi'r MRhTLl ac wrth ddatblygu cynlluniau teithio llesol pellach. Mae'r canllaw hwn yn amlinellu'r disgwyliadau sylfaenol ar gyfer awdurdodau lleol mewn perthynas ag ymgynghori ar gyfer y ddwy broses, er bod anogaeth iddynt ddilyn enghreifftiau o'r arferion gorau a mynd yn bellach na hyn lle bo modd.

11.1.3 Rhagwelir y bydd ymgynghori'n arwain at ddylunio gwell a chynlluniau gwell. Drwy ymgynghori'n effeithiol yn ystod y camau cyntaf, gellir helpu i osgoi penderfyniadau gwael wedi'u seilio ar wybodaeth sy'n anghywir neu wedi dyddio a gellir cael mwy o gefnogaeth gan y gymuned i gynlluniau newydd. 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.

11.2. Egwyddorion Arfer Da

11.2.1 Er mwyn sicrhau ymgysylltu llwyddiannus wrth gynllunio rhwydweithiau a dylunio cynlluniau, rhaid cwrdd â'r gofynion canlynol:

- Hygyrch – mewn perthynas â lleoliad, fformat, arddull, iaith, amseru;
- Eang – cyfle i gynnwys pawb y mae'n effeithio arnynt, yn uniongyrchol ac yn anuniongyrchol, yn cynnwys defnyddwyr dichonol;
- Terfynau Clir – cwmpas a therfynau clir ar beth sy'n cael ei drafod;
- Offer Addas – defnyddio offer ymgynghori ac ymgysylltu.

11.2.2 Mae nifer mawr o adnoddau ar gael sy'n darparu cyngor mwy manwl ar strategaethau a thechnegau llwyddiannus ar gyfer cynnwys, ymgysylltu ac ymgynghori â'r cyhoedd, yn benodol:

http://www.goodpracticewales.com/Resources/Citizen-Engagement

http://www.involve.org.uk/

11.2.3 Mae'r canllawiau sy'n dilyn yn canolbwyntio ar agweddau sy'n berthnasol wrth ymgynghori ar rwydweithiau a chynlluniau teithio lleol.

Hygyrch

11.2.4 Rhaid i ymgyngoriadau ar rwydweithiau a chynlluniau teithio lleol fod yn hygyrch i bawb. Mae'n bwysig bod profiad o ymgysylltu â chymunedau amrywiol gan y swyddogion neu'r ymgynghorwyr sy'n gweithredu ar ran awdurdodau lleol.

11.2.5 Dylai 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 i gyflawni'r ddyletswydd hon. Er enghraifft, drwy gynhyrchu fersiwn hawdd ei darllen o'r ddogfen ymgynghori neu drefnu bod staff ar gael i helpu cyfranogwyr.

11.2.6 Dylid defnyddio amrywiaeth fawr o gyfryngau – ni fydd hysbysiadau wedi'u hargraffu a gweithgareddau ar-lein 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 diwylliant 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 (gweler y blwch isod).

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.

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

11.2.8 Gellir cyflawni hyn drwy gynnwys mapiau sy'n dangos y cynllun yn ei gyd-destun, drwy osgoi gwybodaeth dechnegol ddiangen, drwy ddefnyddio ffotograffau, brasluniau ac enghreifftiau o gynlluniau tebyg os oes modd. Os bydd angen defnyddio termau technegol, rhaid cynnwys esboniad digonol ohonynt. Dylid osgoi defnyddio acronymau a byrfoddau neu dylid eu hegluro.

Eang

11.2.9 Er mwyn ymgynghori'n effeithiol ar rwydweithiau a chynlluniau, bydd angen targedu defnyddwyr presennol a defnyddwyr dichonol y seilwaith cerdded a beicio. Gall hyn gynnwys pobl sy'n defnyddio llwybrau teithio presennol at ddibenion hamdden neu chwaraeon, yn cynnwys marchogion mewn ardaloedd gwledig.

11.2.10 Rhai ffyrdd posibl i gyrraedd nifer mawr o bobl yw ymgysylltu drwy sbardunau teithiau pwysig fel cyflogwyr, ysgolion, sefydliadau addysg bellach ac uwch, ac ysbytai. Hefyd dylid cynnwys busnesau lleol a grwpiau cymunedol a buddiant arbennig.

11.2.11 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 13 ar y gwahanol adrannau a swyddogion penodol mewn awdurdodau lleol a all gyfrannu at ddatblygu strategaethau, rhwydweithiau a llwybrau teithio llesol llwyddiannus.

Terfynau Clir

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

11.2.13 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.

11.3. Offer ar gyfer Ymgynghori a Chymryd Rhan

11.3.1 Mae amrywiaeth fawr o offer a dulliau 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 lleol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- Digwyddiadau ar wahân mewn cyrchfannau allweddol a sbardunau teithiau;
- Archwiliadau Stryd Cymunedol;
- Archwiliadau o Lwybrau Beicio;
- Posteri a hysbysiadau safle ar hyd llwybrau teithio;
- Digwyddiadau wedi'u seilio ar gyfryngau cymdeithasol a thrafodaethau ar fforymau ar-lein wedi'u targedu at deithwyr lleol presennol a dichonol;
- Digwyddiadau ar y radio a chyfryngau lleol eraill.

11.3.2 Anogir awdurdodau lleol i ofyn am gyngor gan eu swyddog cydraddoldebau neu eu Fforwm Cydraddoldeb Lleol er mwyn dod o hyd i'r dulliau ac offer mwyaf addas ar gyfer ymgysylltu â grwpiau sy'n cynrychioli pobl anabl. Os nad yw adnoddau o'r fath ar gael, cynghorir awdurdodau lleol i ofyn am gyngor ychwanegol gan y grwpiau cynrychiadol lleol eu hunain.

Ymgynghoriad cymunedol ar bont cerddwyr/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'r broses INM, 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 cynrychiadol, 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 ddefnyddio dull cydgynhyrchu yn ystod y broses dylunio, felly trefnodd gyfres o sesiynau i ymgysylltu â'r cyhoedd.

Oherwydd lleoliad a rhychwant y bont arfaethedig, dim ond dau 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 ar un noson 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 dangos y rhai a oedd orau ganddynt drwy osod smotiau lliw.













11.4. Ymgynghori ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

11.4.1 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.

11.4.2 Ym Mhennod 4 o'r ddogfen hon, amlinellir y methodolegau ar gyfer cynllunio rhwydweithiau cerdded a beicio ac awgrymir dull dau gam o ymgynghori mewn perthynas â pharatoi cynigion ar gyfer y rhwydwaith. Mae rhagor o ganllawiau ar ofynion y Ddeddf a phrosesau ar gyfer ymgynghori ar y mapiau ym Mhennod 6 o Rhan 1.

11.4.3 Y cyfle cyntaf i ymgysylltu fydd y cam ar gyfer pennu llwybrau teithio (Cam 2 yn y methodolegau ar gyfer cerdded a beicio). Bydd hyn yn sicrhau bod barn rhanddeiliaid yn cael ei hystyried yn gynnar wrth ddatblygu'r map a bydd yn ychwanegu at nifer y llwybrau a bennwyd gan yr awdurdod lleol wrth ddilyn y methodolegau. 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.

11.4.4 Mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol ymgynghori â phob person sydd wedi gofyn am ei gynnwys yn yr ymgynghori. Rhoddir disgresiwn i awdurdodau lleol o ran pwy arall y byddant yn ymgynghori â nhw. Rydym yn argymell cynnwys y sefydliadau canlynol o leiaf yn y broses ymgysylltu ac ymgynghori:

- Partneriaid cyflawni, yn cynnwys: 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, Glandŵr Cymru, Welsh Water Dŵr Cymru, Severn Trent Water a Dŵr Dyffryn Dyfrdwy, Network Rail, Ystad y Goron, yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol, Coed Cadw a Llywodraeth Cymru;
- Y cyhoedd, yn cynnwys: aelodau etholedig, 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, sefydliadau addysgol, canolfannau ieuenctid, grwpiau anabledd, a phlant a phobl ifanc.

- Pobl â nodweddion gwarchodedig: dylai awdurdodau lleol gymryd camau penodol i ymgysylltu â grwpiau â nodweddion gwarchodedig o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010. Dylai awdurdodau lleol ystyried fformat y map a'r ymgynghoriad wrth benderfynu ar y ffordd orau i gyflawni'r ddyletswydd hon, er enghraifft, drwy gynhyrchu fersiwn hawdd ei darllen o'r ddogfen ymgynghori. Yn benodol, dylai awdurdodau lleol ystyried sut byddant yn galluogi pobl â nam ar y golwg 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 (www.wcb-ccd.org.uk), sy'n gallu cyrraedd rhwydwaith eang o bobl â nam ar y golwg y gellid eu gwahodd i gymryd rhan yn yr ymgynghoriad. Mae taflen wybodaeth ar gael ar wefan Llywodraeth Cymru ar gynnwys pobl â nam ar eu golwg wrth gynllunio a dylunio rhwydweithiau teithio llesol: https://llyw.cymru/cynnwys-barn-pobl-nam-ar-eu-golwg-wrth-gynllunio-dylunio-rhwydwaith-teithio-llesol.
- Pobl ifanc: dylai awdurdodau lleol gymryd camau hefyd i ymgynghori â phlant a phobl ifanc a'u helpu i gymryd rhan wrth weithredu'r Ddeddf, gan adlewyrchu egwyddorion Confensiwn y Cenhedloedd Unedig ar Hawliau'r Plentyn. Yn benodol, dylai awdurdodau lleol ystyried Erthygl 2 (Peidio â Gwahaniaethu), Erthygl 3 (Budd Pennaf y Plentyn), Erthygl 6 (Hawl y Plentyn i Fyw a Datblygu'n Iach), Erthygl 2 (Hawl y Plentyn i Gael ei Glywed) ac Erthygl 31 (Hawl i Orffwys, Hamdden a Chwarae). Dylai awdurdodau lleol ddilyn y Safonau Cenedlaethol ar gyfer Cyfranogiad Plant a Phobl Ifanc wrth gynllunio a darparu dulliau effeithiol o ymgysylltu â phlant a phobl ifanc.

11.4.5 Dylid gwneud pob ymdrech i gynnwys ysgolion yr awdurdod lleol yn y broses ymgynghori. Gellid gwneud hyn drwy gynnal digwyddiadau ar wahân neu ddefnyddio tystiolaeth a gasglwyd drwy ffyrdd eraill lle y gellir dangos bod disgyblion a phreswylwyr wedi cymryd rhan, yn cynnwys:

- datblygu cynlluniau teithio i'r ysgol neu gynlluniau mynediad cymunedol;
- asesiadau o deithio gan ddysgwyr;
- asesiadau o deithio gan ddysgwyr;
- darparu rhaglenni newid ymddygiad fel Teithiau Iach.

11.4.6 Dylai awdurdodau lleol gydgysylltu â sefydliadau ac asiantaethau'r rhanddeiliaid eraill er mwyn dod o hyd i gyfleoedd i gydweithio ar ddigwyddiadau ymgysylltu ar y cyd er mwyn lleihau'r perygl o flino ar ymgynghori.

11.4.7 Nid yw'r ymgynghori ar y mapiau yn negyddu unrhyw ofynion statudol i ymgynghori ac ymgysylltu 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 a nodir isod, dylai'r awdurdod lleol ddilyn ei brosesau ymgysylltu arferol mewn perthynas â chynlluniau.

11.5. Darparu ac Ymgynghori ar Gynlluniau

11.5.1 Yn ogystal â'r ymgynghori sy'n ofynnol wrth ddatblygu'r MRhTLlau, mae ymgynghori a chydgynhyrchu yn ffactorau allweddol wrth sicrhau bod y cynigion sydd ynddynt yn cael eu troi'n gynlluniau sy'n cwrdd ag anghenion y gymuned gyfan.

11.5.2 Dylai'r ymgynghori ar brosiectau cyflawni fod yn gymesur â maint y cynllun a'r poblogaethau y mae'n effeithio arnynt. Fodd bynnag, dylai egwyddor cydgynhyrchu gael ei chymhwyso wrth ddatblygu pob cynllun. Er enghraifft, ar gyfer y cynlluniau mwyaf neu raglen waith, y dull gorau o weithredu fydd ymgysylltu fesul cam drwy gydol y prosiect.

11.5.3 Ym mwyafrif y cynlluniau, fodd bynnag, bydd yn briodol ymgysylltu ar ddau bwynt allweddol yn ystod y broses datblygu. Dylid cynnal yr ymgynghoriad cyntaf yn gynnar ym mhroses datblygu'r prosiect. Gallai fod yn rhan o broses asesu Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru 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.

11.5.4 Yn unol â'r cam Dilysu ym mhroses paratoi'r MRhTLl, dylid ymgysylltu yr ail waith 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 brofi effaith o'r cynllun.

11.5.5 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, dylai digon o wybodaeth fod ar gael i'r awdurdod lleol i sicrhau bod unrhyw gynigion cydgynhyrchu a gyflwynir ar y cam hwn yn rhai ymarferol, er mwyn rheoli disgwyliadau.

Pennod 12: Anghenion Defnyddwyr

Mae'r bennod hon yn amlinellu'r anghenion sylfaenol a fydd gan bobl wrth wneud siwrnai ar droed neu ar feic.

12.1. Nodweddion Tebyg a Gwahanol

12.1.1 Mae nifer o nodweddion yn debyg mewn cerdded a beicio. Mae'r ddau'n sicrhau buddion sylweddol i iechyd corfforol a meddyliol, yn lleihau tagfeydd, yn fathau o deithio isel eu cost ac nid ydynt yn creu sŵn na llygredd aer. Mae tebygrwydd yn y rhwystrau sy'n atal pobl rhag ymgymryd â'r ddau fodd hyn, fel cyflymderau traffig uchel a seilwaith gwael neu ddiffyg seilwaith. Bydd mesurau i ostwng cyflymder, drwy fabwysiadu terfynau cyflymder 20mya a thechnegau eraill yn fwy eang (gweler Pennod 14) yn fanteisiol i'r ddau Fodd Teithio Llesol.

12.1.2 Mae'r penawdau isod, sydd wedi'u hadlewyrchu drwy'r canllawiau, yn crynhoi anghenion pobl sy'n cerdded ac yn beicio. Bydd pobl yn barod i ddefnyddio llwybrau teithio sydd:

- yn gydlynol;
- yn uniongyrchol;
- yn ddiogel;
- yn atyniadol;
- yn gyfforddus.

12.1.3 Mae rhai 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 5. Yn ddelfrydol, bydd gan gerddwyr a beicwyr eu gofod eu hunain fel y bydd y ddau grŵp yn gallu teithio heb bryderu am groestynnu.

12.1.4 Cerdded yw'r prif ddull o deithio ar gyfer siwrneiau o lai na dwy filltir tra bydd beicio'n fwy cyfleus ar gyfer siwrneiau hirach o hyd at bum milltir fel arfer ar gyfer siwrneiau rheolaidd at bwrpas. Mae gwahaniaeth sylweddol rhwng y lefelau defnydd presennol o'r ddau fodd. Mae'r cyfraddau ar gyfer cerdded yn gymharol uchel, yn enwedig ar gyfer siwrneiau o lai na dwy filltir, er bod y cyfraddau cerdded yn y rhan fwyaf o Gymru wedi dirywio dros y tymor hir. Mae'r defnydd o feiciau'n codi o linell sylfaen isel iawn ond yn tyfu, a'r her yw cynyddu ac ymestyn y twf hwnnw.

12.1.5 Wrth wella amodau ar gyfer beicio, ni ddylid gwneud hynny ar draul amodau ar gyfer cerddwyr gan eu gwneud yn annerbyniol. Mae'n bwysig bod awdurdodau lleol yn ceisio gwella'r ddau fodd teithio llesol drwy'r amser.

12.2. Egwyddorion Dylunio

12.2.1 Er mwyn sicrhau bod pob prosiect sy'n derbyn cyllid yn cael yr effaith fwyaf posibl, mae Llywodraeth Cymru wedi datblygu'r egwyddorion dylunio canlynol i lywio datblygu:

- Datblygu eich cynigion drwy ddefnyddio'r pum ffordd o weithio, gan gydweithio â rhanddeiliaid allweddol a chynnwys cymunedau.
- Hwyluso cerdded, beicio a dulliau teithio eraill sy'n defnyddio olwynion, yn annibynnol i bawb, gan gynnwys plentyn oed ysgol uwchradd ar ei ben ei hun neu feiciwr llai profiadol;
- Dylunio seilwaith sydd â'r nod o ragori ar safonau dylunio sylfaenol, yn hytrach na dim ond eu bodloni;
- Sicrhau hygyrchedd i bawb a chyfle cyfartal mewn mannau cyhoeddus;
- Sicrhau y caiff pob cynnig ei ddatblygu mewn ffordd a arweinir gan dystiolaeth;
- Dylai cynlluniau flaenoriaethu pobl sy'n cerdded, beicio a defnyddio dulliau teithio eraill sy'n defnyddio olwynion dros gerbydau modur preifat, drwy ystyried yr hierarchaeth ganlynol wrth lunio'r cynllun:



Cadw cerddwyr ar wahân i feicwyr a thraffig modur drwy ddarparu seilwaith gwahanedig oddi ar y cerbytffordd; drwy ailddosbarthu hyd ffyrdd, os bydd angen



Cadw cerddwyr a beicwyr ar wahân i draffig modur drwy ddarparu seilwaith oddi ar y cerbytffordd a rennir



Gwella amodau ar y ffordd er mwyn annog a chynyddu'r niferoedd sy'n beicio ar briffordd bresennol, er enghraifft drwy leihau lefelau traffig a chyflymder.

12.3. Dylunio Cynhwysol

12.3.1 Dylai'r rhwydwaith ddarparu ar gyfer teithio annibynnol gan blant o'r oed y maent yn dechrau mewn ysgol uwchradd, a rhoi digon o le i gerddwyr sy'n gwthio bygi dwbl.

12.3.2 Gellir canfod y pryderon cyffredin sydd gan gerddwyr ar sail ymchwil a gynhaliwyd ar ran Living Streets yn 2012, lle gofynnwyd i oedolion yng Nghymru nodi pa rai o'r problemau canlynol, os o gwbl, roeddent wedi'u profi ar eu strydoedd lleol.

Tabl 3-1: Heriau i gerddwyr – arolwg YouGov ar ran Living Streets

Problem	Canran
Sbwriel neu faeddu gan gŵn	76
Palmentydd wedi torri neu gracio	66
Pobl wedi parcio ar y palmant	62
Tyllau mewn palmentydd	58
Palmentydd wedi'u trwsio'n flêr ar ôl gwaith stryd	54
Pobl yn beicio ar y palmant	53
Tipio anghyfreithlon, graffiti neu geir wedi'u gadael	41
Blerwch yn y stryd a rhwystrau ar y palmant	39
Gwaith stryd wedi'i reoli'n wael	32
Goleuadau stryd nad ydynt yn gweithio/dim digon o oleuadau stryd neu oleuadau stryd yn cael eu diffodd neu eu symud	23

12.3.3 Mae tua 18% o boblogaeth Cymru yn hŷn na 65 mlwydd oed, ac mae 23% o'r boblogaeth o oedran gweithio yn cael eu hystyried yn bobl anabl, ac mae'r ddau ffigur ar gynnydd. O safbwynt strategol, mae synnwyr mewn sicrhau bod ein hamgylcheddau'n hygyrch i bawb. Fel arfer, bydd llwybr teithio sy'n hygyrch i bobl anabl yn fwy cyfforddus a chyfleus i bawb, gan gynnwys pobl hŷn a'r rheini sy'n teithio gyda phlant ifanc.

12.3.4 Yn y gorffennol, mae'r gofyniad am ddylunio cynhwysol wedi'i gymhwyso gan amlaf at gerddwyr, ond dylid ystyried ffactorau tebyg mewn perthynas â phobl sy'n defnyddio beiciau hefyd, gan y bydd rhyw fath o anabledd gan nifer mawr ohonynt. Mae'n bosibl y bydd angen i bobl anabl ddefnyddio beiciau cynhwysol, 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 3.1: Beicio gan bawb o bob gallu



12.3.5 Mae dyletswydd ar bob awdurdod lleol o dan Ddeddf Cydraddoldeb 2010 i sicrhau ei fod yn cwrdd ag anghenion pobl anabl, ac yn cynnwys pobl anabl wrth ddylunio a darparu gwasanaethau fel rhai ar gyfer darparu neu wella llwybrau cerdded a beicio. Gellir helpu i sicrhau hyn drwy gynnal Asesiad o'r Effaith ar Gydraddoldeb yn amserol ac effeithiol (gweler Rhan 1 wybodaeth am y fframwaith cyfreithiol ar gyfer ei gynnal). Y gofyniad yw bod awdurdodau lleol yn galluogi cynhwysiant ac annibyniaeth drwy hyrwyddo gwelliannau yn hytrach na gochel rhag problemau'n unig.

12.3.6 Nid yw pobl ag anableddau'n grŵp unffurf, ac yn y broses dylunio bydd yn bwysig ystyried a darparu ar gyfer yr holl anghenion gwahanol sydd gan ddefnyddwyr. Mae cyngor ar ymgysylltu â grwpiau â nodweddion gwarchodedig ym Mhennod 11.

12.3.7 Yn aml bydd nodweddion dylunio sy'n fuddiol i un grŵp o bobl anabl yn fuddiol i grŵp arall hefyd. Er enghraifft, os yw llwybrau cerdded yn rhesymegol, wedi'u diffinio'n glir ac yn gyson â chanllawiau cydnabyddedig ar arwyddion a dynodwyr llwybrau, yna byddant yn fanteisiol i nifer o grwpiau gwahanol: bydd pobl ddall a rhannol ddall yn defnyddio ciwiau cydnabyddedig yn yr amgylchedd, fel palmentydd botymog, adeiladau, ymylon cyrbau a chroesfannau a reolir i wybod i ba gyfeiriad y maent yn mynd ac i symud o le i le; bydd pobl ag anawsterau dysgu ac awtistiaeth yn elwa os bydd llwybrau teithio'n glir ac yn hawdd eu deall, fel y bydd pobl â phroblemau iechyd meddwl; bydd pobl fyddar a'r rheini sydd â nam ar y clyw yn elwa drwy fod yn fwy annibynnol os gallant ddilyn llwybr rhesymegol clir heb orfod gofyn am gyfarwyddiadau. Un o achosion nam ar y golwg yw diabetes, sydd hefyd yn peri i draed pobl fod yn llai sensitif fel y gallant ei chael yn anodd teimlo'r wynebau y maent yn cerdded drostynt.

12.3.8 Bydd amgylcheddau sy'n darparu ar gyfer anghenion pobl anabl yn helpu pobl sydd heb anabledd hefyd os ydynt yn cael eu llesteirio dros dro mewn rhyw ffordd – er enghraifft, drwy gario parseli trwm neu ofalu am blentyn bach mewn cadair wthio – neu bobl sy'n pryderu am eu diogelwch personol.

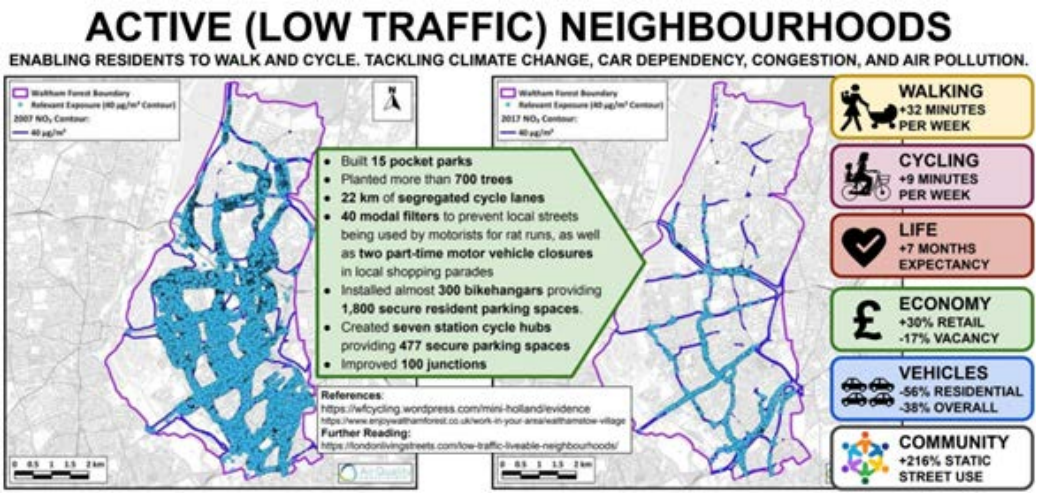
12.4. Anghenion Cerddwyr

12.4.1 Mae anghenion cerddwyr o ran dylunio wedi'u crynhoi o dan y pum egwyddor sylfaenol a ddisgrifiwyd yn Adran 12.1. Mae ymchwil a gynhaliwyd gan Living Streets (Tabl 3.1) yn dangos y prif bryderon sydd gan gerddwyr ynghylch defnyddio strydoedd.

Coherence

12.4.2 Rhaid sicrhau bod llwybrau cerdded yn caniatáu i bobl gerdded yn rhwydd i leoedd pwysig, yn cynnwys cartrefi, siopau, ysgolion, cyfnewidfeydd trafnidiaeth, safleoedd bysiau a chyfleusterau cymunedol eraill. Drwy wneud trafnidiaeth gyhoeddus yn fwy hygyrch, bydd yn fwy tebygol o gael ei defnyddio a bydd llai o ddibyniaeth ar y car preifat ar gyfer siwrneiau hirach. Gall y daith cyn ac ar ôl siwrnai ar drafnidiaeth gyhoeddus fod yn rhan bwysig o weithgarwch corfforol rheolaidd.

Ffigur 3.2: Cymdogaethau Traffig Isel, Cyngor Waltham Forest, 2018



12.4.3 Fel arfer bydd cymdogaethau hawdd eu cerdded (sydd hefyd yn cael eu galw'n 'gymdogaethau traffig isel', 'cymdogaethau llesol' neu 'strydoedd iach') (gweler Ffigur 3.2) yn cynnwys amrywiaeth o gyfleusterau sydd o fewn pellter cerdded o 10 munud (tua 800m) y gall pobl eu cyrraedd yn rhwydd ar droed, er ei bod yn bwysig nodi y bydd y cyflymder cerdded yn is ar gyfer pobl hŷn a phobl anabl. Bydd camau i greu cymdogaethau cymysg eu defnydd sydd â phatrymau strydoedd cydgysylltiedig, lle mae cyfleusterau i ddiwallu anghenion pob dydd o fewn pellter cerdded i'r rhan fwyaf o breswylwyr, yn tueddu i arwain at fwy o gerdded.

12.4.4 Dylai llwybrau cerdded gysylltu â'i gilydd yn ddi-dor i ffurfio rhwydwaith cynhwysfawr, hydraidd a rhesymegol. Rhaid i lwybrau teithio fod yn ddealladwy h.y. wedi'u diffinio'n glir ac yn hawdd i bawb eu hadnabod. Rhaid gosod arwyddion o ansawdd da mewn mannau addas, a'r rheini'n arwyddion botymog/Braille cyffyrddol lle y bo'n briodol, er mwyn sicrhau bod cerddwyr yn ddigon ymwybodol o'r llwybrau mwyaf uniongyrchol at gyfleusterau lleol. Dylid ystyried cyflwyno marcwyr Braille drwy ymgynghori â sefydliadau sy'n cynrychioli cerddwyr dall a rhannol ddall. Dylai patrymau'r llwybrau cerdded fod yn syml, rhesymegol a chyson. Bydd hyn yn galluogi pobl i gofio'r amgylcheddau y maent yn eu defnyddio'n rheolaidd a rhag-weld a dehongli amgylcheddau y maent yn dod iddynt am y tro cyntaf.

Ffigur 3.3: Marciwr Esboniadol Braille, Sheffield



12.4.5 Drwy gyflwyno cynlluniau priodol a chydnaws, rhaid lleihau neu osgoi sefyllfaoedd lle mae ffyrdd prysur neu rwystrau eraill fel rheilffyrdd, dyfrffyrdd neu newid sydyn mewn lefelau yn torri ar draws llwybrau cerdded allweddol. Mae croesfannau cyfwyneb ar draws ffyrdd ynghyd â mesurau dylunio eraill fel rhai i ostwng cyflymderau traffig yn gallu bod o gymorth. Rhaid lleihau sefyllfaoedd lle mae cerddwyr yn cael eu dargyfeirio drwy danffyrdd ac ar draws pontydd cerddwyr oherwydd gall hyn greu problemau o ran hygyrchedd i bobl hŷn a phobl ag anableddau. Gall tanffyrdd gymell pobl i beidio â cherdded hefyd o ganlyniad i ganfyddiadau (gwirioneddol neu dybiedig) o'r posibilrwydd o droseddu ac o berygl i ddiogelwch personol, a gallant ychwanegu at bellter ac amser y siwrnai. Gellir gwahanu lefelau'n fwy effeithiol ar gyfer cerddwyr mewn cynlluniau sy'n cael eu hadeiladu o'r newydd drwy godi neu ostwng lefel y gerbytffordd fel na fydd angen cynnwys rampiau neu ddargyfeiriadau hir.

Uniongyrchol

12.4.6 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.

12.4.7 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. Mae hyn yn ddealladwy, ond rhaid cadw cydbwysedd rhwng yr angen i ostegu traffig a'r angen i greu patrwm strydoedd sy'n darparu llwybrau cerdded uniongyrchol. Mae llwybrau i gerddwyr yn unig rhwng ffyrdd pengaead yn hanfodol i wneud y rhwydwaith yn hydraidd ond mae angen dylunio'r rhain yn ofalus er mwyn sicrhau na fyddant yn denu ymddygiad gwrthgymdeithasol a throseddu.

12.4.8 r lefel fanwl, fel y nodwyd yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd, dylai llwybrau cerdded fod mor syth â phosibl lle maent yn croesi cyffyrdd. Bydd radiysau tynn ar y corneli yn lleihau'r angen i gerddwyr wyro oddi wrth eu llwybrau llygad wrth groesi is-ffyrdd. Mae croesi ar radiws yn beryglus i gerddwyr dall a rhannol ddall gan ei bod yn anodd iawn cerdded ar hyd llinell syth oddi wrth y radiws a gall y cerddwr grwydro i'r ffordd agored yn anfwriadol.

Diogel

12.4.9 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.

12.4.10 Sicrheir diogelwch da ar ffyrdd drwy wahanu llwybrau cerdded oddi wrth lwybrau cerbydau cyflym mewn gofod a/neu amser; a/neu drwy ostwng cyflymderau a llifau cerbydau at lefel lle bydd risgiau'n cyrraedd lefel dderbyniol.

12.4.11 Gall ofnau ynghylch diogelwch personol fod yn rhwystr mawr i rai sydd am gerdded. Mae goleuadau stryd yn ddylanwad pwysig ar ganfyddiad y cyhoedd o'r hyn yw stryd ddiogel. Dylai awdurdodau lleol sicrhau bod strydoedd a llwybrau wedi'u goleuo'n dda ar bob adeg y maent yn debygol o gael eu defnyddio, a bod y golau'n cael ei wasgaru'n gyson a pharhaus, gan osgoi creu golau tanbaid a phyllau o olau a chysgodion. Ar lwybrau oddi ar y ffordd, mae'n bosibl y bydd angen gosod goleuadau ar y wyneb neu ar lefel isel er mwyn lleihau'r effaith ar fywyd gwyllt. Dylai goleuadau stryd ddarparu amgylchedd stryd deniadol sy'n creu ymdeimlad o sicrwydd ymysg cerddwyr a dylai diffygion gael eu trwsio'n ddi-oed.

12.4.12 Dylai llwybrau cerdded fod o fewn golwg adeiladau lle mae pobl yn byw a dylent gael eu defnyddio'n helaeth gan gerddwyr. Bydd yn bwysig bod gweithgarwch gwrthgymdeithasol yn yr amgylchedd fel graffiti, gollwng sbwriel neu fandaliaeth, yn cael ei leihau i'r graddau mwyaf posibl neu ei ddileu neu ei drwsio'n gyflym. Rhaid cael pwyntiau clir ar gyfer ymuno ac ymadael â llwybrau cerdded a rhaid sicrhau na fydd y rhain yn fannau fel rhwydweithiau tanffyrdd neu gorneli dall lle bydd pobl yn gallu cael eu dal. Dylid lleihau bargodi gan lwyni er mwyn gwella llinellau gweld a'u hatal rhag bod yn rhwystr i bobl ddall a rhannol ddall. Mae hefyd yn bwysig bod Awdurdodau Priffyrdd yn cydweithio â phartneriaid eraill fel yr Heddlu i sicrhau bod cerddwyr yn teimlo'n ddiogel wrth ddefnyddio llwybrau cerdded, drwy fentrau fel plismona cymunedol rheolaidd.

Atyniadol

12.4.13 Bydd llwybrau atyniadol i gerddwyr nid yn unig yn cymell mwy o bobl i gerdded ond hefyd yn cyfrannu at ansawdd cyffredinol yr ardal ac at greu naws am le drwy greu mannau cyhoeddus mwy hygyrch.

12.4.14 Ceir y sylwadau buddiol 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' (Y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd, paragraff 6.3.1).

12.4.15 Gall llwybrau cerdded gyflawni swyddogaethau yng nghyswllt lleoedd a symudiadau er bod y cydbwysedd rhwng swyddogaethau o'r fath yn gallu dibynnu ar ddylanwadau allanol fel yr amser o'r dydd neu'r dydd o'r 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.

12.4.16 Mae'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd yn ymdrin yn fanwl â'r swyddogaeth o ran lle ond, yn y bôn, mae'n ymwneud â'r ffordd y mae pobl yn cael budd o ardal benodol, hyd yn oed pan nad ydynt yn symud. Mae'r mannau sydd ar gael ar gyfer gorffwys a myfyrio, a'r llwybrau ar gyfer cerdded hamddenol, yn bwysig ar gyfer iechyd a llesiant meddyliol. Felly dylid cynnwys rhai mannau a llwybrau cerdded tawel, fel rhannau o barciau lleol, yn y rhwydwaith o lwybrau cerdded lle maent yn rhan o lwybrau teithio llesol.

12.4.17 Yn ogystal â hybu teithio llesol, mae strydoedd a thir y cyhoedd deniadol yn cynyddu gweithgarwch economaidd drwy gynyddu nifer yr ymweliadau a chodi gwerthoedd trethadwy ar y stryd fawr (Living Streets, 2013). Er mwyn creu llwybrau cerdded deniadol, mae angen canolbwyntio ar leihau blerwch stryd, defnyddio technegau dylunio dan arweiniad y gymuned, glanhau strydoedd yn rheolaidd a chynnal celfi stryd a wynebau troetffyrdd yn rheolaidd.

Cyfforddus

12.4.18 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.

12.4.19 Dylid lleihau nifer y celfi stryd parhaol o fewn y droetffordd a'u gosod oddi wrth y prif lifau o gerddwyr. Hefyd dylai Awdurdodau Priffyrdd gymryd camau i sicrhau na fydd llwybrau cerdded yn cael eu rhwystro drwy osod arwyddion hysbysebu ar balmentydd yn ddifeddwl. Mae hysbysebion o'r fath, sydd heb eu rheoleiddio, yn gallu peri risg i bobl hŷn a'r rheini sydd â nam ar eu golwg sy'n dilyn llinell yr adeiladau wrth gerdded.

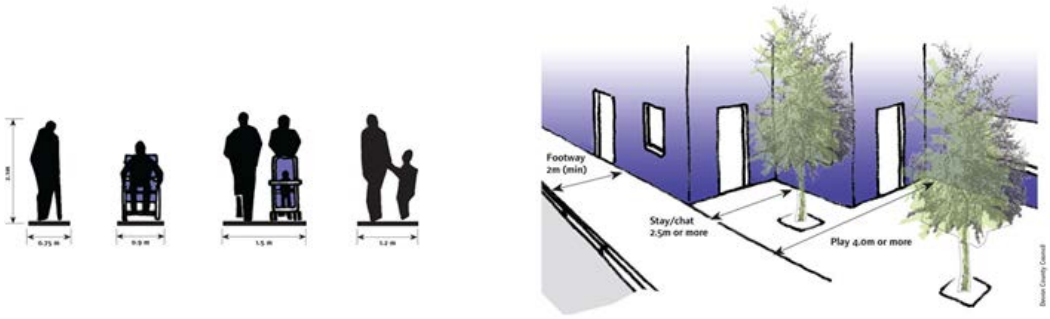
12.4.20 Mae parcio ar droetffyrdd yn gallu bod yn rhwystr ar lwybrau teithio i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn, pobl hŷn a rhieni â phlant, a gall fod yn neilltuol o beryglus i bobl ddall a rhannol ddall sy'n wynebu'r risg o daro yn erbyn drychau ochr a hyd yn oed ddrysau cistiau ceir agored. Gall beri risg i ddiogelwch holl ddefnyddwyr y ffyrdd hefyd, a phobl ddall a rhannol ddall yn enwedig, drwy eu hatal rhag gweld y ffordd a gorfodi cerddwyr i gerdded yn y gerbytffordd. Gellir cadw troedffyrdd yn glir drwy orfodi cyfyngiadau parcio, neu ddefnyddio mesurau ffisegol fel coed yn y stryd, blychau planhigion neu folardiau i atal mynediad gan gerbydau (gweler hefyd 14.12).

12.5. Lledau Llwybrau Teithio i Gerddwyr

12.5.1 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 3.4.

12.5.2 Yn ddelfrydol, bydd lled dirwystr clir o 2.0m 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 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.

3.5.3 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 droetffordd yn bwysig i ganiatáu i gerddwyr deithio'n gyfforddus ar eu dewis gyflymder ac mewn grwpiau, 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.



Ffigur 3.4: Gofynion am ledau ar gyfer gwahanol fathau o ddefnyddiwr a'r lledau troetffordd sydd wedi'u hargymell yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd

12.5.3 Mae rhagor o fanylion am asesu niferoedd o gerddwyr yn nogfen Transport for London, Pedestrian Comfort Guidance for London (2010), gweler Ffigur 3.5. 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 sicrhau Lefel Gwasanaeth B (dim mwy na 11 o gerddwyr y munud y lled mewn metrau ar yr adegau prysuraf) ar yr holl lwybrau teithio llesol.**

Ffigur 3.5: Lefel Cysur Cerddwyr ar Droetffyrdd, rhan o ganllawiau TfL



12.6. Graddiannau Llwybrau Teithio i Gerddwyr

12.6.1 Mae graddiannau serth yn effeithio ar hygyrchedd ar gyfer rhai pobl hŷn, pobl ag anableddau corfforol a rhieni â chadeiriau gwthio.

- 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 amhosibl i nifer mawr o ddefnyddwyr cadeiriau olwyn llaw.

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

12.6.3 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.

12.6.4 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.

12.7. Deunydd Wynebu Llwybrau Teithio i Gerddwyr

12.7.1 Mae'r dewis o ddeunyddiau wynebu 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.

12.7.2 Mae llawer o bobl sydd â nam ar eu golwg yn gallu gwahaniaethu rhwng lliwiau ac thonau gwrthgyferbyniol. Dylai deunyddiau'r droetffordd 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 sydd â nam ar eu golwg i wneud synnwyr o'u hamgylchedd.

12.7.3 Rhaid i fflacs neu flociau palmantu gael eu gosod yn llyfn; bydd unrhyw ddiffyg llyfnder yn gallu peri problemau i rai defnyddwyr cadair olwyn a rhai pobl â nam ar eu golwg 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.

12.7.4 Bydd mannau a meinciau gorffwys ar gyfer cerddwyr yn gallu bod o gymorth i gerddwyr hŷn a'r rheini sydd ag anableddau corfforol (gweler 16.2). Mae toiledau cyhoeddus glân a hygyrch yn neilltuol o bwysig i bobl hŷn a'r rheini sydd â phlant.

12.8. Cyfeiriadau ar gyfer Anghenion Defnyddwyr sy'n Cerdded

Transport for London (2017) Healthy Streets for London : Prioritising walking, cycling and public transport to create a healthy city

Department for Transport (2013) Code of Practice - street works and road works, London

Department for Transport (2007) Manual for Streets, London

Department for Transport (2007) Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces

Department for Transport (2005) Inclusive Mobility: London

British Standards Institution (2009/2010) - BS 8300:2009+A1:2010 Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people. Code of practice.

Chartered Institution of Highways and Transportation (2000) Guidelines for providing for journeys on foot, London

Living Streets (2013) 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

Transport for London (2010) Pedestrian Comfort Guidance for London

12.9. Anghenion Beicwyr

12.9.1 Yn y ddogfen hon, defnyddir y gair 'beiciwr' am unrhyw un sy'n digwydd defnyddio beic, beth bynnag fydd pellter, cyflymder neu bwrpas y siwrnai, neu nodweddion y person neu'r beic.

12.9.2 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; ac ar gyfer beiciau sydd wedi'u haddasu'n arbennig i gwrdd â'u hanghenion corfforol (gweler 12.2 a Ffigur 3.7).

12.10. Pam mae Pobl yn Beicio?

12.10.1 Fel pob math o ddefnydd o'r ffordd, y prif reswm dros ddewis beicio yw mai hwnnw yw'r modd sy'n cael ei weld yn fwyaf cyflym a chyfleus ar gyfer y siwrneiau a wneir. Yn fwy felly nag yn achos cerddwyr, yn ôl pob tebyg, mae nifer mawr o ddefnyddwyr hefyd yn cael eu cymell i feicio gan y buddion iechyd y maent yn eu cael drwy feicio (Cycling Embassy of Denmark, 2012).

12.10.2 Ofn y perygl o draffig moduron ar y ffyrdd yw'r rhwystr mwyaf i sicrhau mwy o feicio, yn enwedig beicio gan fenywod a phobl hŷn, sy'n beicio'n llai rheolaidd ar gyfartaledd na grwpiau eraill yn y DU2.

12.10.3 Fel arfer, ar y prif ffyrdd y mae'r llwybrau teithio mwyaf cydlynol ac uniongyrchol at gyrchfannau pwysig, ond ar y llwybrau teithio hyn y bydd defnyddwyr yn teimlo'r ofn a'r bygythiad mwyaf gan gerbydau modur.

Diogelwch Beicwyr

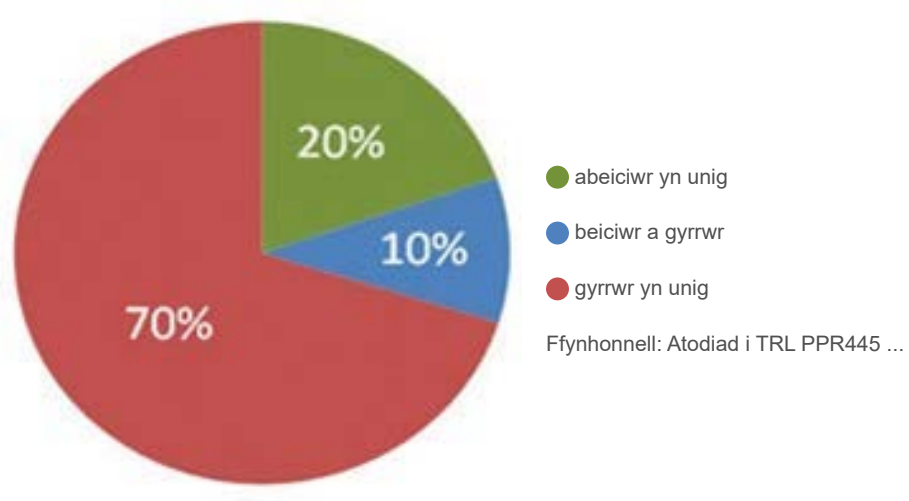
Mae'r buddion iechyd o feicio yn bwysicach o lawer na'r risgiau o gael anaf a wynebir wrth feicio. Er hynny, mae'r risgiau o gael anaf yn fwy, fel arfer, nag wrth deithio mewn car. Am bob milltir o'r daith, mae'r risg o farwolaeth wrth feicio yn debyg i honno ar gyfer cerdded, gan fod tua 31 o gerddwyr yn cael eu lladd am bob biliwn o gilometrau a gerddir a 27 o feicwyr yn cael eu lladd am bob biliwn o gilometrau o deithio ar gefn beic (Yr Adran Drafnidiaeth, 2013d).

Ceir tua 80,000 o anafusion ymysg beicwyr bob blwyddyn ym Mhrydain Fawr ac, ar gyfartaledd, bydd oddeutu 1,250 o'r rhain yng Nghymru (Yr Adran Drafnidiaeth, 2013c). Ychydig mwy nag un rhan o dair o'r anafusion hyn y mae'r Heddlu yn cael eu hysbysu amdanynt, ac roedd bron pob un o'r achosion hyn yn gysylltiedig â cherbyd arall neu gerddwr.

Mae'r rhan fwyaf o'r nifer mawr o wrthdrawiadau sydd heb eu cofnodi yn ymwneud â beiciau'n unig, ac mae nifer mawr ohonynt yn gysylltiedig â rhew, wynebau gwlyb neu oeliog, graean, malurion neu fwd. Mae hyn yn dangos bod rhaid talu sylw i'r angen am gynnal wynebau llyfn, gweadog sy'n cael eu hysgubo a'u cadw mewn cyflwr da yn ystod y gaeaf.

Mae gwrthdrawiadau sy'n gysylltiedig â cherbydau modur yn rhai difrifol gan mwyaf, ac yn gyfrifol am fwy na 90% o'r marwolaethau. Mae'r Heddlu yn credu mai gyrwyr sydd ar fai am y rhan fwyaf o'r gwrthdrawiadau hyn (gweler Ffigur 3.6).

Ffigur 3.6: Gwrthdrawiadau sy'n cynnwys beicwyr >25 oed a gyrwyr – ffactorau cyfrannol a gofnodwyd gan yr heddlu (2005-2007)



Mae mwy na dwy ran o dair o'r gwrthdrawiadau â cherbydau'n digwydd wrth gyffyrdd (Yr Adran Drafnidiaeth 2013b). Mae chwarter o'r holl anafiadau difrifol a marwolaethau ymysg beicwyr yn gysylltiedig â cherbydau modur sy'n troi i'r chwith neu'r dde, a'r gweddill yn ymwneud â goddiweddyd, neu lle mae'r cerbyd yn symud ymlaen (TRL, 2009). Mae nifer y cerbydau nwyddau trwm sy'n gysylltiedig â marwolaethau beicwyr yn fwy ar gyfartaledd: mae 18% o'r marwolaethau'n gysylltiedig â cherbydau o'r fath, er mai dim ond 5% o'r traffig ffyrdd sy'n gerbydau nwyddau trwm.

Felly mae'n hanfodol darparu llwybrau diogel, cydlynol, uniongyrchol a chyfforddus i feicwyr drwy gyffyrdd mawr – fel arall, bydd hyd yn oed lwybrau cyswllt o ansawdd da yn cael eu tanddefnyddio gan feicwyr gan na fyddant yn gallu rhyngweithio â thraffig sy'n symud yn gyflym. Bydd hyn yn wir yn enwedig am y rheini sy'n nerfus, yn ddibrofiad, yn oedrannus neu ag anableddau.

12.11. Lleihau'r Ymdrech sydd ei Angen i Feicio

12.11.1 Mae graddiannau a gwyntoedd cryf yn effeithio ar feicwyr yn benodol gan fod y ddau ffactor hyn yn dylanwadu'n sylweddol ar yr ymdrech sydd ei angen i feicio ar gyflymder cyson. Rhai o'r nodweddion eraill sy'n cynyddu'r ymdrech sydd ei angen yw deunydd wyneb y llwybr beicio ac unrhyw gamffurfiadau, gwyriadau a dargyfeiriadau oddi wrth y pellter byrraf, a stopio a chychwyn yn aml. Wrth ddylunio cyfleusterau dylid ystyried yr angen i arbed ymdrech i'r beiciwr a chynnal ei fomentwm. Mae dylunio da yn galluogi pobl i feicio gyda'r lleiaf o ymdrech drwy roi sylw i gynifer â phosibl o'r ffactorau sy'n rhan o'r amgylchedd ffisegol.

Tabl 3-2: Ffactorau sy'n Effeithio ar Ymdrech wrth Feicio

Ffactorau sy'n effeithio ar yr ymdrech sydd ei angen wrth feicio		Ystyr	Goblygiadau o ran dylunio
Y Beic a'r Beiciwr	Cyflymder y teithio Effeithlonrwydd y beicMass of rider and cycle	Mae gallu'r beiciwr i gynnal ei gyflymder yn bwysig iawn. 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.	Llwybrau teithio sy'n uniongyrchol ac yn caniatáu i feicwyr gynnal eu cyflymder yw'r rhai mwyaf deniadol i ddefnyddwyr – dylai dylunwyr osgoi achosi i feicwyr stopio, arafu, neu wyro'n ddiangen oddi wrth eu llwybr teithio.
		Mae hefyd yn golygu bod beiciau ysgafnach yn galw am lai o ymdrech gan y beiciwr a'i bod yn syniad da cadw'r beic yn y cyflwr gorau posibl.	Mae'r lled effeithiol sydd ar gael ar gyfer beicio a'r dewis o'r math o gyffordd yn ffactorau pwysig o ran darparu ar gyfer cynnal cyflymder.
Ansawdd y wyneb	Gwrthiant wyneb y ffordd	Mwyaf fydd gwrthiant y wyneb, mwyaf anodd fydd beicio. Mae hyn yn arbennig o wir am feiciau ag olwynion bach.	Mae ansawdd a llyfnder y wyneb a gwaith parhaus i'w gynnal yn hanfodol ar gyfer cysur ac effeithlonrwydd.

Ffactorau sy'n effeithio ar yr ymdrech sydd ei angen wrth feicio		Ystyr	Goblygiadau o ran dylunio
Graddiant	Graddiant	Mwyaf serth fydd y graddiant, mwyaf fydd yr egni sydd ei angen i'w ddringo.	Mae'n bosibl y bydd angen cydbwyso uniongyrchedd y llwybr teithio a'r angen i osgoi graddiannau serth.
Gwrthiant Aer	Gwynt gwrthwyneb Arwynebedd blaen a chyfernod llusgiant	Mae arwynebedd blaen y beiciwr yn bwysig: mae beicwyr sy'n eistedd yn gefnsyth ar 'feiciau dinas' yn gorfod cynhyrchu mwy o egni. Mae amodau amgylcheddol yn bwysig hefyd. Mae beicio yn erbyn gwynt gwrthwyneb yn galw am lawer mwy o ymdrech. Mae amodau lleol, fel microhinsawdd o amgylch adeiladau uchel, yn gallu gwaethygu hyn.	Nid yw dylunio i leihau effaith gwyntoedd gwrthwyneb wedi bod yn gyffredin yng Nghymru. Mae atalfeydd gwynt ar ffurf planhigion, coed neu ffensys yn gallu helpu i liniaru effeithiau gwyntoedd cryf.

Effaith Beiciau Pedalau a Gynorthwyir yn Drydanol

12.11.2 Mae beiciau pedalau a gynorthwyir yn drydanol (beiciau trydan) yn dod yn fwyfwy poblogaidd yn y DU. Maent yn darparu pŵer i droi'r olwynion ar ben ymdrech y beiciwr, hyd at gyflymer o 15mya, ac yn ei gwneud yn haws dringo bryniau. Felly mae potensial mawr ar gyfer eu defnyddio yng Nghymru. Yng nghyd-destun dylunio, ychydig o wahaniaeth sydd rhyngddynt a beiciau confensiynol, a gallant ddefnyddio lonydd beiciau, llwybrau beiciau a mannau parcio yn yr un ffordd. Mae beiciau trydan yn cael eu defnyddio'n

amlach hefyd ar gyfer danfon parseli a bwyd yng nghanol dinasoedd, ac fel beiciau i'w llogi ar gyfer twristiaeth wledig. Gellir defnyddio beiciau trydan hefyd yn rhan o gynlluniau Beicio i'r Gwaith er mwyn hybu teithio llesol ymysg gweithwyr.

12.11.3 Wrth i feiciau trydan ddod yn fwy cyffredin a fforddiadwy, gallent ddechrau dod yn rhan o gynlluniau beiciau dinas lleol ochr yn ochr â beiciau confensiynol. Yn yr un modd â cheir trydan, bydd pwyntiau gwefru cyhoeddus ar gyfer beiciau mewn mannau sy'n boblogaidd ar gyfer parcio beiciau yn helpu i gymell a hwyluso'r defnydd o feiciau trydan.

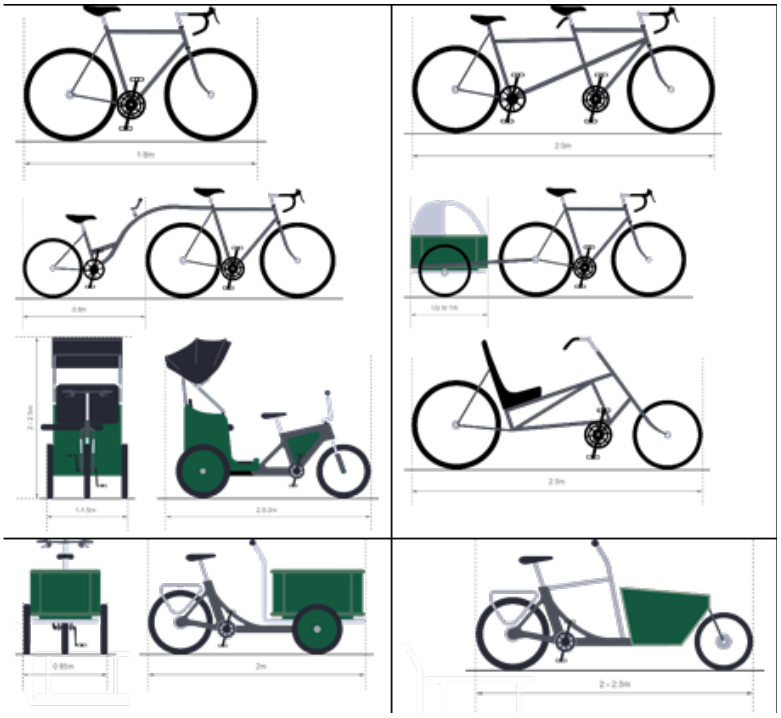
12.12. Dimensiynau Beiciau Cyffredin

12.12.1 Mae beiciau confensiynol nodweddiadol ar gyfer oedolion oddeutu 1.8m o hyd a 0.65m o led. Ar gyfer oedolyn sy'n beicio, 0.8m yw'r lled nodweddiadol sydd ei angen ar gyfer beic sy'n sefyll ond mae angen lled ychwanegol ar gyfer beicwyr sy'n symud (gweler isod). Mae'n rhesymol cymryd bod hyn yn golygu lled cyfan o 1.0m (fel y nodwyd yn LTN 2/08) – gelwir hwn yn 'amlen ddynamig'.

12.12.2 Ni ddylai pobl sy'n defnyddio mathau o feiciau 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 3.7), 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 e.e. quadricycles a beiciau llaw;
- Beiciau gorweddol;
- Beiciau cargo (i gludo nwyddau neu blant);
- Beiciau plygadwy ag olwynion bach.

12.12.3 Mae beiciau cynhwysol wedi'u dylunio i'w defnyddio gan bobl ag anableddau. 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 sy'n gyfuniad haniaethol o'r holl fathau o feiciau y mae'n rhesymol disgwyl iddynt gael eu defnyddio ar y rhwydwaith beicio. Mae'n cynnwys y beic solo, tandem, beic + ôl-gerbyd, beic + beic ag ôl-gerbyd, beic tair olwyn (cefnsyth a gorweddol), beic llaw, beic cargo, beic cargo tair olwyn, cadair olwyn a sgwter symudedd. Drwy ddylunio'r rhwydwaith beicio ar sail y model dylunio hwn, gellir sicrhau ei fod yn hygyrch i bawb.



Ffigur 3.7: Mathau beiciau cyffredin

Tabl 3-3: Dimensiynau troi y gwahanol fathau o feic

Math o feic	Hyd nodweddiadol (m)	Lled nodweddiadol (m)	Cylch troi lleiaf (m)	
			Radiws allanol	Radiws mewnol
Beic solo cefnsyth	1.8	0.65	1.65	0.85
Beic gydag ôl-gerbyd 850mm o led	2.7	0.85	2.65	1.5
Tandem	2.4	0.65	3.15	2.25
Cerbyd Dylunio Beicio	2.8 (mwyaf)	1.2 (mwyaf)	3.4 (mwyaf)	0.1 (lleiaf)

12.12.4 Mae Tabl 3-3 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 confensiynol, dylai'r radiws mewnol fod yn 0.85m o leiaf a'r radiws allanol yn 1.65m, er y byddai angen i'r beiciwr deithio'n araf iawn i droi fel hyn, a bydd radiysau mwy yn briodol wrth ddylunio ar gyfer cyflymderau uwch. Gall y radiysau troi ar gyfer beiciau ansafonol fod yn fwy o lawer na'r rheini ar gyfer beiciau safonol. Mae'r radiysau cornelu lleiaf ar gyfer beiciau sy'n teithio ar wahanol gyflymderau yn fwy na'r gwerthoedd lleiaf yn Nhabl 3.3 ac maent wedi'u dangos yn Nhabl 3.5.

12.12.5 Mae'n anarferol i amlen ddynamig unrhyw feic fod yn fwy nag 1.4m ac, felly, dylai lôn neu lwybr beiciau unffordd fod yn 1.5m o led o leiaf, neu bydd perygl iddo gau allan rai mathau o ddefnyddiwr. Byddai gosod rhwystrau igam-ogamu neu gatiau i geisio cyfyngu mynediad heb ei awdurdodi i lwybrau (e.e. gan feiciau modur) yn gallu atal y defnyddwyr hyn hefyd, felly rhaid peidio â'u defnyddio oni bai fod yr amgylchiadau'n eithriadol. Mae rhagor o gyngor ar reoli mynediad ym Mhenodau 5.7, 5.35 a Phennod 9.12.

12.13. Gofod Uwchben Llwybrau Beicio

12.13.1 Mae angen o leiaf 2.7m o ofod uwchben ar gyfer beicwyr (TD 27, Y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd). Gall hyn ostwng i 2.4m lle mae rhwystr yn llai na 23m o hyd (er enghraifft, lle mae arwydd traffig ar draws y gerbytffordd) neu i 2.3m lle mae rhwystrau fel arwyddion dros bellter byr iawn.

12.13.2 Lle na ellir sicrhau'r uchder hwn (e.e. wrth bont isel o dan reilffordd), dylid darparu arwyddion 'uchder cyfyngedig' mewn ffordd debyg i'r hyn a wneir ar gyfer pont isel dros gerbytffordd (gweler y Llawlyfr Arwyddion Traffig, Pennod 4, Adran 7 (TSO 2013), yn hytrach nag arwyddion 'Beicwyr Dewch Oddi Ar Eich Beic' oherwydd dylid osgoi defnyddio'r rhain ar lwybrau teithio llesol.

12.14. Cyflymderau Beicio Nodweddiadol

12.14.1 Mae cyflymder pobl wrth deithio ar feiciau'n gallu amrywio'n fawr – o gyflymder cerdded (yn achos plant neu bobl sy'n defnyddio beiciau a addaswyd ar gyfer defnyddwyr ag anableddau), hyd at 25mya neu ragor wrth ddod i lawr graddiannau serth. Mae hyn yn cynnig her i'r rheini sy'n ceisio cynllunio i ddarparu ar gyfer y gwahanol anghenion sydd gan feicwyr.

Tabl 3-4: Cyflymderau nodweddiadol a geisir a chyfran y teithiau, yn ôl y math o ddefnyddiwr beic

Math o ddefnyddiwr	Cyflymderau nodweddiadol a geisir	Y gyfran bresennol fras o'r teithiau beicio
Teithio i'r ysgol	5-15mya	10%
Hamdden	5-15mya	36%
Siopa neu weithgarwch arall gan oedolyn	10-15mya	15%
Cymudo gan oedolyn	10-20mya	39%

Sylwer: wedi'i seilio ar "Design speeds and acceleration characteristics of cycle traffic for use in planning, design and appraisal", gan yr Athro John Parkin a Jonathon Rotheram, a'r Arolwg Teithio Cenedlaethol.

12.14.2 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 mynd ati i ddarparu '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.

12.15. Dimensiynau Gweledegdd ar Lwybrau Beicio

Tabl 3-5: Gweledegdd Ymlaen, Crymedd Llorweddol a Fertigol

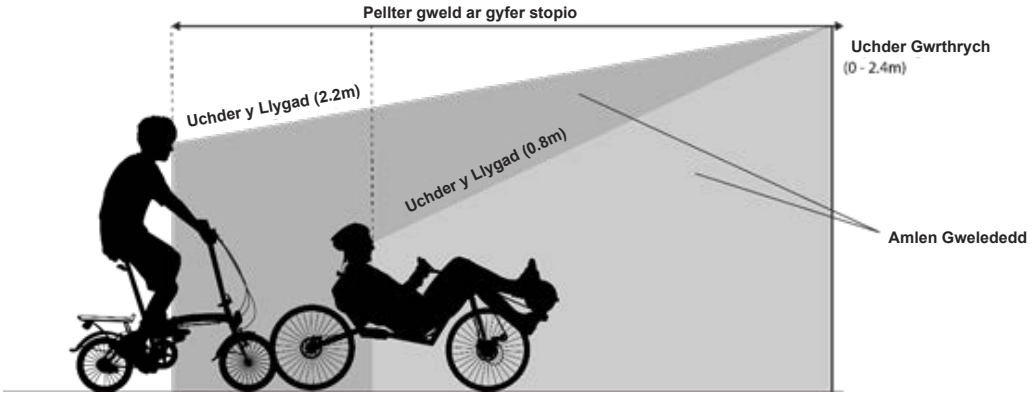
Paramedr		Cyflymder Dylunio		
		18mya/ 30km yr awr	12mya/ 20km yr awr	16mya/ 10km yr awr
Gweledegdd Ymlaen Lleiaf	Dymunol	80m	50m	30m
	Ffefrir	30m	30m	30m
	Absoliwt	25m	15m	10m
Crymedd Llorweddol Lleiaf, Radiws Mewnol	Absoliwt	25m	15m	4m
Crymedd Fertigol, Gwerth K y Brig	Dymunol	5.0		
	Ffefrir	1.6		

Sylwer: wedi'i seilio ar Cardiff Cycle Design Guide

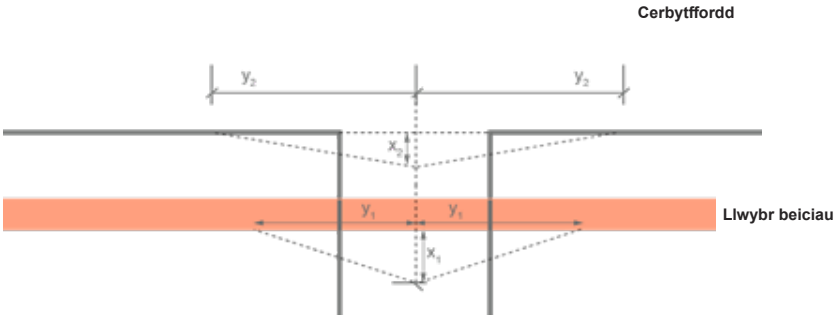
12.15.1 Dylai gweledegdd fod ar gael dros yr amlen sydd wedi'i dangos isod yn Ffigur 3.8:

- Uchder y llygad rhwng 0.8m a 2.2m er mwyn darparu ar gyfer yr amrywiaeth fawr o safleoedd wrth eistedd ar feic;
- Lefel y ddaear, er mwyn gallu sylwi ar unrhyw ddiffygion yn yr wyneb mewn da bryd;
- Gwrthrychau ar uchder o 2.4m, er mwyn gallu gweld rhwystrau isel mewn da bryd.

Ffigur 3.8: Amlen gweledegdd beicwyr



Ffigur 3.9: Llain Weledegdd



12.15.2 Os oes gwrthrychau fel waliau neu wrychoedd sy'n cyfyngu gweledegdd lle mae llwybr beiciau 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 beiciau dros dro wrth aros i fynd ar y brif ffordd.

12.16. Graddiannau ar Lwybrau Beicio

12.16.1 Mae dringo graddiannau ar i fyny, hyd yn oed rhai byr, yn cynyddu ymdrech ac anghysur beicwyr yn sylweddol. Mae hyn yn neilltuol o anodd i feicwyr llai abl, fel pobl hŷn, y rheini sydd â nam 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, ac yn cynyddu'r gwahaniaeth rhwng cyflymder beicwyr a chyflymder cerddwyr.

12.16.2 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 graddiant serth byr, ond gall graddiannau cymharol ysgafn fod yn anodd os ydynt yn parhau dros bellter sylweddol.

12.16.3 Mae Tabl 3.6, 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 i leihau'r graddiant er y bydd hyn yn gwneud yr esgyniad yn hirach.

12.16.4 Ar raddiannau i fyny, bydd cyflymderau beicwyr yn gostwng yn is o lawer na'r 10- 15 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 7 mya 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.

Tabl 3-6: Y berthynas rhwng y gwahaniaeth o ran uchder a'r graddiant dymunol

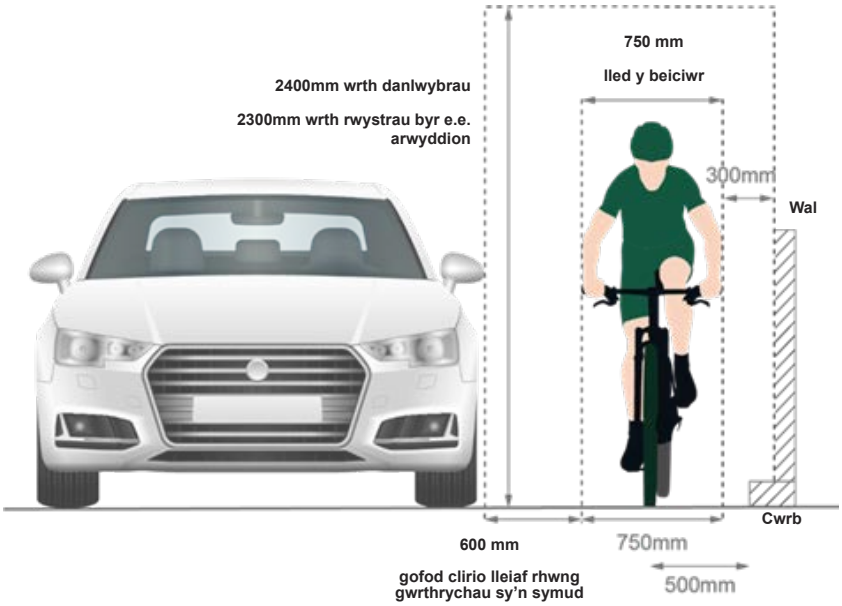
Graddiant	Hyd dymunol hiraf y graddiant (m)
2.0%	150
2.5%	100
3.0%	80
3.5%	60
4.0%	50
4.5%	40
5.0%	30

12.16.5 Ar raddiannau 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 mae gofod yn brin, 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.

12.17. Gofod sydd ei Angen i Feicio

12.17.1 Mae beicwyr yn symud o ochr i ochr er mwyn cadw cydbwysedd wrth symud: bydd y symudiadau ochrol hyn yn cynyddu wrth i'r cyflymder ostwng. Ar gyflymder rhesymol (7 mya neu fwy), oddeutu 1.0m fydd lled yr amlen ddynamig sydd ei hangen ar feiciwr, h.y. tua 200 mm yn fwy na'r lled ar gyfer y beiciwr pan fydd wedi stopio, felly yr amlen ddynamig arferol yw 1.0m. Ar gyflymderau llai, er enghraifft pan fydd y beiciwr yn dringo graddiant serth, bydd y lled sydd ei angen yn fwy.

Ffigur 3.8: Amlen gweledded beicwyr



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

- Gofod woblo, fel y bydd beicwyr o bob gallu yn teimlo bod digon o le ganddynt 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, e.e. 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 droetffyrdd 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, etc.

12.18. Lledau Llwybrau Beiciau

12.18.1 Bydd gofod clirio o 0.5m rhwng amlenni dynamig yn galluogi beicwyr i fynd heibio i'w gilydd neu feicio ochr yn ochr yn gyfforddus ac yn ddiogel. Ar sail yr amlen ddynamig arferol o 1.0m, byddai hyn yn golygu bod angen lled effeithiol o 2.5m i ganiatáu diogelwch ar gyfer goddiweddyd neu feicio cymdeithasol. 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. Rhaid cofio, yn achos lôn neu lwybr 2.5m o led, fod nifer o fathau o feiciau ansafonol na fyddant yn gallu goddiweddyd neu gael eu goddiweddyd yn rhwydd.

12.18.2 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.

12.18.3 Nid yw rhannu wynebau troetffyrdd/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. Rydym yn argymell lled lleiaf o 3.0m lle mae cerddwyr a beicwyr yn cyd-ddefnyddio'r un wyneb.

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

12.19. Lledau Lonydd Beiciau

12.19.1 Bydd lled o 2.0m yn ddigon i gynnwys pob math o feic a bydd yn galluogi beicwyr i osgoi gylïau a bod ar bellter cysurus wrth oddi draffig moduron cyfagos. 1.5m yw'r lled dymunol lleiaf ar gyfer lonydd beiciau gyda'r llif. 2.0m yw'r lled dymunol lleiaf ar gyfer lonydd beiciau gwrthlif.

12.19.2 Ni ddylid darparu lonydd beiciau cul (<1.5m) fel arfer gan eu bod yn gallu rhoi beicwyr mewn mwy o berygl. Cafwyd tystiolaeth bod presenoldeb lonydd beiciau ar ffyrdd yn arwain at oddiweddyd agosach gan yrwyr (Parkin J a Meyers C, 2009) o'i gymharu â ffyrdd sydd heb lôn feiciau.

12.19.3 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, bydd perygl iddynt feicio yn y gerbytffordd gyfagos ar gyfer pob math o ddefnyddwyr.

12.20. Lled Ychwanegol wrth Nodweddion Fertigol

12.20.1 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:

- 250mm ar gyfer cyrbau sy'n is na 50mm;
- 500mm ar gyfer cyrbau sy'n uwch na 50mm;
- 750mm at byst arwyddion a phileri goleuadau;
- 1000mm at nodweddion di-dor fel waliau, canllawiau neu barapetau pont.

12.21. Ystyriaethau o ran Lled ar gyfer Beicio ar Gerbytffordd

12.21.1 Mewn mannau lle gellir disgwyl i feicwyr rannu'r ffordd â defnyddwyr eraill, bydd lled y ffordd yn cael effaith sylfaenol ar gysur beicwyr. Bydd beicwyr yn teimlo'n anghyfforddus os byddant yn synhwyro eu bod yn arafu traffig moduron, tra bydd gyrwyr yn gallu colli amynedd os na allant oddiweddyd yn rhwydd. Gall hyn arwain yn ei dro at symudiadau goddiweddyd agosach sydd yn anghyfforddus ac yn gallu bod yn beryglus.

12.21.2 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 9.

Technegau Beicio ar y Gerbytffordd

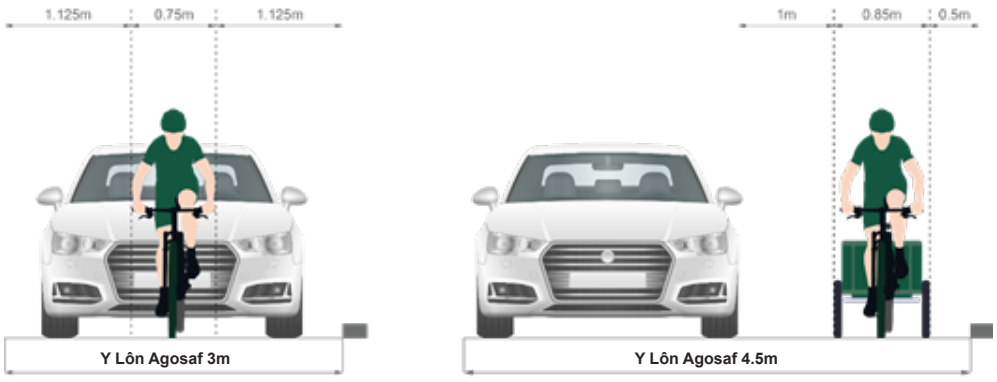
12.21.3 Mae'r Safon Genedlaethol ar gyfer Hyfforddiant Beicio yng Nghymru yn darparu tair lefel sgiliau, o dechnegau beicio sylfaenol hyd at feicio ar ffyrdd a chyffyrdd prysur.

12.21.4 Mae'r hyfforddiant yn argymell bod beicwyr yn mabwysiadu dau brif safle beicio wrth feicio ar gerbytffordd – y prif safle a'r safle eilaidd (gweler Ffigur 3.11). Rhaid i ddylunwyr fod yn ymwybodol o'r safleoedd beicio hyn wrth ddylunio llwybrau beicio ar gerbytffyrdd. Mae Tabl 5.2 yn darparu canllawiau ar ba bryd y mae beicio ar gerbytffyrdd yn dderbyniol.

12.21.5 Mae beicwyr yn cael eu hyfforddi i feicio yn y safle eilaidd, rhwng 0.5m a 1.0m o'r cwrb, pryd bynnag y mae'n ddiogel ac yn rhesymol iddynt wneud hynny, a'i bod yn ddiogel i gerbydau modur fynd heibio iddynt. Mae'r safle hwn yn sicrhau eu bod 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.

12.21.6 Pan na fydd lled digonol ar gael i fynd heibio i'r beiciwr yn ddiogel (h.y. gyda'r gofodau clirio yn 3.19), ac wrth ddynesu at gyffyrdd â ffyrdd ymyl, cynghorir beicwyr i fynd i'r prif safle ar ganol y lôn draffig. Wrth ddefnyddio canol y lôn, bydd y beicwyr yn fwy gweladwy i ddefnyddwyr eraill y ffordd a bydd hyn yn lleihau'r risg o symudiadau goddiweddyd peryglus neu amhriodol.

Ffigur 3.11: Y Prif Safle a'r Safle Eilaidd ar y Ffordd



Y Prif Safle

Y Safle Eilaidd
0.5m - 1m o'r cwrb

12.21.7 Gall yr arddull beicio hwn fod yn ddiogel, ond mae'n annhebygol o apelio at feicwyr mwy nerfus a llai profiadol neu'r rheini sy'n ystyried dechrau beicio. 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 Tabl 5-2).

12.22. Lledau Lonydd Cyffredinol ar Gerbytffyrdd

12.22.1 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 fel bod gyrwyr yn gallu croesi'n rhwydd i'r gerbytffordd groes i oddiweddyd beicwyr.

12.22.2 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

12.22.3 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

12.22.4 Cerbytffordd 7.3m o led yw'r safon benodedig yn y DU ers nifer o flynyddoedd ond, yn aml, bydd y lled hwn yn arwain at amodau anaddas ar gyfer beicio ac nid yw'n cael ei argymell fel arfer ar gyfer Llwybrau Teithio Llesol.

12.22.5 Mae ffyrdd 7.3m o led yn gallu darparu gofod rhesymol ar gyfer goddiweddyd gan yrwyr drwy groesi i'r lôn draffig groes os yw'r llif traffig yn isel a'r llinellau gweld yn dda. Lle mae cerbytffordd bresennol 7.3m o led yn cael ei hystyried ar gyfer llwybr teithio llesol, mae'n bosibl y gellir gwneud yr amodau'n fwy addas at feicio drwy ostwng cyflymder a llif y traffig moduron neu droi'r gerbytffordd yn ffordd unffordd gyda lonydd beiciau dwyffordd (2 lôn feiciau 2.0m o led ac un lôn draffig 3.3m o led).

12.22.6 Ar ffyrdd prysurach, bydd gyrwyr yn aml yn gorfod aros am fwlch yn y traffig sy'n dod atynt er mwyn gallu pasio beicwyr yn ddiogel, a bydd rhai ohonynt yn cael eu temtio i oddiweddyd yn agos. Gall beicwyr deimlo bygythiad oddi wrth gerbydau sy'n aros y tu ôl iddynt yn barod i'w pasio.

12.22.7 Dim ond os oes llwybrau beicio oddi ar y gerbytffordd neu os yw'r llif traffig yn isel y dylai dylunwyr defnyddio cerbytffyrdd 7.3m o led ar gyfer llwybrau teithio llesol. Nid ydym yn argymell darparu lonydd beiciau cynghorol cul (<1.5m) o fewn cerbytffordd 7.3m o led.

Strydoedd Cul

12.22.8 O safbwynt gwrthrychol, mae strydoedd cul yn fwy diogel i feicwyr gan fod gyrwyr yn llai tebygol o allu goddiweddyd, ac mae beicwyr yn gallu bod yn fwy pendant wrth ddefnyddio'r gofod. 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.

12.23. Lledau wrth Fannau Cyfyng

12.23.1 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.

12.23.2 Mae Tabl 3-7 yn dangos na ddylid defnyddio mannau cyfyng yn yr amrediad lled critigol rhwng 3.1m a 3.9m. Ar gerbytffordd o'r lled hwn, bydd gyrwyr yn cael eu temtio i oddiweddyd beicwyr er bod y gofod clirio yn annigonol.

Tabl 3-7: Lledau lonydd wrth fannau cyfyng lle na ddarparwyd llwybr beiciau neu lôn osgoi

Terfyn Cyflymder	Lled lôn (m)	
	<5% yn gerbydau nwyddau trwm	>5% yn gerbydau nwyddau trwm
20mph	2.5 maximum	3.0 maximum[1]
30mph or above	4.0 minimum	4.0 minimum[2]

1. Gellir defnyddio lled o 3.0m os oes mesurau gostegu traffig mynych ar hyd y ffordd

2. Lle mae'r cyflymderau 85 canradd yn fwy na 30mya, dylid cynyddu'r lled i 4.5m

Gofod Clirio ar gyfer Goddiweddyd gan Gerbydau

12.23.3 Dylai'r gofod clirio rhwng cerbyd modur sy'n symud a'r tu allan i amlen 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, ac mae'r goblygiadau hyn wedi'u trafod isod.

12.24. Wynebau ar gyfer Llwybrau Beicio

12.24.1 Mae beicwyr agored iawn i'r effeithiau o deithio dros wynebau 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.

12.24.2 Mae wynebau 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 18).

Crynodeb o Anghenion Beicwyr

Yn yr un modd ag ar gyfer cerddwyr, wrth ddylunio'r rhwydwaith teithio llesol, dylid sicrhau bod beicwyr yn gallu cyrraedd eu cyrchfannau ar hyd llwybrau teithio sy'n gydlynol, yn uniongyrchol, yn ddiogel, yn gyfforddus ac yn atyniadol. Mae'r anghenion hyn wedi'u mynegi'n fwy manwl fel gofynion rhwydwaith ym Mhennod 13.

Cydlynol: Rhaid i'r rhwydwaith fod yn gydlynol; 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. Byddai newidiadau sydyn yn lefel y ddarpariaeth i feicwyr – fel cylchfan brysur lle mae traffig yn symud yn gyflym – yn golygu bod llwybr teithio sy'n ddefnyddiol fel arall yn dod yn ddigyswllt ac yn anaddas i'w ddefnyddio gan fwyafrif y beicwyr dichonol.

Uniongyrchol: 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 modur, rhaid i lwybrau teithio ar gyfer beicwyr fod yr un mor uniongyrchol â'r rheini ar gyfer cerbydau modur preifat – ac yn fwy uniongyrchol os oes modd. Byddai dynodi llwybr teithio anuniongyrchol ar gyfer beicwyr yn gallu peri i rai ohonynt ddewis y llwybr teithio cyflymach, mwy uniongyrchol, hyd yn oed os yw'n anaddas at feicio.

Diogel: Mae'n bwysig bod 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. Rhaid ystyried gostwng cyflymderau cerbydau modur at 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. Mae angen wynebau ffyrdd o ansawdd da, yn fwy na dim er mwyn atal damweiniau sy'n cynnwys beiciau'n unig.

Cyfforddus: Y ffactorau sy'n creu'r amodau mwyaf cysurus ac addas ar gyfer beicio yw wynebau llyfn, gyda'r lleiaf o angen i stopio ac ailgychwyn, lle nad oes angen dringo neu ddod i lawr graddiannau serth a lle nad oes nemor ddim croestynnu â defnyddwyr eraill. Bydd llifau mawr o draffig cyflym yn effeithio ar ddiogelwch y defnyddiwr (fel y nodwyd uchod) yn ogystal â'i gysur.

Atyniadol: 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. Mae beicio'n weithgarwch pleserus, yn rhannol am ei fod yn golygu dod i gysylltiad agos â'r amgylchoedd. Felly bydd atyniad y llwybr teithio ei hun yn effeithio ar y dewis i feicio.

Mae'r ffordd i gymhwyso'r egwyddorion hyn wrth gynllunio rhwydweithiau a dylunio llwybrau teithio yn cael ei thrafod ym Mhenodau 13 a 14.

Cyfeiriadau Allweddol ar gyfer Llwybrau Beicio

CROW (2016) Design Manual for Bicycle Traffic

Cycling Embassy of Denmark (2012) Collection of Cycle Concepts

Davies DG et al. (2003) Cycling in Vehicle Restricted Areas: TRL583

Yr Adran Drafnidiaeth. (2013a) ATT0321: Confidence cycling on the roads

Yr Adran Drafnidiaeth (2013b) RAS20006: Vehicles involved in reported accidents by junction type, vehicle type, built-up and non built-up roads, Great Britain

Yr Adran Drafnidiaeth (2013c) RAS54004: Estimates of the annual non-fatal road casualties in Great Britain using National Travel Survey data compared with casualties recorded in STATS19 (2008/12)

Yr Adran Drafnidiaeth (2013d) Transport Statistics Great Britain 2013

Knowles J et al (2009) Collisions involving pedal cyclists on Britain's roads: establishing the causes, TRL PPR445

Parkin J a Meyers C (2010) 'The effect of cycle lanes on the proximity between motor traffic and cycle traffic.' Accident Analysis and Prevention. 2010 Jan; 42(1):159-65.

Pennod 13: Cynllunio Rhwydwaith

Mae'r bennod hon yn amlinellu'r gwerth sydd mewn llunio Map Rhwydwaith Teithio Llesol (MRhTLl) yn unol â gofynion y Ddeddf Teithio Llesol. Mae'n canolbwyntio ar ffyrdd i nodi llwybrau a chyfleusterau teithio llesol gwell sy'n berthnasol i Adran 1(b) o'r Ddeddf Teithio Llesol:

b) ar gyfer Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol a gymeradwyir o'r llwybrau teithio llesol newydd a gwell a'r cyfleusterau cysylltiedig y mae eu hangen i greu rhwydweithiau integredig o lwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig mewn ardal awdurdod lleol.

13.1. Cyflwyniad

13.1.1 Mae gwybodaeth am y ddeddfwriaeth a'r broses ar gyfer llunio a chyflwyno Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol (MRhTLlau) wedi'i darparu yn Rhan 1 Mae'r Ddeddf yn gofyn am fapio llwybrau presennol ac arfaethedig ar y MRhTLl. Gall y llwybrau hyn fod ar ffyrdd, ar lwybrau wedi'u rhannu, llwybrau ar wahân, neu lwybrau di-draffig. Gallant fod ar gyfer cerddwyr neu feicwyr, neu'r ddau. Bydd y mapiau hefyd yn dangos mannau croesi a'r cyfleusterau sydd ar gael i hybu teithio llesol ar y llwybrau hyn, yn cynnwys cysgodfannau/mannau parcio/mannau storio ar gyfer beiciau, a thoiledau cyhoeddus. Bydd yn fuddiol dangos cyfleusterau eraill ar y map: seddi, mannau llogi beiciau a phwyntiau gwefru beiciau trydan. Bydd angen cyflwyno datganiad am lwybrau presennol sydd heb gyrraedd y safonau a nodwyd yn y Canllaw ar Gynllunio a Dylunio er mwyn egluro i ba raddau y maent yn anghyson â'r canllawiau.

13.1.2 Dylai awdurdodau lleol hefyd ystyried dangos tirnodau a chyrchfannau, fel y bo'n briodol. Bydd hyn yn helpu i hwyluso siwrneiau at y lleoliadau hyn ac yn darparu pwyntiau cyfeirio a fydd yn gwneud y mapiau'n haws eu defnyddio. Rhai cyrchfannau y gellid eu cynnwys yw:

- lleoliadau prif swyddfeydd a pharciau busnes;
- nodau trafnidiaeth gyhoeddus;
- llyfrgelloedd;
- swyddfeydd post;
- stadiymau chwaraeon;
- canolfannau hamdden;
- parciau;

- adeiladau crefyddol;
- ysbytai;
- canolfannau siopa;
- sefydliadau addysgol;
- sefydliadau diwylliannol;
- canolfannau gwybodaeth i ymwelwyr;
- atyniadau i ymwelwyr ac atyniadau hamdden;
- llwybrau cerdded a beicio at hamdden;
- siopau cynnal a thrwsio beiciau.

13.1.3 Mater i'w benderfynu gan yr awdurdod lleol yw pa leoliadau, os oes rhai, y bydd yn fwyaf buddiol eu cynnwys yn y mapiau ar gyfer teithwyr llesol yn ei ardal.

13.1.4 Mae rhestr isod o'r nodweddion y dylid eu dangos ar y MRhTLl, ond gall yr awdurdod lleol ddewis dangos nodweddion ychwanegol er mwyn gwneud y map yn fwy eglur (gweler hefyd 13.2.4):

- mannau ar gyfer cerddwyr;
- mannau ar gyfer cerddwyr lle caniateir beicio;
- mannau a rennir;
- llwybr troed di-draffig;
- llwybr beicio di-draffig;
- llwybr di-draffig i'w gyd-ddefnyddio;
- llwybr di-draffig ar wahân;
- llwybr beicio ar ffyrdd;
- strydoedd unffordd;
- ffordd heb balmant;
- ffyrdd lle na chaniateir beicio;
- mannau croesi i gerddwyr;
- mannau croesi feicwyr;
- mannau croesi i'w cyd-ddefnyddio;
- croesfannau rheilffordd

13.1.5 Dylai'r mapiau ddangos hefyd a yw unrhyw un o'r nodweddion canlynol yn perthyn i'r elfennau seilwaith hyn:

- Graddiannau serth sy'n ei gwneud yn anodd cerdded neu feicio;
- Mannau heb oleuadau stryd;
- Mannau sydd heb fod yn hygyrch drwy'r amser (e.e. wedi'u cau y tu ôl i gât yn y nos);
- Rhwystrau i fynediad (e.e. gatiau K, camfeydd, bolardiau, grisiau) sy'n golygu nad yw'r seilwaith yn gwbl hygyrch;
- Mannau lle mae lledau'r llwybrau teithio ar gyfer cerddwyr neu feicwyr yn llai na'r lled lleiaf a nodwyd yn y Canllaw ar Ddylunio.

13.1.6 Mae cyngor yn y canllaw dylunio hwn ar gynllunio rhwydweithiau beicio a cherdded, ar offer archwilio i'ch helpu i benderfynu a yw llwybr teithio yn briodol ar gyfer teithio llesol, a hefyd ar ddewis gwahanol fathau o seilwaith. Mae Pennod 14 yn disgrifio'r gwahaniaethau rhwng y gofynion dylunio ar gyfer cerdded a beicio, ond mae gwahaniaethau i'w hystyried wrth gynllunio hefyd rhwng rhwydweithiau i gerddwyr a rhwydweithiau i feicwyr.

13.1.7 Er mwyn eglurder, mae'r dulliau ar gyfer cynllunio rhwydweithiau cerdded a rhwydweithiau 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. Dylai awdurdodau 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. Dylid seilio'r ddau fath o rwydwaith ar dystiolaeth am y galw am deithio.

13.1.8 Fel arfer, bydd seilwaith beicio yn cael ei ddatblygu ar sail rhwydweithiau o lwybrau teithio sy'n cwmpasu tref neu ddinas gyfan, gan mai deg cilometr yw pellter hiraf y rhan fwyaf o siwrneiau beicio at bwrpas penodol. Yn aml bydd y seilwaith beicio presennol o ansawdd gwael neu ni fydd un wedi'i ddarparu o gwbl.

13.1.9 Mae mwyafrif y camau mewn teithiau cerdded yn llai na 4 cilometr o hyd. Fel arfer bydd llwybrau teithio mewn aneddiadau yng Nghymru wedi datblygu dros gyfnod hir ac nid ydynt yn cyrraedd safonau dylunio modern ym mhob achos. Gan fod troetffyrdd sy'n rhedeg ochr yn ochr â ffyrdd, yn ogystal â llwybrau troed 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.

13.1.10 Yn ogystal â hyn, 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.

13.1.11 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 20 a'r prosesau sydd wedi'u disgrifio ym Mhennod 6 o Rhan 1.

13.2. Dangos y Llwybrau Presennol ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

13.2.1 Mae canllawiau cynhwysfawr ar ofynion y Ddeddf yn Rhan 1. Mae'r Llwybrau Presennol yn cael eu mapio er mwyn rhoi gwybod am y llwybrau sydd eisoes ar gael ac yn addas at deithio llesol ac er mwyn dangos rhannau o'r llwybrau teithio hynny lle mae angen rhagor o fuddsoddi a gwaith i'w gwella.

13.2.2 Bydd y broses o fapio'r llwybrau presennol yn eich helpu i gael dealltwriaeth glir o'r seilwaith lleol, yn cynnwys bylchau yn y ddarpariaeth bresennol a llwybrau neu rannau o lwybrau sydd heb gyrraedd safonau dylunio digonol ar gyfer yr holl ddefnyddwyr.

13.2.3 Y cam cyntaf yw cynnal archwiliad o'r llwybrau teithio presennol. Bydd yr archwiliad yn cofnodi'r amodau ar hyd y llwybr teithio, lefelau'r defnydd, ei addasrwydd ar gyfer gwahanol fathau o ddefnyddwyr, a datganiadau am natur a graddau unrhyw broblemau a gwelliannau dichonol. Rhaid defnyddio'r Offer Archwilio Llwybrau Teithio a ddarparwyd yn Atodiadau H ac I i gofnodi'r graddau y mae llwybr teithio yn cwrdd ag anghenion y defnyddiwr sydd wedi'u disgrifio ym Mhennod 12.

13.2.4 Bydd rhai llwybrau teithio ar wahân ar gyfer cerddwyr a beicwyr, ond gall rhai fod yn addas i'r ddau grŵp – e.e. llwybrau oddi ar y ffordd, llwybrau i'w cyd-ddefnyddio, llwybrau ar wahân neu lwybrau di-draffig. Mae'n bwysig bod y MRhTLl yn cynnwys mannau croesi ffyrdd a chyfleusterau eraill sy'n hybu teithio llesol, gan gynnwys seddi, cysgodfannau/mannau parcio/mannau storio ar gyfer beiciau a thoiledau cyhoeddus.

13.3. Dangos Llwybrau Arfaethedig ar y Map Rhwydwaith Teithio Llesol

13.3.1 Mae Llwybrau'r Dyfodol yn cael eu dangos ar y MRhTLl er mwyn nodi lle mae angen llwybrau newydd a gwell i greu rhwydweithiau sy'n cyrraedd y safon ofynnol ar gyfer teithio llesol. Gellir ystyried cynlluniau a strategaethau sydd eisoes wedi'u llunio gan yr awdurdod lleol wrth bennu Llwybrau'r Dyfodol.

13.3.2 Mae'r MRhTLl wedi'i fwriadu i fod yn un o set o gynlluniau strategol lleol ar gyfer trafnidiaeth a defnydd tir. Bydd yn darparu tystiolaeth ar gyfer ceisiadau am gyllid ac ar gyfer datblygu rhaglenni gwaith.

13.3.3 Mae'r MRhTLl yn rhoi'r gallu i ymgysylltu â'r bobl 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 gwirfoddol. Mae ymgysylltu'n helpu i feithrin ymdeimlad o berchnogaeth ar y cynllun o fewn yr awdurdod lleol ac ymysg y cyhoedd yn yr ardal.

13.3.4 Bydd y MRhTLl yn hanfodol wedyn ar gyfer dylunio rhannau o lwybrau teithio 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.

13.3.5 Mae'r MRhTLl 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.

13.3.6 Mae'r MRhTLl yn galluogi awdurdodau i ystyried ffynonellau cyllid dichonol a gwneud arbedion effeithlonrwydd drwy fanteisio ar y gorgyffwrdd rhwng rhaglenni gwahanol adrannau. Er enghraifft, fel y trafodir ymhellach ym Mhennod 9, gellid achub ar y cyfle wrth ailwynebu priffyrdd i newid marciau ffyrdd er mwyn creu seilwaith beicio gwell; gellid gosod croesfannau newydd i gerddwyr/beiciau yn rhan o gynllun i wella diogelwch ffyrdd ar gyffordd.

13.3.7 Byddai'r MRhTLl hefyd yn gallu tynnu sylw at y cyfle i gyflawni cynlluniau teithio llesol drwy swyddogaethau sydd heb gysylltiad penodol â phriffyrdd, fel 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). Dylai swyddogion rheoli datblygu roi sylw i'r MRhTLl wrth ystyried ceisiadau cynllunio, lle mae llwybrau presennol neu arfaethedig yn rhedeg drwy'r safle ac er mwyn hybu siwrneiau teithio llesol newydd.

13.4. Integreiddio â Pholisïau, Cynlluniau, Rhaglenni a Seilwaith

13.4.1 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.

13.4.2 Mae llwybrau teithio 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” (Pucher a Buehler, 2008, t 495) yn hanfodol i sicrhau lefelau uchel o gerdded a beicio. 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 a hyrwyddo (Cycling England, 2010). Darparwyd rhestr o'r meysydd polisi a chynllunio y gellir eu hystyried o Rhan 1.

13.4.3 Dyma gyfle i ystyried cynlluniau perthnasol, a sut byddant yn dod ynghyd 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. Wedyn 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. Felly bydd angen rhoi sylw manwl i gynlluniau ar gyfer ysgolion newydd, datblygiadau tai newydd a gweithleoedd newydd wrth greu ac adolygu'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol.

13.4.4 Dylid ystyried y dogfennau, cynlluniau, archwiliadau a ffynonellau gwybodaeth eraill a ganlyn yn ystod y broses hon:

- Cynlluniau Datblygu Strategol
- Cynlluniau Datblygu Lleol (a chanllawiau cynllunio atodol);
- Cynlluniau Trafnidiaeth Lleol;
- Cynlluniau Gwella Hawliau Tramwy;
- Y Strategaeth Drafnidiaeth Genedlaethol a'r Cynllun Cyllid Trafnidiaeth Cenedlaethol

13.4.5 Gellid cynnwys ffynonellau priodol eraill fel:

- cynlluniau a strategaethau lleol ar ddiogelwch ffyrdd, cynlluniau llesiant lleol, cynigion ar gyfer defnydd tir, yn cynnwys tai/adfywio/masnachol/diwydiannol/addysg/mannau gwyrdd a datblygiadau perthnasol eraill.

13.4.6 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.

13.4.7 Integreiddio Moddau Teithio: Lle mae mesurau wedi'u trafod ar gyfer un modd teithio, 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.

13.4.8 Integreiddio â Pholisi Defnydd Tir: Gellir gwneud y MRhTLl 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.

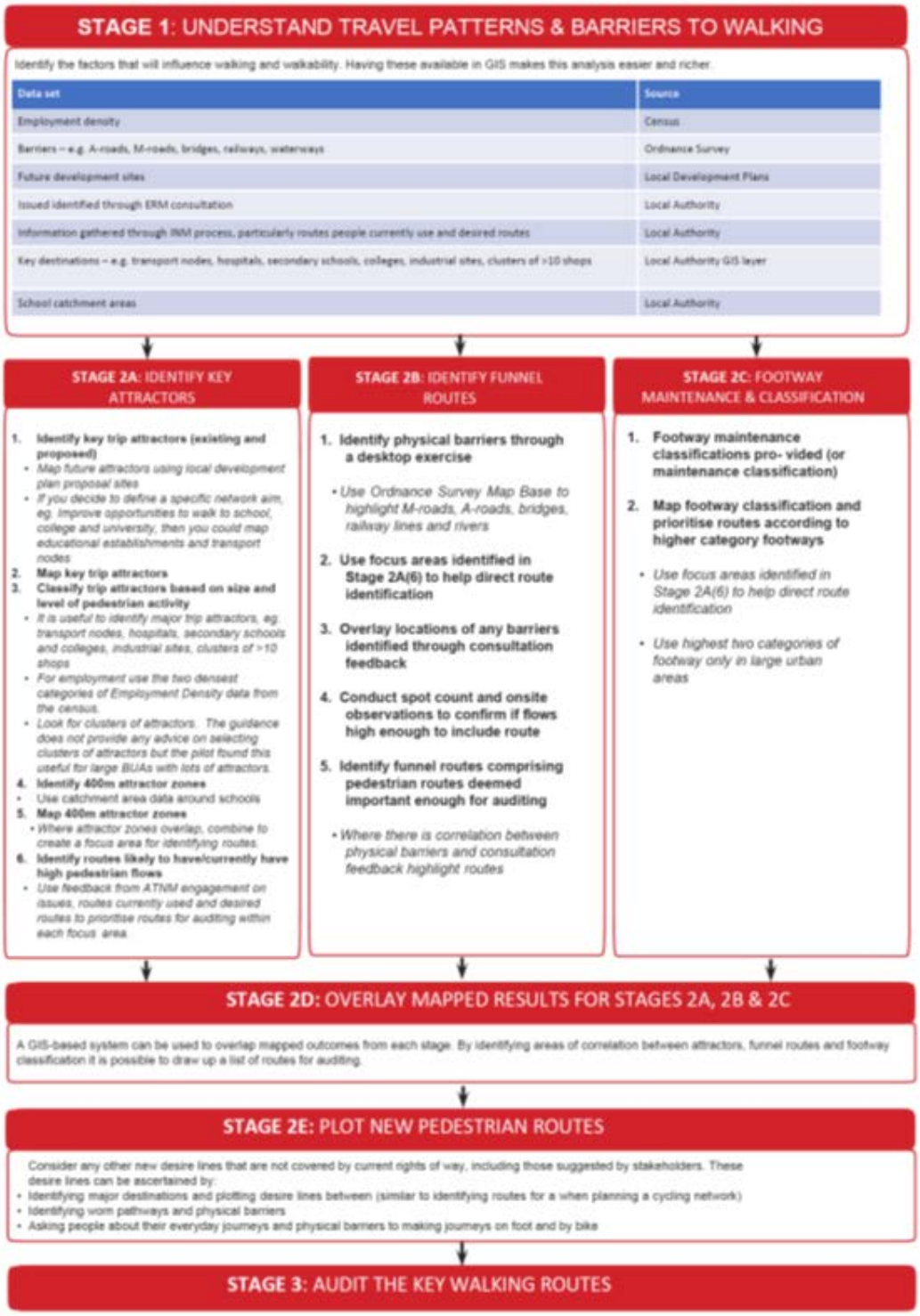
13.5. Cynllunio Rhwydwaith ar gyfer Cerdded

Trosolwg

13.5.1 Fel arfer bydd rhwydwaith eang o lwybrau teithio ar gael eisoes i ddarparu at gyfer y rhan fwyaf o siwrneiau gan gerddwyr a bydd y broses hon yn dechrau drwy adolygu a mapio llwybrau teithio presennol. Yn gyffredinol, nid darparu llwybrau cerdded newydd yw'r nod wrth gynllunio rhwydwaith cerdded ar gyfer siwrneiau at bwrpas penodol mewn ardaloedd adeiledig ond pennu a blaenoriaethu gwelliannau i wneud cerdded yn haws, yn fwy diogel ac yn fwy deniadol.

13.5.2 Mae trosolwg cryno ar y broses wedi'i ddangos yn y siart llif yn Ffigur 4.1.

Ffigur 4.1: Proses sydd wedi'i Hargymell i Gynllunio Rhwydwaith ar gyfer Cerdded



13.5.3 Pwrpas **Cam 1** yw nodi ble mae siwrneiau byr lleol yn digwydd, a chasglu a dadansoddi unrhyw ddata sydd ar gael am batrwm a hyd y siwrneiau. Efallai y bydd y gwaith dadansoddi dechreuol a'r ymgysylltu lleol a gafwyd wrth ystyried y llwybrau presennol wedi'ch 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. Drwy gyfuno gwahanol eitemau gwybodaeth yn y GIS, gellir dechrau creu darlun o symudiadau lleol a gweld ym mha ardaloedd y mae potensial mawr am fwy o gerdded a/neu broblemau i'w datrys.

13.5.4 Ar **Gam 2a** mae syniadau'n cael eu datblygu ymhellach drwy fapio lleoliad cyrchfannau lleol ac ystyried eu dalgylchoedd, yn cynnwys yr effaith ddichonol o gynigion datblygu newydd ar batrymau teithio lleol. Mae enghreifftiau yn Rhan 1 o gyrchfannau y gellir eu hystyried yn gyrchfannau allweddol (canoli tref, stadiymau chwaraeon, gorsafoedd rheilffordd etc).

13.5.5 Pwrpas **Cam 2b** yw nodi 'llwybrau sianelu', sef lleoliadau allweddol fel pontydd, mannau croesi ffyrdd pwysig a strydoedd lle mae symudiadau cerddwyr yn crynhoi.

13.5.6 Cam 2c. Efallai fod system ddosbarthu ar gyfer cynnal troetffyrdd ar gael eisoes. Bydd y system wedi'i seilio ar bwysigrwydd cymharol y llwybrau teithio yn yr ardal. Gellir ei defnyddio hefyd i ddangos lleoliadau allweddol ar gyfer cerdded. Mae'r ddogfen ganllaw 'Well-Maintained Highways: Code of Practice for Highway Maintenance Management' (RLG, argraffiad 2005 (diweddarwyd 2013)) yn darparu pum categori cyffredinol ar gyfer dosbarthu swyddogaethau llwybrau teithio a maint y defnydd ohonynt: mae'r rhain wedi'u hatgynhyrchu yn Nhabl 4-1.

Tabl 4-1 Hierarchaeth Troetffyrdd a Awgrymwyd

	Enw	Disgrifiad
1(a)	Parthau Cerdded Pwysig	Ardaloedd prysur iawn mewn trefi a dinasoedd lle mae cyfraniad mawr gan fannau cyhoeddus a'r strydlun.
1	Prif Lwybrau Cerdded	Ardaloedd siopa a busnes trefol prysur a phrif lwybrau cerdded.
2	Llwybrau Cerdded Eilaidd	Llwybrau canolig eu defnydd drwy ardaloedd lleol sy'n cyflenwi prif lwybrau, canolfannau siopa lleol etc.
3	Troetffyrdd Cyswllt	Maent yn cysylltu troetffyrdd mynediad lleol drwy ardaloedd trefol a throetffyrdd gwledig prysur.
4	Troetffyrdd Mynediad Lleol	Troetffyrdd cysylltiedig â ffyrdd ystad byr, isel eu defnydd sy'n mynd at y prif lwybrau a ffyrdd pengaead.

13.5.7 **Cam 2d** – Llwybrau Cyswllt Newydd i Gerddwyr: Ystyriaeth ychwanegol ar y cam hwn yw a oes llwybrau anffurfiol 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.

13.5.8 Gellir adnabod llwybrau anffurfiol 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;
- Tystiolaeth o lwybrau sy'n dangos ôl cerdded ar draws mannau glaswelltog (llwybrau anffurfiol), y gellir eu nodi drwy archwilio safleoedd y llwybrau cerdded presennol (gweler Cam 3);
- 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.

13.5.9 Ar **Gam 2e** bydd yr holl wybodaeth a gasglwyd yn cael ei throshaenu ar fap. GIS yw un o'r ffyrdd hawsaf i gyfuno'r gwahanol ffynonellau data a chyflwyno gwybodaeth ofodol.

13.5.10 Mae ymgynghori â'r cyhoedd (gweler Pennod 11 a Phennod 6o Rhan 1) yn elfen bwysig yng Ngham 2, sy'n galluogi cynllunwyr i elwa o wybodaeth leol am rwystrau a chyfleoedd, a dod i ddeall pwysigrwydd cymharol y gwahanol ystyriaethau a'r gefnogaeth/gwrthwynebiad posibl i ymyriadau.

13.5.11 Bydd twf o ran tai a chyflogaeth, a chanolfannau trafnidiaeth newydd yn newid patrymau cerdded dros amser ac yn cynnig cyfleoedd i ehangu neu wella'r rhwydwaith drwy gynllunio datblygu. Felly dylid rhoi sylw i safleoedd datblygu defnydd tir yn ystod y cam hwn (ac yn yr adolygiad o ddogfennau sydd wedi'i ddisgrifio yn Atodiad L).

13.5.12 Cam 3 – Archwilio'r llwybrau teithio: Ar ôl cwblhau'r adolygiad o ddogfennau, data a gwybodaeth ofodol, ac ystyried gwybodaeth o'r broses ymgynghori, gellir cynnal archwiliad cychwynnol o'r prif lwybrau teithio (Prif Lwybrau a Llwybrau Eilaidd yn Nhabl 4-1) i ganfod pa waith gwella sydd ei angen (gweler Atodiad G). Ar y cam hwn, bydd yr archwiliad yn ymwneud yn bennaf â nodi natur y materion dan sylw, pa 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 ar y cam hwn. Gall y broses archwilio alw am ddefnyddio adnoddau eithaf helaeth oherwydd yr amodau amrywiol a fydd yn dod i'r golwg ar hyd strydoedd neu lwybrau penodol. Dylai'r archwilwyr fod yn ymwybodol o broblemau dros dro fel parcio ceir yn esgeulus, a dylent ystyried a oes angen seilwaith newydd neu gamau gorfodi yn unig.

13.5.13 Dylid defnyddio'r offeryn archwilio llwybrau cerdded, ar sail data meintiol (e.e. cyfrif traffig ac arolygon o gyflymderau), fel y prif ddull o ganfod ansawdd y seilwaith. Er mwyn derbyn Llwybr Teithio Llesol dichonol, dylai gyrraedd sgôr o 70% o leiaf a sgôr ddymunol o 80%. Os bydd llwybrau teithio yn cyrraedd sgôr rhwng 60% a 70%, gellir eu cynnwys ar y mapiau os bydd datganiad neu esboniad addas ar eu cyfer sy'n cyfiawnhau eu hystyried yn llwybr teithio llesol (gweler Pennod 5 o Rhan 1) neu gellir eu gadael allan o'r MRhTLl os nad oes bwriad i wneud gwaith i'w gwella.

13.5.14 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 ar gyfer cerdded, yn amrywio o archwiliadau stryd manwl i arolygon sy'n ystyried agweddau penodol ar y seilwaith yn unig (fel arolygon o gyflwr troetffyrdd). Bydd y fethodoleg archwilio yn ymdrin yn benodol â'r ystyriaethau dylunio allweddol ar gyfer seilwaith i gerddwyr.

- Cysur;
- Atyniad;
- Hygyrchedd;
- Uniongyrchedd;
- Diogelwch.

13.5.15 Defnyddir cydlyniant yn lle hygyrchedd yn y rhestr wirio oherwydd, er y bydd y rhwydwaith cerdded yn eithaf cynhwysfawr yn barod fel arfer, mae'n bosibl y bydd safon y seilwaith yn golygu nad yw llwybr teithio yn hygyrch.

13.5.16 Gall awdurdodau addasu'r broses archwilio at eu sefyllfa leol, wrth ystyried natur a maint y cynlluniau gwella y byddent yn ystyried eu cynnig, a'r adnoddau sydd ar gael iddynt i gyflawni'r gwaith. Efallai y bydd yn briodol cynnal archwiliadau stryd manwl os gellir ymdopi ag asesu'r cyfan o'r amgylchedd i gerddwyr, neu fabwysiadu sgoriau coch, melyn neu wyrdd ar gyfer llwybrau teithio er mwyn tynnu sylw'n syth at fannau lle mae angen mesurau gwella.

13.5.17 Er mwyn sicrhau bod y fethodoleg ar gyfer archwilio'r seilwaith presennol yn rhoi sylw i farn y gwahanol grwpiau o ddefnyddwyr, gall fod yn fuddiol cynnal archwiliad stryd peilot gyda chynrychiolwyr gwahanol grwpiau defnyddwyr, yn cynnwys pobl â gwahanol fathau o anabledd. Gall y wybodaeth hon fod yn sail i'r Datganiad ac Esboniad sydd i'w cyflwyno gydag unrhyw lwybrau ar y map llwybrau teithio presennol nad ydynt yn cyrraedd y safon, er ei bod yn briodol eu mapio. Mae rhagor o wybodaeth am y datganiad a'r esboniad yn Rhan 1.

13.5.18 Cam 4 – Pennu Cynlluniau: 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.

13.5.19 Mae'n bosibl y bydd angen blaenoriaethu cynlluniau gwella (a phecynnau o gynlluniau) ar gyfer eu hariannu a'u cyflawni – mater i'w benderfynu'n lleol fydd hwn. Fodd bynnag, rhai ffactorau i'w hystyried wrth flaenoriaethu gwelliannau ar gyfer cerddwyr yw:

- Lefelau presennol a dichonol y symudiadau gan gerddwyr;
- Lefelau blaenorol, presennol a dichonol y buddsoddi yn nhir y cyhoedd;

- Integreiddio â chyfleusterau ar gyfer moddau teithio eraill, yn enwedig beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus;
- Perfformiad ar sail amcanion polisi trafnidiaeth lleol;
- Dichonoldeb y cynlluniau;
- Cyfleoedd i ddenu cyfraniadau ariannol, yn enwedig arian y sector preifat;
- Costau cyflawni.

13.5.20 **Cam 5 – Blaenoriaethu, Cyflawni Fesul Cyfnod a'r Map Rhwydwaith Teithio Llesol**. Mae'r aneddiadau sy'n dod o dan y Ddeddf yn amrywio o ran eu maint o bentrefi i ddinasoedd mawr, felly bydd nifer y llwybrau cerdded sydd i'w hasesu yn amrywio'n sylweddol. Derbynnir ei bod yn annhebygol y bydd gan awdurdodau lleol yr adnoddau sydd eu hangen i archwilio, asesu a phennu gwelliannau ar gyfer anheddiad cyfan mewn un cyfnod, felly bydd angen i rai awdurdodau flaenoriaethu'r gwaith asesu, neu ei gyflawni fesul cyfnod, drwy rannu aneddiadau'n is-ardaloedd. Mae rhagor o gyngor ar flaenoriaethu gwelliannau arfaethedig ar ddiwedd yr adran ar y rhwydwaith beicio.

13.5.21 **Cam 6 – Monitro:** Er mwyn mesur yr effaith o gyflawni unrhyw welliannau ar gyfer cerddwyr, dylid monitro lefelau cerdded a phatrymau teithio cyn ac ar ôl cyflawni cynlluniau. Bydd yr arolygon a'r ymgyngoriadau a gynhaliwyd ar gyfer datblygu'r rhaglen waith (gweler Cam 1) yn dangos y patrymau cerdded a oedd yn bodoli cyn cyflawni'r cynlluniau. Ar ôl pennu'r cynlluniau sydd i'w cyflawni yn yr asesiad ar gyfer cynllunio'r rhwydwaith, a diffinio cwmpas daearyddol y gwaith sydd i'w gyflawni, gellir cyfrif llifau cerddwyr mewn lleoliadau allweddol i ategu'r wybodaeth a gafwyd am y farn a'r canfyddiad o gerdded.

13.5.22 Y ffordd orau i fonitro'r mesurau a gyflawnwyd fydd cynnal arolygon o'u heffaith ar ôl cyfnod addas. Mae'n bwysig sicrhau bod y briff ar gyfer cynnal arolygon ar ôl cyflawni mesurau yn gyson â'r briff ar gyfer yr arolygon a gynhaliwyd cyn eu cyflawni, drwy ystyried ffactorau fel yr amser, y dydd o'r wythnos a'r tywydd. Yn ogystal â hyn bydd gofynion penodol ar gyfer monitro cynlluniau a ariennir gan Lywodraeth Cymru ar ôl eu cwblhau.

13.6. Cynllunio Rhwydwaith ar gyfer Beicio

Ffigur 4.2: Camau wrth Gynllunio Rhwydwaith Beicio

STAGE 1 – NETWORK AIMS AND REQUIREMENTS

1. Establishing network aims is crucial to understanding the focus of the network development and informs the proceeding stages of planning. At this stage it is recommended to consider one or two key aims such as focusing on routes around schools or upgrading existing routes.
2. When developing active travel networks, local authorities should be clear what journeys they are planning to cater for and the people they are hoping will use the network.
3. The basic cycle network is not only designated cycle routes but the majority of the road network (with a few exceptions such as most trunk roads and other high-speed roads/motorways). The aim is to create conditions where cycling feels safe and comfortable for most local journeys rather than providing a limited number of designated cycle routes.

STAGE 2 – INFORMATION GATHERING

A broad range of information should be gathered when developing the cycling elements on the Active Travel Network Map. Information should be obtained on:

- stakeholders' views on existing routes
- the journeys that people currently make (by all modes)
- stakeholders' requests for improvements & potential new routes
- stakeholders' trip departure and destination points
- stakeholders' **perceived barriers** to cycling

Mapping Existing Routes and feedback on where these can be improved provides a useful starting point if there is limited data available.

STAGE 3 - MAPPING

1. **Identify trip departure and destinations points (existing and proposed)**
   Main trip attractors and departure points can be listed or mapped depending on how existing data is set out. The important attractors will vary between each settlement depending on its size and morphology. It is also worth considering the Network Aims and use this to create a focused list of destination and departure points.
2. **Cluster departure and destination points**
   This could be useful in helping to identify where to start a cycle route, for example a neighbourhood centre with shops, school and community centre may provide a good starting point within a residential neighbourhood.
3. **Map trip destination and departure points and links to neighbouring local authorities where relevant**
   These may be plotted on a GIS layer or simply annotated and drawn on to base maps.
4. **Identify desire lines between trip attractors**
   Desire lines should be direct and need not follow existing roads or cycle routes – at this stage the aim is simply to connect origins and destinations to identify the lines along which people want to travel. This should be based on the data, research and local knowledge collected in the information gathering stage, e.g school catchment areas.
5. **Identify cycle route type between attractors**
   The need for a hierarchy of routes will vary depending on the size of settlement. Essentially there will be a grid or web of main routes to the town centre or other key destinations, and connecting routes linking local neighbourhoods. The demand lines diagram, Fig. 5.3 is a useful tool to demonstrate the network as a conceptual image. At this stage all routes should be put on a list to be assessed in stage 4.

STAGE 4 – ROUTE ASSESSMENT

1. **Convert desire lines to routes.**
   This stage involves translating the desire lines into actual routes. Authorities should aim to make as much use as possible of existing infrastructure and any new infrastructure that is already planned – for example, new roads, streets and cycle paths being provided by new development sites. The potential options to create a route between these destinations should be explored and prioritised based on the most direct route. Where the most direct route is aligned to existing cycling infrastructure, opportunities to enhance the route, fill any gaps or improve directness should be explored when auditing.
2. **Check suitability of route for the intended use (based on the coherence, safety, comfort and attractiveness of the route)**
   Through the audit process an assessment is made of whether existing infrastructure is up to standard. Some routes may have already been assessed through the ERM stage.
3. **If not suitable, identify improvements required (so route can be brought up to minimum standards)**
4. **If the route cannot be improved to required standard - reconsider options.**

13.6.1 **Cam 1: Nodau a Gofynion y Rhwydwaith.** Drwy benderfynu nodau'r rhwydwaith, gellir canolbwyntio ar y rhain wrth ddatblygu'r rhwydwaith a bydd hyn yn cyfrannu at yr holl gamau sy'n dilyn. Gall awdurdodau lleol ddewis mynd ati i greu rhwydwaith lleol i'r ardal gyfan, neu ganolbwyntio i ddechrau ar wasanaethu ardaloedd allweddol (fel llwybrau cyswllt â chanol tref) neu fathau o siwrneiau, fel teithio i'r ysgol. Bydd cysylltiad fel arfer rhwng y broses o ddatblygu'r rhwydwaith a chyflawni polisïau a rhaglenni allweddol eraill sydd wedi'u disgrifio yn yr 'integreiddio', Atodiad L.

13.6.2 Nod y Ddeddf Teithio Llesol yw hybu a galluogi siwrneiau at ddiben penodol ac, yn enwedig, helpu i leihau nifer y siwrneiau byr mewn ceir i gyrraedd gwaith, addysg, gofal iechyd, manwerthu, hamdden neu wasanaethau neu gyrchfannau eraill. Nid yw llwybrau teithio sydd wedi'u bwriadu'n llwyr at ddibenion hamdden a thwristiaeth yn rhan o'r Rhwydwaith Teithio Llesol.

13.6.3 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 "lled rhwydwaith" i ddibenion cynllunio'r rhwydwaith.

13.6.4 Wrth ddatblygu rhwydweithiau o dan y Ddeddf Teithio Llesol, dylid ceisio sicrhau lled rhwydwaith o tua 250m mewn ardaloedd canolog er mwyn creu rhwydwaith o lwybrau beicio sydd mor drwchus â phosibl, tra byddai disgwyl cael lled rhwydwaith mwy o 500-1000m tua chyrion y dref. Mae'r MRhTLlau yn amlinellu cynlluniau'r awdurdod lleol ar gyfer y 15 mlynedd nesaf ac yn cael eu hadolygu bob tair blynedd i ddangos y cynnydd a gafwyd. Bydd rhwystrau ffisegol fel bryniau, afonydd a rheilffyrdd hefyd yn effeithio ar y lled rhwydwaith dichonol a dylid cynnwys unrhyw gyfleoedd dichonol i ddelio â'r rhain yn y MRhTLl.

13.6.5 Gofynion Rhwydwaith. Mae'r ffactorau sy'n bwysig ar gyfer creu rhwydwaith beicio defnyddiol yn cael eu trafod ym Mhennod 12, Anghenion Defnyddwyr. Dylai llwybrau teithio fod:

- yn gydlynol;
- yn uniongyrchol;
- yn ddiogel;
- yn gyfforddus;
- yn atyniadol.

13.6.6 Mae'r ddau ffactor cyntaf (h.y. cydlyniant, uniongyrchedd) yn bwysig wrth gynllunio'r rhwydwaith beicio yn gyffredinol, tra bydd diogelwch, cysur ac atyniad yn bwysicach wrth ddylunio cynlluniau penodol. Mae diogelwch yn bwysig wrth gynllunio rhwydweithiau, ond gellir delio â nifer mawr o faterion diogelwch drwy ddylunio gofalus.

13.6.7 Mae perthnasedd pob un o'r ffactorau hyn wrth gynllunio rhwydweithiau wedi'i ddangos yn Nhabl 4.2.

Tabl 4-2: Gofynion Rhwydweithiau Beicio

Gofyniad allweddol	Egwyddor	Argymhelliad
Diogelwch	Lleihau croestynnu â thraffig sy'n croesi	Dylid pennu llwybrau teithio sy'n lleihau nifer y mannau croesi neu gyffyrdd y mae angen i'r beiciwr fynd drwyddynt (gweler Amlder Stopio uchod). Lle na ellir osgoi cyffyrdd, dylid eu dylunio fel eu bod yn rhai cyflymder isel neu gynnwys darpariaeth ar wahân.
	Osgoi dylunio cymhleth	Osgoi dyluniadau cymhleth sy'n gorfodi defnyddwyr i brosesu llawer o wybodaeth. Dylai dyluniadau rhwydwaith da fod yn hunanesboniadol ac yn amlwg i holl ddefnyddwyr y ffyrdd. Dylai holl ddefnyddwyr y ffyrdd allu deall ble maen nhw a ble mae defnyddwyr eraill y ffyrdd i fod a pha symudiadau y gallant eu gwneud. Mae cyfran fawr o'r gwrthdrawiadau sy'n cynnwys beicwyr yn digwydd ar gyffyrdd, ac mae angen rhoi sylw penodol i gyffyrdd er mwyn lleihau'r risg o wrthdaro. Mae'r ffyrdd o drin cyffyrdd yn cynnwys: ▪ is-ffyrdd/ffyrdd ymyl – blaenoriaeth i feicwyr a/neu fesurau arafu ar draws ffyrdd ymyl ▪ prif ffyrdd – gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron drwy gyffyrdd.

Gofyniad allweddol	Egwyddor	Argymhelliad
	Ystyried yr holl ddefnyddwyr	O ran y rhyngweithio rhwng cerddwyr a beicwyr: ▪ drwy gyflwyno darpariaeth o ansawdd da i feiciau ar ffyrdd, bydd pobl lai hyderus yn gallu beicio heb ddefnyddio troetffyrdd nad ydynt yn addas i'w cyd-ddefnyddio ▪ fodd bynnag, gall fod yn dderbyniol dynodi llwybrau troed i'w cyd-ddefnyddio mewn rhai amgylchiadau ▪ bydd cyflwyno beicio ar lwybrau troed lle ceir llawer o gerdded yn lleihau ansawdd y ddarpariaeth i'r ddau fath o ddefnyddiwr os nad yw'r ddarpariaeth yn cyrraedd y safonau sydd wedi'u hargymell
	Lleihau difrifoldeb y gwrthdrawiadau lle maent yn digwydd	Lle bynnag y bo modd, dylai llwybrau teithio gynnwys "gofod gwyro" (fel lleiniau glaswellyt ar ymyl y ffordd) ac osgoi unrhyw beryglon ffisegol diangen fel canllawiau, rhwystrau ymwthiol, etc er mwyn lleihau difrifoldeb y gwrthdrawiad os bydd yn digwydd.
Cysur	Gwahanu oddi wrth draffig, mygdarth a sŵn	Yn ogystal â lleihau'r nifer o weithiau y bydd beicwyr yn dod i gwrdd â thraffig a cherddwyr, dylid pennu llwybrau teithio er mwyn osgoi sefyllfa lle bydd beicwyr yn dod i gysylltiad â mygdarth a sŵn o draffig trwm dros bellter hir.
	Lled effeithiol heb groestynnu	Dylai beicwyr allu beicio'n gyfforddus heb wynebu'r risg o groestynnu â defnyddwyr eraill, ar y ffordd ac oddi arni.

Gofyniad allweddol	Egwyddor	Argymhelliad
Cysur	Dod o hyd i'r ffordd	Dylai beicwyr o'r tu allan i'r ardal allu dilyn y llwybrau teithio heb orfod defnyddio mapiau.
Atyniad	Diogelwch cymdeithasol a chanfyddiad y defnyddiwr o fod yn agored i niwed	Dylai llwybrau teithio fod yn atyniadol a chael eu gweld yn rhai diogel ac addas i'w tramwyo. Bydd llwybrau teithio yn fwy atyniadol ac felly'n fwy tebygol o gael eu defnyddio os oes defnydd mawr ohonynt a'u bod yn cael eu cynnal yn dda a'u goleuo a'u bod o fewn golwg i adeiladau. Ar rai llwybrau teithio, yn enwedig y rhai mwy diarffordd, mae'n bosibl y bydd angen mesurau lliniaru (fel goleuadau, codi sbwriel a dileu graffiti, a rheoli twf llystyfiant yn enwedig lle gall effeithio ar weledigedd) a nodi llwybrau teithio eraill, yn enwedig ar gyfer eu defnyddio y tu allan i oriau dydd.
	Lleihau blerwch stryd	Dylid lleihau blerwch stryd, er y bydd angen arwyddion cyfeirio hanfodol i alluogi pobl i ddod o hyd i'r ffordd.
	Lle diogel i barcio beiciau	Dylid sicrhau bod mynediad rhwydd at le diogel i barcio beiciau ar ddechrau a diwedd siwrneiau ar gyfer pob math o ddefnyddiwr

13.6.8 Beth bynnag fydd dwysedd y llwybrau teithio dynodedig, bydd y dwysedd hwn yn cael ei ategu gan y rhwydwaith sylfaenol sy'n cynnwys y ffyrdd presennol o fewn yr anheddiad, h.y. ffyrdd mynediad preswyl, a strydoedd ysgafn eu traffig. Dylid dylunio'r ffyrdd presennol hyn i ganiatáu symudiadau diogel gan feicwyr (gweler Tabl 5-2), gan y dylai pob cartref, lle gwaith ac amwynder fod yn hygyrch ar gefn beic. Cryfder y beic yw ei hyblygrwydd, ei gyflymder a'i gyfleuster. Dim ond os yw cynifer o lwybrau teithio â phosibl yn addas at feicio y gellir elwa o'r manteision hyn.

13.6.9 Byddai disgwyl i lefelau'r ddarpariaeth ar lwybrau teithio dynodedig fod yn wahanol i'r rheini ar y llwybrau teithio lleol sydd fel arfer yn ffurfio'r rhwydwaith sylfaenol, 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 5-2. Mae hyn yn wahanol i'r arfer blaenorol yn y DU a oedd yn canolbwyntio'n bennaf fel arfer ar ddarparu nifer bach o lwybrau beicio dynodedig. Wrth gwrs, ar gefnffyrdd a ffyrdd prysur eraill bydd angen mesurau ychwanegol penodol ar gyfer beicwyr ar lwybrau cyswllt ac ar gyffyrdd i'w gwneud yn ddigon diogel i'w cynnwys yn y MRhTLl.

13.6.10 Dylid cymhwyso'r egwyddorion dylunio ym Mhennod 3 at yr holl gynlluniau newydd ar gyfer datblygu a phriffyrdd i sicrhau eu bod yn hygyrch drwy gerdded a beicio.

13.6.11 Cam 2 – Casglu Gwybodaeth: Dylid casglu amrywiaeth fawr o wybodaeth wrth ddatblygu'r elfennau beicio ar y MRhTLl. 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.

13.6.12 Dylid cael gwybodaeth 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 y maent yn eu gweld i feicio neu feicio'n fwy aml;
- Eu barn am y llwybrau teithio presennol;
- Eu ceisiadau am welliannau a llwybrau newydd dichonol.

13.6.13 Gellir casglu'r wybodaeth hon drwy amrywiaeth o ffyrdd, yn cynnwys arolygon, gweithdai, cyfryngau cymdeithasol ac arddangosfeydd, ar y stryd ac mewn adeiladau gerllaw. Gallai awdurdodau lleol gynnal arolygon o ddisgwyliadau a gofynion y cyhoedd o ran llwybrau teithio a chyfleusterau ar gyfer cerdded a beicio. Dylid cynnwys pobl o bob math o gefndir, nid yn unig y rheini sy'n ymddiddori mewn teithio llesol (gweler Pennod 11). Gall hyn alw am gynnal asesiadau lleol o anghenion grwpiau defnyddwyr penodol, fel pobl anabl. Gellid cynnal arolygon hefyd i helpu i asesu'r graddau y mae pobl yn gwneud siwrneiau byr mewn ceir oherwydd diffyg gwybodaeth am ddulliau eraill, seilwaith gwael neu absennol neu am fod eu siwrnai'n anaddas ar gyfer teithio llesol. Mae'r gofynion am ymgynghori wrth baratoi a chyflwyno mapiau i Lywodraeth Cymru wedi'u hamlinellu o Rhan 1.

13.6.14 Ffynonellau Data. Mae llawer o fathau o ddata ar gael i'r cyhoedd sy'n gallu cyfrannu at ddatblygu MRhTLl (gweler Atodiad L). Mae'r Offeryn Cenedlaethol ar y Tebygolrwydd o Feicio, a lansiwyd yng Nghymru yng ngwanwyn 2018, yn cynnig ffordd hwylus i edrych ar batrymau teithio cymudwyr lleol ac mae hefyd yn cynnwys swyddogaeth aseinio sy'n mapio'r siwrneiau ar y rhwydwaith lleol (gweler http://pct.bike/).

13.6.15 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 20).

13.6.16 Rhaid wrth ofal i sicrhau nad yw llwybrau teithio sy'n ymddangos yn 'ddiogel' oherwydd lefelau isel yr anafusion yn rhai sydd mewn gwirionedd yn brysur o ran traffig ac yn cael eu hosgoi gan y rhan fwyaf o feicwyr (fel bod lefelau'r anafusion yn ymddangos yn isel iawn neu'n anghymesur â'r risgiau i feicwyr).

13.6.17 Cam 3 – Mapio: 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 L. Y ffordd hawsaf i wneud hyn yw drwy ddefnyddio GIS.

13.6.18 Mae'r broses mapio yn cynnwys y camau canlynol:

- Mapio pwyntiau cychwyn a chyrchfannau;
- Plotio cysylltiadau rhyngddynt;
- Dynodi'r math o lwybr teithio.

13.6.19 Cam 3 – Plotio Pwyntiau Cychwyn a Chyrchfannau. 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.

13.6.20 Fel arfer bydd cyrchfannau siwrneiau'n cynnwys yr holl adeiladau ac amwynderau a all ddenu beicwyr presennol a dichonol.

13.6.21 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 MRhTLl. Dylid cynnwys canol trefi, cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus, safleoedd cyflogaeth mawr ac yn y blaen (gweler paragraffau 13.1.2 a 13.1.4). Dylid rhoi sylw hefyd i ddatblygiadau arfaethedig newydd.

13.6.22 Hefyd dylai awdurdodau lleol 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 ardaloedd awdurdodau lleol gwahanol drwy rwydweithiau teithio llesol: dylid datblygu'r rhain drwy gydweithio (Rhan 121).

13.6.23 Cam 3 – Clystyru pwyntiau cychwyn/cyrchfannau: 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 anffurfiol yn llai cymhleth.

13.6.24 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.

13.6.25 Er enghraifft, wrth ddatblygu'r cynllun strategol ar gyfer rhwydwaith beicio Caerdydd, roedd y cartrefi mewn cymdogaeth yn cael eu clystyru a'u dynodi gan un pwynt allweddol (e.e. y brif ganolfan neu res o siopau o fewn y gymdogaeth); ac roedd canolfannau cyflogaeth fel Bae Caerdydd yn cael eu dynodi'n un gyrchfan allweddol.

13.6.26 Ni fydd y clystyru ar gyfer y dadansoddiad cychwynnol o siwrneiau yn cynhyrchu cynllun rhwydwaith manwl â lled rhwydwaith o 250m. Wrth i'r MRhTLl aeddfedu wrth ei gyflwyno bob tair blynedd, gellir pennu a chreu lled rhwydwaith llai nes cyrraedd y dwysedd arfaethedig.

13.6.27 Cam 3 – Nodi Llwybrau Anffurfiol. Ar ôl mapio'r pwyntiau cychwyn a'r cyrchfannau, y cam nesaf fydd plotio'r llwybrau anffurfiol rhyngddynt. Dylai'r llwybrau anffurfiol 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. Mae'r MRhTLl yn amhrisiadwy ar gyfer troi llwybrau anffurfiol yn llwybrau teithio gwirioneddol ond, wrth ddynodi llwybrau anffurfiol, ni ddylid eu seilio ar y llwybrau teithio presennol yn unig.

13.6.28 Dylid dynodi llwybrau anffurfiol ar sail y data, ymchwil a gwybodaeth leol a gasglwyd ar y camau casglu gwybodaeth ac ymgynghori. Er enghraifft, ni fydd angen cysylltu pob ardal breswyl â phob ysgol oherwydd, gan amlaf, dalgylchoedd lleol sydd gan yr ysgolion (er na fydd hyn yn gymwys o bosibl i ysgolion cyfrwng Cymraeg neu ysgolion crefyddol) felly dim ond cysylltiadau o fewn y dalgylchoedd hynny y bydd angen eu hystyried. Mae data'r Cyfrifiad yn gallu darparu gwybodaeth gynhwysfawr am boblogaethau preswyl a phoblogaethau gweithleoedd er mwyn pennu cysylltiadau a all fod yn ddefnyddiol.

13.6.29 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 anffurfiol a'r opsiynau ar gyfer gwella mewn trefi llai a phentrefi fod yn amlwg.

13.6.30 Cam 3 – Ystyried Swyddogaethau Llwybrau Teithio ac Anghenion Defnyddwyr: Cyn troi llwybrau anffurfiol 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 (e.e. ar lwybrau cyswllt ag ysgolion, bydd angen darparu ar gyfer anghenion pobl iau).

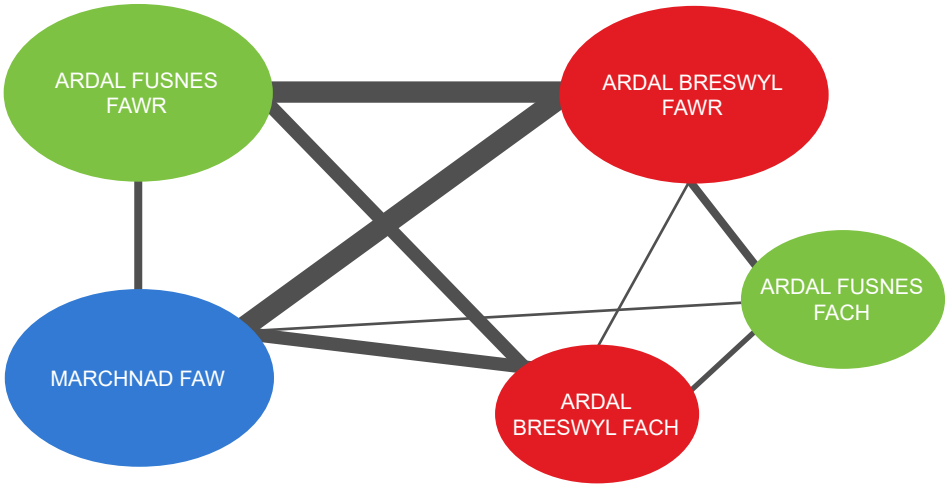
13.6.31 Mae'r broses hon yn cyfrannu at ddynodi'r math o lwybr teithio. Mae mathau'r llwybrau teithio yn debyg i'r hierarchaethau a ddefnyddir i bennu'r lefelau gwasanaeth gwahanol ar gyfer traffig ffyrdd ar gefnffyrdd, ffyrdd dosbarthu a strydoedd preswyl.

13.6.32 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; llwybrau beicio sydd neu a fydd yn cael eu defnyddio gan nifer mawr o feicwyr. Llwybrau cyswllt â'r prif gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus.
- 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; llwybrau a all ddarparu ar gyfer llai o siwrneiau beicio na'r prif lwybrau ond sydd o bwysigrwydd strategol o fewn y rhwydwaith. Llwybrau cyswllt â chyfnewidfeydd a safleoedd trafnidiaeth gyhoeddus leol.
- Llwybrau lleol: Yr holl ffyrdd eraill at bob diben, lonydd glas a llwybrau ceffylau nad ydynt o reidrwydd yn rhan o lwybr dynodedig (e.e. nifer mawr o strydoedd preswyl). Er bod y rhwydwaith sylfaenol hwn o lwybrau lleol (gweler paragraff 5.4) yn is yn yr hierarchaeth, mae'n rhan bwysig o'r rhwydwaith beicio gan ei fod yn cysylltu llwybrau eilaidd a thrydyddol â'r llwybrau strategol.

13.6.33 Gellir defnyddio llinellau o drwch gwahanol i ddangos pwysigrwydd cymharol y cysylltiadau fel y gwelir yn Ffigur 4.3

Ffigur 4.3 Diagram Dangosol o Linellau Galw

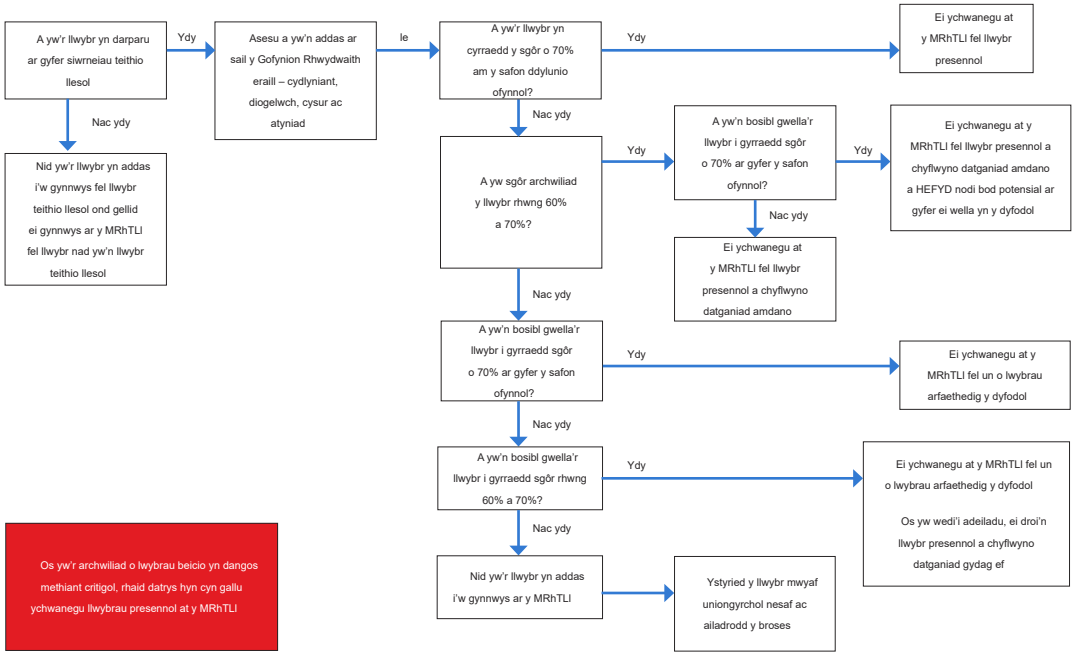


13.6.34 Cam 4: Asesu – Troi Llwybrau Anffurfiol yn Llwybrau Teithio. Dyma'r cam mwyaf critigol ac mae'n golygu troi'r llwybrau anffurfiol yn llwybrau teithio gwirioneddol. Bydd yn bwysig bod awdurdodau'n ceisio defnyddio cymaint â phosibl o'r seilwaith presennol ac unrhyw seilwaith newydd arfaethedig, yn cynnwys ffyrdd a strydoedd newydd a ddarperir ar safleoedd tai a datblygu masnachol newydd.

13.6.35 Dylid dynodi llwybrau teithio ar sail gofynion allweddol y rhwydwaith beicio sydd wedi'u hamlinellu yn Nhabl 4.2 a'r gofyniad i gyrraedd y safonau dylunio sydd wedi'u disgrifio ym Mhennod 14.

13.6.36 Er mwyn troi llwybrau anffurfiol yn llwybrau teithio, rhaid dilyn y camau sydd wedi'u dangos yn y siart llif yn Ffigur 4.4.

Ffigur 4.4 Siart llif o'r broses ar gyfer dynodi llwybrau i'w hychwanegu at y MRhTLl



13.6.37 Cam 1. Gwirio swyddogaeth y llwybr teithio a nodi'r Llwybr Mwyaf Uniongyrchol. Dim ond llwybrau teithio lle mae potensial ar gyfer siwrneiau teithio llesol (gweler paragraff 1.1.1 o Rhan 1) a ddylai gael eu hychwanegu at y MRhTLl. 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 uniongyrchol ar sail y ffactorau a nodwyd yn Nhabl 5.2, sef pellter, amser (amlder stopio ac oedi) a graddiant. Dylid cyfeirio hefyd at anghenion sylfaenol defnyddwyr a ddisgrifiwyd ym Mhennod 12.

13.6.38 Cam 2. Gwirio addasrwydd y llwybr teithio. Wedyn dylid asesu'r llwybr mwyaf uniongyrchol ar sail y gofynion allweddol eraill, sef cydlyniant, diogelwch, cysur ac atyniad a nodwyd yn Nhabl 5.2 a'r canllawiau a safonau dylunio sydd wedi'u hamlinellu ym Mhennod 14.

13.6.39 Mae Offeryn Archwilio ar gyfer y dasg hon yn Atodiad B. Mae wedi'i fwriadu i'w ddefnyddio ar y safle ac i sicrhau bod yr holl ffactorau sydd yn yr anghenion allweddol yn cael eu hystyried.

13.6.40 Y sgôr archwilio ddymunol yw 80% neu fwy, a bydd angen sgôr o 70% o leiaf i gadarnhau bod y llwybr teithio yn addas at deithio llesol. Os bydd unrhyw lwybr teithio yn cynnwys elfen sydd wedi'i marcio'n 'Gritigol', ni fydd yn cael ei ystyried yn addas at deithio llesol. Fodd bynnag, os gellir

gwella'r llwybr teithio i ddelio ag elfen 'Gritigol', yna gellir ei gynnwys fel un o lwybrau'r dyfodol ar y Map Rwydwaith Teithio Llesol. Gellir cynnwys llwybrau teithio sy'n cyrraedd sgôr rhwng 60% a 70% ar y MRhTLl os cyflwynir datganiad amdanynt sy'n cyfiawnhau eu cynnwys. Weithiau gall llwybr teithio fod yn agos iawn at gyrraedd y sgôr dderbyniol heblaw am un neu ddwy o nodweddion na ellir eu newid. Mae Offeryn Dewis Llwybr wedi'i ddatblygu ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth yn Lloegr i helpu i werthuso, egluro a chymharu cryfderau a gwendidau gwahanol lwybrau teithio.

13.6.41 **Cam 3. A yw'n ddichonol gwella'r llwybr teithio i gyrraedd y 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. Wedyn gellid ailredeg y broses archwilio ar gyfer y dyluniad arfaethedig i weld sut y bydd yn effeithio ar y sgôr. Dylid ystyried y canlynol wrth benderfynu ar ddichonoldeb:

- 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;
- 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. Dim ond os byddant yn cael budd personol ohonynt y gwnaiff pobl ddewis cerdded neu feicio;
- 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?

13.6.42 Mae cyfran fawr o'r gwrthdrawiadau sy'n cynnwys 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:

- 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;
- mae gweledegdd a chyswllt llygad yn gallu helpu gwahanol ddefnyddwyr ffyrdd i gyfathrebu ac maent yn gwella diogelwch;
- lle bynnag y bo modd, dylai beicwyr gael statws a blaenoriaeth gyfartal â thraffig moduron drwy ddarparu blaenoriaeth ar ffyrdd ymyl mwy tawel, goleuadau traffig penodol ar gyfer beicwyr, cyfnod hirach ar oleuadau gwyrdd ar lwybrau beicio (yn enwedig ar raddiant i fyny), croesfannau twcan, a chyffyrdd sy'n arafu holl ddefnyddwyr y ffyrdd at gyflymder sy'n debyg i gyflymder beicwyr;
- yn aml cylchfannau confensiynol fydd yn peri'r risg fwyaf i feicwyr oherwydd y gwahaniaeth cyflymder ac anhawster wrth eu lleoli eu hunain ar y ffordd.
- 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.

13.6.43 Cam 4. 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?

13.7. Dilysu Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol

13.7.1 Yn syth ar ôl llunio'r drafft o'r MRhTLl, dylid ymgysylltu eto â rhanddeiliaid mewnol ac allanol i ddilysu'r cynigion.

13.7.2 Bydd yn bwysig bod yr ymgynghoriad hwn mor eang â phosibl er mwyn sicrhau bod pawb y mae'r cynigion yn effeithio arnynt yn cael cyfle i gyfrannu. Ar gyfer MRhTLlau a ddatblygwyd o dan y Ddeddf, dylid cynnal ymgynghoriad cyhoeddus o 12 wythnos. Mae cyngor cyffredinol ar dechnegau ymgynghori ym Mhennod 12 o'r canllaw hwn ac mae'r gofynion penodol ar gyfer ymgynghori wedi'u disgrifio ym Mhennod 6 o Rhan 1.

13.7.3 Wrth ymgynghori â'r cyhoedd, bydd yn bwysig egluro bod y MRhTLl yn dangos nodau tymor hwy a syniadau bras. Ni fydd yr ymgynghori ar y mapiau yn golygu na fydd angen ymgynghori a negodi wrth symud ymlaen i ddarparu/cyflawni cynlluniau unigol.

13.8. Paratoi a Chyflwyno Map Rhwydwaith Teithio Llesol

13.8.1 Yn dilyn yr ymgynghori, gwneir newidiadau yn y Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol (er mwyn gwella llwybrau cerdded a beicio) cyn eu cyflwyno i Weinidogion Cymru i'w cymeradwyo.

13.8.2 Mae cyfarwyddyd manwl ar y broses cyflwyno, cymeradwyo ac adolygu ym Mhennod 5 o Rhan 1.

13.9. Blaenoriaethu a Darparu'r Cynlluniau Teithio Llesol

13.9.1 Yr awdurdodau lleol eu hunain a ddylai benderfynu ar y ffordd orau i gynllunio ar gyfer darparu gwelliannau Teithio Llesol dros gyfnod o 15 mlynedd. Dylid rhoi blaenoriaeth i'r rhannau o'r rhwydwaith sy'n cynnig y potensial mwyaf ar gyfer cynyddu teithio llesol (Rhan 1, 5.1.2 a 5.16.1), ond gellir ystyried blaenoriaethau lleol eraill fel targedu ardaloedd difreintiedig neu iechyd cyhoeddus gwael. Dylai awdurdodau lleol gofio hefyd am eu dyletswydd i gyfrannu at gyflawni nodau Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.

13.9.2 Gellir defnyddio dull seiliedig ar ddata i ddadansoddi blaenoriaethau a phenderfynu ar ba gynlluniau sydd bwysicaf i gyrraedd nodau'r rhwydwaith neu gynnig y gwerth gorau am arian. Mae matrics sgorio i'ch helpu i flaenoriaethu cynlluniau a nodwyd ar y MRhTLl, ynghyd â'r meini prawf cysylltiedig ar gyfer sgorio, wedi'i ddarparu yn Atodiad M.

13.9.3 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. Os nad yw awdurdodau lleol yn defnyddio methodolegau penodol ar hyn o bryd, rydym yn eu hannog i ddefnyddio'r matrics yn Atodiad M i'w helpu i bennu blaenoriaeth y cynlluniau teithio llesol y maent yn eu datblygu yn eu hardal.

13.9.4 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, yn ogystal â safbwyntiau gwleidyddol lleol a allai benderfynu tynged cynigion ar gyfer cynlluniau. Er ei bod yn bosibl y bydd y cyfnodau paratoi ar gyfer cynlluniau mawr yn hirach oherwydd y gwaith cynllunio a dylunio cymhleth sydd ei angen, os rhoddir blaenoriaeth i'r cynlluniau hyn, yna dylid eu dylunio a'u datblygu ochr yn ochr â darparu cynlluniau llai cymhleth.

13.9.5 Un o'r manteision o lunio MRhTLl yw ei fod yn rhoi'r gallu i ddefnyddio mwy 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'r broses rheoli datblygu, ond bydd hyn yn golygu dibynnu ar amserlenni datblygu wrth ddarparu elfennau yn y rhwydwaith. Er hynny, fe allai hefyd gynnig cyfleoedd i gynllunio a darparu cynlluniau hirdymor uchelgeisiol yn rhan o waith ailddatblygu mawr neu gynlluniau priffyrdd.

13.9.6 Dadansoddi: Mae nifer o offer modelu sy'n defnyddio data trafnidiaeth a demograffig i helpu i ddangos defnydd dichonol, a thrwy gynnwys data i amcangyfrif costau adeiladu nodweddiadol, gellir cael Cymhareb Budd Cost. Ar gyfer MRhTLlau yn y dyfodol, gellir 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. Hefyd gellir cynnwys y wybodaeth hon, ynghyd â'r ffactorau ychwanegol yn Nhabl 4.4 isod, yn y broses penderfynu.

Tabl 4-4: Ffactorau ychwanegol y gellir eu hystyried wrth flaenoriaethu cynlluniau

Maen prawf	Dull	Ffynhonnell data
Mynediad at swyddi	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n gwasanaethu ardaloedd lle mae dwysedd cyflogaeth uchel	Y Cyfrifiad – poblogaeth gweithleoedd
Ansawdd aer	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n cynnig dewis o foddau mewn ardaloedd lle mae ansawdd aer yn wael	Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer neu orsafoedd monitro ansawdd aer lleol

Maen prawf	Dull	Ffynhonnell data
Tagfeydd	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n cynnig dewis o foddau mewn ardaloedd lle mae tagfeydd mawr	Data am lifau traffig neu fodel trafnidiaeth lleol
Y gallu i'w ddarparu	Blaenoriaeth uwch i'r llwybrau teithio y mae'n fwyaf posibl eu darparu, e.e. am fod cyllid ar gael neu am fod cynlluniau sy'n ategu ei gilydd	Gwybodaeth yr awdurdod lleol
Amddifadedd	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n gwasanaethu ardaloedd lle mae amddifadedd lluosog neu fath penodol o amddifadedd (DS: rhaid cofio bod mynegrifau amddifadedd lluosog yn gallu cyfrif meini prawf eraill yn y tabl hwn hefyd)	Mynegrifau amddifadedd lluosog neu is-feysydd penodol
Twf	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n cysylltu â safleoedd a glustnodwyd i'w datblygu	Cynllun lleol, asesiadau strategol o'r tir sydd ar gael ar gyfer tai, etc.
Diogelwch lleol	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio mewn ardaloedd lle mae cyfradd uchel o wrthdrawiadau beic fesul beiciwr neu fesul km o feicio	Data Stats 19 am wrthdrawiadau; cyfrifiadau traffig lleol neu rai gan yr Adran Drafnidiaeth
Mannau cyfyng / gwahanu ardaloedd	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n trechu rhwystrau sylweddol yn y rhwydwaith, h.y. dyfrffyrdd, rheilffyrdd neu briffyrdd mawr	Gwybodaeth yr awdurdod lleol

Maen prawf	Dull	Ffynhonnell data
Tebygolrwydd o feicio	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio mewn ardaloedd lle mae'r tebygolrwydd mwyaf o feicio ar siwrneiau byr (nifer y siwrneiau byr y gellir eu gwneud ar feic mewn cymhareb â'r holl siwrneiau)	www.pct.bike, Y Cyfrifiad – JTW neu fodel trafnidiaeth lleol
Iechyd y cyhoedd	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n gwasanaethu ardaloedd lle mae cyfraddau uchel o anhwylderau iechyd sy'n gysylltiedig â diffyg gweithgarwch, e.e. gordewdra, diabetes	Data am iechyd y cyhoedd sydd ar gael yn lleol,
Anghydraddoldeb trafnidiaeth	Blaenoriaeth uwch i lwybrau teithio sy'n gwasanaethu cymunedau lle mae lefel y berchnogaeth ar geir yn isel a/neu lle mae hygyrchedd trafnidiaeth gyhoeddus yn isel	Y Cyfrifiad – nifer yr aelwydydd sy'n berchen ar gar; hygyrchedd trafnidiaeth gyhoeddus

Cyfeiriadau Allweddol

Aldred, R (2012) Cycling cultures: summary of key findings and recommendations. ESRC, UEL.

Bristol City Council (2012) '20mph speed limit pilot areas' - http://www. bristol.gov.uk/page/20mph-speed-limit-pilot-areas (Accessed 1st May 2012)

Bristol City Council (2012b) 20mph Speed Limit Pilot Areas - Monitoring Report (March 2012)

Carness, D (2000) Cycling and Health Promotion BMJ 2000;320:888
Department for Transport (2008) Cycle Infrastructure Design – LTN 2/08

Department for Transport (2017) Local Cycling and Walking Infrastructure Plans

Dutch Ministry of Water, Energy and Transport (2009) Cycling-Inclusive Policy Development: A Handbook

Warrington BC (2010) Executive Board 18 October 2010 (20mph Speed Limit Trial Assessment)

Pennod 14: Dylunio ar gyfer Cerdded a Beicio

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.

14.1. Cyflwyniad

14.1.1 Mae'r bennod hon yn darparu cyngor ar ddylunio llwybrau teithio llesol – llwybrau cyswllt, cyffyrdd a chroesfannau sy'n cwrdd ag anghenion cerddwyr a beicwyr, mewn lleoliadau trefol a gwledig.

14.1.2 Mae'n ategu'r canllawiau ar Anghenion Defnyddwyr (Pennod 12) ac ar Gynllunio'r Rhwydwaith ar gyfer cerdded a beicio (Pennod 13). Dylid hefyd ei darllen mewn cysylltiad â Phennod 17 ar Gyfleusterau Cysylltiedig, sy'n ymdrin ag arwyddion cyfeiriad, parcio beiciau a nodweddion sydd o werth i gerddwyr, fel meinciau, yn ogystal â Phennod 18 ar Adeiladu, Cynnal a Rheoli, sy'n cynnwys manylion am ddraenio, ffensys, palmentydd botymog, goleuadau a rheoli mynediad.

14.1.3 Yn Atodiad G mae canllawiau mwy manwl ar ddylunio mesurau penodol. Mae'n cynnwys cyngor ar nodweddion dylunio allweddol ynghyd ag ystyriaethau eraill, yn ogystal â lluniad o bob un o gyfres o Elfennau Dylunio. Lle mae'r testun yn cyfeirio at Elfen Dylunio yn Atodiad A, mae'n rhoi'r cyfeirnod ar ei chyfer, e.e. DE006.



Manylion Safonol

Manylion sydd wedi'u deall yn dda ac a ddylai gael eu defnyddio'n gyffredinol fel y dangosir oni bai fod rhesymau penodol dros eu hamrywio yn lleol.



Manylion Awgrymedig

Manylion sydd heb eu defnyddio'n gyffredinol yng Nghymru ond a allai gael eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau sydd wedi'u disgrifio.



Manylion Posibl

Manylion sydd heb eu profi gan mwyaf yng Nghymru ond sydd wedi'u defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill ac y gellid ystyried eu defnyddio mewn cynlluniau treialu i gael rhagor o brofiad.

14.1.4 Mae un o dri statws wedi'i roi i bob Elfen Dylunio, sef:

14.1.5 Yn y ddogfen hon, mae'r elfennau hynny a ddynodwyd yn Fanylion Safonol yn cael eu hystyried yn "safonau" i ddibenion pennod 3(6)(a) o'r Ddeddf Teithio Llesol. Wrth gwrs, wrth wella priffyrdd lleol presennol a hawliau tramwy 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 13, dylai awdurdodau hefyd ddarparu cyfiawnhad i Lywodraeth Cymru lle nad oes modd cyrraedd y safon ddymunol mewn cynllun sydd wedi'i gynnwys mewn MRhTLl. Nid oes gweithdrefn ffurfiol ar gyfer 'gwyro oddi wrth safonau' gan na ellir cymharu'r amgylcheddau dan sylw â'r amodau mwy safonol ar y rhwydwaith ffyrdd strategol. Dylai awdurdodau lleol gysylltu â'r tîm Teithio Llesol yn Llywodraeth Cymru os bydd arnynt angen rhagor o gyngor ar gynllun penodol.

14.1.6 Bydd y defnydd o Fanylion Awgrymedig neu Fanylion Posibl yn galw am fonitro a gwerthuso gan yr awdurdodau lleol sy'n eu cyflwyno er mwyn sicrhau eu bod yn gweithio yn ôl y disgwyl. Mae Llywodraeth Cymru yn awyddus i ganfod arferion da ar gyfer teithio llesol a byddai'n hoffi cael gwybod am unrhyw wersi a ddysgwyd fel bod modd cyfeirio atynt fel arferion da yn y dyfodol. Nid oes gofyniad i gael cymeradwyaeth ffurfiol gan Lywodraeth Cymru i ddefnyddio Manylion Awgrymedig neu Bosibl – 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.

14.2. Cydgynhyrchu dyluniadau

14.2.1 Mae ymgysylltu â rhanddeiliaid yn rhan hanfodol o'r broses o ddatblygu strategaeth a rhwydwaith teithio llesol (gweler Pennod 11 hon a Phennod 6 o Rhan 1). Mae hyn yn cynnwys y broses dylunio, yn enwedig mewn cymdogaethau preswyl lle mae manylion bach yn gallu bod o bwys yn lleol.

14.2.2 Mewn mentrau dan arweiniad y gymuned, bydd grwpiau preswylwyr (gyda chymorth asiantaethau fel Sustrans a Living Streets yn aml) yn cydweithio â'r awdurdod priffyrdd a phartneriaid eraill i greu gwelliannau lleol sy'n hybu ac yn hwyluso teithio llesol.

14.2.3 Gellir cyflawni prosiectau o'r fath mewn strydoedd o bob math a gallant helpu preswylwyr, busnesau a rhanddeiliaid eraill i ymateb yn uniongyrchol i broblemau penodol a chymryd camau i wneud eu stryd nhw neu'r gymdogaeth gyfan yn fwy diogel ac atyniadol. Y nod

yw sicrhau nad lle ar gyfer symudiadau traffig a pharcio ceir yn unig fydd y strydoedd ond mannau ar gyfer amrywiaeth fawr o weithgarwch cymunedol, gyda chroesfannau cerddwyr, meinciau, coed a llwyni a nodweddion eraill a fydd yn gwneud y stryd yn fwy atyniadol. Mae hyn yn helpu i adfer y cydbwysedd rhwng traffig a phobl a bydd hyn yn ei dro yn gallu helpu i wneud y strydoedd yn fwy diogel, yn fwy cymdogol, yn fwy deniadol i fusnesau ac yn lleoedd gwell i fyw.

14.2.4 Mae Parthau Cartrefi yn strydoedd preswyl lle mae'r cyflymder ar gyfer dyluniadau 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.

14.2.5 Mae Parthau Cartrefi yn cael eu dynodi'n gyfreithiol o dan Ddeddf Trafnidiaeth 2000. Mae rhagor o ganllawiau ar ddylunio Parthau Cartrefi yn nogfen Home Zone Design Guidelines yr IHE ac yn yr egwyddorion yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd.

14.3. Ystyriaethau Cyffredinol o ran Dylunio

14.3.1 Wrth ddylunio llwybrau teithio llesol, mae'n hanfodol cydnabod:

- Bod angen i lwybrau teithio llesol gysylltu â'i gilydd i ffurfio rhwydwaith cydlynol (gweler Pennod 13).
- Bod angen rhoi sylw llawn i anghenion yr holl ddefnyddwyr, yn cynnwys plant a phobl ifanc, pobl hŷn a phobl anabl, yn cynnwys pobl sydd â nam ar y golwg, y clyw a namau gwybyddol a symudedd (gweler Pennod 12).
- Bod rhaid rhoi sylw bob amser i'r posibilrwydd o ostwng cyflymderau a llifau traffig moduron a maint mwyaf y cerbydau ar hyd llwybrau teithio llesol pryd bynnag y mae llwybrau o'r fath yn cael eu dylunio.
- Wrth wella stryd i ddarparu cyfleusterau ar gyfer defnyddwyr ffyrdd eraill, na ddylid byth gwneud hynny ar draul cerddwyr neu feicwyr presennol.
- Bod angen manteisio ar gyfleoedd i ailddyrannu gofod ar ffyrdd oddi wrth draffig moduron er mwyn gwella amodau ar gyfer cerddwyr a/neu feicwyr.
- Ei bod yn bwysig darparu ar gyfer y cynnydd disgwyliedig mewn defnydd – dylid dewis dull dylunio ar sail ei allu i ddarparu ar gyfer cynnydd sylweddol mewn defnydd, gan ystyried y gost am ddarparu mwy o gapasiti pe byddai angen gwaith ychwanegol.

14.3.2 Er mwyn sicrhau bod llwybrau teithio llesol wedi'u dylunio'n dda a'u bod yn addas at eu diben, rhaid ystyried nifer o ffactorau pwysig:

- Nodweddion a swyddogaethau'r llwybr, o ran symudiadau a lle (gweler y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd);
- Lefel ddisgwyliedig y defnydd gan gerddwyr a beicwyr;
- Y math o lwybr beicio (Prif Lwybr, Llwybr Eilaidd neu Lwybr Lleol – gweler Pennod 14);
- Cyflymderau, llifau a chyfansoddiad traffig moduron;
- Y gofod sydd ar gael;
- Yr angen am weithgarwch wrth ymyl y ffordd, fel parcio a llwytho;
- Gofynion adeiladu, cynnal a gorfodi;
- Cost y cynllun a'r gyllideb sydd ar gael.

Wynebau lliw

14.3.3 Nid yw wynebau lliw yn cael eu rhagnodi yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig ac nid oes ystyr cyfreithiol iddynt. Nid oes gorfodaeth i'w defnyddio a gallant arwain at gostau cynnal uwch.

14.3.4 Dylai wynebau lliw gael eu defnyddio'n gynnil, er enghraifft, i amlygu marciau lonydd beiciau, i helpu beicwyr i ddilyn llwybr teithio, i atgoffa modurwyr i wylio am feicwyr, ac i helpu beicwyr i'w lleoli eu hunain yn y gerbytffordd.

14.3.5 Er mwyn diogelwch, gall fod yn briodol defnyddio wynebau lliw a gynhelir yn briodol yn y lleoliadau canlynol:

- Mannau aros cyn llinell stopio flaen a'r lonydd sy'n eu cyflenwi;
- Lonydd beiciau ar draws ceg cyffordd;
- Llwybrau teithio drwy gyffyrdd cymhleth;
- Lonydd beiciau sydd ochr yn ochr â mannau parcio ar y stryd (yn ogystal â llain glustogi); strip); and
- Unrhyw fannau eraill lle gellir cael croestynnu rhwng symudiadau traffig.

14.3.6 Mater i'r awdurdod priffyrdd perthnasol yw dewis y lliw priodol, er bod defnydd helaeth o wynebau ffyrdd coch ledled Cymru.

Palmentydd botymog

14.3.7 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.

14.3.8 Mae disgrifiadau o fathau cyffredin o balmentydd botymog, a'r defnydd ohonynt, ym Mhennod 18 Adeiladu, Cynnal a Rheoli, ac maent yn cael eu dangos hefyd yn eu cyd-destun yn y diagramau ar gyfer yr Elfennau Dylunio.

14.4. Rhwydwaith Sylfaenol

14.4.1 Bydd y Rhwydwaith Teithio Llesol yn adlewyrchu'r llwybrau teithio sydd eu hangen ar gyfer rhwydwaith beicio cydlynol, di-dor sy'n cysylltu'r holl bwyntiau cychwyn a chyrchfannau allweddol o fewn yr anheddiad. Wrth eu cyflwyno, gall y llwybrau teithio hyn gynnwys seilwaith sy'n gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron ond gallant hefyd gynnwys y Rhwydwaith Sylfaenol: llwybrau teithio lle bydd beicwyr yn gymysg â thraffig os yw'r amodau'n addas ar gyfer hynny. Gellir dangos bod yr amodau'n addas drwy ddefnyddio'r offeryn archwilio llwybrau beicio yn y canllaw ar ddylunio.

14.4.2 Dylid ystyried defnyddio un neu ragor o'r technegau sydd wedi'u disgrifio yn Nhabl 5-1 lle nad yw'r amodau'n addas ar y pryd ar gyfer beicio ar ffyrdd (gweler Tabl 5-2). Bydd terfynau cyflymder neu barthau 20mya yn cael eu hystyried os gallant fodloni'r meini prawf ar gyfer beicio sydd yn Nhabl 5-2 (gall hyn gynnwys seilwaith gostegu traffig).

Tabl 5-1: Creu'r Rhwydwaith Beicio Sylfaenol drwy reoli cyflymderau a llifau traffig

Mesur	Disgrifiad
Ar 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. Cedwir 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 cyflymder a pharthau 20 mya	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.
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 troetffyrdd 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.

Mesur	Disgrifiad
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 ar gyfer dyluniadau 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.

14.5. Dulliau Dylunio Cyffredinol

14.5.1 Mae'r dulliau dylunio sydd o fudd i gerddwyr a beicwyr ar lwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd yn cynnwys:

- Gostwng cyflymder a llif y cerbydau modur;
- Athreiddedd wedi'i hidlo;
- Ailddyrannu gofod y ffordd;
- Ardaloedd cyfyngu cerbydau;
- Dylunio strydoedd dan arweiniad y gymuned a pharthau cartrefi;
- Dileu blerwch mewn strydoedd neu eu hailbatrymu gan roi mwy o bwyslais ar y swyddogaeth 'lle'.

14.6. Gostwng Cyflymder a Llif y Cerbydau Modur

14.6.1 Bydd cerddwyr a beicwyr yn cael budd fel arfer o ostwng cyflymder a llif traffig moduron ar hyd llwybrau teithio llesol, ar lwybrau cyswllt ac wrth gyffyrdd. Bydd hyn yn fanteisiol o ran diogelwch, cysur ac atyniad, ac yn lleihau'r gwahaniaeth yn yr amser teithio rhwng gyrru a theithio llesol. Mae'r gwahanol fesurau sydd ar gael i gyflawni hyn wedi'u dangos yn Nhabl 5.1.

14.7. Athreiddedd wedi'i Hidlo

14.7.1 Mae athreiddedd wedi'i hidlo yn rhoi mantais i feicio a cherdded drwy eu heithrio o gyfyngiadau sy'n cael eu cymhwyso at draffig moduron; neu drwy greu llwybrau cyswllt byr sydd ar gael i feicwyr a cherddwyr yn unig. Mae'r dechneg syml hon yn gallu lleihau llif y traffig drwodd ar strydoedd lleol yn sylweddol er mwyn gwneud ardaloedd yn fwy diogel a dymunol ar gyfer cerdded a beicio heb fod angen buddsoddi'n helaeth mewn seilwaith. Mae cynlluniau hidlo cynhwysfawr fel yr un yn Waltham Forest wedi sicrhau newidiadau sylweddol mewn ymddygiad teithio a gwelliannau yn ansawdd aer.

14.7.2 Bydd athreiddedd wedi'i hidlo yn cael ei greu drwy wneud Gorchmynion Rheoleiddio Traffig a fydd, fel arfer:

- yn cau ffyrdd i draffig moduron;
- yn cau pwyntiau ar un pen y stryd;
- yn gwahardd symudiadau troi;
- yn creu strydoedd unffordd.

14.7.3 Dylid rhagdybio o blaid eithrio beicwyr 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. Yn aml bydd preswylwyr a busnesau'n pryderu am yr effeithiau o gyfyngu mynediad neu ddadleoli traffig. Gellir cyflwyno cynlluniau arbrofol wedi'u seilio ar Orchmynion Rheoleiddio Traffig dros dro ac yn cynnwys nodweddion symudol fel blychau planhigion er mwyn treialu cynlluniau a'u monitro cyn eu cyflwyno'n barhaol.

14.7.4 Mae Ffigur 5.2 yn dangos sut mae mynediad i stryd ymyl i feiciau'n unig wedi'i ddarparu, yn debyg i'r hyn sydd wedi'i ddangos yn DE008.

Ffigur 5.2: Hidlo moddau teithio lle mae ffordd wedi'i chau (Ealing)



14.8. Ailddyrannu Gofod y Ffordd

14.8.1 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 dangos yn glir hefyd 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:

- Athreiddedd wedi'i hidlo i greu strydoedd a chymdogaethau tawel, e.e. cau ffyrdd (gan eseptio cerddwyr a beicwyr);
- 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 throetffyrdd lletach neu droetffyrdd anffurfiol wedi'u diogelu gan nodweddion fel blychau planhigion a bolardiau o fewn wyneb gwastad.

Ffigur 5.1: Drwy ailddyrannu gofod y gerbytffordd at feicio, roedd yn bosibl creu llwybr beiciau dwyffordd ar wahân fel hwn yn Glasgow



14.8.2 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.

14.9. Ardaloedd Cyfyngu Cerbydau

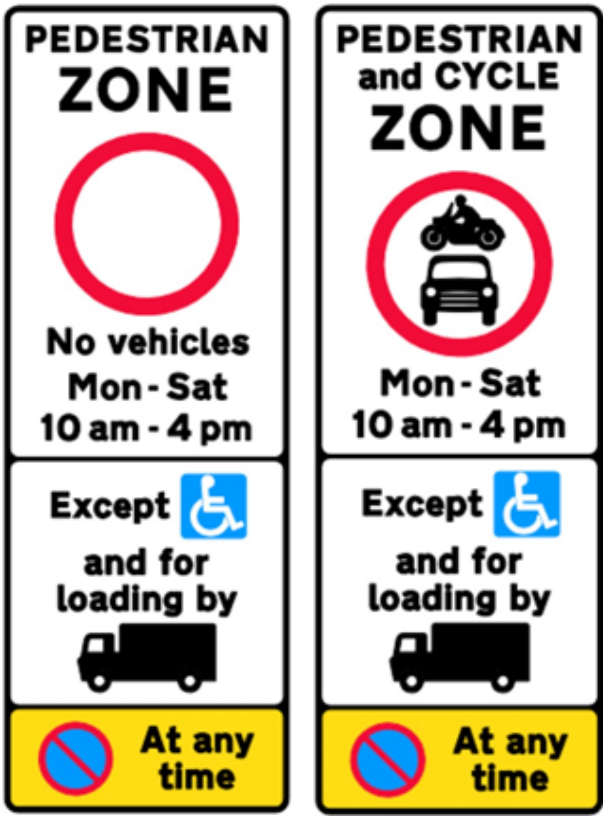
14.9.1 Mae ardaloedd cyfyngu cerbydau yn fannau lle mae cyfyngiadau ar gerbydau modur yn ystod oriau penodol neu drwy'r amser. Prif bwrpas yr ardal cyfyngu cerbydau yw darparu amgylchedd lle gall cerddwyr symud o gwmpas yn ddirwystr heb deimlo ofn na bygythiad gan gerbydau. Bydd arwydd mynediad iddi sy'n ei dynodi yn 'Parth Cerddwyr' neu'n 'Parth Cerddwyr a Beiciau' fel y bo'n briodol.

14.9.2 Fel arfer bydd ardaloedd cyfyngu cyflymder 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 cyflymder 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.

14.9.3 Gall ardaloedd cyfyngu cyflymder fod â wyneb gwastad i alluogi cerddwyr i ddefnyddio'r stryd gyfan. Mae hyn yn arbennig o fuddiol i bobl sydd â diffyg symudedd, yn cynnwys y rheini 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.

14.9.4 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. Os caniateir mynediad at fannau parcio ar gyfer ceir anabledd yn yr ardal cyfyngu cerbydau, bydd hynny'n gwella hygyrchedd ar gyfer y rheini y mae car ar gael iddynt ond bydd yn lleihau cysur cerddwyr.

Ffigur 5.3: Arwyddion 'Parth Cerddwyr' / 'Parth Cerddwyr a Beiciau'



14.9.5 Yn ôl math a nifer y symudiadau gan gerbydau, mae'n bosibl y bydd angen dynodi llwybr cerbydau drwy'r stryd drwy osod deunydd wyneb 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 cyfwyneb ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd i helpu pobl sydd â nam ar eu golwg.

14.9.6 Fel arfer, bydd angen gosod seddi, goleuadau a biniau sbwriel. Mae'n bwysig darparu mannau cyfleus i barcio beiciau, yn enwedig ar gyfer beicwyr sydd â diffyg symudedd a fydd ag angen parcio'n agos i siopau a chyfleusterau eraill. Dylai'r holl gelfi stryd gael eu lleoli fel na fyddant yn ymyrryd â llwybrau llygad y cerddwyr a'r llwybr cerbydau. Dylai celfi stryd fod o liw gwahanol i ddeunyddiau cefndir er mwyn eu gwneud yn haws eu gweld.

14.9.7 Mae beicio mewn ardaloedd cyfyngu cerbydau yn gallu creu pryderon, yn enwedig i bobl sydd â nam 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. Er hynny, dylid bob amser ystyried o ddifrif y posibilrwydd o ganiatáu mynediad i feicwyr drwy ardaloedd cyfyngu cerbydau. Yn aml, bydd yr ardaloedd hyn yn brif gyrchfannau lle mae siopau a gwasanaethau, felly mae'n bwysig darparu mynediad da iddynt. 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. Os bydd 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 tueddu i ostwng nifer y siwrneiau ar feiciau a lleihau diogelwch beicwyr.

14.9.8 Cyhoeddwyd gwaith ymchwil gan TRL ar lefel y croestynnu rhwng beicwyr a cherddwyr yn 'Cycling in Vehicle Restricted Areas' (2003). Roedd yr astudiaeth hon yn dangos bod beicwyr yn newid eu hymddygiad yn ôl dwysedd y traffig cerddwyr – po fwyaf fydd llif y cerddwyr, amlaf fydd beicwyr yn dewis dod oddi ar eu beic a bydd y beicwyr sy'n aros ar eu beic yn mynd yn arafach.

14.9.9 Os gwaherddir beicio mewn ardal cyfyngu cyflymder 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, cysur ac atyniad a'u bod yn bodloni'r gofynion dylunio ar gyfer llwybr teithio llesol.

14.9.10 Mae'n bosibl mai dim ond ar rai adegau o'r dydd y bydd angen cyfyngu beicio. Mae caniatáu beicio cyn 10 am ac ar ôl 4 pm 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 cyfnodau pan yw cerbydau'n cael mynediad.

14.10. Strydoedd Anffurfiol a Strydoedd â Blaenoriaeth i Gerddwyr

14.10.1 Y bwriad wrth ddylunio strydoedd o'r fath yw gostwng statws cerbydau modur drwy gyflwyno mesurau i leihau eu blaenoriaeth a chodi statws cerddwyr a beicwyr. Fel arfer, bydd y dyluniadau'n cynnwys gwelliannau sylweddol yn nhir y cyhoedd, fel wynebau o ansawdd da, coed yn y stryd, plannu llwyni a seddi. Bydd angen dylunio a monitro'r cynllun yn ofalus er mwyn sicrhau bod diogelwch yn cael ei gynnal neu ei wella.

14.10.2 Mae adolygiad a gynhaliwyd gan 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'r 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).

14.10.3 Mae wyneb 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 ddefnyddiwr.

14.10.4 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. Wrth gwrs, bydd problemau o'r fath yn codi'n bennaf pan fydd pobl ddall yn mynd i ganol trefi ac i'r stryd fawr yn hytrach nag mewn strydoedd preswyl lle mae'r traffig yn ysgafn.

14.10.5 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 rhannu 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 troetffordd 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 droetffordd o gymorth hefyd.

14.11. Ystyriaethau o ran Dylunio Llwybrau Cyswllt

14.11.1 Y diffiniad o lwybr cyswllt yw rhan o lwybr teithio rhwng cyffyrdd. O'r pum gofyniad sylfaenol a nodwyd ym Mhenodau 12 a 13, y tri pwysicaf ar gyfer llwybrau cyswllt yw eu bod:

- yn uniongyrchol;
- yn ddiogel;
- yn gyfforddus.

Uniongyrchol

14.11.2 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 droetffordd 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.

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

Diogel

14.11.4 Dylid lleihau'r risg o gael anaf gan gerddwyr a beicwyr. Ar lwybrau cyswllt, dylid rhoi sylw i'r canlynol:

- Darparu lled digonol ar gyfer cerddwyr fel na fydd gofyn iddynt gamu i lwybrau cerbydau modur neu feicwyr am fod y llwybr cyswllt yn orlawn;
- Sicrhau bod y geometreg, y gweledegd a'r gofod yn ddigonol ar gyfer beicwyr fel na fydd gofyn iddynt fynd i lwybrau traffig moduron neu gerddwyr, gan gofio y byddant weithiau'n gwneud camgymeriadau a symudiadau gwyro;
- Lleihau'r croestynnu rhwng beicwyr a cherddwyr drwy eu gwahanu, gan ganiatáu iddynt gyd-ddefnyddio'r llwybr dim ond lle mae'r lled yn ddigonol ar gyfer nifer y defnyddwyr.
- Gwahanu beicwyr yn ffisegol oddi wrth draffig moduron;
- Osgoi croestynnu rhwng beicwyr a thraffig sy'n dod atynt (yn cynnwys beicwyr eraill);
- 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

14.11.5 Mae'n bwysig bod y seilwaith cerdded a beicio yn lleihau anghysur drwy'r canlynol:

- Lleihau graddiannau a sicrhau bod llethrau mor fyr â phosibl (gweler Pennod 12)
- Darparu wynebau llyfn a gynhelir yn dda (gweler Pennod 18);
- Osgoi gosod rhwystrau ar y llwybr teithio a chael gwared â rhwystrau presennol;
- Darparu lled sy'n ddigonol ar gyfer llif y traffig cerddwyr a beicwyr;
- Leihau ymdrech gan feicwyr drwy osgoi'r angen iddynt arafu neu stopio ar lwybrau cyswllt;
- Lleihau'r niwsans oddi wrth draffig moduron, drwy ei arafu a chyflwyno mwy o fesurau gwahanu;
- Lleihau'r croestynnu rhwng cerddwyr a beicwyr.

Atyniadol

14.11.6 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. Mae'n bwysig bod llwybrau teithio:

- yn ymddangos yn ddeniadol a diddorol;
- wedi'u hintegreiddio â'u hamgylchoedd ac yn eu hategu;
- yn cyfrannu at ddylunio trefol da;
- yn creu teimlad o fod yn ddiogel, wedi'u goleuo'n dda ac o fewn golwg adeiladau;
- yn cael eu cadw mewn cyflwr da.

14.12. Gwahanu Beicwyr a Cherddwyr DE023, DE024, DE032 a DE033

14.12.1 Bydd angen i feicwyr ryngweithio â cherddwyr fel arfer wrth ddefnyddio llwybrau oddi ar y gerbytffordd sy'n mynd drwy fannau gwyrdd, ac ar lwybrau cyswllt a chyffyrdd ar y briffordd. Y ddau ddull posibl o ddylunio llwybrau teithio sy'n cael eu cyd-ddefnyddio gan gerddwyr a beicwyr yw:

- Diffinio gofod ar wahân ar gyfer beicwyr a cherddwyr;
- Darparu gofod heb ei wahanu a fydd yn cael ei rannu gan feicwyr a cherddwyr.

14.12.2 Dylid ymgynghori'n gynnar â phartïon cysylltiedig perthnasol, fel y rheini sy'n cynrychioli pobl anabl, cerddwyr a beicwyr, yn ystod proses datblygu'r dyluniad wrth wneud penderfyniadau ar ddylunio.

14.12.3 Ffefrir darpariaeth ar wahân ar gyfer beicio gan y bydd hyn yn galluogi pobl ddall i ddefnyddio troetffyrdd yn fwy hyderus ac yn galluogi beicwyr i gadw at y cyflymder y maent yn ei ddymuno. Mae hyn yn bwysig ar lwybrau teithio llesol, sydd wedi'u bwriadu i'w defnyddio bob dydd dros bellter byr yn lle ceir os yw hynny'n ymarferol.

14.12.4 Er mwyn sicrhau bod llwybr a wahanwyd yn gweithio'n effeithiol, rhaid cael lled digonol ar gyfer y ddau grŵp defnyddwyr, a dylai'r dull gwahanu fod yn effeithiol. Bydd diffyg cydymffurfio â'r gwahanu yn cynyddu'r posibilrwydd o groestynnu rhwng yr holl ddefnyddwyr. Os rhagwelir y bydd lefelau'r anghydffurfio yn uchel am nad oes digon o ofod i wahanu'n effeithiol, mae'r opsiynau i'w hystyried yn cynnwys:

- Lledu'r llwybr;
- Darparu llwybr heb ei wahanu;
- Darparu llwybr teithio gwahanol ar gyfer beicio.

14.12.5 Wrth benderfynu a ddylai llwybr teithio gael ei wahanu neu beidio, dylid ystyried:

- Natur llifau'r cerddwyr a beicwyr (o ran nifer ac unrhyw groestynnu i gyfeiriadau gwahanol);
- Cyflymder beicio;
- Pwrpas y siwrneiau ar gefn beic;
- Gwelededd;
- 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 'cyfnewid' – siopa, chwarae etc.

14.12.6 Y manteision mewn mesurau gwahanu effeithiol yw:

- Gall beicwyr gadw at gyflymder cyson a chyfforddus;
- Bydd beicwyr yn llai tebygol o ddod i gwrdd â cherddwyr sy'n cymryd rhan mewn gweithgareddau 'cyfnewid', e.e. chwarae, siopa;

- Mae'n fwy cyfforddus i gerddwyr gan nad ydynt yn disgwyl i feicwyr fod yn bresennol;
- Mae'n llai bygythiol i gerddwyr sy'n agored i niwed, yn enwedig rhai â nam ar eu golwg;
- 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.

14.12.7 Rhai anfanteision mewn mesurau gwahanu yw:

- Bydd ymddygiad tiriogaethol ar ran defnyddwyr yn gallu creu mwy o groestynnu;
- 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'r gwaith o'u hadeiladu'n ddrutach ac yn defnyddio mwy o dir;
- Gallant fod yn fwy amlwg i'r llygad mewn ardaloedd sensitif.

14.12.8 Y manteision mewn llwybrau teithio sydd heb eu gwahanu yw:

- 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 mwy o le ar lwybrau teithio ag un wyneb llydan i gynnwys beiciau mwy, fel y rheini a ddefnyddir gan bobl anabl, a phobl mewn cadeiriau olwyn;
- 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. (Gall y costau adeiladu fod yn gymaint â thair gwaith yn fwy os defnyddir cwrb i wahanu);
- 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.

14.12.9 Rhai anfanteision mewn llwybrau teithio sydd heb eu gwahanu yw:

- 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;
- Gallant achosi rhwystredigaeth i feicwyr sy'n gorfod cyfyngu eu cyflymder er mwyn cerddwyr;Nid yw'r 'rheolau ffyrdd' arferol yn cael eu parchu, felly gall fod yn anodd rhag-weld ymddygiad pobl eraill wrth ryngweithio â nhw.

14.13. Math o wahanu

14.13.1 Fel arfer, dylai mesurau gwahanu gynnwys nodweddion dylunio fel deunyddiau gwrthgyferbyniol, newid mewn lefelau neu lain o laswellt (gweler Ffigur 5.4). Bydd deunyddiau sy'n gwrthgyferbynnu'n dda o ran tôn yn helpu'r holl ddefnyddwyr i weld y gwahaniaeth rhwng llwybrau beicio a llwybrau cerdded, ac maent yn werthfawr i gerddwyr sydd â nam ar eu golwg. Fel arfer bydd hyn yn golygu defnyddio asffalt ar gyfer beicwyr a phalmentydd o liw golau ar gyfer cerddwyr.

14.13.2 Anaml y bydd cerddwyr yn parchu mesurau gwahanu ar ffurf llinellau gwyn syml (Diagram1049) (nad yw defnyddwyr dall yn gallu eu synhwyro) neu farciau ffordd ar ffurf llinell wen wedi'i chodi (Diagram 1049.1), oni bai fod y llifau beiciau yn uchel neu fod lled digonol, ac ni ddylid defnyddio mesurau o'r fath fel arfer.

14.14. Monitro a Rheoli

14.14.1 Lle mae llwybr beicio yn rhedeg ochr yn ochr â llwybr cerdded, neu lle mae cerddwyr a beicwyr yn cyd-ddefnyddio llwybr, bydd yn ddoeth monitro perfformiad y cynllun. Os yw'n ymarferol, dylid ymgysylltu â phobl leol (neu sefydliadau cynrychiadol) sydd wedi rhoi'r gorau i ddefnyddio'r llwybr, oherwydd ei ddyluniad o bosibl. Bydd hyn yn rhoi cyfle i nodi unrhyw bryderon yn gynnar a chyflwyno mesurau lliniaru addas os bydd angen (gweler hefyd Bennod 20).

Ffigur 5.4: Troetffordd a llwybr beiciau wedi'u gwahanu drwy ddefnyddio lliwiau gwrthgyferbyniol a chwrb cyfwyneb, Southend



Ffigur 5.5: Troetffordd a llwybr beiciau yn cael eu cyd-ddefnyddio mewn ardal lle mae nifer bach o gerddwyr ac o fynedfeydd i adeiladau (Cyngor Sir y Fflint)



14.15. Cerddwyr ar Lwybrau Cyswllt – DE001, DE002, DE003 a DE004

14.15.1 Fel arfer bydd llwybrau i gerddwyr yn rhedeg ar droetffyrdd sy'n gyfagos i gerbytffyrdd. Bydd llwybrau cerdded eraill yn cynnwys llwybrau troed oddi wrth ffyrdd, fel llwybrau drwy ystadau tai, parciau ac ochr yn ochr â dyfrffyrdd (DE002) ac elfennau eraill yn y rhwydwaith hawliau tramwy fel llwybrau ceffylau. Lle mae troetffyrdd neu lwybrau troed yn cael eu dylunio i'w cyd-ddefnyddio gan gerddwyr a beicwyr (wedi'u gwahanu neu heb eu gwahanu), gweler 5.11 a DE 023, 024, 032 a 033.

14.15.2 Mae'n bwysig bod llwybrau cerdded yn dilyn llwybrau llygad uniongyrchol mor agos â phosibl, a'u bod yn ddigon llydan ar gyfer lefel y defnydd, a bod eu graddiannau'n addas ar gyfer pob math o ddefnyddiwr.

Lledau

14.15.3 Bydd y lled sy'n ofynnol ar gyfer troetffordd neu lwybr troed yn dibynnu ar faint y llifau cerddwyr ac a oes angen llain ar ymyl y ffordd oherwydd cyflymder neu gyfansoddiad y traffig cerbydau os oes cerbytffordd yn gyfagos.

14.15.4 Mae'r lledau gofynnol sylfaenol wedi'u nodi ym Mhennod 3 a'u crynhoi yn DE001 a DE002. Lle mae'r llifau cerddwyr yn uchel iawn, dylid cynnal asesiad manwl o gapasiti'r llwybr teithio a chysur cerddwyr (gweler Pedestrian Comfort Guidelines TfL, sydd wedi'u crynhoi ym Mhennod 12). Os oes lefelau uchel o weithgarwch disymud gan gerddwyr, e.e. tynnu lluniau ger atyniadau i ymwelwyr, bydd angen darparu gofod ychwanegol.

14.15.5 Os yw'r droetffordd yn gyfagos i ffordd lle mae cerbydau'n symud yn gyflym iawn neu lle mae cyfran fawr o'r traffig yn gerbydau nwyddau trwm, mae'n bosibl y bydd angen llain ymyl i wahanu'r droetffordd oddi wrth y ffordd, neu i ledu'r droetffordd. Gellir gwneud troetffyrdd yn lletach drwy ailddyrannu gofod y gerbytffordd, a thrwy 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.

14.15.6 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 DE1 yn darparu canllawiau ar yr angen am ddiogelu rhag peryglon wedi'u hachosi gan wrthrychau sy'n sefyll ar wahân.

14.15.7 Nid yw parcio ar droetffyrdd yn cael ei wahardd fel arfer yng Nghymru, ond fe all awdurdodau lleol wneud hyn drwy wneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig. Mae mesurau ffisegol, fel bolardiau, blychau planhigion wedi'u codi a chelfi stryd eraill ar hyd ymyl y droetffordd yn gallu atal mynediad anghyfreithlon, ac mae darpariaeth gadarnhaol o faeau parcio wedi'u marcio yn gallu hybu cydymffurfio.

Ffigur 5.6: Blerwch stryd yn rhwystro ac yn culhau'r droetffordd a'r llwybr beiciau



Rhwystrau ymwthiol

14.15.8 Gellir defnyddio rhwystrau ymwthiol i ychwanegu at led y droetffordd 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 aros mewn man mwy gweladwy. Ar gyfer croesfannau a reolir, dylid gosod palmant botymog i ddangos y groesfan i bobl ddall a rhannol ddall fel y bydd yn ymestyn yr holl ffordd at y llinell adeiladau oddi wrth y polyn dde y mae'r botwm pwyso wedi'i osod arno (h.y. nid ar y rhwystr ymwthiol yn unig).

14.15.9 Ni ddylid defnyddio rhwystrau ymwthiol i greu'r lled critigol ar gerbytffyrdd i feicwyr sydd wedi'i ddiffinio ym Mhennod 12.17. Dylid ystyried darparu lonydd osgoi i feicwyr yn unol â DE007. 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.

14.15.10 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.

14.16. Graddiannau, Rampiau a Grisiau

14.16.1 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 droetffordd 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 droetffordd.

14.16.2 Dylai graddiannau troetffyrdd a llwybrau troed fod yn gyson â'r canllawiau sydd ym Mhennod 12, ac sydd wedi'u crynhoi yn DE001 a DE002.

14.16.3 Ar lwybrau cerdded ni ddylid defnyddio rampiau a grisiau i hwyluso newid sydyn yn y lefel neu'r graddiant os gellir osgoi hynny. Mae dyluniadau rampiau a grisiau wedi'u dangos yn DE003 a DE004.

14.16.4 Fel arfer, dylai grisiau gael eu hadeiladu ochr yn ochr â ramp er mwyn darparu hygyrchedd i gerddwyr sydd â diffyg 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 rhib i rybuddio cerddwyr yn y pen a'r gwaelod. Bydd gwrthgyferbyniad gweledol rhwng yr elfennau yn helpu i dynnu sylw at nodweddion fel ymylon a chanllawiau.

14.16.5 Dylid asesu grisiau presennol ar lwybrau teithio llesol ar sail DE004, a gwneud gwelliannau os bydd angen. Mae rampiau gwthio beiciau yn cael eu trafod yn 14.51.

Tabl 5-2: Darpariaeth ar gyfer Beiciau ar Lwybrau Cyswllt

Speed Limit[1]	Motor Traffic Flow (pcu/24 hour)[2]	Protected Space for Cycling			Cycle Lane (mandatory/ advisory)	Mixed Traffic
		Fully Kerbed Cycle Track	Stepped Cycle Track	Light Segregation		
20 mph[3]	0					
	2000					
	4000					
	6000+					
30 mph	0					
	2000					
	4000					
	6000+					
40 mph	Any					
50+ mph	Any					

Provision suitable for most people

Provision not suitable for all people and will exclude some potential users and/or have safety concerns

Provision suitable for few people and will exclude most potential users and/or have safety concerns

Notes:
1. If the 85th percentile speed is more than 10% above the speed limit the next highest speed limit should be applied
2. The recommended provision assumes that the peak hour motor traffic flow is no more than 10% of the 24 hour flow
3. In rural areas achieving speeds of 20mph may be difficult, and so shared routes with speeds of up to 30mph will be generally acceptable with motor vehicle flows of up to 1,000 pcu per day

Darpariaeth addas i'r rhan fwyaf o bobl

Darpariaeth nad yw'n addas i bawb ac a fydd yn cau allan rai defnyddwyr dichonol a/neu yn creu pryderon am ddiogelwch

Darpariaeth sy'n addas i nifer bach o bobl ac a fydd yn cau allan y rhan fwyaf o'r defnyddwyr dichonol a/neu yn creu pryderon am ddiogelwch

Nodiadau:

1. Os yw'r cyflymder 85 canradd yn fwy na 10% yn uwch na'r terfyn cyflymder, dylid cymhwyso'r cyflymder uchaf nesaf
2. Ar gyfer y ddarpariaeth sydd wedi'i hargymell, cymerir nad yw llif traffig moduron yr awr brysuraf yn fwy na 10% o'r llif dros 24 awr
3. Mewn ardaloedd gwledig, gall fod yn anodd cyrraedd cyflymderau o 20mya, felly bydd llwybrau a rennir lle mae cyflymderau o hyd at 30mya yn dderbyniol fel arfer, gyda llifau cerbydau modur o hyd at 1,000 pcu y diwrnod

14.17. Beicio ar Lwybrau Cyswllt - Cyflwyniad

14.17.1 Mae Tabl 5.2 yn dangos sut mae llifau a chyflymderau presennol y traffig moduron yn cynnig man cychwyn i ddylunwyr. Byddai ystyried y ffactorau hyn yn gallu arwain at benderfyniad i wahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron, neu i gyfyngu cyflymderau a llifau traffig at lefel lle bydd beicwyr dibrofiad a beicwyr sy'n blant yn teimlo'n gyfforddus wrth ddefnyddio'r gerbytffordd. Gellir defnyddio strydoedd lle mae llifau a chyflymderau traffig moduron eisoes yn isel fel man cychwyn i ffurfio'r rhwydwaith sylfaenol.

14.17.2 Ffactor sydd yr un mor bwysig yw'r cyd-destun o ran lle/symud. Mewn mannau sydd o werth mawr fel lle, ni ddylid cynnwys 'blerwch' ychwanegol i ddarparu ar gyfer beicio ar wahân. Yn hytrach, dylid ceisio lleihau llifau a chyflymderau traffig lle bo modd. Mewn cyferbyniad â hyn, ar lwybrau cyswllt rhwng trefi lle mae nifer y ffryntiadau a ffyrdd ymyl yn fach, bydd angen darparu ar gyfer llifau a chyflymderau traffig uchel fel arfer ac, o ganlyniad, bydd angen mwy o fesurau gwahanu ar gyfer beicwyr.

14.17.3 Fel arfer, bydd llwybr beicio rhwng un lle a'r llall yn cynnwys rhannau lle mae gwahanol fathau o ddarpariaeth: ffyrdd a rennir, lonydd beiciau, llwybrau beiciau ochr yn ochr â'r gerbytffordd a llwybrau beiciau oddi wrth y ffordd. Rhaid sicrhau trawsnewid diogel a chyfleus rhwng y gwahanol fathau o ddarpariaeth er mwyn sicrhau bod y llwybr teithio'n gydlynol.

14.17.4 Mae llwybrau beicio oddi wrth ffyrdd yn gallu bod yn llwybrau cyswllt ychwanegol pwysig yn y rhwydwaith beicio a gallant fod yn llwybrau o ansawdd da o fewn y rhwydwaith lleol. Bydd cyfleoedd i greu llwybrau cyswllt mewn parciau a mannau gwyrdd, ar hyd dyfrffyrdd, rheilffyrdd segur ac aliniadau ffyrdd blaenorol, ymysg lleoedd eraill.

14.17.5 Bydd y math o ddarpariaeth sy'n briodol ochr yn ochr â phriffyrdd yn dibynnu ar y gofynion, cyfyngiadau a materion canlynol:

- Dimensiynau ffisegol y briffordd, yn cynnwys y lledau a graddiannau sydd ar gael;
- Y galw am feicio (yn cynnwys y math(au) o feicwyr, y math o lwybr beicio a llifau presennol a disgwyliedig y beicwyr);
- Y gallu i addasu'r dyluniad ar gyfer twf yn y dyfodol;
- Y galw gan gerddwyr a'r ddarpariaeth ar eu cyfer;
- Cyflymderau traffig moduron;
- Llifau traffig moduron, yn cynnwys y llif o gerbydau nwyddau trwm;
- Y rhyng-gysylltiad â rhannau cyfagos o'r llwybr teithio;
- Math a phatrwm y cyffyrdd, yn cynnwys amlder y mân gyffyrdd â breichiau, gallu beicwyr a thraffig sy'n croestynnu i weld ei gilydd, a'r posibilrwydd o ddarparu blaenoriaeth i feiciau;
- Mathau o ddefnydd sy'n croestynnu, fel safleoedd bysiau, llwytho a pharcio;
- Swyddogaethau lle a chymeriad gweledol – beth yw'r cyd-destun esthetig.

14.17.6 Y dewis cyntaf fel arfer fydd ystyried lleihau gofod y gerbytffordd cyn ystyried cymryd gofod oddi wrth gerddwyr i greu llwybrau beiciau neu lwybrau cyd-ddefnyddio, oni bai fod y llwybr troed presennol yn llawer lletach na'r angen ar gyfer y llif o ddefnyddwyr.

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

- Gwahanu o ran amser – defnyddio goleuadau traffig i wahanu symudiadau beicwyr a symudiadau traffig moduron;
- 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 (e.e. cwrb isel);
- Mesurau gwahanu ffisegol di-dor y gellir eu croesi mewn mannau a ddynodwyd yn unig (e.e. cwrb uchder llawn, llain ymyl y ffordd).

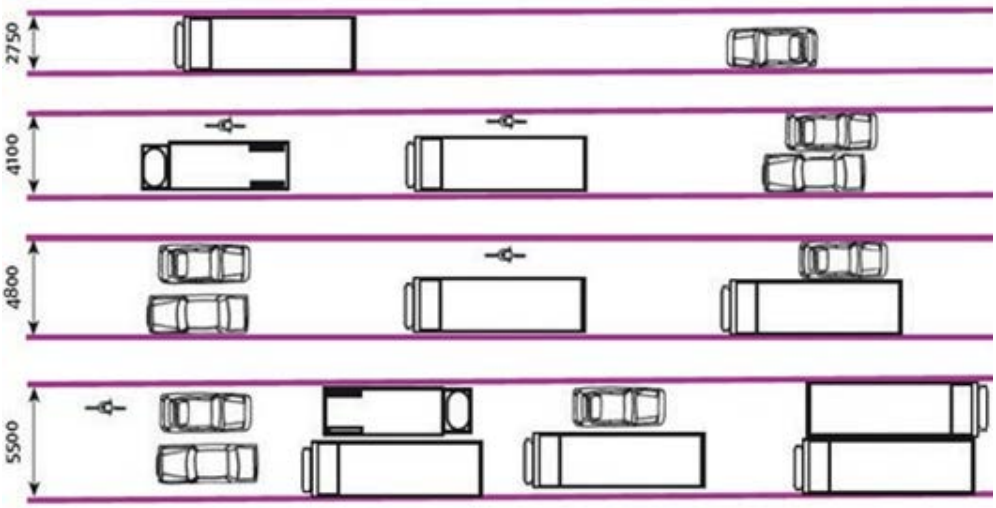
14.18. Lledau Lonydd Traffig a Pharcio Ceir

14.18.1 Bydd angen i ddylunwyr ystyried lledau 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.

Lledau Lonydd Traffig

14.18.2 Mae Ffigur 5.7 wedi'i godi o'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd ac mae'n dangos pa gyfuniadau o draffig y mae gwahanol ledau cerbytffordd yn gallu eu cynnwys. Codwyd Ffigur 5.9 o Ganllaw Dylunio Beicio Caerdydd ac mae'n darparu canllawiau ar feintiau'r cerbydau y mae lledau lonydd traffig yn gallu eu cynnwys. Rhoddir y lledau sy'n berthnasol i gefnffyrdd yn TD27, er ei bod yn bwysig nodi bod TD50 yn caniatáu lledau lonydd cyn guled â 2.25m mewn rhai amgylchiadau wrth ddynesu at linellau stopio wrth oleuadau traffig. Rhoddir rhagor o ganllawiau ar ledau lonydd traffig yn 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.

Ffigur 5.7: Darlun sy'n dangos beth y mae lledau cerbytffordd gwahanol yn gallu ei gynnwys (o'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd)

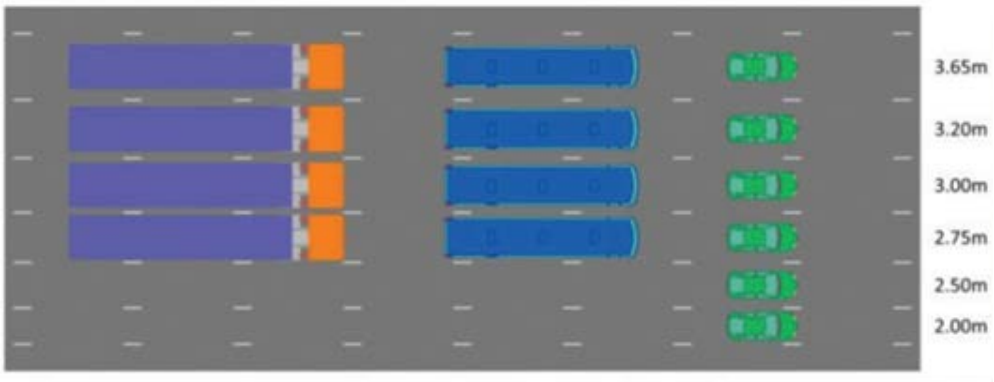


14.18.3 Mae lledau lonydd traffig o 3.65m (12 troedfedd) wedi'u darparu'n aml fel lled safonol yn y Deyrnas Unedig, ond mae lledau lonydd o 3.0 metr wedi cael eu defnyddio mewn llawer rhan o'r wlad ar ffyrdd trefol ers cryn amser, a gallant gynnwys y rhan fwyaf o'r cerbydau arferol (yn cynnwys cerbydau nwyddau trwm) ar gyflymderau o hyd at 40mya (Transport and the Urban Environment, IHT 1997).

14.18.4 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.

14.18.5 Lle mae'r lledau lonydd o fewn yr amrediad critigol rhwng 3.2m a 3.9m a nodwyd ym Mhennod 12, bydd yr amodau'n anaddas ar gyfer beicio ar y gerbytffordd oni bai fod llifau a chyflymderau'r traffig yn isel fel y bydd gyrwyr yn gallu croesi'n rhwydd i'r lôn gyferbyn er mwyn pasio beiciwr yn gyfforddus.

Ffigur 5.8: Cerbydau a Lledau Lonydd (o Ganllaw Dylunio Beicio Caerdydd)



Lled ar gyfer Parcio Ceir

14.18.6 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 cyfyngiadau ar ofod yn galw am hynny y dylid darparu lledau mor gul â 1.8m a 2.0m.

14.18.7 Dysgir beicwyr i feicio'n glir 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 – gweler DE015 isod.

14.19. Beicio mewn Lonydd Traffig at Bob Diben

14.19.1 Mae Tabl 5.2 yn nodi amodau dangosol lle mae llifau a chyflymderau traffig moduron yn ddigon isel i alluogi beicwyr i rannu cerbytffordd â mathau eraill o draffig.

14.19.2 Bydd yn bwysig ystyried a oes modd addasu'r dyluniad i dynnu sylw at y terfyn cyflymder neu ddelio â mannau lle gellid cael croestynnu fel mannau cyfyng, a pheidio â chymryd yn ganiataol y bydd beicwyr yn gallu defnyddio'r cynllun presennol.

14.20. Gostwng Cyflymder a Llif Traffig DE005, DE006, DE007

14.20.1 Lle mae llifau a chyflymderau traffig yn fwy na'r gwerthoedd ar gyfer cerbytffordd a rennir (Tabl 6.2), dylid ystyried gostwng llifau a chyflymderau traffig fel bod modd cynnwys beicio ar y gerbytffordd. Mae rhestr o dechnegau addas yn Nhabl 5-1 – rhoddir canllawiau ar athreiddedd wedi'i hidlo yn adran 5.7

14.21. Beicio Gwrthlif DE009 a DE010

14.21.1 Mae strydoedd unffordd a systemau cylchu i reoli traffig yn bethau cyffredin. Mae strydoedd unffordd yn gallu lleihau dwysedd y rhwydwaith beicio yn sylweddol fel y bydd yn llai cydlynol, yn llai uniongyrchol, yn llai cyfforddus, yn llai diogel ac yn llai atyniadol. Byddai rhai beicwyr wedyn yn gallu dewis teithio'n anghyfreithlon yn erbyn llif y traffig, neu ar y droetffordd.

14.21.2 Gellir gwella athreiddedd i feicwyr yn fawr drwy eu hesemptio rhag cyfyngiadau unffordd, ac mae hyn yn hybu teithio llesol drwy ddarparu cysylltiadau sydd heb fod ar gael i yrwyr. Dylid ystyried cadw beicio dwyffordd os oes bwriad i gyflwyno gweithio 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.

14.22. Gostegu Traffig DE005, DE006 a DE007

14.22.1 Mae mesurau gostegu traffig yn gallu gostwng cyflymderau cerbydau modur ac felly gwella diogelwch ar gyfer cerddwyr a beicwyr, a gwella'r amodau ar gyfer preswylwyr sy'n byw ar hyd llwybrau teithio sy'n cynnwys mesurau gostegu traffig. Wrth ystyried cyflwyno mesurau gostegu traffig, a'r ffordd i wneud hynny, rhaid rhoi sylw neilltuol i adborth gan y gwasanaethau brys a gweithredwyr bysiau.

14.22.2 Mae mesurau gostegu traffig yn gallu gwella amodau ar gyfer beicio drwy ostwng cyflymderau traffig, ond mae nodweddion fertigol sydd wedi'u dylunio'n wael yn gallu peri anghysur i feicwyr ac mae gwyriadau llorweddol a mannau cyfyng yn gallu creu teimlad o berygl.

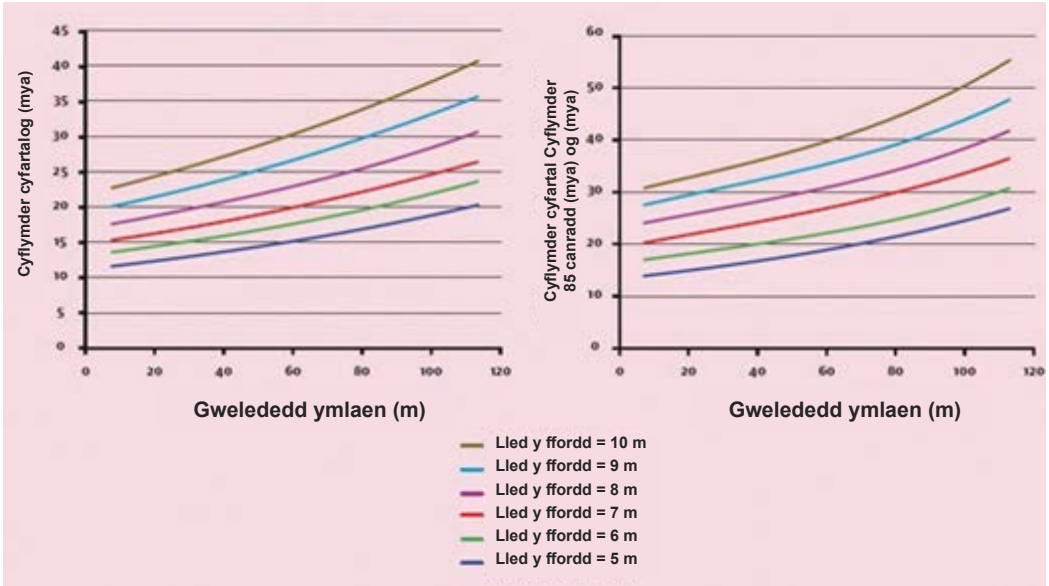
14.22.3 Mae twmpathau sinwsoidaidd yn fwy cyfforddus i feicwyr – gweler DE006 am fanylion. Os oes modd, dylid darparu lonydd osgoi i feicwyr wrth fannau cyfyng – gweler DE007.

14.22.4 Bydd newidiadau yng ngwedd a geometreg sylfaenol y ffordd, er enghraifft, drwy ddefnyddio cerbytffyrdd culach, dileu llinellau canol, lleihau gweledegdd ymlaen, newidiadau sydyn mewn cyfeiriad neu newid blaenoriaeth wrth gyffyrdd, yn gallu cyfrannu at ostwng cyflymder.

Ffigur 5.9: Beicio gwrthlif mewn stryd gul heb lôn wedi'i marcio – Brighton



Ffigur 5.10: Y berthynas rhwng lledau cerbytffyrdd, gweledegdd ymlaen a chyflymder, o'r Llawlyfr ar Strydoedd



14.23. Strydoedd Tawel DE011

14.23.1 Mae Strydoedd Tawel yn llwybrau beicio trefol ar strydoedd cefn lle mae cyflymder a llif y traffig yn isel. Bydd y rhain yn addas fel arfer ar gyfer beicwyr newydd a llai hyderus. Gall y ddarpariaeth hon gynnwys athreiddedd wedi'i hidlo a mesurau eraill i ddileu traffig. Dylai'r llwybrau teithio fod yn ddi-dor ar gyfer beicio a dylid delio â rhwystrau fel cyffyrdd a chroesfannau wrth brif ffyrdd sy'n darparu mynediad i strydoedd sy'n dawel fel arall.

14.23.2 Gellir defnyddio symbolau beic yn unol â Diagram 1057 yn arwyddion ar lwybrau beicio ac i ddangos y safleoedd cywir ar gyfer beicio yn y gerbytffordd .

14.24. Strydoedd Beiciau DE012

14.24.1 Mae Stryd Feiciau yn Stryd Dawel sydd hefyd yn Brif Lwybr Beicio. Er mwyn llwyddo, dylai gario llifau isel o draffig moduron, a llifau 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.

14.24.2 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 fel y bydd beicwyr yn cymryd 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.

14.24.3 Nid yw strydoedd beiciau yn cael eu cydnabod yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig nac yn y Llawlyfr Arwyddion Traffig. O'r blaen, roedd yr Adran Drafnidiaeth wedi nodi y byddai modd gosod y canlynol ar Strydoedd Beiciau:

- Gwaharddiad ar oddiweddyd beiciau gan gerbydau modur;
- Terfyn cyflymder cynghorol o 15mya.

14.24.4 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 5.11: Stryd Feiciau yn Jack Straws Lane, Rhydychen



14.25. Lonydd Beiciau DE009, DE013, DE014, DE015, DE016 a DE017

14.25.1 Mae lonydd beiciau ar y gerbytffordd yn cael eu cadw'n llwyr neu'n bennaf ar gyfer eu tramwyo gan feicwyr. Mae Tabl 5.2 yn cynnig canllawiau cyffredinol ar amgylchiadau lle gellir ystyried bod lonydd beiciau yn ddarpariaeth addas.

14.25.2 Fel arfer bydd lonydd beiciau wrth ochr y cwrb a byddant yn cael eu cynnwys yn y rhaglenni cynnal cerbytffyrdd.

14.25.3 Mae angen rhoi sylw wrth ddylunio lonydd beiciau i symudiadau troi traffig beiciau a mathau eraill o draffig;

- Nid oes amddiffyniad ffisegol gan feicwyr, ac mae'n bwysig bod cyflymder a llif y traffig yn briodol ar gyfer defnyddio'r gerbytffordd gan feicwyr;
- 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.

14.25.4 Mae lonydd beiciau gorfodol yn cael eu marcio â llinell wen ddi-dor a gellir gwneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig ar eu cyfer (gweler Pennod 18) i wahardd cerbydau rhag gyrru a pharcio yn y lôn feiciau. Gellir cael eithriadau, er enghraifft ar gyfer cerbydau'r gwasanaethau brys a mynediad i dramwyfeydd preifat, a therfynau amser.

14.25.5 Mae lonydd beiciau cynghorol yn cael eu marcio â llinell wen doredig sy'n dangos na ddylai cerbydau modur ddod arnynt oni bai ei bod yn ddiogel gwneud hynny. Dylid defnyddio lonydd gorfodol yn hytrach na lonydd

cynghorol lle y bo modd, a dylent fod yn weithredol drwy'r amser oni bai fod cyfiawnhad clir dros beidio â bod.

14.25.6 Gellir gosod marciau thermoplastig wedi'u codi i helpu i atal cerbydau modur rhag dod ar y lonydd beiciau.

14.25.7 Er bod lonydd beiciau o'r fath wedi'u hystyried yn hanesyddol yn rhan annatod o rwydweithiau teithio llesol, ac er y byddant yn dderbyniol o hyd mewn rhai amgylchiadau, am mai bach yw'r amddiffyniad y mae beicwyr yn ei gael ganddynt rydym yn annog awdurdodau lleol i ystyried cynnwys nodweddion gwahanu ysgafn wrth ddylunio cynlluniau newydd (gweler 13.21) er mwyn cynnig mwy o amddiffyniad ffisegol i feicwyr, yn unol â'r egwyddorion dylunio yn Adran 12.2.

14.26. Mannau parcio ceir/llwytho a Lonydd Beiciau DE015

14.26.1 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.

14.27. Lôn Feiciau wrth Ffordd Ymyl DE016

14.27.1 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.

14.27.2 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.

14.28. Dileu llinellau canol DE017

14.28.1 Bydd yn fuddiol dileu llinellau canol lle nad yw'r gerbytffordd yn ddigon llydan i gyflwyno lonydd beiciau, a hefyd er mwyn arafu traffig.

14.28.2 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 oddi wrth 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 groestynnu â beicwyr.

Ffigur 5.12: Y llinell ganol wedi'i dileu i ganiatáu cyflwyno lonydd beiciau cynghorol, Cathays Terrace, Caerdydd



14.29. Lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn DE018, DE019, DE020

14.29.1 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 eildro. Mae'r rhwystrau ysbeidiol yn galluogi beicwyr i symud rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd yn ôl yr angen, i droi i'r dde, er enghraifft. 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. Mae cynlluniau o'r fath wedi'u rhoi ar waith yn llwyddiannus yn Salford, Manceinion, Bryste, Newcastle a Llundain ac o gwmpas y byd.

14.29.2 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 5.13: Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn, Royal College Street, Camden (Sylwer: dylai marciau'r lôn fod y tu allan i'r nodweddion wedi'u codi



Ffigur 5.14: Llwybr beiciau â mesurau gwahanu ysgafn gyda bolard sy'n ei unioni ei hun ar ei ddechrau, Salford, Manceinion Fwyaf (Sylwer: dim ond un marc lôn, y tu allan i'r nodweddion



14.30. Llwybrau Beiciau Hybrid DE021 a DE022

14.30.1 Mae llwybrau beiciau hybrid yn gyfleuster i feiciau sydd wedi'i godi ychydig yn uwch na wyneb y gerbytffordd ond sydd yn is na lefel y droetffordd. Mae dulliau o'r math hwn yn gyffredin yn Copenhagen, ac mae wedi'i ddefnyddio yn Brighton, Caergrawnt, Llundain, Newcastle a Salford yn Lloegr. Mae cyfeiriad at Lwybrau Beiciau Hybrid yn Local Transport Note 1/12 Shared Use Routes for Pedestrians and Cyclists.

14.30.2 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 hybrid.

14.31. Llwybrau Beiciau wrth Ochr y Gerbytffordd DE023 a DE024

14.31.1 Mae Tabl 5-2 yn dangos ble mae angen gwahanu beicwyr oddi wrth draffig moduron er mwyn darparu amodau diogel a chyfforddus i feicwyr.

14.31.2 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 troetffyrdd 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 5.15: Llwybr Beiciau Hybrid – Old Shoreham Road, Brighton



14.31.3 Mae llwybrau beiciau oddi wrth y ffyrdd yn cael eu trafod yn 14.36. 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 gerddwyr:

- 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;
- Ei bod yn 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;
- Croestynnu â cherddwyr sy'n croesi'r gerbytffordd.

14.31.4 Gellir delio â nifer o'r problemau uchod drwy ddarparu llwybrau beicio unffordd ar ddwy ochr y ffordd.

14.31.5 Gall llwybrau beiciau fod ar wahân i lwybrau cerdded neu gellir eu rhannu â cherddwyr. Trafodir a yw'n briodol gwahanu beicwyr a cherddwyr yn 14.11.

14.31.6 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.

14.32. Llwybr beiciau yn croesi ffordd ymyl DE025 DE026

14.32.1 Fel arfer, dylid rhoi blaenoriaeth i feicwyr ar groesfannau nas rheolir ar lwybrau beiciau sy'n croesi ffordd ymyl oni bai fod hyn yn anniogel (gweler 14.30). Mae croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feicwyr ar draws y ffordd ymyl yn caniatáu i feicwyr fynd yn eu blaen heb arafu ac maent yn helpu i wneud y llwybr teithio yn uniongyrchol. Mae Ffigur 5.16 yn dangos nifer o wahanol batrymau posibl ar gyfer gwahanol amgylchiadau.

Ffigur 5.16: Patrymau posibl ar gyfer llwybrau beiciau sy'n croesi ffyrdd ymyl



14.32.2 Ni fydd croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feicwyr yn briodol ym mhob lleoliad, a 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 a mynedfeydd i gaeau).

14.32.3 Y ffactorau i'w hystyried wrth benderfynu blaenoriaeth yw: lleoliad, y terfyn cyflymder i gerbydau a'r cyflymderau gwirioneddol, gweledigaeth, nifer y symudiadau gan gerddwyr a beiciau, nifer y symudiadau troi gan gerbydau, ystadegau am wrthdrawiadau a'r dichonoldeb o ddarparu blaenoriaeth debyg ar groesfannau ffyrdd ymyl gerllaw (er mwyn darparu mwy o gysondeb ar hyd y llwybr teithio). Yn Ffigur 5.17, 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 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'r patrwm hwn hefyd yn caniatáu i'r beiciwr aros ar linell weddol syth yn hytrach na gorfod troi i ffwrdd yn sydyn oddi wrth geg y gyffordd.

Ffigur 5.17: Croesfan sy'n rhoi blaenoriaeth i lwybr beiciau ar draws ffyrdd ymyl, Bryste



14.33. Dulliau o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl, yn cynnwys Dulliau Cyfunol DE039 a DE040

14.33.1 Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn ymwneud â chodi lefel ceg cyffordd y ffordd ymyl at lefel y droetffordd. Maent yn ei gwneud yn haws ac yn fwy diogel o lawer i gerddwyr groesi – yn enwedig pobl â diffyg symudedd – drwy alluogi cerddwyr i groesi ar hyd proffil gwastad. Maent hefyd yn helpu cerddwyr drwy arafu cerbydau sy'n troi a thrwy wneud y groesfan yn fyrrach.

14.33.2 Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn fuddiol i feicwyr hefyd, pa un a ydynt ar y brif gerbytffordd neu ar lwybrau beiciau/llwybrau teithio sy'n croesi'r ffordd ymyl.

Ffigur 5.18: Troetffordd wedi'i chyfuno'n rhannol ar ffordd ymyl lle mae llinell y cwrb a'r palmant botymog wedi'u cadw, Clapham



14.33.3 Un amrywiad ar hyn yw'r gyffordd 'gyfunol', lle nad oes gwahaniaeth yn neunydd y droetffordd na chyrbau cyfwyneb na phalmant botymog, a lle mae cerbydau'n croesi'r hyn sydd i bob pwrpas yn droetffordd letach. Wrth ddewis lleoliadau ar gyfer y dyluniad hwn, dylid ystyried anghenion cerddwyr hŷn a phobl anabl.

14.34. Llwybrau beiciau ar ganol y gerbytffordd DE027

14.34.1 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 ochr yn ochr â 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 5.19: Llwybr beiciau canol dwyffordd wedi'i godi, Nantes (Ffrainc)



Ffigur 5.20: Adeiladu llwybr beiciau ar y llain ganol, Birmingham



14.35. Lonydd/Llwybrau Beiciau wrth Safleoedd Bysiau DE028 DE029 DE030 DE031

14.35.1 Bydd pobl sy'n defnyddio lonydd beiciau a llwybrau beiciau yn gyfagos i'r gerbytffordd yn pasio bws un ai ar yr ochr allan, lle gellir cael croestynnu â bysiau a thraffig sy'n mynd heibio, neu ar ochr y droetffordd, lle gellir cael rhwystrau ar ffurf celfi stryd a chroestynnu â cherddwyr sy'n aros/ gadael y bws yn y safle bws.

Ffigur 5.21: Trefniant syml ar gyfer camu ar fysiau mewn lleoliad gwledig. Mae postyn arwydd y safle bws yng nghefn y droetffordd i gadw'r gofod yn glir.



14.35.2 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 droetffordd 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;
- Ffactorau i'w hystyried wrth bennu'r dyluniad gorau fydd nifer y teithwyr sy'n aros/dod i lawr o'r bws, amlder y gwasanaethau bysiau, llifau beicwyr, amodau traffig a'r gofod sydd ar gael.

14.35.3 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, a llwybr teithio arall wedi'i ddangos 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 (Ffigur 5.21);
- Llwybr osgoi ar gyfer beiciau sy'n rhedeg yng nghefn y safle bws (Ffigur 5.22);
- Man i'w gyd-ddefnyddio wrth y safle bws, a beicwyr yn cael blaenoriaeth anffurfiol dros gerddwyr.

Ffigur 5.22: Llwybr osgoi safle bws, Caerdydd



14.36. Llwybrau Beiciau oddi wrth y Ffordd DE032 a DE033

14.36.1 Gelwir llwybrau teithio sy'n rhedeg oddi wrth draffig moduron yn llwybrau di-draffig neu lonydd glas. Gellir eu datblygu mewn ardaloedd trefol a gwledig ac ar gyrion trefi mewn nifer o fathau o goridorau llinol. Ceir lefelau uchel o ddefnydd ar lwybrau teithio sy'n darparu cysylltiadau uniongyrchol rhwng cyrchfannau sydd â chysylltedd da â rhannau eraill o'r rhwydwaith.

14.36.2 Mae canllawiau ar dechnegau i wahanu beicwyr a cherddwyr yn 14.11 uchod.

Coridorau Posibl ar gyfer Llwybrau Di-draffig

14.36.3 Y mathau o goridorau a ddefnyddir amlaf ar gyfer llwybrau di-draffig yw:

- Parciau trefol;
- Coridorau trefol;
- Llinellau rheilffyrdd segur;
- Promenadau glân môr;
- Llwybrau ar lannau camlesi ac afonydd;
- Cloddiau llifogydd wrth afonydd ac ar y glannau;
- Llwybrau troed a llwybrau ceffylau;
- Mannau amwynder fel cyrsiau golff, caeau rasio, plastai;
- Llinellau ffyrdd sydd wedi'u gadael;
- Drwy fannau agored sydd wedi'u darparu gan ddatblygiadau newydd.

14.36.4 Bydd pob coridor yn codi heriau gwahanol, a fydd weithiau'n unigryw, a bydd angen datrys y rhain.

14.36.5 Rhai o'r elfennau allweddol mewn llwybrau di-draffig llwyddiannus yw:

- 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 cyflymder priodol y dyluniad;
- Rhaid i ddeunyddiau'r wynebau fod o ansawdd da.

14.36.6 Elfennau a fydd yn atal defnyddwyr yw mesurau cyfyngol i reoli mynediad, llystyfiant sy'n ymledu dros wyneb y llwybr, goleuadau gwael neu annigonol, llinellau gweld gwael ac wynebau llwybr sydd mewn cyflwr gwael.

14.36.7 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 oes lledau digonol, gall fod yn well darparu wyneb ar wahân heb ei selio ar gyfer marchogion.

14.37. Dylunio ac Adeiladu Llwybrau Teithio oddi wrth y Ffordd

14.37.1 Dylid ystyried y canlynol yn y broses dylunio ac adeiladu:

Dylunio

- 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 weledd;
- Graddiannau a hygyrchedd.

Adeiladu

- Eu ffurfio a gosod is-sylfaen;
- Wynebau sy'n addas ar gyfer beicio at ddibenion penodol;
- Dulliau o drin ymylon a lleiniau ymyl y llwybrau;
- Draenio;
- Goleuadau;
- Gwaith ategol.

Lledau Llwybrau

14.37.2 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.

14.37.3 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

14.37.4 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 anffurfiol 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

14.37.5 Mae beiciau sy'n symud yn rhy gyflym yn gallu bod yn broblem ar raddiannau i lawr 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.

14.37.6 Oddi wrth y gerbytffordd, gellir integreiddio mesurau i reoli cyflymder â chelfyddyd gyhoeddus drwy ddefnyddio cerfluniau neu dirffurfiau i greu nodweddion llorweddol a fertigol. Rhai o'r opsiynau sydd ar gael i reoli cyflymder yw:

- Twmpathau cyflymder;
- Bolardiau, yn cynnwys patrymau igam-ogam;
- Rhwystrau igam-ogamu;
- Stribedi gwneud sŵn;
- Arwyddion/marciau.

14.37.7 Materion i'w hystyried wrth ddylunio mesurau rheoli cyflymder ar lwybrau beiciau yw:

- **Hygyrchedd**

  i) Rhaid cadw hygyrchedd ar gyfer yr holl ddefnyddwyr priodol, yn cynnwys pob math o feic, cerddwyr a chadeiriau olwyn/sgwteri symudedd;

  ii) 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;

  iii) 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**

i) 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.

- **Gweledegdd**

i) 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**

i) A oes angen darparu mynediad i'r llwybr ar gyfer cerbydau sy'n gwneud gwaith cynnal?

ii) A oes modd rheoli a chynnal unrhyw fecanweithiau cloi mewn ffordd briodol?

- **Atal osgoi mesurau rheoli cyflymder**

i) 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**

i) 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 DE006;

ii) 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;

iii) Ni ddylai twmpathau cyflymder ar lethrau gael eu gosod fel bod graddiant y twmpath yn fwy na'r terfyn absoliwt o 1 mewn 12.

14.38. Beicio ar Ffyrdd Gwledig

14.38.1 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.

14.38.2 Gellir teimlo bod beicio ar ffyrdd gwledig yn beryglus oherwydd cyflymder uwch y traffig, cyfyngiadau ar weledegdd a cherbytffyrdd cul. Gellir cyflwyno mesurau i ostwng cyflymderau a llifau traffig moduron i helpu i leihau'r risgiau y mae beicwyr a cherddwyr yn eu hwynebu.

14.38.3 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. Dylai dyluniadau'r llwybrau beicio gydweddu â'r amgylchedd lleol gan gyfyngu ar y defnydd o arwyddion a marciau ffordd rhy amlwg.

14.38.4 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

14.38.5 Mae rhwystro neu gyfyngu ar fynediad i is-ffyrdd gan draffig moduron yn ffordd effeithiol i 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.

Newid Blaenoriaeth – Ailddylunio Cyffyrdd

14.38.6 Lle mae dwy is-ffordd (h.y. rhai â llifau 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

14.38.7 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 ystyried gosod terfynau cyflymder is lle mae llwybr teithio llesol yn cael ei hyrwyddo.

14.38.8 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.

Traffig mewn Pentrefi

Mae'n bwysig bod y mynediad oddi mewn ac o amgylch pentrefi'n addas at foddau teithio llesol. Mae'r ddogfen Traffic in Villages a gyhoeddwyd gan Bartneriaeth AHNE Dorset yn cynnwys pecyn cymorth defnyddiol ar gyfer dylunio llwyddiannus mewn pentrefi.

Bydd y dulliau ar gyfer creu pentrefi llwyddiannus sydd yn y cyhoeddiad uchod yn helpu hefyd i sicrhau amodau a chyfleusterau gwell ar gyfer beicio. Mae'r rhain yn cynnwys gostwng terfynau cyflymder, creu pyrth, gwella mannau croesi, mesurau dangos y ffordd, mannau cyhoeddus/mannau cyfarfod, dileu blerwch, etc. Mae'n bwysig sicrhau wrth ddefnyddio dulliau o'r fath na fyddant yn gwaethygu amodau ar gyfer beicio drwy ystyried y canlynol:

Dileu ac osgoi creu mannau cyfyng (e.e. wrth byrth) drwy ddylunio

Cadw mynediad i feiciau lle mae llwybrau wedi'u cau neu eu cyfyngu

Deunyddiau wynebu anghyfforddus (e.e. coblau)

Cadw a gwella arwyddion ar gyfer beicio

Parcio ceir (sicrhau na fydd parcio ar ongl a mathau eraill o barcio yn creu amodau sy'n beryglus i feicwyr)

Parcio beiciau

Dileu'r llinell ganol

14.38.9 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 leihau'r perygl oddi wrth draffig.

14.38.10 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

14.38.11 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.

14.38.12 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 DE007.

14.38.13 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. Drwy ddileu llinellau canol o fewn yr ardal adeiledig y tu draw i'r porth, gellir helpu i dynnu sylw at y newid yng nghymeriad y ffordd at amgylchedd lle mae cyflymderau is.

14.39. Trawsnewid rhwng Llwybrau Beiciau a'r Gerbytffordd DE034

14.39.1 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.

14.39.2 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 5.23: Trawsnewid rhwng Llwybr Beiciau a Lôn Feiciau, Lerpwl



Cyrbau Cyfwyneb

14.39.3 Bydd math ac ansawdd adeiladwaith y cyrbau yn arbennig o bwysig os yw'r cwrb i gael ei groesi ar ongl o lai na 45 gradd, er y dylid ceisio addasu llinellau'r cyrbau mewn dyluniadau fel y bydd beicwyr yn eu croesi ar ongl o 90 gradd. Mae Ffigurau 5.23 a 5.24 yn dangos enghreifftiau o gwrb cyfwyneb. Fel arall, gellir gosod ramp tarmacadam llyfn i greu dull trawsnewid di-dor heb gyrbau.

Ffigur 5.24: Cwrb Cyfwyneb



14.40. Beicwyr a llwybrau trafnidiaeth gyhoeddus

14.40.1 Mae Pennod 15 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

14.40.2 Mae Tabl 5.2 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 oedolion, os bydd lledau'r lonydd yn briodol. Lle mae lefel y llifau bysiau yn uchel ac yn gyfran sylweddol o'r traffig, ac ar lwybrau y disgwylir i deuluoedd a phlant fynd arnynt ar gefn beic, y dewis gorau fydd gwahanu beicwyr oddi wrth fysiau.

14.40.3 Mae beicwyr yn wynebu risgiau wrth fynd heibio i fysiau wrth safleoedd bysiau, oddi wrth y bysiau eu hunain ac oddi wrth draffig arall yn y lôn gyfagos. Mae gwahanol fesurau i helpu beicwyr wedi'u dangos yn DE028 DE029 DE030 DE031.

14.41. Lonydd bysiau a strydoedd bysiau yn unig DE035

14.41.1 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 ddefnyddio lonydd bysiau a gall hyn gynyddu llifau traffig a chynyddu risgiau i feicwyr gan fod tacsis yn cyflymu ac yn teithio'n gynt na bysiau.

14.41.2 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 5.2 – h.y. 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 yn y map llwybrau teithio presennol.

14.41.3 Lle darperir lonydd bysiau, dylid gofalu na fydd hyn yn amharu ar y ddarpariaeth ar gyfer beicwyr sy'n dod o'r cyfeiriad arall.

14.41.4 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 DE035. 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.

14.41.5 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).

14.42. Beicio a Thramiau

14.42.1 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 tramffyrdd 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.

14.42.2 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 o lai na 45 gradd (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 er mwyn osgoi peryglon oddi wrth draffig arall.

14.42.3 Nid yw cerbytffordd lle mae cymysgedd o dramiau, ceir a beiciau yn addas ar gyfer llwybrau teithio llesol a dim ond os nad yw llwybr teithio gwahanol ar gael y dylid ei defnyddio.

14.43. Dylunio Croesfannau a Chyffyrdd – Egwyddorion Cyffredinol

14.43.1 Rhaid sicrhau bod dyluniadau cyffyrdd a chroesfannau yn ddealladwy i'r holl ddefnyddwyr, yn cynnwys cerddwyr a beicwyr yn ogystal â defnyddwyr ffyrdd mewn cerbydau modur. Mae anghenion y defnyddiwr am uniongyrchedd, diogelwch a chysur yn bwysig wrth gyffyrdd a chroesfannau.

Uniongyrchedd

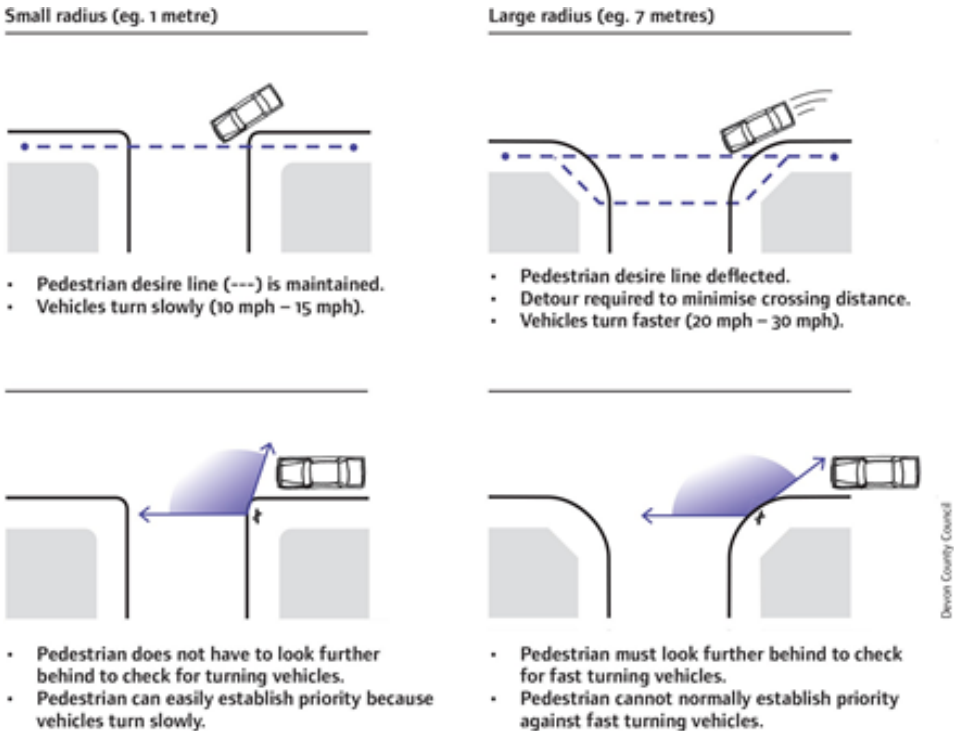
14.43.2 Mae uniongyrchedd yn bwysig i gerddwyr a beicwyr. Wrth ddylunio cyffyrdd a chroesfannau, dylid ystyried uniongyrchedd o ran pellter ac amser croesi. Er hynny, rhaid cydbwyso'r angen am uniongyrchedd a'r angen i wahanu symudiadau cerddwyr a beicwyr oddi wrth draffig arall er mwyn diogelwch, a gallai hyn arwain at oedi ychwanegol a fydd yn effeithio ar bob math o ddefnyddiwr.

14.43.3 Bydd yr oedi a brofir wrth fynd drwy gyffordd neu groesfan yn gallu ychwanegu'n sylweddol at amser siwrneiau cerddwyr a beicwyr neu eu canfyddiad o'r amser. Er mwyn lleihau oedi, mae'n bosibl y bydd angen newid cyfnodau amser y goleuadau traffig, os oes rhai, ar gyffyrdd a

chroesfannau a gall hyn effeithio yn ei dro ar y llif dichonol drwy gyffyrdd. Os bydd angen gwneud hyn, bydd yn rhaid cadw cydbwysedd rhwng capasiti cyffredinol y gyffordd a'r oedi a brofir gan gerddwyr a beicwyr. Lle bo modd, dylai llwybrau cerdded a beicio gael blaenoriaeth dros draffig moduron a dylid osgoi trefniadau mewn dyluniadau sy'n galw am stopio ac ailgychwyn yn aml.

14.43.4 Mae cerddwyr a beicwyr yn gwerthfawrogi llwybrau teithio drwy gyffyrdd sy'n dilyn llwybrau llygad naturiol er mwyn lleihau'r ymdrech sydd ei angen. Lle mae llwybrau teithio yn anuniongyrchol, gall nifer mawr o ddefnyddwyr ddewis cymryd llwybr byrrach oddi wrth y mannau croesi ffurfiol. 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.

Ffigur 5.25: Effaith radiysau corneli ar gerddwyr (o'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd)



Diogelwch

14.43.5 Mae diogelwch yn ystyriaeth allweddol ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth gyffyrdd a chroesfannau, yn enwedig o gofio mai yn y mannau hyn y mae'r rhan fwyaf o wrthdrawiadau'n digwydd. Mae croesfannau diogel a ddyluniwyd yn dda yn gallu helpu i ddatrys sefyllfaoedd lle mae ffyrdd prysur yn gwahanu ardaloedd o boptu'r ffordd.

14.43.6 Dylai dylunwyr geisio lleihau'r risg o gael anaf drwy:

- Sicrhau bod dyluniad y gyffordd yn lleihau nifer y symudiadau sy'n croestynnu;
- Lleihau nifer y lonydd traffig drwy'r gyffordd;
- Gostwng cyflymderau traffig wrth fannau lle gellir cael croestynnu – er mwyn lleihau nifer a difrifoldeb yr anafiadau;
- Sicrhau bod cerddwyr, beicwyr a defnyddwyr eraill y ffordd yn gallu gweld ei gilydd yn dda;
- Caniatáu digon o amser i gerddwyr a beicwyr gwblhau unrhyw symudiadau sydd wedi'u gwahanu oddi wrth draffig sy'n dod o gyfeiriad arall.

Cysur

14.43.7 Mae'n bwysig bod patrymau cyffyrdd yn darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr drwy:

- Sicrhau bod y wyneb yn llyfn a bod cyrbau 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 i stopio ac ailgychwyn wrth ffyrdd ymyl ac wrth groesfannau rhwng cyffyrdd, yn cynnwys drwy ddarparu geometreg a lleiniau gweledegd addas.

14.44. Ystyriaethau ar gyfer Croesfannau Cerddwyr a Beiciau

14.44.1 Mae'r gallu i groesi'r ffordd yn ddiogel yn cael effaith fawr ar allu pobl i wneud siwrneiau teithio llesol. Dylid darparu croesfannau i gerddwyr a beiciau lle mae llwybr teithio llesol yn croesi prif ffordd neu rwystr arall, gan eu lleoli mor agos â phosibl i'r llwybr llygad. Gellir lleoli croesfannau wrth gyffyrdd neu rhwng cyffyrdd. Wrth gyffyrdd lle mae goleuadau traffig, bydd y symudiadau croesi ar gyfer teithio llesol yn cael eu cynnwys yn nhrefn y goleuadau traffig.

14.44.2 Ar stryd siopa, gall cerddwyr ddymuno croesi ar wahanol bwyntiau ar hyd y ffordd, ond yn aml bydd y croesfannau â goleuadau traffig yn eithaf pell oddi wrth ei gilydd. Dylid ystyried darparu mannau croesi anffurfiol ar lai o bellter oddi wrth ei gilydd.

14.44.3 Wrth bob math o groesfan, dylid lleihau'r oedi gan gerddwyr a beicwyr ar lwybrau teithio llesol drwy gyflwyno mesurau fel cynnig blaenoriaeth, cadw amseroedd cylchu goleuadau traffig mor fyr â phosibl, darparu'r

cyfnodau hiraf posibl ar y golau gwyrdd ac addasu goleuadau traffig ar gyfer cerddwyr a beicwyr fel eu bod yn ymateb yn syth ar ôl pwyso'r botwm.

14.44.4 Weithiau bydd croesfannau i feicwyr yn cael eu darparu ar ffurf cyffyrdd, ond bod un neu ragor o freichiau'r gyffordd yn cael eu defnyddio gan draffig beiciau yn unig.

14.44.5 Mae Tabl 5-3 yn dangos dulliau priodol o drin croesfannau pwrpasol ar gyfer beiciau 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.

14.44.6 Dylai croesfannau heb oleuadau traffig 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 (a lled y cwrb cyfwyneb yn 3m).

Tabl 5-3: Y Math o Groesfan i Feiciau mewn Perthynas ag Amodau Traffig

Cyflymder 85 canradd y traffig ffyrdd	Llif dwyffordd y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog	Math o groesfan i feiciau
Croesfan Ffordd Ymyl		
30 mya ac yn is (prif ffordd)	≤ 2,000 ar ffordd ymyl	Croesfan ar fwrdd wedi'i godi sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau
30 mya ac yn is (prif ffordd)	< 2,000 ar ffordd ymyl	Croesfan i feiciau ar fwrdd wedi'i godi lle mae beicwyr yn ildio
Mwy na 30 mya (prif ffordd)	Unrhyw	Beicwyr yn ildio, croesfan heb ei chodi
Croesfan Prif Ffordd (ar ei phen ei hun)		
30 mya ac yn is	≤ 4,000	Croesfan ar fwrdd wedi'i godi sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau

Cyflymder 85 canradd y traffig ffyrdd	Llif dwyffordd y traffig dyddiol blynyddol cyfartalog	Math o groesfan i feiciau
Mwy na 30 mya, hyd at 50 mya	≤ 6,000	Beicwyr yn ildio i draffig ffyrdd
35 mya ac yn is	≤ 8,000	Beicwyr yn ildio i draffig ffyrdd ac ynys groesi yn y canol – trefol
Mwy na 30 mya, hyd at 60 mya	≤ 10,000	Beicwyr yn ildio i draffig ffyrdd ac ynys groesi ar lwyfan yn y canol – gwledig
Hyd at 50 mya	> 8,000	Croesfan Twcan
> 50 mya	> 8,000	Croesfan aml-lefel – trefol
> 60 mya	> 10,000	Croesfan aml-lefel – gwledig

Ffynhonnell: Local Transport Note: Cycle Infrastructure Design, DfT

14.45. Mathau o Groesfan

14.45.1 Y ddau opsiwn ar gyfer croesi ffyrdd yw croesfannau ar yr un lefel fel croesfannau sebra neu oleuadau traffig; a mannau croesi ar lefel wahanol fel pontydd a thanlwybrau.

14.45.2 Mae croesfannau ar yr un lefel yn fwy cyffredin ac yn gymharol isel eu cost. Bydd y rhain i'w ffafrio lle byddai man croesi ar lefel wahanol yn achosi gwyro sylweddol oddi wrth lwybrau llygad a/neu yn codi pryderon o ran diogelwch personol. Er hynny, mae mannau croesi ar lefel wahanol yn ateb da os byddant yn darparu llwybr teithio o ansawdd da dros neu o dan ffordd neu rwystr arall. Fel arfer, mannau croesi ar lefel wahanol yw'r ateb mwyaf diogel ar gyfer croesi ffyrdd prysur lle mae terfyn cyflymder o 50mya neu fwy. Mae mannau croesi ar lefel wahanol yn cael eu trafod yn ddiweddarach yn y bennod hon.

14.45.3 Y ddau brif fath o groesfannau ar yr un lefel yw:

- Croesfannau nas rheolir lle mae cerddwyr a beicwyr yn aros am fwlch yn llif y traffig:
  - palmentydd botymog llwydfelyn, ynysoedd croesi i gerddwyr;
- Croesfannau a reolir lle mae mathau eraill o draffig yn gorfod ildio neu stopio i gerddwyr a beicwyr.
  - Heb oleuadau traffig – Sebra, Cyfochrog (sebra/beiciau)
  - Gyda goleuadau traffig – Pâl, Ped-X, Twcan, Pegasws a chyffyrdd â goleuadau traffig

14.45.4 Dylid asesu'r angen am ddarparu croesfan i gerddwyr neu feiciau, a'r math o groesfan sydd ei hangen, yn unol â'r gofynion yng nghyhoeddiad yr Adran Drafnidiaeth a Llywodraeth Cymru LTN 1/95 'The Assessment of Pedestrian Crossings' (y disgwylir iddo gael ei ddisodli gan y fersiwn ddiweddaraf o'r Llawlyfr Arwyddion Traffig, Pennod 6: Rheoli Traffig, yn 2019).

14.45.5 Dylai croesfannau i gerddwyr/beiciau gael eu dylunio yn unol â'r gofynion yng nghyhoeddiad yr Adran Drafnidiaeth a Llywodraeth Cymru LTN 2/95 'The Design of Pedestrian Crossings' (y disgwylir iddo gael ei ddisodli gan y Llawlyfr Arwyddion Traffig, Pennod 6: Rheoli Traffig, yn 2019).

14.45.6 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.

14.45.7 Nid yw'r canllaw hwn yn ymdrin â chroesfannau Pegasws (ar gyfer marchogion) na chroesfannau Pelican, sydd wedi'u disodli gan groesfannau Pâl.

14.45.8 Bydd angen ymgynghori â'r heddlu a hysbysu'r cyhoedd am y bwriad i osod croesfan newydd â goleuadau traffig sydd ar wahân i ddarpariaethau eraill.

14.45.9 Mae trefn yr arwyddion a'r marciau ffordd ar gyfer croesfannau a reolir wedi'i rhagnodi yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig. Mae'r rheoliadau'n galw 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 yn agos i'r groesfan.

14.45.10 Gellir 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.

14.45.11 Gellir tynnu sylw at groesfannau o bob math drwy ddarparu rhwystrau ymwthiol sy'n ymestyn o'r cwrb a fydd yn culhau'r groesfan a/neu drwy osod y groesfan ar fwrdd wedi'i godi. Mae'r ddau fesur hyn yn debygol o lwyddo i ostwng cyflymderau cerbydau yng nghyffiniau'r groesfan, ond dylid bod yn ofalus i sicrhau na fydd rhwystrau ymwthiol yn creu mannau cyfyng i feicwyr sy'n defnyddio'r ffordd – gweler DE007.

14.45.12 Bydd wynebau ffrithiant uchel ar y ffordd sy'n dynesu at groesfan a reolir yn helpu i sicrhau ataliad digonol rhag sgidio i gerbydau sy'n brecio. Dylid penderfynu ar hyd y wyneb ffrithiant uchel ar sail cyflymderau cerbydau wrth ddynesu. Dylai'r wyneb ymestyn o leiaf un metr y tu draw i'r llinell stopio neu ildio i ddarparu ar gyfer cerbydau sy'n mynd y tu hwnt i'r llinell stopio neu ildio.

14.45.13 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 lledu'r groesfan.

14.46. Croesfannau Nas Rheolir DE036 DE037, DE038, DE039 a DE040

14.46.1 Y math symlaf o groesfan nas rheolir neu groesfan anffurfiol yw un lle mae cyrbau is neu gyfwyneb 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 â nam ar eu golwg ddefnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig gan nad yw'n hawdd iddynt ddweud a yw traffig arall yn dynesu ac ar ba gyflymder.

14.46.2 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.

14.46.3 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 sydd â nam ar eu golwg. Mae'n bosibl y bydd angen cyfyngiadau ar barcio o amgylch y man croesi i sicrhau gweledegdd digonol.

14.46.4 Gellir tynnu sylw at groesfannau anffurfiol drwy osod wyneb 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, gall hyn achosi i yrwyr ildio i gerddwyr mewn llawer o achosion.

14.46.5 Mae ynys groesi ar ganol y gerbytffordd yn galluogi cerddwyr i ddelio ag un llif traffig ar y tro. Gall hyn fod o gymorth ar ffyrdd lletach a lle mae llifau traffig uchel. Fel arfer bydd cyrbau o amgylch yr ynys groesi a bolardiau wedi'u gosod arni i wynebu traffig sy'n dynesu er mwyn diogelu cerddwyr. Dylid gosod cyrbau cyfwyneb a phalmentydd botymog ar yr ynys groesi ar yr un llinell â'r man croesi. Mae canllawiau ar ddarparu bolardiau traffig yn Nhaflen Draffig Gynghorol 3/13.

14.46.6 Fel arfer bydd croesfannau nas rheolir i gerddwyr yn cael eu darparu ar draws y fraich leiaf wrth gyffyrdd â ffyrdd ymyl. 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 (gweler Ffigur 5.25). 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 14.32 a Ffigurau 5.17 a 5.18.

14.47. Stribedi canol DE041

14.47.1 Mae stribedi canol yn arwyneb o liw neu wead gwahanol ar ganol y ffordd sy'n darparu gofod i gerddwyr gael aros wrth groesi'r ffordd mewn dau gam. Gall stribedi canol fod yn ffordd i gymell gyrwyr i roi blaenoriaeth i gerddwyr wrth groesfannau anffurfiol.

14.47.2 Dylai cyfleuster o'r math hwn gael ei ddarparu yn ychwanegol at groesfannau a reolir sy'n addas i gerddwyr sydd â llai o allu i symud o gwmpas a cherddwyr sydd â nam ar eu golwg. Gellir gosod cyrbau o amgylch stribedi canol, eu codi neu eu gosod yn gyfwyneb â'r gerbytffordd – gweler Ffigur 6.20.

Ffigur 5.26: Stribed Canol Anffurfiol, Poynton, Swydd Gaer



14.48. Croesfannau sebra DE042

14.48.1 Mae croesfannau sebra yn rhoi blaenoriaeth i gerddwyr dros fathau eraill o draffig. 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.

14.48.2 Mae'n ofynnol i'r gyrrwr stopio wrth groesfan sebra pan fydd cerddwr yn dechrau croesi. Mae'n bosibl na fydd rhywun dall yn gallu synhwyro bod cerbyd wedi stopio ac felly gall fod yn betrus ynghylch defnyddio'r groesfan. Bydd pobl ag anawsterau dysgu a phobl hŷn hefyd yn teimlo'n fwy diogel a chyfforddus, o bosibl, wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.

14.48.3 Gellir rhannu croesfannau sebra yn ddwy ran drwy osod ynys groesi neu lain ganol a fydd yn gwella ansawdd y ddarpariaeth i gerddwyr.

14.49. Croesfannau â goleuadau traffig oddi wrth gyffyrdd DE044 a DE045

Croesfannau Pâl

14.49.1 Ar groesfannau Pâl, mae symbolau coch a gwyrdd o gerddwyr wedi'u gosod ar yr ochr agosaf yn rhan o uned y botwm gwasgu 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 (dyfais microdon 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 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 a geir ar groesfannau Pelican).

Croesfannau Ped-X

14.49.2 Mae'r groesfan Ped-X yn debyg i groesfan Pâl o ran dilyniant y goleuadau traffig a synhwyro, ond mae 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

14.49.3 Mae croesfannau Twcan yn groesfannau a rennir gan gerddwyr a beiciau. Maent yn 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.

14.50. Croesfannau wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig

14.50.1 Gellir ymgorffori cyfleusterau croesi i gerddwyr a beiciau mewn cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig drwy ddarparu goleuadau traffig priodol. 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, a gellir cael croesfannau ar y cyd ar gyfer cerddwyr a beiciau.

14.50.2 Fel arfer dylid darparu cyfleusterau croesi i gerddwyr (a beiciau os yw'n briodol) 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/beiciwr eu defnyddio i groesi'r ffordd.

14.50.3 Dylai'r cyfnodau croesi fod yn ddigon hir i 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 darparu ar gyfer cerddwyr arafach mewn cyfnodau croesi drwy ddefnyddio

synwyryddion ac estyniadau amser. 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 lai abl yn yr ardal.

14.50.4 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. Fel arfer, bydd croesfannau o'r fath yn groesgam fel y bydd cerddwyr yn gweld bod pob rhan o'r groesfan ar wahân, er bod enghreifftiau o groesfannau syth a reolir gan oleuadau traffig gydag ynysoedd croesi llydan sy'n gweithredu ar wahanol gyfnodau. Mae croesfannau croesgam yn golygu oedi ychwanegol a gwyro oddi ar y llwybr llygad, yn enwedig lle mae'r trefniant igam-ogam yn llydan. Mae croesfannau syth yn fwy cyfleus i gerddwyr a dylid eu defnyddio lle bynnag y bo modd.

14.50.5 Dylid darparu signalau clywadwy a chyffyrddadwy ar gyfer cerddwyr sydd â nam ar eu synhwyrau. 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 yn codi ('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.

14.50.6 Mae signalau cyffyrddadwy yn gonau sy'n troi o dan uned y botwm gwasgu. Dylid gofalu bod cerddwyr yn gallu cyrraedd y côn sy'n troi a mynd ar y groesfan heb gael eu rhwystro gan ganllaw. Caiff y conau troi eu gosod ar ochr dde'r groesfan bob amser.

14.50.7 Gellir gosod amseryddion cyfri'n ôl ar gyfer cerddwyr ar gyfleusterau i gerddwyr wrth oleuadau traffig. Mae dangosfwrdd ar y rhain sy'n dangos nifer yr eiliadau sy'n weddill gan y cerddwyr i groesi. Mae amseryddion cyfri'n ôl yn dileu ansicrwydd i gerddwyr ac felly maent yn helpu i wella cysur y cerddwyr ac effeithlonrwydd y cyfnodau ar gyfer y goleuadau traffig.

14.51. Croesfannau gyda blaenoriaeth i gerddwyr DE037

14.51.1 Lle mae llwybr beicio yn croesi stryd lle mae'r traffig yn gymharol ysgafn, dylid rhoi blaenoriaeth iddo 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.

Ffigur 5.27 a/b: Croesfan gyda blaenoriaeth i feiciau, Bryste





14.52. Croesfannau syml nas rheolir DE036

14.52.1 Wrth i feicwyr groesi ar ffyrdd mwy prysur, bydd angen iddynt ildio i draffig moduron os nad yw croesfan a reolir wedi'i darparu. Fodd bynnag, bydd beicwyr yn gallu croesi'n gyfleus mewn un symudiad fel arfer lle mae llifau traffig o hyd at oddeutu 6,000 o gerbydau y diwrnod.

14.53. Croesfan nas rheolir gydag ynys groesi DE038

14.53.1 Lle mae llwybrau beicio yn croesi ffordd lle mae terfyn cyflymder o fwy na 30mya neu lle mae llifau'r cerbydau'n uchel, gall fod yn anodd cael bwlch digonol yn y traffig i groesi'r gerbytffordd mewn un symudiad. Mae ynys groesi yn caniatáu croesi'r ffordd mewn dau symudiad haws ond, wrth ddylunio'r groesfan, rhaid osgoi creu mannau cyfyng a fydd yn gallu rhoi beicwyr o dan anfantais wrth ddefnyddio'r gerbytffordd.

14.54. Croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr DE043

14.54.1 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 5.28).

14.54.2 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. Mae'r rheoliadau'n galw am osod marciau igam-ogam a globau golau melyn sy'n fflachio (goleuadau croesi) ar ben polion â streipiau du a gwyn ar ddwy ochr y groesfan.

14.54.3 Mae'r groesfan gyfochrog yn fwy amlwg i'r llygad na chroesfan gyda blaenoriaeth i feiciau (DE037) ac mae gyrwyr yn fwy tebygol o barchu'r gofyniad cyfreithiol i ildio. Felly mae'n addas ar gyfer safleoedd lle mae llifau a chyflymderau'r traffig yn uwch. Gellir ei defnyddio hefyd yn agos i gyffyrdd, er enghraifft ar y mynedfeydd/allanfeydd i gylchfannau.

14.54.4 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.

Figure 5.28: Parallel Crossing for Pedestrians and Cyclists, Cardiff (Photo credit: Sustrans)



14.55. Croesfan â goleuadau traffig i gerddwyr a beicwyr (Croesfan Twcan) DE045

14.55.1 Mae croesfannau â goleuadau traffig mewn ardaloedd trefol yn galluogi cerddwyr a beicwyr i symud ar draws ffyrdd mwy prysur. Bydd y rhain ar ffurf croesfan Twcan lle bydd beicwyr a cherddwyr yn rhannu'r un gofod ar gyfer croesi.

14.55.2 Gellir gosod goleuadau sy'n wynebu cerddwyr a beicwyr ar yr ochr agosaf neu'r ochr bellaf ar groesfannau Twcan, yn ôl yr anghenion lleol. Ar groesfannau lle mae goleuadau ar yr ochr bellaf, gellir gosod dangosfwrdd cyfri'n ôl, yn debyg i groesfan Ped-X.

14.56. Pontydd Cerddwyr a Beiciau DE046

14.56.1 Mae pontydd a ddyluniwyd yn dda yn galluogi cerddwyr a beicwyr i groesi prif ffyrdd neu rwystrau eraill heb groestynnu nac oedi. Lle mae'r topograffi'n ffafrio hynny, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu a bydd y gallu i gadw golwg am beryglon yn ddirwystr yn gwella diogelwch personol. Gellir dylunio pontydd newydd fel y byddant yn nodweddion deniadol ar hyd y llwybr teithio. Fel arfer bydd yn rhatach codi pontydd nag adeiladu tanlwybrau newydd. Mae mesurau i wahanu cerddwyr a beicwyr i'w ffafrio mewn mannau prysur, fel y mae'r enghraifft yng Nghaergrawnt yn Ffigur 5.29 yn dangos.

14.56.2 Mae'n bosibl y bydd llifau uchel iawn o feiciau ar bontydd ffyrdd presennol a gellir eu haddasu i gynnwys llwybrau beiciau. Ni ddylid diystyru'r posibilrwydd o ddefnyddio strwythurau presennol sydd â throetffyrdd cul, rhwystrau atal neu barapetau is, oherwydd mae'n bosibl y bydd modd culhau'r gerbytffordd (gweler Ffigur 30).

14.57. Tanlwybrau a Thanbontydd DE047

14.57.1 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 (gweler Ffigur 5.31). 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 sy'n is-safonol ond yn cynnig gwell ateb, er hynny, na chroesfan ar lefel y ffordd.

Ffigur 5.29: Pont dan do lle mae cerddwyr a beicwyr wedi'u gwahanu, Caergrawnt



Ffigur 5.30: Llwybr beiciau wedi'i wahanu ar Bont Caerdydd, Caerdydd



Ffigur 5.31: Llwybr cerdded/beiciau wedi'i wahanu o dan groesffordd brysur lle mae golau naturiol da – Lund, Sweden



14.58. Rampiau Gwthio Beiciau DE048

14.58.1 Weithiau ni ellir osgoi cynnwys grisiau lle mae llwybr beicio wedi'i gyflwyno ar lwybr hanesyddol. 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.

14.59. Beicwyr wrth Gyffyrdd gyda Blaenoriaeth

14.59.1 Mae'r rheolau ar gyfer blaenoriaeth ar gyffyrdd lle mae is-ffyrdd a phrif ffyrdd yn cwrdd yn cael eu dangos drwy osod arwyddion a marciau traffig. Rhoddir blaenoriaeth fel arfer i'r prif lif traffig. Weithiau gall y prif lif beicwyr fod yn wahanol i brif lif traffig moduron. Os yw'r llif beiciau hefyd yn fwy na llif y traffig moduron, mae'n bosibl y gellir newid y flaenoriaeth i ffafrio'r llwybr beicio.

14.59.2 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.

14.59.3 Mae'r manylion dylunio canlynol yn cael eu hargymell:

- Newid y flaenoriaeth i hwyluso'r prif lif beiciau ac arafu traffig. Defnyddir y mesur hwn fel arfer ar strydoedd lle mae llifau traffig isel (hyd at 3,000 o gerbydau y diwrnod) lle nad oes prif lif traffig, ac mae'n bosibl y bydd angen gwyro llinell y cwrb er mwyn hybu cydymffurfio. Gall newidiadau mewn blaenoriaeth fod yn arwydd o newid mewn swyddogaethau symud a lle a gallant fod o gymorth i wella'r amgylchedd;
- Lleihau radiysau'r cyrbau yn enwedig mewn ardaloedd trefol lle mae llifau isel o gerbydau dosbarthu canolig eu maint (e.e. parciau busnes / diwydiannol). Bydd angen tracio cerbydau er mwyn dylunio radiysau priodol lle mae bwriad i'r ffordd gael ei defnyddio'n rheolaidd gan gerbydau nwyddau trwm. Mewn llawer o sefyllfaoedd lle mae terfyn cyflymder o 30mya, bydd yn dderbyniol i gerbydau mwy groesi'r llinell ganol wrth droi – mae rhagor o ganllawiau ar radiysau corneli yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd 2 Pennod 9.4. Efallai y bydd angen cryfhau'r droetffordd mewn rhai mannau i ddarparu ar gyfer cerbydau mwy sydd

weithiau'n rhedeg dros y gornel, neu osod bolard neu rwystr arall i sicrhau na fydd hyn yn digwydd;

- Culhau lonydd traffig sy'n dynesu at y gyffordd er mwyn arafu traffig a lleihau'r pellter croesi i gerddwyr. Gall hyn ryddhau gofod i gynnwys lonydd neu lwybrau beiciau, lle y bo angen;
- Darparu Dulliau o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl neu Gyffordd Gyfunol (gweler 14.32) i ostwng cyflymder cerbydau sy'n dynesu ar y fraich leiaf;
- Dileu taprau hir a lonydd troi i'r chwith, ac yn enwedig lonydd ymuno ac ymadael heb oleuadau traffig o gyffyrdd presennol a pheidio â'u cynnwys mewn cynlluniau newydd lle mae beicwyr yn defnyddio'r gerbytffordd. Mae lonydd o'r fath yn beryglus i feicwyr.
- Darparu lonydd troi i'r dde / ynysoedd ffug lle mae beicwyr yn debygol o orfod aros am fwlch yn y traffig sy'n dod atynt er mwyn troi i'r dde;
- Darparu lonydd beiciau cynghorol ar yr ochr agosaf ar draws y breichiau lleiaf ar gyffyrdd (gweler 14.24). Gall hyn fod o gymorth i bwysleisio i feicwyr fod y llwybr teithio yn parhau a gall hybu ymwybyddiaeth o feicwyr ymhlith modurwyr sy'n troi ar draws y lôn feiciau;
- Lle mae llwybr beiciau sydd ochr yn ochr â'r gerbytffordd yn croesi ffyrdd ymyl, y nod fydd cadw blaenoriaeth y llwybr beiciau a dilyn y llwybr llygad ar ffyrdd lleol lle mae'n ddiogel darparu hyn.

14.60. Cyffyrdd Anffurfiol Heb eu Marcio DE048

14.60.1 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 ddefnyddwyr y ffordd arafu a rhoi sylw i ddefnyddwyr eraill y ffordd. Mae'r egwyddorion hyn (gweler 14.9 am ragor o ganllawiau) yn cael eu cymhwyso'n fwyfwy aml a dangoswyd eu bod yn effeithiol yng nghyd-destun llifau a diogelwch traffig ar gyffyrdd pedair braich lle mae llifau 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 (Ffigur 5.32) ac yn Bexleyheath ar gyrion Llundain.

14.60.2 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 14.80.

14.60.3 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.

Ffigur 5.32: Cyffordd Anffurfiol lle nad yw blaenoriaeth wedi'i marcio, Poynton, Swydd Gaer



14.61. Cyffyrdd â Goleuadau Traffig i Feicwyr - Ystyriaethau Cyffredinol

Diogelwch

14.61.1 Mae cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig yn gallu gwella diogelwch i gerddwyr a beicwyr drwy beri bod symudiadau traffig sy'n eu hwynebu yn cael eu gwahanu mewn amser a thrwy leihau'r angen am symudiadau gwau drwy draffig.

14.61.2 Yn aml bydd gwrthdrawiadau sy'n cynnwys beicwyr wrth gyffyrdd a reolir yn rhai sy'n gysylltiedig â chroestynnu rhwng cerbydau sy'n troi i'r chwith a symudiadau beiciau sy'n mynd yn syth ymlaen felly bydd angen i ddylunwyr ystyried sut i leihau croestynnu o'r fath.

Oedi

14.61.3 Mae cyffyrdd a reolir yn gallu lleihau oedi ar gyfer beicwyr a cherddwyr yn ystod y cyfnodau traffig prysuraf drwy eu helpu i gyflawni symudiadau troi/croesi a fyddai'n anodd lle'r oedd blaenoriaeth yn cael ei rheoli. Gall hyn fod o gymorth i leihau amseroedd siwrneiau cerddwyr a beicwyr.

14.61.4 Er hynny, fe all cyffyrdd a reolir greu oedi yn ystod cyfnodau llai prysur, o'u cymharu â chyffyrdd sy'n rhoi blaenoriaeth. Nid yw beicwyr yn hoffi stopio gan eu bod yn colli momentwm. Gellir creu symudiadau troi i'r chwith neu syth ymlaen sy'n ddi-dor wrth gyffyrdd T drwy gynnwys lonydd osgoi i feiciau lle mae gofod ar gael. Mewn sefyllfaoedd eraill, gall fod yn well rheoli blaenoriaeth ar lwybrau beicio er mwyn lleihau'r angen i stopio ac ailgychwyn.

14.61.5 Drwy ddarparu llinellau stopio blaen a lonydd cyflenwi wrth gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig, bydd beicwyr yn gallu osgoi ciwiau a mynd i'r lleoliad cywir ar gyfer troi. Nid llinellau stopio blaen yw'r unig ffordd i ddarparu ar gyfer beicio, fodd bynnag, a gallant fod â rhai anfanteision sy'n cael eu trafod isod.

Dylunio i gwrdd ag anghenion beicwyr

14.61.6 Wrth ddylunio cyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig, rhaid dadansoddi pob symudiad a chroestynnu posibl gan bob math o ddefnyddiwr. Gellir dileu'r rhan fwyaf o broblemau drwy ddylunio os bydd symudiadau beiciau yn cael eu hystyried yn gynnar yn y broses dylunio.

14.61.7 Mae newidiadau bach yn amseriadau presennol y goleuadau traffig ar gyffyrdd yn gallu rhoi mantais i feicwyr ar rai cyffyrdd, heb fod angen gwaith cymhleth i osod goleuadau traffig newydd. Mae dulliau modelu traffig yn gallu helpu i ddangos sut byddai newid amseriadau goleuadau traffig yn gallu effeithio ar lifau.

14.61.8 Er enghraifft, yn y cynllun Connect2 yn Finsbury Park addaswyd yr amseriadau ar y gyffordd a reolir ar Seven Sisters Road fel bod modd lleihau nifer y lonydd ar yr is-ffordd ddynesu o dair i ddwy. O ganlyniad i hyn, roedd yn bosibl darparu llwybr beiciau a chroesfan Twcan ar y gyffordd honno heb amharu ar symudiadau traffig eraill.

14.61.9 Lle mae beicwyr yn rhannu gofod â cherddwyr, bydd rhesymoli'r celfi stryd a gosod croesfannau un cam yn helpu i leihau croestynnu. Mae cyfleusterau croesi cyfochrog ar gyfer beiciau a cherddwyr, yn hytrach na chyfleusterau a rennir, yn gallu helpu i leihau croestynnu. Gellir defnyddio technoleg croesfannau Pâl a Thwcan i synhwyro beicwyr a cherddwyr sy'n symud yn araf drwy'r gyffordd er mwyn gohirio cyfnod nesaf y goleuadau traffig nes eu bod wedi symud yn glir.

14.62. Llinellau stopio blaen DE050

14.62.1 Mae Llinell Stopio Flaen (LISF) 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. Mae LISFau 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.

14.62.2 Ni fydd LISFau yn datrys yr holl broblemau y mae beicwyr yn eu hwynebu wrth ddod at oleuadau traffig. Bydd LISFau o fantais i feicwyr sy'n dynesu pan yw'r goleuadau traffig yn goch. Ychydig o werth fydd iddynt ar ffyrdd dynesu lle mae traffig yn rhedeg yn ystod y rhan fwyaf o gylch y goleuadau traffig, 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.

14.62.3 Ni fydd LISFau yn cael dim neu nemor ddim effaith ar gapasiti os bydd nifer y lonydd ciwio ar gyfer traffig yn aros fel y mae.

14.62.4 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.

14.62.5 Mae mynedfeydd 'gât' at LISFau 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 fel arfer ac mae gatiau'n cynnig gwasanaeth ar lefel is i feicwyr.

14.62.6 Ni chaniateir LISFau ar gyffyrdd sydd heb oleuadau traffig, nac wrth groesfannau Twcan / Pâl.

14.62.7 Gellir darparu cyfnod goleuadau traffig 'cychwyn cynnar' (a elwir hefyd yn 'hidlydd beiciau') ar gyfer beicwyr ar y cyd â LISF. 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.

14.62.8 Mae goleuadau traffig â 'chychwyn cynnar' ar gyfer beicwyr wedi'u gosod yn Newcastle, Bradford, Caergrawnt (gweler Ffigur 5.33), Caerefrog a Manceinion ac mae'n bosibl bod awdurdodau yng Nghymru a fydd am ddefnyddio dyluniadau tebyg. Nid oes angen awdurdodiad ar gyfer y rhain. Nid yw trefniant o'r math hwn yn rhoi unrhyw fantais i feicwyr tra bydd goleuadau traffig y ffordd ddynesu yn wyrdd.

14.62.9 Gellir defnyddio goleuadau traffig ar lefel is ar gyfer beicwyr yn lle neu'n ychwanegol at oleuadau traffig i feicwyr ar lefel uwch (Ffigur 5.35). Mae'n haws i feicwyr weld goleuadau traffig ar lefel is tra byddant wrth y llinell stopio.

Ffigur 5.33: Hidlydd Beiciau Cychwyn Cynnar wrth LISF, Caergrawnt



14.63. Cyfnodau Goleuadau Traffig i Feicwyr

14.63.1 Mae cyfnod goleuadau traffig penodedig ar gyfer beicwyr, wedi'i reoli gan oleuadau traffig i feicwyr, yn gallu bod yn ateb priodol lle mae llwybr beiciau, neu ddarpariaeth ar y ffordd i feiciau'n unig (yn cynnwys cyfleusterau gwrthlif a llwybrau beicio drwy ffyrdd sydd wedi'u cau) yn dod at gyffordd a reolir gan oleuadau traffig. Mae goleuadau traffig i feicwyr yn gallu gwahanu symudiadau beiciau a thraffig moduron mewn amser. Bydd y cyfnodau goleuadau traffig i feicwyr yn gallu gweithio drwy orchymyn, drwy ddolenni synhwyro neu bwyso botymau, neu gallant fod yn rhan o'r cyfnodau goleuadau sefydlog.

14.63.2 Mae enghreifftiau o oleuadau traffig i feicwyr yn unig yn Ffigurau 5.34 a 5.35. Gallant fod yn ddefnyddiol, er enghraifft:

- Lle mae angen gwahanu beicwyr oddi wrth fathau eraill o draffig ar sail diogelwch, er enghraifft, gellid dangos golau gwyrdd penodedig ar lwybr beiciau ar yr ochr agosaf tra bydd y traffig cyffredinol sydd am droi i'r chwith ar draws y llwybr beiciau yn cael ei ddal gan olau coch (gweler DE54 Dal cyn Troi i'r Chwith);

- Lle mae beicwyr yn gallu gwneud symudiad nad yw'n cael ei ganiatáu i draffig cyffredinol, ac nad yw'n cael ei rannu â cherddwyr, fel symud rhwng y gerbytffordd a llwybr beiciau.

Ffigur 5.34: Cyfnod ar wahân ar gyfer beiciau gyda goleuadau traffig ar lefel uwch i feicwyr, Camden



Ffigur 5.35: Goleuadau traffig ar lefel is i feicwyr a golau coch ar gyfer beicwyr wrth Gylchfan Bow, Llundain.





14.64. Eseptio rhag symudiadau troi a waharddwyd

14.64.1 Gellir eseptio beicwyr rhag gwaharddiadau ar symudiadau troi ar gyfer cerbydau eraill o fewn trefniadau'r cynllun a chyfnodau'r goleuadau traffig ar gyffyrdd a reolir oni bai fod problemau diogelwch sy'n golygu na ellir gwneud hynny. Gellir caniatáu hyn hefyd ochr yn ochr â symudiadau gan fysiau'n unig.

14.65. Amseroedd rhwng Goleuadau Gwyrdd

14.65.1 Bydd beicwyr sy'n dod drwy gyffordd a reolir ar ddiwedd y cyfnod gwyrdd yn gallu bod yn teithio'n arafach o lawer na thraffig moduron, o ganlyniad i raddiant i fyny neu am fod y llwybr teithio drwy'r gyffordd yn hirach i feicwyr. Gall hyn beri croestynnu rhwng beicwyr a thraffig sy'n dechrau symud ar ddechrau'r cyfnod nesaf. 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 golau coch ar yr holl oleuadau traffig pan fydd beiciwr yn cael ei ganfod.

Ffigur 5.36: Golau gwyrdd parhaol wrth Gât Bysiau, Caergrawnt



14.66. Golau traffig gwyrdd parhaol i feiciau ar Gât Bysiau

14.66.1 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.

14.67. Croesfan hytraws i feiciau yn ystod cyfnod golau coch ar yr holl oleuadau traffig

14.67.1 Gall croesfan hytraws uniongyrchol wrth gyffyrdd a reolir fod yn well na chyfeirio beicwyr neu gerddwyr ar draws un fraich ar y tro. Bydd croesfannau hytraws yn cynyddu'r pellter croesi cyfan y mae'n ofynnol i gerddwr neu feiciwr ei deithio mewn un symudiad – ac felly bydd cyfnod y golau coch yn hirach ar gyfer yr holl fathau eraill o draffig – ond mae'n caniatáu i ddefnyddwyr groesi mewn un cam yn hytrach na dau fel bod amseroedd eu siwrneiau'n fyrrach.

14.67.2 Ar gyffyrdd lle mae cerddwyr yn croesi yn ystod cyfnod golau coch ar yr holl oleuadau traffig, mae'n bosibl y bydd modd gosod croesfan hytraws i feiciau heb ymestyn y cyfnod golau coch ar yr holl oleuadau traffig i gerbydau. Mae enghraifft yng Nghaerdydd wedi'i dangos yn Ffigur 5.37.

Ffigur 5.37: Croesfan hytraws i feiciau gyda goleuadau traffig, Caerdydd



14.68. Lôn osgoi i feiciau wrth oleuadau traffig DE051

14.68.1 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 5.38 a 5.39.

14.68.2 Mae hyn yn cael ei ddefnyddio'n aml:

- i droi i'r chwith;
- i fynd syth ymlaen ar draws pen cyffordd T.

Ffigur 5.38: Lôn osgoi i feiciau ar gyfer mynd yn syth ymlaen yn unig, Brighton



Figure 5.39: Left-slip Cycle Bypass at Signals, City of London



14.69. Croesfan beiciau nas rheolir wrth gyffordd â goleuadau traffig

14.69.1 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 lle mae'n dynesu at y gyffordd. Mantais ychwanegol yw na fydd y beiciwr yn wynebu golau coch ar gyfer pob math o draffig pan yw'n ddigon diogel iddo groesi.

14.70. Lonydd beiciau drwy gyffordd â goleuadau traffig DE052

14.70.1 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 5.40). 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.

14.70.2 Dylid gosod marc ffordd (diagram 1010, 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).

14.70.3 Bydd llawer o draul ar farciau llwybrau teithio drwy gyffyrdd a bydd hyn yn galw am waith cynnal.

14.70.4 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 5.41).

Ffigur 5.40: Lôn feiciau drwy gyffordd a reolir, Oxford Road, Manceinion



Ffigur 5.41: Marciau Ôl Troed Eliffant ar gyffordd a reolir, Llundain



14.71. Troi i'r dde mewn dau gam wrth oleuadau traffig DE053

14.71.1 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.

14.71.2 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 5.42).

14.71.3 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.

14.71.4 Gellir cynnwys cyfnod golau 'cychwyn cynnar' ar gyfer beicwyr drwy ddefnyddio hidlydd beiciau ar bedwerydd golau ar oleuadau traffig lefel is i leihau'r croestynnu â thraffig sy'n troi i'r chwith – gweler DE050 am ragor o ganllawiau.

Ffigur 5.42: Troi i'r dde mewn dau gam wrth gyffordd a reolir, Llundain





14.72. Dal cyn Troi i'r Chwith DE054

14.72.1 Gellir gosod llwybr beiciau byr 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.

14.73. Goleuadau gwyrdd cydamserol DE055

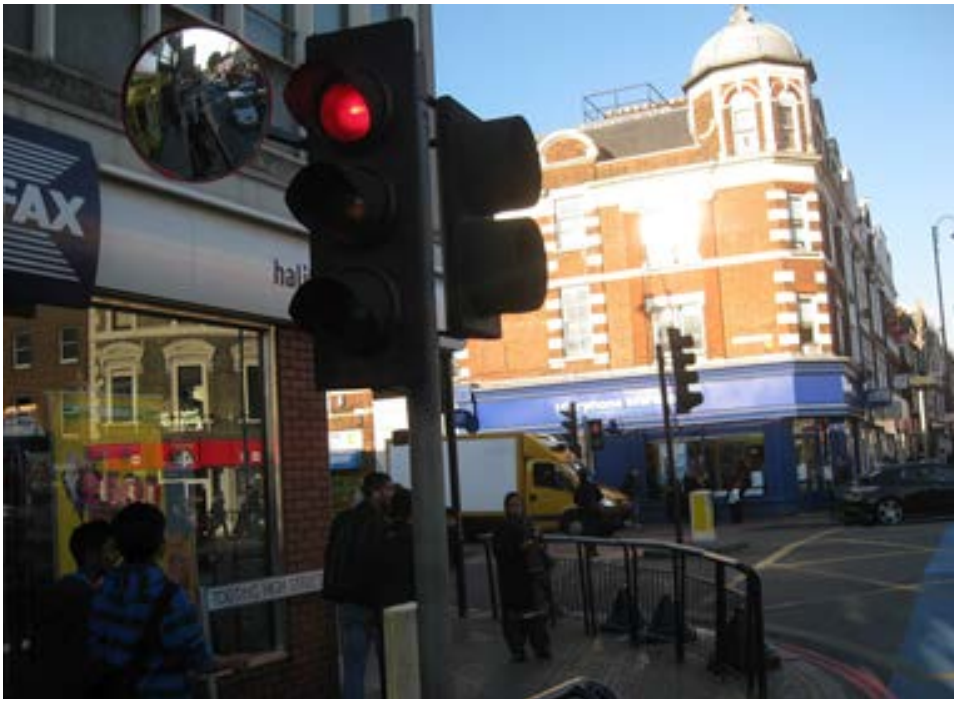
14.73.1 Os yw awdurdod traffig yn barod i dderbyn sefyllfa lle mae cerddwyr yn mynd ar draws llwybr beiciau ar fan croesi sydd heb oleuadau traffig (h.y. croesfan nas rheolir neu groesfan sebra), ond lle maent yn croesi'r gerbytffordd o dan reolaeth goleuadau, gellir ystyried gosod cyffordd Iseldiraidd. O dan y trefniant 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. Bydd y dechneg hon yn briodol lle nad oes gofod nac amser i ddarparu trefniant dal cyn troi i'r chwith, neu lle byddai hynny'n gwneud cyfnodau goleuadau'r gyffordd yn rhy gymhleth.

14.74. Drychau Trixi (Drychau man dall)

14.74.1 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 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 canllawiau diogelwch gan fod beicwyr wedi'u gwasgu rhwng cerbyd nwyddau trwm a'r canllaw mewn rhai gwrthdrawiadau.

Ffigur 5.42: Drych Trixi ar Cycle Superhighway 7, Llundain



14.75. Darparu ar gyfer beiciau wrth gylchfannau â goleuadau traffig

14.75.1 Mae cylchfannau mwy sydd â goleuadau traffig yn gallu helpu beicwyr drwy reoli'r croestynnu rhwng symudiadau traffig. Gellir defnyddio nifer o'r mesurau a ddisgrifiwyd uchod ar y breichiau o gwmpas cylchfan a reolir.

14.75.2 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.

14.75.3 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, gyda goleuadau traffig ar gyfer croesi mynedfeydd ac allanfeydd mwy prysur. Mae'r ddau opsiwn wedi'u darparu yn Temple Quay ym Mryste – gweler Ffigur 5.43.

Ffigur 5.43: Cylchfan â goleuadau traffig yn Temple Quay, Bryste. Darpariaeth ar ac oddi ar y gerbytffordd.



14.76. Darparu ar gyfer beiciau wrth gylchfannau heb oleuadau traffig

14.76.1 Mae cylchfannau'n cynnig manteision o ran capasiti o'u cymharu â mathau eraill o gyffordd, ond gallant fod yn beryglus i feicwyr 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.

14.76.2 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.

14.76.3 Ar gylchfannau lle mae lôn ymadael benodol wedi'i hadeiladu ar gyfer troi i'r chwith er mwyn cynyddu capasiti, 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.

14.76.4 Dwy ffordd i ddarparu seilwaith ar gyfer beicio ar gylchfannau yw:

- 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 ar fynedfeydd ac allanfeydd y lonydd ac ar y gerbytffordd gylchredol; neu
- Ar gylchfannau mwy, lle mae lefelau llifau a chyflymderau'r traffig yn uwch, darparu llwybr beiciau oddi ar y gerbytffordd o amgylch y gyffordd, gyda chroesfannau sebra/beiciau cyfochrog neu groesfannau a reolir gan oleuadau traffig ar y mynedfeydd a'r allanfeydd.

14.76.5 Mae llwybrau beicio yn gallu osgoi cylchfannau mawr hefyd drwy ddarparu cyfleusterau ar lefel wahanol neu lwybr teithio hollol ar wahân oddi wrth y gyffordd.

14.76.6 Bydd y dulliau dylunio yn y rhestr isod yn helpu i wneud cylchfannau'n fwy diogel ar gyfer beicio:

- Rheoli cyflymderau cerbydau fel y byddant tua 20 mya 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.

14.76.7 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.

14.77. Mân Gylchfan DE056

14.77.1 Mae mân gylchfan, sydd â diamedr allanol nad yw'n fwy na 15m, yn gallu bod yn ddewis yn lle cyffordd â blaenoriaeth. Mae canllawiau ar ddylunio mân gylchfannau yn TD54 yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Drwy ddarparu radiysau tynnach, mae mân gylchfannau yn helpu i arafu traffig, 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.

14.77.2 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.

14.78. Cylchfannau Cryno DE055

14.78.1 Mae cylchfannau cryno wedi'u cynnwys yn TD16 yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Mae eu geometreg yn fwy tynn ac mae hyn yn fwy addas at feicio na'r cylchfannau confensiynol yn y DU. Mae'r geometreg yn ffafrio cyflymderau is ac mae hyn yn galluogi beicwyr yn y prif safle 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.

14.78.2 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 at 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.

14.78.3 Mae'r dyluniad cylchfan hwn yn fwy cyffredin ar dir mawr Ewrop nag yn y DU, ond mae ei chynllun geometrig yn gwella amodau i feicwyr a gellir ei defnyddio yn y DU (gweler Ffigur 5.44).

Ffigur 5.44: Cylchfan Gryno, Waltham Forest, Llundain



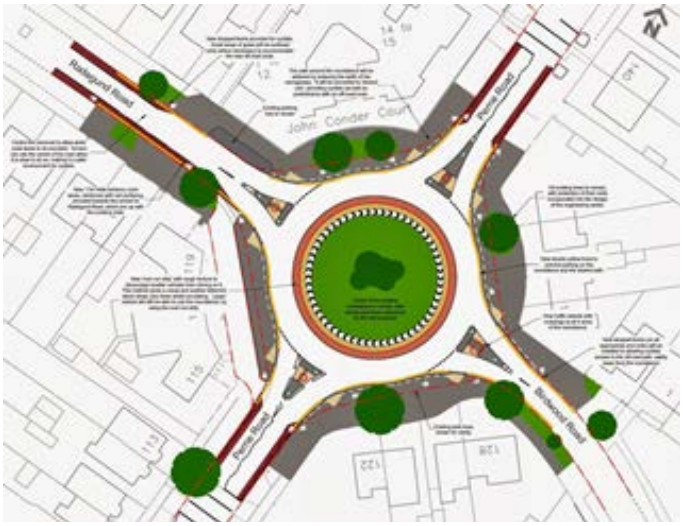
14.79. Cylchfannau Confensiynol heb Oleuadau Traffig

14.79.1 Yn gyffredinol, mae cylchfannau sydd â geometreg gonfensiynol (a elwir yn Gylchfannau Normal yn TD16 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.

14.79.2 Opsiynau i'w hystyried lle mae llwybr beicio yn rhedeg drwy gylchfan gonfensiynol yw:

- Ei hailddylunio i greu geometreg gryno (gweler 14.77 a'r enghraifft yn Ffigurau 5.45 a 5.46);
- Darparu llwybrau beiciau ar wahân gyda chroesfannau Twcan, neu groesfannau beiciau/cerddwyr cyfochrog 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 5.45: Addasu cylchfan gonfensiynol bresennol i wneud cylchfan gryno, Caergrawnt



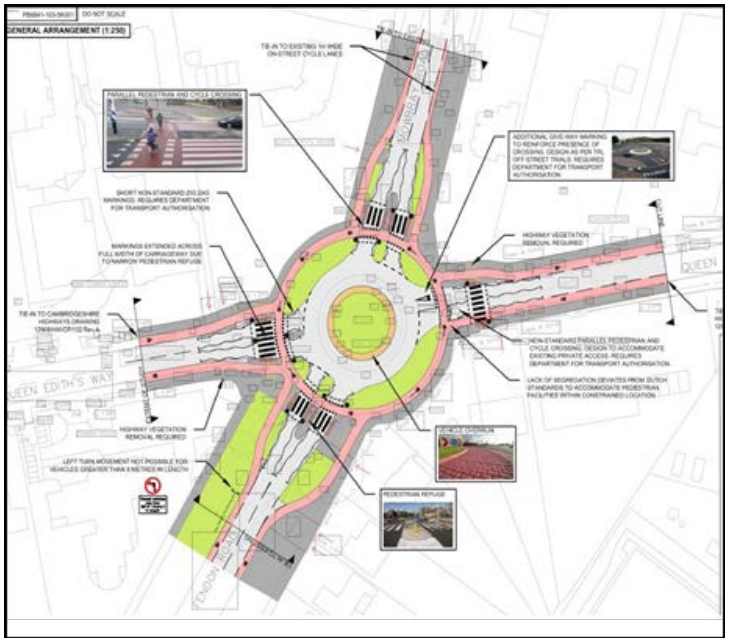
Ffigur 5.46: Cylchfan gryno, Caergrawnt, fel y cafodd ei hadeiladu



14.80. Cylchfan Iseldiraidd DE058

14.80.1 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 dyluniad enghreifftiol wedi'i ddangos isod.

Ffigur 5.47 – Trefniant arfaethedig ar gyfer cylchfan gyda llwybr beiciau, Caergrawnt



14.81. Cylchfannau anffurfiol wrth gyffyrdd heb eu marcio

14.81.1 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 (gweler 14.58) wedi'u dylunio gyda phatrymau palmantu cylchol i weithredu fel hyn.

14.81.2 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.

14.81.3 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 wrth fynd drwy'r gyffordd, mewn ffordd debyg i'r gylchfan gryno.

Cyfeiriadau Allweddol

Cardiff Council (2011) Cardiff Cycle Design Guide

Chartered Institution of Highways and Transportation (2010) Manual for Streets 2

CROW (2016) Design Manual for Bicycle Traffic

Department for Transport (1993) TAL9/93 Cycling in Pedestrian Areas

Department for Transport (1995) The Assessment of Pedestrian Crossings, LTN 1/95

Department for Transport (1995) The Design of Pedestrian Crossings, LTN 2/95

Department for Transport (1998) Guidance on the Use of Tactile Paving Surfaces

Department for Transport (1998) TAL 6/98 Contraflow Cycling
Department for Transport (2001) Home Zones – Planning and Design, Traffic Advisory Leaflet 10/01

Department for Transport (2002) Inclusive Mobility: A Guide to Best Practice on Access to Pedestrian and Transport Infrastructure,

Department for Transport (2002) Home Zones – Public Participation,

Traffic Advisory Leaflet 8/02

Department for Transport (2006) Mini-roundabouts, Good Practice Guide, CSS

Department for Transport (2007) Guidance on the use of Tactile Paving Surfaces

Department for Transport (2007) Manual for Streets, London Department for Transport (2007) Local Transport Note 1/07: Traffic Calming

Department for Transport (2008) Traffic Management & Streetscape, LTN 1/08

Department for Transport (2008) Mixed Priority Routes: Practitioners' Guide, LTN 3/08

Department for Transport (2008) Cycling Infrastructure Design, LTN 2/08

Department for Transport (2012) Shared Use Routes for Pedestrians and Cyclists, LTN 1/12

Department for Transport (in draft, 2018) Traffic Signs Manual - Chapter 6: Traffic Control TSO.

DPTAC (2010) Guidance on home zones - designing for disabled people Guide Dogs, Inclusive Streets

HA (1993) TD36/93 Subways for Pedestrians and Pedal Cyclists HA (2004) BD29/04 Design Criteria for Footbridges

HA (2005) TD27/05 Highway Cross-Chapters and Headroom HA (2007) TD54/07 Design of Mini-roundabouts

HMSO (1997) Zebra, Pelican and Puffin Pedestrian Crossings Regulations and General Directions

HMSO (2016) Traffic Signs Regulations and General Directions,

Institute of Highway Engineers (2002) Home Zone Design Guidelines

CIHT (2000) Guidelines for Providing for Journeys on Foot, Joint Statement on shared surface streets

National Federation of the Blind (2013), Access for Blind People in Towns

www.sustrans/design guidance

TfL (2011) Design Standards for Signal Schemes in London

Pennod 15: Integreiddio â Thrafnidiaeth Gyhoeddus

Mae'r Bennod hon yn darparu canllawiau ar integreiddio cerdded a beicio â thrafnidiaeth gyhoeddus wrth safleoedd bysiau a chyfnewidfeydd.

15.1. Cyflwyniad

15.1.1 Mae nifer mawr o siwrneiau'n rhai byr, a gellir cwblhau'r daith gyfan drwy gerdded a beicio. Bydd siwrneiau hirach yn gallu cyfuno teithio llesol â thrafnidiaeth gyhoeddus. Mae integreiddio rhwng cerdded, beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus yn gallu helpu i leihau'r ddibyniaeth ar ddefnyddio ceir preifat ar gyfer siwrneiau hirach ac mae'n darparu cyswllt â chyflogaeth, gwasanaethau, ffrindiau ac aelodau o'r teulu sy'n bell ar gyfer y rheini nad yw ceir ar gael iddynt.

15.1.2 Mae safleoedd neu gyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus integredig – boed ar gyfer rheilffyrdd, bysiau, tacsis neu longau fferi – yn darparu mynediad effeithlon yn ôl ac ymlaen i'r gyfnewidfa, gan roi mwy o fantais gystadleuol i'r ddau fodd trafnidiaeth. Felly mae integreiddio'n cael effaith lesol drwy hybu cerdded a beicio, cynyddu nifer y cwsmeriaid trafnidiaeth gyhoeddus a hefyd, o bosibl, drwy leihau traffig ceir lleol a thros bellteroedd hirach.

15.1.3 Mae siwrneiau teithio llesol eisoes yn gyfran sylweddol o'r siwrneiau at safleoedd trafnidiaeth gyhoeddus, er bod lle i gynyddu beicio yn sylweddol . O'i gymharu â cherdded, mae beicio'n ehangu dalgylch yr amser teithio 20 munud yn ôl ffactor o tua 16, gan estyn cyrhaeddiad trafnidiaeth gyhoeddus yn fawr iawn. Felly mae gwella mynediad ar gyfer beiciau at gyfnewidfeydd yn gyfle pwysig i gynhyrchu siwrneiau newydd neu symud siwrneiau o geir i foddau cynaliadwy.

15.1.4 Bydd tua 45% o'r teithwyr ar reilffyrdd yng Nghymru yn cerdded i'r orsaf, a dim ond 2.7% sy'n dod ar gefn beic. Mae gyrru cerbydau i'w parcio neu i ollwng teithwyr yn cyfrif am oddeutu 20% o'r siwrneiau i orsafoedd rheilffyrdd[i].

15.2. Gwella Mynediad ar Droed i Drafnidiaeth Gyhoeddus

15.2.1 Mae cerdded at orsafoedd yn galw am lwybrau teithio o ansawdd da sydd ag arwyddion digonol, wedi'u goleuo'n dda, sy'n creu ymdeimlad o ddiogelwch, ac yn cael eu cynnal yn briodol, fel eu bod yn cynnig

mynediad uniongyrchol o'r ardal o amgylch. Dylai cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus gael eu dynodi'n gyrchfannau uchel eu blaenoriaeth wrth gynllunio'r rhwydwaith cerdded.

15.2.2 Dylai safleoedd bysiau fod yn gyfforddus a chreu ymdeimlad o ddiogelwch. Dylid ystyried eu lleoliad 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, gweledd a gofynion eraill o ran diogelwch ar y ffyrdd, a hwylustod i gerddwyr a beicwyr. Bydd yn bwysig bod troetffyrdd wrth safleoedd bysiau yn ddigon llydan i deithwyr sy'n aros a'u bod yn darparu yr un pryd ar gyfer symudiadau cerddwyr ar hyd y droetffordd. Gall hyn alw am ledu'r droetffordd mewn mannau wrth y safle bysiau.

15.2.3 Lle mae datblygiad newydd wedi'i gynllunio neu pan fydd y patrymau strydoedd presennol yn newid, mae'n bosibl y bydd angen adleoli safleoedd bysiau, neu ychwanegu rhai newydd, er mwyn lleihau pellteroedd cerdded a sicrhau bod safleoedd bysiau yn y lle gorau posibl i gyrraedd sbardunau teithiau lleol.

15.2.4 O fewn cyfnewidfeydd bysiau/rheilffyrdd, dylai'r cyfleusterau fod yn hygyrch i'r holl ddefnyddwyr, gydag arwyddion clir i ddangos lleoliad y cyfleusterau. Drwy ddarparu seddi, cysgodfannau, storfeydd paciau, toiledau a siopau, bydd y rhagolwg wrth gerdded ac aros yn fwy cyfforddus a deniadol, ac felly'n fwy dichonol.

15.3. Gwella Mynediad ar Gefn Beic i Drafnidiaeth Gyhoeddus

15.3.1 Dylid cael cysylltiadau da rhwng cyfnewidfeydd a'r rhwydwaith beicio, gyda llwybrau teithio o ansawdd da ag arwyddion digonol yn cysylltu â chyrchfannau pwysig eraill ac ardaloedd preswyl. Fel arfer bydd cyfnewidfeydd yn fannau prysur gyda gwasanaethau tacsis, meysydd parcio a bysiau. Felly mae'n bwysig darparu mynediad diogel i feicwyr at y mannau parcio beiciau, y swyddfa docynnau a gwasanaethau rheilffyrdd.

15.3.2 Bydd angen i fannau o fewn adeiladau'r gyfnewidfa fod yn hygyrch i bobl sydd â beiciau, gyda mynediad heb risiau sydd wedi'i ddangos yn glir ag arwyddion. Mae'n bwysig bod lifftiau i deithwyr yn ddigon mawr i gynnwys beiciau maint llawn, yn cynnwys beiciau wedi'u haddasu i'w defnyddio gan bobl anabl. Mae cyfleusterau parcio ar gyfer beiciau mewn cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus yn cael eu trafod yn 15.5.

15.4. Cludo Beiciau ar Drafnidiaeth Gyhoeddus

15.4.1 Mae manteision sylweddol i'w cael 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. Er nad ydynt yn gyffredin ar hyn o bryd, gall opsiynau ar gyfer cludo beiciau ar fysiau fod yn fwy cymwys mewn rhannau gwledig o Gymru nad ydynt yn cael eu gwasanaethu gan reilffyrdd.

15.4.2 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.

15.4.3 Ers nifer o flynyddoedd, mae llwybr bysiau Sherpa'r Wyddfa wedi cynnwys darpariaeth i gludo beiciau mewn bysiau, ac mae cynlluniau tebyg ar waith ar lwybrau bysiau mewn ardaloedd anghysbell eraill yn y DU.

Ffigur 6.1 : Llwytho beiciau ar fws ym Mharc Cenedlaethol Ardal y Llynnoedd



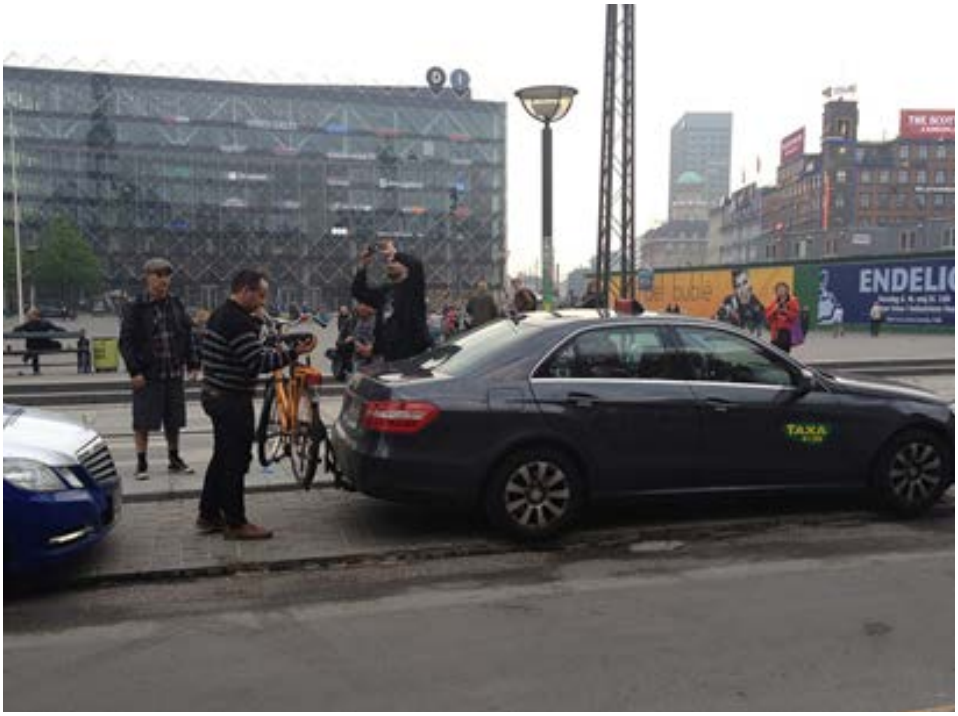
15.4.4 Mae rheoliadau sydd mewn grym ar hyn o bryd yn sicrhau bod gofod wedi'i neilltuo ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn ar yr holl gerbydau trafnidiaeth gyhoeddus. Mae nifer mawr o bobl ag anableddau yn defnyddio beiciau fel cymhorthion symudedd, ac yn aml bydd arnynt

angen cario beiciau. Dylid sicrhau bod gofod sydd ar gael ar gyfer defnyddwyr cadeiriau olwyn yn cael ei ddefnyddio mewn ffordd hyblyg pan na fydd angen ei ddefnyddio gan ddefnyddwyr cadeiriau olwyn, a bod cyfarwyddiadau clir ynghylch rhoi blaenoriaeth i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn. Er nad yw'n cael ei ddefnyddio'n aml ym Mhrydain, gellir defnyddio dull gweithredu o'r fath o dan reoliadau rhyngwladol ar ddarparu gofod ar gyfer cadeiriau olwyn ar drenau.[ii]

15.4.5 Mae tacsis yn rhan o'r arlwy trafnidiaeth gyhoeddus. Gall rheseli beiciau ar dacsis (gweler Ffigur 6.2) fod yn gyfleuster defnyddiol ar gyfer rhai siwrneiau hirach, er enghraifft, lle mae'r siwrnai i'r orsaf yn rhy hir neu'n rhy brysur ar gyfer beicio, a bod y teithiwr yn bwriadu gwneud siwrnai ar gefn beic yn y gyrchfan.

15.4.6 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 (gweler Ffigur 6.3) yn helpu defnyddwyr i wybod ble dylent fyrddio gyda'u beiciau, er mwyn peidio ag achosi anhwylustod i deithwyr eraill a pheidio ag arafu gwasanaethau.

Ffigur 6.2: Rhesel feiciau ar dacsi yn Copenhagen



Ffigur 6.3: Pwynt byrddio wedi'i farcio'n glir ar gerbyd



15.5. Canolfannau a Gwasanaethau Beiciau wrth Gyfnewidfeydd

15.5.1 Mae cyfnewidfeydd rhwng nifer o fathau o drafnidiaeth gyhoeddus yn gyrchfannau pwysig ar eu pen eu hunain. Felly wrth ddarparu cyfleusterau i storio beiciau'n ddiogel mewn gorsafoedd (gweler Pennod 16) rhaid cwrdd ag anghenion nifer o wahanol fathau o ddefnyddwyr, yn cynnwys gweithwyr, ymwelwyr tymor byr, yn ogystal â darparu mannau parcio cyfnod hir ar gyfer pobl sy'n beicio i'r orsaf i ddal trên.

15.5.2 Mewn gorsafoedd mwy prysur, gall awdurdodau lleol hyrwyddo cyfleusterau parcio diogel ar gyfer beiciau ynghyd â chyfleusterau llogi, trwsio a manwerthu 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.

15.5.3 Mae darpariaeth ar gyfer llogi beiciau mewn gorsafoedd 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. Gall y cyfleusterau llogi beiciau fod yn rhan o rwydwaith llogi beiciau

ar draws dinas sy'n cael ei weithredu drwy orsafoedd docio sy'n agos i'w gilydd (fel y gwneir yng Nghaerdydd ac Abertawe – gweler Ffigur 6.4); yn rhan o Ganolfan Feiciau lle mae beiciau'n cael eu llogi a'u dychwelyd i'r un lle; neu drwy fusnes tymhorol dros dro (e.e. llogi beiciau dros yr haf mewn cyrchfan ymwelwyr fel promenâd neu mewn parc cenedlaethol). Mae rhai systemau, fel yr un yn Brompton Dock, yn llogi beiciau drwy ddull awtomatig sy'n lleihau'r costau rhedeg.

Astudiaeth Achos: Canolfan Feiciau Southport

Sefydlwyd Canolfan Feiciau Southport gan Abelio/Merseyrail yn 2010. Mae'n cynnwys man parcio diogel ar gyfer 200 o feiciau lle ceir mynediad drwy ddefnyddio allwedd ffob, yn ogystal â busnes bach sy'n cynnig gwasanaeth trwsio a phartiau sbâr a man llogi beiciau Abelio. Mae'r adeilad yn uned fodiwlaidd isel ei chost ac yn cynnwys wal fewnol symudol er mwyn gallu ehangu'r man parcio diogel ar gyfer beiciau os bydd cynnydd yn y galw. Darperir cypyrddau clo i storio helmedau a dillad beicio fel na fydd teithwyr yn gorfod mynd â'r rhain ar y trên.



15.5.4 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 yw bod rhaid dychwelyd y beiciau i fae parcio penodol (neu bydd cost y beic yn cael ei godi ar y defnyddiwr). Yr anfantais yw bod patrwm y siwrneiau beicio yn anwastad yn aml, fel bod rhaid ailddosbarthu beiciau o gwmpas y system drwy ddefnyddio cerbyd mwy. 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.

15.5.5 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 ffyrdd os bydd beiciau'n cael eu parcio'n ddifeddwl. Er y bydd 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 beiciau 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 gan fod gweithredwyr yn tynnu gwasanaethau'n ôl ar fyr rybudd.

Ffigur 6.4: Cynllun Beiciau Cyhoeddus yng Nghaerdydd a ehangwyd yn 2019 ar ôl ei gyflwyno'n llwyddiannus



15.6. Parcio a Beicio

15.6.1 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, yn tynnu eu beic o gwpwrdd clo unigol 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.

15.6.2 Mae safle Parcio a Beicio wedi bod ar waith ym Mhrifysgol Caergrawnt er 2001 – gweler http://www.admin.cam.ac.uk/offices/em/travel/cycle/park.html

Cyfeiriadau

Figures for journeys commencing at stations operated by Arriva Trains Wales from Waves 16-22 of the National Passenger Survey (Passenger Focus).

European Commission decision of 21/12/2007 "concerning the technical specification of interoperability relating to 'persons with reduced mobility' in the trans-European conventional and high-speed rail system"

Green C & Hall P, Better Rail Stations: An Independent Review Presented to Lord Adonis, Secretary of State for Transport. 2009

Pennod 16: Celfi Stryd a Pharcio Beiciau

Mae'r Bennod hon yn darparu canllawiau ar ddylunio nodweddion pwysig cysylltiedig ar y stryd i hybu teithio llesol, yn cynnwys seddi, tirweddu ac arwyddion cyfeiriad. Mae'n darparu canllawiau mewn perthynas ag Adran 2(9) o'r Ddeddf Teithio Llesol. Wrth benderfynu a yw rhywbeth yn gyfystyr â chyfleusterau cysylltiedig at ddibenion y Ddeddf hon, rhaid i'r awdurdod lleol roi sylw i'r canllawiau hyn. Mae canllawiau mwy manwl ar barcio beiciau ac arwyddion ar gyfer llwybrau beicio mewn rhannau eraill o'r canllaw ar ddylunio.

16.1. Cyflwyniad

16.1.1 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, neu
- gyfleusterau eraill, sydd ar gael i'w defnyddio gan gerddwyr a beicwyr, neu gerddwyr a beicwyr o unrhyw ddisgrifiad, sy'n defnyddio'r llwybr teithio llesol.

16.1.2 Fel y nodwyd ym Mhennod 12, mae nodweddion sy'n debyg rhwng cerdded a beicio ac eto mae gwahaniaeth rhwng anghenion cerddwyr a beicwyr sydd hefyd yn amrywio yn ôl pwrpas y siwrnai. Mae hyn yn gymwys hefyd i gyfleusterau cysylltiedig: gall beicwyr fod ag angen cyfleusterau i gael cawod ac i adael eu beic yn ddiogel tra gall cerddwyr fod ag angen seddi a chysgodfannau cyhoeddus, a lleoedd i storio cotiau ac ambareli yn y gweithle neu'r ysgol. Bydd angen arwyddion cyfeiriad clir ar gerddwyr a beicwyr, tra bydd strydoedd deniadol lle mae coed a llwyni a chelfyddyd gyhoeddus mewn cyflwr da yn gallu cyfrannu at amwynder gweledol (Ffigur 7.1).

Ffigur 7.1: Blychau planhigion deniadol, bin sbwriel a man parcio beiciau, Aberystwyth



16.1.3 Mae cyfleusterau cysylltiedig yn helpu i wneud strydoedd yn fwy deniadol a dymunol ar gyfer cerdded. Gellir defnyddio dulliau fel Archwiliadau Stryd Cymunedol i asesu anghenion cymunedau lleol am gyfleusterau cysylltiedig penodol.

16.1.4 Fel arfer, y nodweddion hyn fydd:

- seddi;
- toiledau cyhoeddus;
- arwyddion cyfeiriad;
- plannu a thirweddu;
- biniau sbwriel

16.2. Seddi

16.2.1 Lleoliad ac Amlder: 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 sydd â diffyg symudedd. 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 Mobility. Mewn mannau eraill, bydd yn briodol eu gosod 100m oddi wrth ei gilydd yn unol â'r argymhelliad yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd.

16.2.2 Dylid ystyried darparu mwy o seddi mewn mannau lle mae pobl yn ymgynnull, fel sgwariau cyhoeddus, siopau lleol ac ysgolion. Drwy ddarparu seddi, gellir ysgogi amrywiaeth o weithgareddau 'lle' mewn mannau cyhoeddus, yn cynnwys bwyta, darllen a gwylio a chwrdd â phobl. 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 a gellir eu defnyddio i ddiffinio ardaloedd er na ddylent lesteirio cerddwyr na bod yn rhwystr.

16.2.3 Dylunio a Phatrymu: 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.

16.2.4 Dylid cynnwys mannau rhwng seddi lle gall defnyddwyr cadair olwyn 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 droetffordd gyfagos ar ongl sgwâr .

16.2.5 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.

16.3. Toiledau cyhoeddus

16.3.1 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 dod o hyd i doiled cyhoeddus.

16.3.2 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.

16.3.3 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.

16.3.4 Mae rhagor o ganllawiau yn Inclusive Mobility a BS8300 ar ddylunio toiledau a'r manylebau sylfaenol ar eu cyfer. Mewn lleoliadau allweddol fel canolfannau trafnidiaeth gyhoeddus, dylid sicrhau bod rhai mannau newid sydd yn fwy eu maint ac yn cynnwys meinciau a pheiriannau codi i alluogi gofalwyr i gynorthwyo pobl sydd ag anabledd difrifol. 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 http://www.changing-places.org

16.4. Arwyddion i Gerddwyr

16.4.1 Mae arwyddion yn bwysig i alluogi cerddwyr i ddod o hyd i'w ffordd o gwmpas ardaloedd sy'n anghyfarwydd iddynt. Bydd arwyddion dwyieithog clir o ansawdd da mewn lleoliadau priodol yn galluogi pobl i ddod o hyd i'r llwybr mwyaf uniongyrchol at gyrchfannau lleol. 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. Mae arwyddion cyffredin ar gyfer cerdded a beicio yn Atodiad K.

16.4.2 Dylid sicrhau bod yr arwyddion, ynghyd ag arwyddion Braille ac arwyddion boglynnog cyffyrddol lle y bo'n briodol, yn rhai sy'n glir ac yn dangos i gerddwyr sy'n anghyfarwydd â'r ardal leol beth yw'r pellter a/neu amser teithio i gyfleusterau lleol (er y bydd yr olaf yn amrywio yn ôl cyflymder cerdded yr unigolyn). Cyrchfannau nodweddiadol i'w cynnwys ar arwyddion i gerddwyr yw:

- cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus a meysydd parcio
- llyfrgelloedd
- swyddfeydd post
- stadiymau chwaraeon
- parciau a chanolfannau hamdden
- lleoliadau prif swyddfeydd a pharciau busnes
- adeiladau crefyddol
- ysbytai
- canolfannau siopa
- sefydliadau addysgol
- sefydliadau diwylliannol
- canolfannau gwybodaeth i ymwelwyr
- atyniadau i ymwelwyr ac atyniadau hamdden
- llwybrau cerdded a beicio at ddibenion hamdden

16.4.3 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, fel eu bod yn teithio mewn car yn lle cerdded;
- lle mae'n debygol y bydd ymwelwyr nad ydynt yn gwybod am leoliadau fel canol tref neu ddinas, ysbytai ac atyniadau addysgol, hanesyddol a diwylliannol.

16.4.4 Mae cymhorthion dangos y ffordd, fel y mapiau ac arwyddion a geir ar y stryd yng Nghaerdydd (gweler Ffigurau 7.2 a 7.3) 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 orsafoedd rheilffyrdd er enghraifft, a lle mae llwybrau teithio'n dod at ei gilydd yng nghanol dinasoedd.

16.4.5 Mae mapiau cyffyrddol ynghyd â gwybodaeth glywadwy yn gallu bod yn ddefnyddiol i'r rheini sydd â nam synhwyraidd ac mae'r rhain yn cael eu darparu'n amlach drwy cyfryngau symudol ac ar-lein. Dylid ystyried cyflenwi mapiau cyffyrddol a/neu deithiau sain.

Ffigur 7.2: Cynllun dangos y ffordd yng Nghaerdydd



Ffigur 7.3: Arwyddion i gerddwyr yng Nghaerdydd



16.4.6 Dylid gosod arwyddion fel eu bod yn darparu cyfarwyddiadau aml a di-dor ar hyd y llwybr teithio, gan gynnwys llwybrau cyswllt â chyrchfannau cyfagos. Defnyddir mynegbyst yn aml ac mae amrywiaeth o arddulliau ar gyfer arwyddion i gerddwyr. Mae Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig yn gymwys i arwyddion beicio o fewn y briffordd felly mae'r rhain yn llai amrywiol. Fel arfer bydd arwyddion i gerddwyr yn darparu gwybodaeth am bellteroedd mewn mesuriadau imperial. Er bod amseroedd cerdded yn ddefnyddiol, byddant yn amrywio'n sylweddol rhwng cerddwyr.

16.4.7 Gellir gosod slabiau palmant neu blaciau i dynnu sylw at lwybrau cerdded sydd wedi'u marcio. 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 â ffon.

16.4.8 Mae palmentydd canllaw cyffyrddol yn ddefnyddiol i gerddwyr dall, fel y nodwyd yng nghanllawiau Adran Drafnidiaeth y DU ar ddefnyddio wynebau palmant cyffyrddol. Mae rhagor o ganllawiau ar arwyddion hawdd eu deall yn Sign Design Guide – a guide to inclusive signing, a gyhoeddwyd gan Gymdeithas Dylunio Arwyddion, http://www.signdesignsociety.co.uk

16.4.9 Mae platiau enw stryd yn gymorth wrth gerdded 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). Ar strydoedd hir (lle mae cerddwyr yn debygol o ddod i'r stryd rhwng cyffyrdd) gellir darparu platiau enw hefyd ar gyffyrdd â ffyrdd ymyl pwysig, a gellir cynnwys rhifau adeiladau ar blatiau enw. Ar strydoedd llydan, bydd yn ddymunol darparu platiau enw ar ddwy ochr y stryd.

16.4.10 Mae'n bwysig bod llwybrau cerdded ag arwyddion yn rhai sydd mor uniongyrchol â phosibl bob amser ond rhaid iddynt osgoi seilwaith sy'n anniogel neu o ansawdd gwael os na ellir ei addasu.

16.5. Plannu a Thirlunio Caled

16.5.1 Mae coed a phlanhigion yn gallu gwella golwg y stryd a bod yn rhwystr gwerthfawr rhwng cerddwyr a cherbydau, gan wella diogelwch a chysur y cerddwr. Mae planhigion yn gallu darparu cysgod, lloches, preifatrwydd, terfynau gofodol a gwahanu. Gellir defnyddio llystyfiant hefyd mewn cynlluniau gostegu traffig er mwyn helpu i arafu cerbydau drwy gyfyngu gweledd ymlaen.

16.5.2 Mae tirlunio caled sy'n cynnwys palmentydd, wynebau gweadog, cerfluniau a nodweddion pensaernïol yn helpu hefyd i wneud strydoedd yn fwy dymunol ar gyfer cerdded. Mae'r egwyddorion dylunio a'r anghenion defnyddwyr sydd yn y canllawiau hyn yn gymwys i ddylunio trefol yn ogystal â dylunio priffyrdd cyffredinol.

16.5.3 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.

16.5.4 Dylid bod yn ofalus wrth ddewis coed a llwyni i'w plannu'n gyfagos i droetffyrdd 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 7.4: Coeden sydd mewn safle anaddas ac mewn cyflwr gwael yn rhwystro troetffordd



16.5.5 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 7.4). 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.

16.5.6 Gellir integreiddio gofod ar gyfer plannu â dyluniadau o gynllun y datblygiad neu o adeiladau, ar dir neu mewn adeiladau preifat (ar ben balconïau mawr, gerddi to ac ar waliau) neu ar dir cyhoeddus sydd i gael ei fabwysiadu, yn cynnwys y briffordd.

16.5.7 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 troetffyrdd 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. http://www.tdag.org.uk/trees-in-hard-landscapes.html

16.5.8 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 sydd â nam ar eu golwg 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.

16.6. Biniau Sbwriel

16.6.1 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 baeddu gan gŵn ar eu stryd leol (Living Streets, 2012).

16.6.2 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.

16.6.3 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. 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 hallt. Mae sbwriel yn dueddol i ddianc o finiau penagored a dylid glanhau biniau pengaead yn rheolaidd er mwyn cymell pobl i'w defnyddio.

16.6.4 Mae rhagor o ganllawiau yn Inclusive Mobility a BS8300 ar leoli a dylunio biniau ac ar eu huchder mewn strydoedd a mannau cyhoeddus eraill.

16.7. Dangosfyrddau Cyfrif Beiciau

16.7.1 Mae monitro'r defnydd o feiciau yn agwedd bwysig ar deithio llesol. Drwy gofnodi newidiadau mewn ymddygiad ar ôl gwella seilwaith, gellir cyflwyno achos cryfach o blaid rhagor o fuddsoddi a dod i ddeall mwy am y patrymau trafnidiaeth cyffredinol mewn tref neu ddinas. Gellir gosod unedau cyfrif beiciau awtomatig â dangosfwrdd ar ochr llwybrau teithio i gymell pobl i'w defnyddio. Fel arfer bydd y dangosfwrdd yn nodi nifer y beicwyr sy'n defnyddio'r llwybr bob diwrnod a phob wythnos a chyfanswm cronnol y beicwyr yn ystod y flwyddyn.

Ffigur 7.5 Uned cyfrif beiciau, Manceinion



16.8. Parcio Beiciau

16.8.1 Mae arwyddion llwybrau teithio a chyfleusterau diogel o ansawdd da ar gyfer parcio beiciau yn helpu i hyrwyddo beicio a gellir eu darparu'n gyflym heb newid mathau eraill o seilwaith yn sylweddol a heb ddilyn proses cymeradwyo 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 o fandaliaeth neu ddwyn (neu brofiad uniongyrchol ohonynt) yn tanseilio'r buddsoddi yn y rhwydwaith drwy gymell beicwyr i beidio â'i ddefnyddio.

16.8.2 Mae cyfleusterau parcio beiciau yn rhan annatod o bob rhwydwaith beicio, ond gellir eu gosod cyn seilwaith pwrpasol arall ar gyfer beicio, er mwyn rhoi sylw o'r cychwyn i'r anghenion am barcio beiciau. Mae cyfleusterau parcio beiciau yn bwysig ar gyfer integreiddio â thrafnidiaeth gyhoeddus.

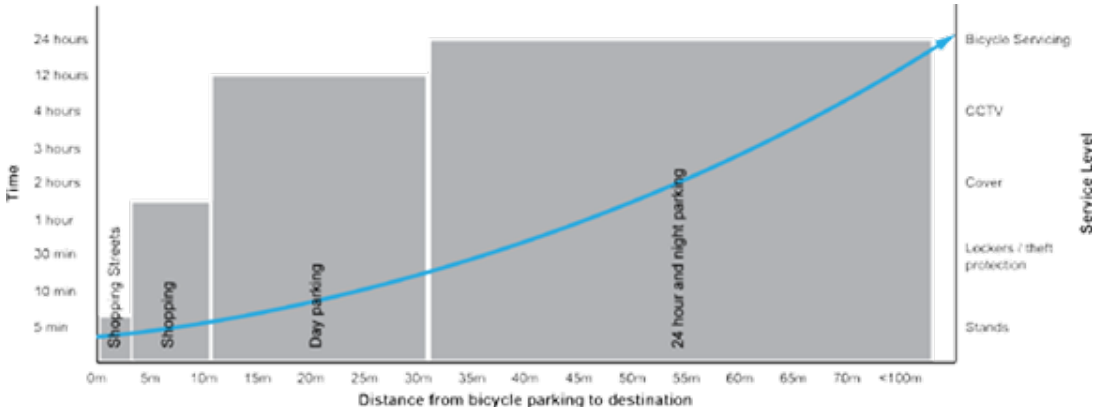
16.8.3 Bydd ansawdd a math y cyfleusterau parcio beiciau sy'n briodol yn amrywio rhwng lleoliadau. Y pum lleoliad mwyaf cyffredin ar gyfer parcio beiciau yw:

- safleoedd manwerthu;
- safleoedd cyflogaeth;

- sefydliadau hamdden a chyhoeddus;
- safleoedd preswyl;
- cyfnewidfeydd trafnidiaeth gyhoeddus.

16.8.4 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 drwy gloi'r beic yn sownd wrth reiliau neu bileri lampau, er enghraifft. Fodd bynnag, er mwyn parcio dros gyfnod hirach, bydd beicwyr 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. Mae Ffigur 7.6 yn dangos canllawiau ar y berthynas rhwng agosrwydd, diogelwch, hyd yr arhosiad, cysgod a gwasanaethau ychwanegol a all fod yn briodol ym mhob lleoliad.

Ffigur 7.6: Perthynas rhwng y math o barcio beiciau, lleoliad a chyfleusterau diogel



Nifer

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. Bydd angen asesu'r galw yn ofalus. 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. Os gwelir bod beiciau wedi'u parcio'n anffurfiol y tu allan i'r mannau parcio a ddynodwyd, 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 gyfnewidfa drafnidiaeth neu orsaf

16.8.5 Mae rhai awdurdodau lleol yn darparu canllawiau cynllunio lleol ar anghenion parcio beiciau ar gyfer datblygiadau newydd. Mae Tabl 7-1 yn awgrymu lefelau priodol isaf ar gyfer parcio beiciau ar sail mathau cyffredin o ddefnydd tir.

Tabl 7-1: Safonau Parcio Beiciau Enghreifftiol ar gyfer Datblygiadau

Math o ddefnydd tir	Is-gategori	Gofynion am arhosiad byr (mewn lle amlwg, hawdd ei gyrraedd ac yn agos i'r gyrchfan)	Gofynion am arhosiad hir (diogel a dan do, os yw'n bosibl)
Manwerthu	Bach (<200m2)	1 am bob 100m2	1 am bob 100m2
	Canolig (200-1,000m2)	1 am bob 200m2	1 am bob 200m2
	>1,000m2	1 am bob 250m2	1 am bob 500m2
Cyflogaeth	Swyddfeydd/ Cyllid (A2/B1)	1 am bob 1000m2	1 am bob 200m2
	Diwydiannol/	1 am bob 1,000m2	1 am bob 500m2
	Warysau (B2/B8)		
Hamdden a sefydliadau	Canolfannau hamdden, neuaddau ymgynnull, ysbytai a gofal iechyd	Y mwyaf o: 1 am bob 50m2 neu 1 am bob 30 sedd/ lle	1 am bob 5 gweithiwr

Math o ddefnydd tir	Is-gategori	Gofynion am arhosiad byr (mewn lle amlwg, hawdd ei gyrraedd ac yn agos i'r gyrchfan)	Gofynion am arhosiad hir (diogel a dan do, os yw'n bosibl)
	Sefydliadau addysgol		Darpariaeth ar wahân ar gyfer staff a myfyrwyr. Wedi'i seilio ar dargedau'r Cynllun Teithio ar gyfer cyfrannau'r moddau, o leiaf: Staff: 1 am bob 20 aelod Myfyrwyr: 1 am bob 10 myfyriwr
Preswyl	Pob math heblaw tai â chymorth/tai'r henoedneu gartrefi nyrsio	-	1 am bob ystafell wely
	Tai â chymorth/ tai'r henoed/ cartrefi nyrsio	0.05 am bob uned breswyl	0.05 am bob ystafell wely
Cyfnewidfa Trafnidiaeth Gyhoeddus	Safle safonol	Yn ôl y galw (gweler isod)	
	Cyfnewidfa fawr	1 am bob 200 o ddefnyddwyr dyddiol	

16.8.6 Drwy fonitro'r defnydd o standiau beiciau presennol (a pharcio anffurfiol) drwy arolwg rheolaidd, gellir penderfynu lle y dylid darparu neu ehangu'r cyfleusterau parcio beiciau. Os yw lefel bresennol y defnydd yn agos at nifer y lleoedd sydd ar gael, mae'n debygol bod galw cudd. Dylid cynyddu nifer y lleoedd o leiaf 20%.

Dylunio Cyfarpar

16.8.7 Mae'r gwahanol fathau o gyfleusterau parcio beiciau yn amrywio o ran hwylustod, cysgod rhag y tywydd, diogelwch a gofynion am ofod. Mae Tabl 7-2 yn dangos nifer o wahanol fathau o gyfleusterau parcio beiciau ac yn rhoi canllawiau ar leoliadau priodol ar eu cyfer. Yn gyffredinol, bydd dyluniad syml ac addas ar gyfer parcio beiciau (fel Stand Sheffield) yn darparu ar gyfer cadw'r ffrâm a'r olwynion yn ddiogel, a gellir ei addasu i ddal beiciau ansafonol.

Tabl 7-2: Y Gwahanol Fathau o Gyfleusterau Parcio Beiciau

Math	Math o Leoliad						Sylwadau
	Manwerthu ar y stryd	Manwerthu oddi ar y stryd	Cyflogaeth	Hamdden, Ysgolion	Preswyl	Safle/Gorsaf Trafnidiaeth Gyhoeddus	
Stand Sheffield 	✓ ✓	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓	Dull hyblyg sy'n darparu ar gyfer cadw gwahanol fathau o feic o dan glo. Ar gael am bris rhesymol ac mewn amrywiaeth o orffeniadau, nifer o fformatiau ac amrywiadau o ran siâp. Os oes digon o le rhwng y standiau, gellir parcio dau feic ar bob un. Gellir ei chyfuno â phlatiau sylfaen i greu rhesel feiciau.
Standiau Stryd 	✓ ✓	✓	×	×	×	×	Yn fwy cryno ond yn llai sefydlog/ llai o bwyntiau cloi na Stand Sheffield. Yn addas i wahanol fathau o feiciau.

Math	Math o Leoliad						Sylwadau
	Manwerthu ar y stryd	Manwerthu oddi ar y stryd	Cyflogaeth	Hamdden, Ysgolion	Preswyl	Safle/Gorsaf Trafnidiaeth Gyhoeddus	
Stand Fertigol 	✗	✗	✓	✗	✓	✗	Mae'n gryno ond bydd angen i'r defnyddiwr godi'r beic mewn llawer achos. Gall fod yn anaddas ar gyfer rhai mathau o feiciau. Mae angen pwynt cloi diogel ar ei chyfer.
Stand Ddwy Lefel 	✗	✓	✓	✗	✓	✓ ✓	Yn addas at leoliadau lle mae angen parcio nifer mawr o feiciau mewn gofod cyfyng. Bydd rhai defnyddwyr yn ei chael yn anodd codi'r beic i'r lefel uwch.
Cypyrddau Clo/Cewyll 	✗	✗	✓	✗	✓	✓ ✓	Yn ddiogel iawn ond yn cymryd llawer o amser i'w defnyddio ac mae'n cymryd llawer o le. Yn fwyaf addas ar gyfer parcio arhosiad hir. Mae'n debygol y bydd angen gwaith i'w chynnal.

Math	Math o Leoliad						Sylwadau
	Manwerthu ar y stryd	Manwerthu oddi ar y stryd	Cyflogaeth	Hamdden, Ysgolion	Preswyl	Safle/Gorsaf Trafnidiaeth Gyhoeddus	
Standiau olwynion 	✓	✓	×	✓	×	×	Ôl troed cryno ond dylai gynnwys cyfleuster i sefydlogi a chloi ffrâm y beic wrth y stand. Gall fod yn anaddas ar gyfer rhai mathau o feiciau/olwynion. Mae standiau sy'n dal beiciau wrth yr olwyn yn unig yn gallu achosi difrod i feiciau ac felly nid ydynt yn cael eu defnyddio'n aml.
Ffitiadau Wal 	✓	✓	×	✓	×	×	Yn fwy cryno ond yn llai sefydlog/llai o bwyntiau na Stand Sheffield. Yn addas ar gyfer gwahanol fathau o feiciau.
Ôl-osod ar gelfi stryd 	✓ ✓	✓	×	×	×	×	Mae'n gryno ond bydd angen i'r defnyddiwr godi'r beic mewn llawer achos. Gall fod yn anaddas ar gyfer rhai mathau o feiciau. Mae angen pwynt cloi diogel ar ei chyfer.

Parcio wrth Gyfnewidfeydd Trafnidiaeth Gyhoeddus

16.8.8 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 (gweler hefyd Bennod 15).

16.8.9 Bydd angen asesu'r galw yn ofalus. 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 feiciau wedi'u parcio. Dylid eu cyfrif mewn tywydd da ac ar wahanol adegau yn ystod y dydd pan yw'r gwasanaethau'n gweithredu. Os gwelir bod beiciau wedi'u parcio'n anffurfiol y tu allan i'r mannau parcio a ddynodwyd, 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 gyfnewidfa drafnidiaeth neu orsaf

16.8.10 Dylid ystyried natur y siwrneiau ar drafnidiaeth gyhoeddus a chyfeiriad y 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.

16.8.11 Gellir darparu nifer bach o leoedd diogel i barcio beiciau wrth safleoedd bysiau mewn ardaloedd gwledig a maestrefol, a bydd hyn yn ehangu 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 cypyrddau clo, neu leoedd caeedig â mynedfa ddiogel ar gyfer storio beiciau. Mae 'Canolfannau Beiciau', lle mae mannau diogel i storio beiciau yn ogystal â chyfleusterau llogi a manwerthu, yn cael eu trafod ym Mhennod 15. Gall canolfannau o'r fath gyflawni dibenion eraill hefyd fel gwerthu tocynnau, cydgrynhoi nwyddau beiciau neu gaffis.

Patrwm

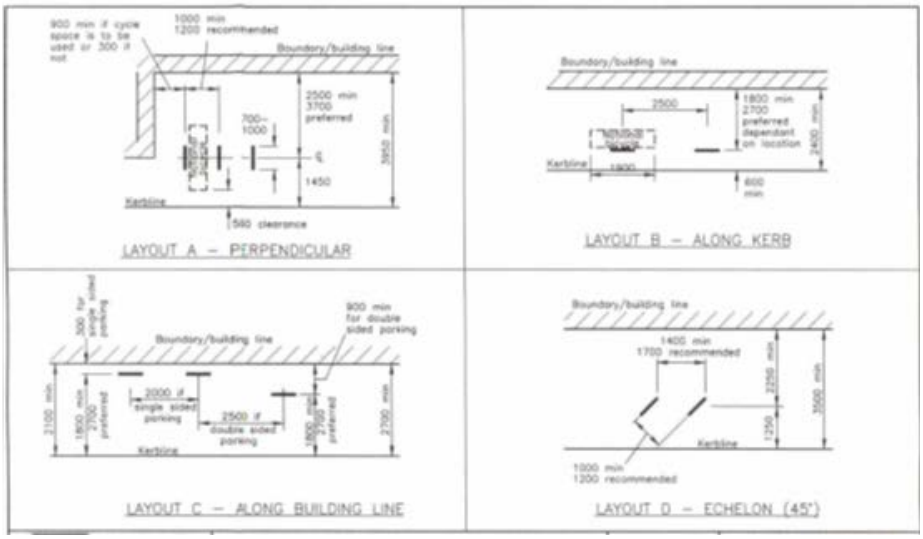
16.8.12 Dylai standiau ar gyfer parcio beicio fod yn ddigon mawr i gynnwys dimensiynau beic nodweddiadol i oedolyn, sydd wedi'u nodi ym Mhennod 12. Dylai rhai o'r standiau fod wedi'u dylunio i gymryd beiciau mwy ar gyfer pobl ag anableddau, neu feiciau sydd wedi'u hadeiladu i gludo nwyddau neu blant os oes disgwyl y bydd beiciau o'r fath yn cael eu parcio'n aml. 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.

16.8.13 Mae Tabl 7-3 yn dangos y gofynion am ofod sy'n briodol i sicrhau bod patrwm y man parcio beiciau yn caniatáu mynediad rhwydd. Dylai standiau Sheffield gael eu gosod o leiaf 0.6m oddi wrth unrhyw wal neu gwrb i ddarparu ar gyfer bargodi gan olwynion.

Tabl 7-3: Y gofod sydd ei angen ar gyfer parcio beiciau

Lleoliad	Dimensiynau	Arwynebedd ar gyfer pob beic
Standiau ar y stryd	1.8m x 0.5m	1m^2
O fewn adeilad: y lleiaf	1.8m x 0.5m ar gyfer lleoedd a 1.8m ar gyfer eil	1.35m^2
O fewn adeilad: digonol	2.0m x 0.75m ar gyfer lleoedd a 3.0m ar gyfer eil	2–3m^2

Ffigur 7.7: Patrymau cyffredin ar gyfer standiau parcio ar y stryd



16.8.14 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;
- Cysgod rhag y tywydd – a oes modd codi to dros y man parcio beiciau? Mae hyn yn bwysig ar gyfer cymudwyr a pharcio 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.

16.8.15 Mewn lleoliadau ar y stryd lle mae'r gofod ar gyfer parcio beiciau'n brin, er enghraifft, ar droetffyrdd 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.

16.8.16 Gellir cynnwys wyth beic yn fras yn y gofod a gymerir i barcio un car. Dylid bod yn ofalus i leihau'r risg o daro standiau beiciau neu feiciau wedi'u parcio gan gerbydau – fel arfer bydd angen diogelu'r standiau drwy adeiladu rhwystrau ymwthiol yn y gerbytffordd bresennol, er bod rhai dyluniadau sy'n cynnwys nodwedd amddiffynnol fel yr un yn Ffigur

Ffigur 7.8: Parcio beiciau mewn man parcio wrth ochr y cwrb



Meysydd parcio beiciau masnachol

16.8.17 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 (darpariaeth ar gyfer beicio sy'n cyfateb i faes parcio ceir lle codir tâl). Fel arfer bydd nifer mawr o leoedd parcio beiciau mewn cyfleusterau o'r fath, a gallant hefyd lesio lleoedd i wasanaethu blociau preswyl a swyddfeydd cyfagos.

16.8.18 Mae'n debygol y bydd llwyddiant 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;
- caffi/bar;
- siop bapurau newydd/siop fwyd;
- cawodydd, ystafelloedd newid a chypyrddau clo.

16.9. Arwyddion i Feicwyr

16.9.1 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 rhestr o arwyddion a marciau ffordd cyffredin yn Atodiad L

ond dylai dylunwyr edrych bob amser yn yr argraffiad diweddaraf o Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig. Mae'r cyngor a roddir yma ac yn Atodiad L yn ategu'r canllawiau hynny drwy ymhelaethu ar rai materion sy'n ymwneud yn benodol ag arwyddion ar gyfer dylunio seilwaith beicio.

16.9.2 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.

16.9.3 Mae arwyddion beicio yn gallu cyflawni mwy nag un o'r swyddogaethau hyn. Rhaid i'r holl arwyddion fod yn ddwyieithog.

Materion Dylunio

16.9.4 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;
- 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.

16.9.5 Mae'n ofynnol cael awdurdodiad i osod arwyddion sydd heb eu rhagnodi (h.y. heb eu cynnwys yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig). Yng Nghymru, rhoddir yr awdurdodiad hwn gan Weinidogion Cymru.

16.9.6 Yn yr argraffiad diweddaraf o Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig a gyhoeddwyd yn 2016, roedd rhai newidiadau pwysig wedi'u gwneud o'i gymharu â'r fersiwn flaenorol. Mae'r newidiadau hyn yn delio â rhai o'r problemau sy'n gysylltiedig â seilwaith ar wahân ar gyfer beiciau ac maent wedi'u hymgorffori yn y lluniadau yn Atodiad G. Mae'r newidiadau hyn yn cynnwys:

- Croesfannau sebra/beiciau cyfochrog a newidiadau yn y rheoliadau ar farciau igam-ogam i ganiatáu gofod ar gyfer lôn feiciau ar yr ochr agosaf
- Arwydd newydd ar gyfer beicio gwrthlif heb lôn feiciau
- Cyflwyno arwydd 'Beicwyr Ailymunwch â'r Lôn Gerbydau', sy'n amrywiad ar yr arwydd 'Beicwyr Dewch Oddi Ar Eich Beic' sydd â'r bwriad o gymell peidio â defnyddio'r arwydd olaf.
- Caniatáu gosod arwydd 'Ac Eithrio Beicwyr' o dan yr arwydd Dim Mynediad (diagram 616)
- Goleuadau traffig i feicwyr ar lefel is
- Defnyddio golau coch i feicwyr ar oleuadau traffig i feicwyr
- Defnyddio marciau ffordd diagram 1010 ar lonydd beiciau drwy gyffyrdd
- Defnyddio marciau 'Ôl Troed Eliffant' drwy gyffyrdd sydd â goleuadau traffig
- Dileu'r angen am osod arwyddion fertigol i ddangos llwybr beicio yn unol â diagram 967 mewn cysylltiad â symbol beic, diagram 1057

16.9.7 Dylid ystyried yr egwyddorion allweddol a ganlyn wrth ddylunio arwyddion beicio:

- Lleihau nifer yr arwyddion. Y cyfle i wneud 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. Y pwysigrwydd o sicrhau bod arwyddion yn gyson a chydlynol ym mhob rhan o'r rhwydwaith ac ar hyd llwybr teithio penodol;
- Cynnal. Lleihau'r angen a'r gost am waith cynnal yn y dyfodol er mwyn sicrhau y bydd diogelwch a chyfleusterau dangos y ffordd yn parhau i fod o ansawdd da yn y tymor hir;

- Gwerth yr arwyddion. Mae arwyddion da yn rhai sy'n galluogi beicwyr i wybod ble maen nhw a ble mae'r gyrchfan drwy ddangos cyrchfannau strategol a lleol sy'n cynnwys cyfleusterau allweddol.

16.9.8 Mae nifer o'r arwyddion yn ddewisol yn hytrach na gorfodol. Ar y rhan fwyaf o lwybrau teithio ar strydoedd, gellir darparu'n ddigonol ar gyfer beicwyr 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. Mae gorddefnydd o wynebau lliw yn ychwanegu at hyn. 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 droetffordd.

16.9.9 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. Fel arall, dylid gosod pyst hirsgwar i ddal arwyddion cyfeiriad ar gyfer beicwyr gan y bydd y rhain yn helpu i atal troi'r arwydd. Mae hefyd yn bwysig sicrhau bod arwyddion wedi'u lleoli lle byddant yn weladwy a heb eu cuddio gan arwyddion eraill neu lystyfiant.

Arwyddion i ddangos y llwybr teithio, lleoliadau a chyfeiriad

16.9.10 Mae arwyddion sy'n dangos y llwybr teithio, lleoliadau a chyfeiriad yn creu rhwydwaith dichonol 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.

16.9.11 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.

16.9.12 Ar hyd llwybrau teithio oddi ar y briffordd ac ar hyd strydoedd cefn, mae'n annhebygol y bydd arwyddion cyfeiriad cyffredinol yn bresennol, felly dylai arwyddion 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.

16.9.13 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 e.e. gorsaf drenau Abercynon, hyd yn oed os nad yw'r llwybr beicio yn mynd yr holl ffordd ato.

16.9.14 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 7-4.

Tabl 7-4: Enghreifftiau o gategorïau arwyddion

Prif gyrchfan	Cyrchfan leol	Cyrchfan atodol
Caerdydd	Y Rhath Butetown Cathays Y Sblot Trelái	Toiledau cyhoeddus, Canolfannau siopa, Canolfan chwaraeon, Gorsafoedd rheilffyrdd, Atyniadau i ymwelwyr, Enwau llwybrau beicio, e.e. Taith Taf, Lôn Geltaidd
Casnewydd	Malpas Tŷ-du Dyffryn Maendy	
Caerffili	Bedwas Machen Energlyn Trecenydd	

Mathau o arwyddion cyfeiriad

16.9.15 Mae gwahanol fathau o arwydd cyfeiriad, a bydd y dewis yn dibynnu ar y lleoliad a'r diben. Mae'r prif fathau wedi'u rhestru isod. Fodd bynnag, 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.

- Defnyddir mynegbyst wrth y gyffordd ei hun. Mae'r arwydd ei hun yn pwyntio i'r cyfeiriad priodol ac yn cynnwys saeth ar ffurf llinellau onglog.
- Bydd blaenarwyddion yn cael eu gosod cyn cyffordd i rybuddio am y gyffordd a galluogi defnyddwyr y ffordd i symud i safleoedd penodol cyn ei chyrraedd.
- Arwyddion stacio yw arwyddion lle mae'r gwahanol gyrchfannau wedi'u rhestru uwchben ei gilydd ar ffurf tabl. Gellir eu gosod fel blaenarwydd cyfeiriad neu eu gosod cyn cyffordd.
- Mae arwyddion map yn arwyddion lle mae llun (map) yn cael ei ddefnyddio i egluro cyfeiriad y cyrchfannau. Bydd arwyddion o'r math hwn yn werthfawr ar gyffyrdd cymhleth neu lle gall cyfeiriad y llwybr teithio fod yn aneglur.

Ffigur 7.9: Mynegbyst, Arwydd Stacio ac Arwydd Map







Arwyddion sy'n cadarnhau llwybr teithio

7.9.16 Ar rannau hir o lwybr beicio rhwng nodau trafnidiaeth, bydd arwyddion cadarnhau llwybr teithio yn dweud wrth ddefnyddwyr nad ydynt wedi gadael y llwybr yn anfwriadol. Nid yw arwydd llwybr beicio Diagram 967 yn cael ei argymell i'w ddefnyddio ar ei ben ei hun oherwydd gallai'r beiciwr fod ar lwybr gwahanol i'r un y mae'n bwriadu mynd arno.

7.9.17 Dylid darparu arwyddion cadarnhau llwybr teithio bob milltir o leiaf, a hefyd ar ôl pob pwynt penderfynu (yr ochr draw i bob cyffordd fel arfer).

Cyfeiriadau Allweddol

Sefydliad Safonau Prydeinig (BSI) (2010) BS 8300: 2010 Design of Buildings and their Approaches to Meet the Needs of Disabled People

Sefydliad Siartredig Priffyrdd a Chludiant (2000) Guidelines for providing for journeys on foot

Yr Adran Gymunedau a Llywodraeth Leol (2006) Tree Roots in the Built Environment

Yr Adran Drafnidiaeth (2007) Manual for Streets

Yr Adran Gymunedau a Llywodraeth Leol (2008) Improving Public Access to Toilets – A strategic guide

Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (2005) Achieving improvements in street cleansing & related services

Yr Adran Drafnidiaeth (2002) Inclusive Mobility A Guide to Best Practice on Access to Pedestrian and Transport Infrastructure

Sefydliad Siartredig Priffyrdd a Chludiant (1999) Planning for Public Transport in Developments

Living Streets (2004) Designing Living Streets

Cymdeithas Dylunio Arwyddion a Sefydliad Cenedlaethol Brenhinol Pobl Ddall (2000) Sign Design Guide – a guide to inclusive signage

Tree and Design Action Group (2014) Trees in Hard landscape: A Guide for Delivery

Pennod 17: Creu, Gwella a Rheoli Priffyrdd

Mae'r Bennod hon yn darparu canllawiau i awdurdodau lleol ar gyflawni eu dyletswyddau ac arfer eu pwerau'n gyffredinol mewn cysylltiad â chreu, gwella, cynnal a rheoli priffyrdd cyhoeddus, pa un a ydynt wedi'u diffinio'n llwybr teithio llesol neu beidio.

17.1. Cyflwyniad

17.1.1 Mae'r Canllawiau hyn yn ymwneud yn bennaf â darparu llwybrau teithio llesol diffiniedig. Fodd bynnag, o dan Adran 7 o'r Ddeddf, rhaid i awdurdodau hefyd sicrhau llwybrau teithio llesol newydd a chyfleusterau cysylltiedig a gwneud gwelliannau i lwybrau teithio llesol a chyfleusterau cysylltiedig sydd eisoes yn bodoli. Bydd goblygiadau yn hyn o beth i'r ffordd y mae awdurdodau yn mynd ynghylch eu dyletswyddau priffyrdd cyffredinol.

17.1.2 Mae prosesau cyfreithiol cyffredin sy'n gysylltiedig â darparu cyfleusterau teithio llesol wedi'u dangos yn Atodiad I.

17.1.3 Mae Adran 9(1) o'r Ddeddf Teithio Llesol yn dweud bod rhaid i Weinidogion Cymru ac awdurdodau lleol gymryd camau rhesymol, i'r graddau y bo'n ymarferol gwneud hynny, i wella'r ddarpariaeth a wneir ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Mae crynodeb o'r pwerau yn Nhablau 1.1 a 1.2 ym Mhennod 19 hwn ac mae'r dyletswyddau wedi'u hamlinellu ym Mhenodau 3 a 9 o Rhan 1

17.1.4 Nid yw awdurdodau priffyrdd wedi cyflawni'r swyddogaethau hyn bob amser mewn ffordd a fyddai'n gyfaddas i nodau Deddf 2014. 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.

17.1.5 Wrth gynnal, gwella neu greu priffyrdd newydd, dylai awdurdodau drin cerdded a beicio gan roi'r un pwysigrwydd ac ystyriaeth iddynt â thrafnidiaeth moduron. Mae dyletswydd awdurdodau o dan Ddeddf Rheoli Traffig 2004 i gynnal llif 'traffig' dirwystr yn cynnwys traffig cerddwyr a beiciau.

17.2. Prosesau Cyffredinol ar gyfer Gwaith Priffyrdd

17.2.1 Yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd (2007) amlinellwyd proses gyffredinol ar gyfer pob cynllun priffyrdd sydd wedi'i dangos yn Ffigur 8.1.

Ffigur 8.1: Proses Gyffredinol ar gyfer Cynlluniau Priffyrdd



17.2.2 Mae rhagor o wybodaeth am y broses hon ym Mhennod 3 o'r Llawlyfr ar gyfer Strydoedd ond, o ran darparu ar gyfer teithio llesol, y camau allweddol yw:

- gosod amcanion;
- dylunio;
- archwilio.

Gosod amcanion

17.2.3 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.

17.2.4 O dan y Ddeddf Teithio Llesol, dylai 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.

17.2.5 Mae'n ofynnol hefyd fod asiantaethau allanol, fel datblygwyr allanol neu gyrff eraill yn y sector cyhoeddus, yn gosod amcanion teithio llesol lle maent yn gyfrifol am ddarparu priffyrdd mewn datblygiadau newydd. Bydd hyn yn galw am gydweithio agos rhwng awdurdodau priffyrdd ac awdurdodau cynllunio.

Dylunio

17.2.6 Wrth ddylunio priffyrdd newydd a gwell, bydd angen cadw cydbwysedd priodol er mwyn cyflawni'r gwahanol amcanion sydd wedi'u gosod ar gyfer dylunio. Weithiau bydd croestynnu rhwng amcanion fel cynyddu'r capasiti traffig moduron a darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Gan fod rhwymedigaeth statudol i wella'r ddarpariaeth ar gyfer teithio llesol, dylid rhoi blaenoriaeth uchel i hyn drwy gydol y broses dylunio.

17.2.7 Mae rhagor o wybodaeth am gynllunio rhwydweithiau ym Mhennod 13 ac am elfennau dylunio i gwrdd ag anghenion teithio llesol ym Mhennod 14.

Archwilio

17.2.8 Bydd y rhan fwyaf o gynlluniau ar gyfer adeiladu priffyrdd o'r newydd neu eu gwella yn cael eu hasesu drwy Archwiliad Diogelwch ar y Ffyrdd. Dylai awdurdodau ystyried a oes modd defnyddio technegau archwilio ac adolygu ychwanegol i wirio a dangos i ba raddau y mae dyluniad yn cyflawni'r amcanion a bennwyd ar ei gyfer. Gan fod gwella teithio llesol yn un o'r amcanion sydd i'w gosod, dylai'r broses archwilio/adolygu gynnwys asesiadau o ansawdd y ddarpariaeth ar gyfer cerdded a beicio. Gall yr offer archwilio yn Atodiadau H a I i'r Canllaw ar Ddylunio hwn fod yn ganllaw defnyddiol. Mae'n bwysig hefyd fod dyluniadau sy'n dilyn y canllawiau dylunio hyn yn bodloni'r gofynion o unrhyw Archwiliad Cydraddoldeb.

17.2.9 Os bydd Archwiliad Diogelwch ar y Ffyrdd yn dangos bod cynllun yn gwyro oddi wrth safon dylunio sy'n gysylltiedig â diogelwch, yna dylid ystyried yr holl opsiynau sydd ar gael i liniaru'r problemau a nodwyd. Mae'n bwysig cofio na fydd dyluniadau'n 'llwyddo' neu'n 'methu' mewn archwiliad diogelwch ar y ffyrdd (gweler y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd 2).

17.2.10 Dylid hefyd ystyried lefel y risg sy'n codi o unrhyw broblemau a nodwyd. Gall fod yn fuddiol cynnal asesiad ffurfiol o risgiau pan fydd y tîm dylunio yn ystyried ffordd briodol a chymesur i ymateb i'r archwiliad. Bydd yn bwysig sicrhau na fydd uniongyrchedd ac atyniad y llwybr teithio llesol yn cael eu tanseilio drwy ymagwedd rhy ochelgar at ddiogelwch ar y ffyrdd, er enghraifft drwy osod canllawiau diogelwch diangen neu orddatblygu croesfannau.

17.2.11 Mewn sefyllfaoedd lle mae nifer o wahanol amcanion yn cystadlu â'i gilydd (er enghraifft, mewn lleoliadau sensitif mewn canolfan hanesyddol), gall fod yn fuddiol cynnal Archwiliad Ansawdd. Mae rhagor o fanylion am broses yr Archwiliad Ansawdd yn Nhaflen Draffig Gynghorol 5/11. Mae Cyngor Caerdydd yn defnyddio Archwiliad Defnyddwyr Cyfunol, sef fersiwn symlach o'r Archwiliad Ansawdd sy'n ystyried agweddau eraill ar y cynllun heblaw diogelwch ar y ffyrdd.

17.3. Priffyrdd a Greir gan Lywodraeth Cymru ac Awdurdodau Priffyrdd

17.3.1 Mae ffyrdd a strydoedd newydd yn cael eu creu un ai gan yr awdurdodau eu hunain gan ddefnyddio pwerau o dan Ran 3 o Ddeddf Priffyrdd 1980, neu gan y sector preifat drwy Gytundeb o dan Adran 38 o'r un Ddeddf.

17.3.2 Dylai moddau teithio llesol fod yn rhan annatod o'r broses cynllunio 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 roi ystyriaeth i'r 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 yn rhan o'r cynllun. Drwy wneud hyn ar gam yr asesiad o ddichonoldeb a'r dyluniad amlinellol, bydd modd sicrhau bod digon o dir wedi'i gaffael i gynnwys y dyluniadau teithio llesol sydd wedi'u disgrifio ym Mhennod 14.

17.3.3 Mae hyn yn golygu, wrth ddechrau cynllunio llwybr cyswllt newydd, y bydd y cyfle i wella ac ymestyn y rhwydwaith presennol ac arfaethedig o lwybrau cerdded a beicio yn cael ei ystyried bob amser. Mewn ardaloedd gwledig, mae'n bosibl y bydd nifer y siwrneiau ar droed neu ar gefn beic yn ddigon isel ond byddai llwybrau cerdded a beicio lleol yn gallu cael eu torri er hynny, a dylid cymryd mesurau lliniaru priodol bob amser i geisio gwella cyfleusterau teithio llesol.

17.3.4 Ym mron pob achos, bydd priffyrdd newydd mewn ardaloedd trefol yn effeithio ar nifer mawr o siwrneiau teithio llesol gwirioneddol a dichonol, felly dylai dylunwyr roi sylw manwl i ffyrdd i'w gwella drwy'r cynllun.

17.3.5 Er enghraifft, fel arfer bydd cynllun ffordd osgoi newydd o amgylch tref neu ffordd liniaru drefol yn rhyngdorri nifer o ffyrdd a strydoedd presennol sy'n arwain i ganol y dref. Bydd cyffyrdd newydd mwy ar y ffordd newydd yn creu anawsterau i gerddwyr a beicwyr os na fyddant wedi'u dylunio'n ofalus. Yn y dyfodol, dylai awdurdodau sicrhau bod dyluniadau'n cynnwys darpariaeth ar gyfer teithio llesol cyfleus ar hyd ac ar draws ffyrdd newydd.

17.3.6 Bydd llwybr priffordd newydd yn creu cyfle ar ei ben ei hun i gynnwys yr aliniad newydd hwn yn y rhwydwaith teithio llesol lleol. Hyd yn oed mewn ardaloedd gwledig, dylid darparu troetffyrdd newydd a chyfleusterau newydd ar gyfer beicwyr ar briffyrdd newydd gan sicrhau eu bod yn addas ar gyfer lefelau'r traffig moduron a'r traffig teithio llesol sy'n cael eu rhag-weld.

17.4. Priffyrdd a Greir gan Ddatblygiadau Sector Preifat

17.4.1 Mewn llawer achos, bydd priffyrdd newydd yn cael eu hyrwyddo, eu hariannu, eu dylunio a'u hadeiladu gan y sector preifat (a chan gontractwyr sydd wedi'u comisiynu drwy awdurdodau iechyd ac addysg) yn rhan o gynlluniau datblygu newydd. Ni fydd yr awdurdod priffyrdd lleol yn uniongyrchol gyfrifol am y cynllun, ond gall arfer ei bwerau i reoli datblygu a chymeradwyo manylion technegol i gyflawni ei rwymedigaethau i sicrhau dyluniadau sy'n addas ar gyfer cerddwyr a beicwyr o dan y Ddeddf Teithio Llesol.

17.4.2 Mae datblygiadau newydd yn gallu darparu llwybrau teithio hollol newydd y tu allan i'r safle ei hun o dan gytundeb a wneir o dan A106 o Ddeddf Cynllunio Gwlad a Thref 1990. Er enghraifft, byddai cynllun tai mawr yn gallu ariannu ffordd osgoi o amgylch pentref. Bydd y llwybr cyswllt newydd a'i gysylltiadau â llwybrau teithio presennol yn creu cyfle i sicrhau seilwaith newydd ar gyfer teithio llesol.

17.4.3 Fel arfer, bydd y priffyrdd newydd a greir o fewn datblygiad yn cael eu cynnig i'w mabwysiadu gan yr awdurdod priffyrdd lleol o dan Adran 38 o'r Ddeddf Priffyrdd.

17.4.4 Pan fydd priffyrdd newydd yn cael eu creu o fewn datblygiad i'w mabwysiadu gan yr awdurdod lleol, bydd angen iddynt fod yn gyson â chanllawiau dylunio'r awdurdod lleol. Fel arfer, bydd y canllawiau hyn yn nodi rhai paramedrau geometrig sylfaenol ar gyfer ffyrdd a strydoedd sy'n gwasanaethu datblygiadau preswyl a masnachol. Darparwyd canllawiau cyffredinol yn y Llawlyfr ar gyfer Strydoedd 1 a 2, ac mae'r rhain yn rhoi pwyslais ar anghenion cerddwyr a beicwyr.

17.4.5 O ganlyniad i'r Ddeddf Teithio Llesol, 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 Canllaw ar Ddylunio Teithio Llesol). Ym mhob achos, bydd hyn yn galw am ystyried yr elfennau sylfaenol sy'n rhan o briffyrdd newydd – lledau lonydd traffig moduron, lonydd/llwybrau beiciau, troetffyrdd, lleiniau ymyl y ffordd etc – er mwyn sicrhau bod priffyrdd mewn datblygiadau newydd yn darparu cyfleusterau priodol ar gyfer cerdded a beicio.

17.4.6 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 rag-weld 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.

Ffigur 8.2: Llwybr beiciau wedi'i ddarparu gyda chynllun ffordd newydd, Abertawe



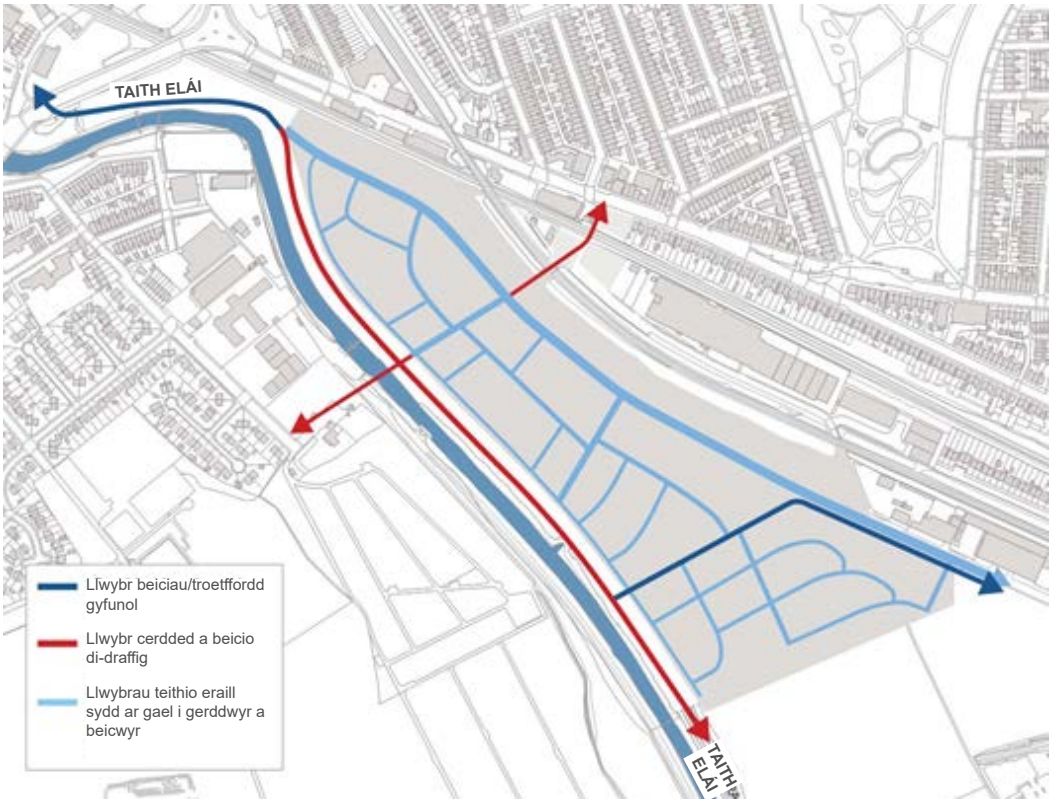
17.4.7 O ganlyniad i'r Ddeddf Teithio Llesol, dylai dylunwyr gymryd camau rhesymol i wella'r ddarpariaeth ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth ystyried gwaith priffyrdd. Ym mhob achos, dylai staff rheoli datblygu fod yn wyliadwrus rhag gorddatblygu'r gerbytffordd oherwydd gall hyn arwain yn anfwriadol at gyflymderau a llifau traffig sy'n uwch nag a fwriadwyd.

17.4.8 Bydd yn bwysig bod llwybrau a rhwydweithiau teithio llesol yn cynnwys datblygiadau newydd lle mae cyrchfannau pwysig fel ysgolion a chanolfannau manwerthu newydd a llwybrau sy'n eu cysylltu ag ardaloedd preswyl newydd a phresennol. Gall y llwybrau teithio llesol newydd a ddarperir gan ddatblygwyr fod yn rhai sy'n dilyn llwybrau cyswllt heb draffig moduron drwy barciau a mannau agored yn ogystal â strydoedd sy'n cael eu defnyddio gan gerbydau modur hefyd.

17.4.9 Bydd disgwyl i'r llwybrau cerdded a beicio newydd gyrraedd mannau y tu hwnt i'r datblygiad ei hun, at ganolfan ardal neu barth cyflogaeth cyfagos er enghraifft, a dylai'r briff datblygu gynnwys camau sy'n gymesur â maint y datblygiad i ddarparu/gwella cysylltiadau allanol.

17.4.10 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.

Ffigur 8.3: Cynllunio ar gyfer cerdded a beicio ar y Cam Uwchgynllunio, The Mill, Caerdydd



17.5. Cynlluniau Gwella Priffyrdd

17.5.1 Mewn rhai achosion yn y gorffennol, mae cynlluniau gwella priffyrdd sydd â'r prif amcan o gynyddu capasiti ar gyfer traffig moduron wedi gwaethygu sefyllfa cerddwyr a beicwyr drwy ledu cerbytffyrdd ac ehangu cyffyrdd. Nid yw hyn yn dderbyniol bellach gan fod rhaid cynnwys gwelliannau ar gyfer cerddwyr a beicwyr wrth wella priffyrdd o dan y dyletswyddau yn y Ddeddf Teithio Llesol. Felly mae'n bwysig bod pob cynllun i wella priffyrdd yn cynnwys yr amcan o wella amodau ar gyfer cerddwyr a beicwyr.

17.5.2 Yn dilyn y Ddeddf, disgwylir y bydd awdurdodau'n hyrwyddo cynlluniau sy'n mynd ati'n benodol i wella amodau ar gyfer cerdded a beicio ar hyd Llwybrau Teithio Llesol a ddynodwyd. Bydd awdurdodau priffyrdd yn gwneud gwelliannau hefyd ar gyfer cerdded a beicio wrth newid neu adeiladu ffyrdd arall at bob pwrpas.

17.5.3 Y bwriad yw sicrhau cyfleusterau gwell ar gyfer teithio llesol a fydd yn cymell mwy o bobl i ddefnyddio'r moddau hyn. Bydd hyn yn ei dro yn lleihau'r angen am deithio mewn cerbydau modur ac yn helpu i leihau'r galw am ofod cyfyngedig ar ffyrdd.

17.5.4 Pan fydd dylunwyr yn ystyried yr angen am gaffael tir wrth gynllunio ffyrdd newydd a gwell, dylent ystyried goblygiadau gofodol yr elfennau dylunio sydd wedi'u disgrifio ym Mhennod 14 ac Atodiad G.

17.6. Cynlluniau Cynnal Priffyrdd

17.6.1 Mae materion cyffredinol sy'n ymwneud â chynnal priffyrdd yn cael eu trafod ym Mhennod 9, ond mae'n bwysig nodi yma fod modd sicrhau gwelliannau ar gyfer teithio llesol – a beicio yn enwedig – am gost fach yn ystod gweithrediadau cynnal rheolaidd.

17.6.2 Lle mae marciau ffordd yn cael eu dileu yn ystod gwaith ailwynebu, 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.

17.6.3 Techneg ratach byth, sy'n addas gan amlaf ar lwybrau teithio lle mae llifau a chyflymderau traffig moduron yn is, yw peidio ag ailosod marciau llinell ganol gan fod tystiolaeth bod hyn yn gostwng cyflymderau (Llawlyfr ar gyfer Strydoedd, paragraff 9.3.3). Drwy ddileu llinellau canol gellir hefyd ddarparu lonydd beiciau cynghorol ynghyd ag un lôn ar gyfer yr holl draffig moduron (gweler DE017 a Ffigur 8.4).

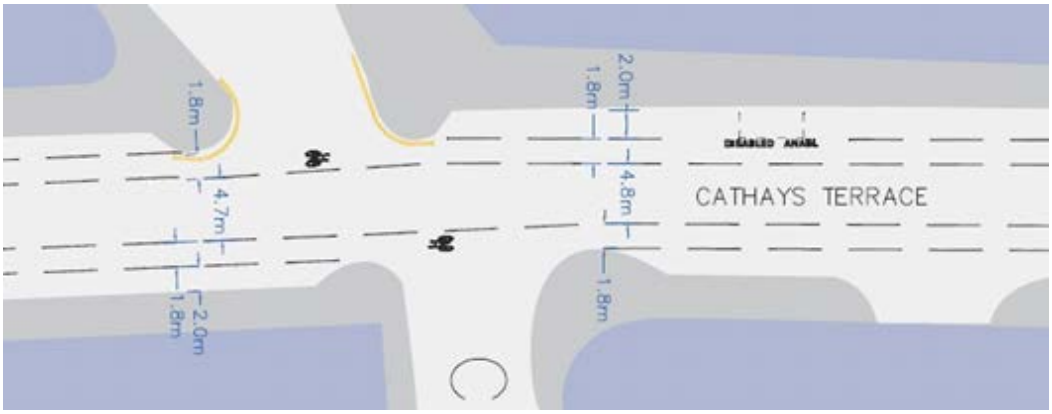
17.6.4 Wrth ailwynebu ffyrdd, bydd cyfle i wneud y gerbytffordd yn fwy cyfforddus i feicwyr. Fel y nodir ym Mhennod 18, mae Asffalt Mastig Cerrig yn creu wyneb llyfnach ar gyfer beicio nag Asffalt wedi'i Rolio'n Boeth.

17.6.5 Bydd cyfle hefyd wrth wneud gwaith cynnal i dynnu arwyddion diangen neu ddyblyg yn rhan o raglenni rheolaidd i ddileu blerwch, ac i osod arwyddion newydd yn lle rhai sydd wedi'u colli neu eu difrodi ar lwybrau teithio llesol.

Ffigur 8.4 a/b/c: Lledwyd y lonydd beicio i 1.8m yn ystod gwaith ailwynebu yn Cathays Terrace, Caerdydd







17.7. Rheoli Priffyrdd

17.7.1 Mae nifer o bwerau gwahanol ar gael i awdurdodau. O dan y Ddeddf Teithio Llesol, rhaid iddynt roi sylw i anghenion cerddwyr a beicwyr wrth arfer y pwerau sydd wedi'u rhestru yn Nhabl 1.1 ym Mhennod 1. Mae gwybodaeth am anghenion defnyddwyr ym Mhennod 12.

17.7.2 O dan Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984, mae pŵer gan awdurdodau i wneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig (GRhT) i reoleiddio cyflymder, symudiadau a pharcio cerbydau ac i reoleiddio symudiadau cerddwyr. Mae pwerau hefyd gan awdurdodau i wneud Gorchmynion tebyg i GRhT sy'n ymwneud â rheoli parcio a llwytho.

17.7.3 Rhai enghreifftiau o GRhTau a all fod yn berthnasol i gynlluniau i greu amodau da ar gyfer cerdded a beicio yw:

- gwahardd cerbydau mewn dosbarthiadau penodol – ar sail pwysau, lled, hyd neu ddisgrifiad penodol e.e. cerbydau nwyddau trymach na 7.5 tunnell;
- gwahardd gan eseptio dosbarthiadau cerbyd penodol – yn cael ei ddefnyddio'n aml;
- rhoi blaenoriaeth i draffig beiciau a bysiau neu wella mynediad ar eu cyfer;
- gwahardd pob cerbyd modur – yn caniatáu i feiciau pedalau (a cherbydau a dynnir gan geffyl) barhau i ddefnyddio'r ffordd;
- atal parcio ar y droetffordd (palmant).

17.7.4 Gellir gwneud GRhT hefyd i wahardd cerbydau'n gyfan gwbl, gan ei wneud yn anghyfreithlon beicio ar hyd y ffordd. Fodd bynnag, oni bai fod amgylchiadau lleol penodol sy'n galw am hynny, dylai awdurdodau ganiatáu beicio mewn ardaloedd i gerddwyr. Mae ystyriaethau o ran caniatáu beicio mewn ardaloedd cyfyngu cerbydau yn cael eu trafod yn fanwl ym Mhennod 14.

17.7.5 Mae modd gwneud GRhT i gyfyngu symudiadau cerbydau fel rhan o gynllun rheoli traffig ardal. Gellir dangos y cyfyngiadau hyn drwy osod arwyddion rheoleiddio mewn marc cylchol coch sy'n gwahardd troi, er enghraifft, neu drwy osod arwyddion cadarnhaol crwn ar gefndir glas sy'n gwneud symudiadau penodol yn orfodol.

17.7.6 Fel arfer dylai awdurdodau ragdybio y bydd traffig beiciau yn esempt rhag cyfyngiadau mewn GRhT oni bai fod risg sylweddol i ddiogelwch. Bydd gwahardd symudiadau ar gyfer beicio yn lleihau dwysedd y rhwydwaith, fel y bydd beicwyr yn gorfod teithio'n bellach i gyrraedd pen eu siwrnai, yn groes i egwyddorion y Ddeddf Teithio Llesol. Mewn cyferbyniad â hynny, bydd esemptio beicwyr rhag mesurau rheoli traffig yn rhoi mantais iddynt o ran amser y siwrnai, ac felly'n helpu i hybu beicio.

17.7.7 Mae GRhTau neu Orchmynion Parcio i wahardd aros a/neu lwytho cerbydau yn gallu helpu beicwyr drwy gadw'r ochr agosaf yn glir ac osgoi'r angen iddynt symud allan i'r traffig. Mae Pennod 14 hefyd yn edrych ar y defnydd o faeau parcio a llwytho wedi'u mewnosod sy'n rhan o'r droetffordd pan na fyddant yn cael eu defnyddio (Ffigur 8.5).

Ffigur 8.5: Bae llwytho wedi'i fewnosod ar lefel y droetffordd



17.7.8 Defnyddir GRhTau i osod terfynau cyflymder lleol o dan y canllawiau sydd yng Nghylchlythyr 24/2009 'Pennu Terfynau Cyflymder Lleol yng Nghymru'. Mae'r canllawiau hyn yn dweud bod rhaid rhoi pob sylw i anghenion defnyddwyr ffyrdd sy'n agored i niwed er mwyn hybu eu symudedd a gwella eu diogelwch. Mae pennu terfynau cyflymder priodol yn dod â buddion sylweddol i gerddwyr a beicwyr, ac mae Llywodraeth Cymru yn cymell ac yn cefnogi'r defnydd o derfyn cyflymder 20mya, yn enwedig mewn ardaloedd preswyl. Mae'r ffordd y mae terfynau a pharthau cyflymder 20mya yn cyfrannu at greu Llwybrau Teithio Llesol yn cael ei thrafod ym Mhennod 12.

17.7.9 Gellir defnyddio Gorchymyn Arbrofol o dan benodau 9-13 o Ddeddf Rheoleiddio Traffig Ffyrdd 1984 lle mae ansicrwydd o ran yr effeithiau neu ymateb y cyhoedd i gynllun arfaethedig, neu mewn unrhyw amgylchiadau eraill lle mae mesur treialu yn cael ei ystyried yn briodol.

17.7.10 Gall mesurau treialu fod yn ddefnyddiol iawn lle mae pryder ynghylch yr effeithiau y bydd ailddyrannu gofod ar ffyrdd yn eu cael ar gapasiti traffig ffyrdd, a dilynwyd y llwybr hwn drwy gau lôn draffig â chonau yng Nghaerlŷr er mwyn mesur yr effaith o adeiladu llwybr beiciau, fel y mae Ffigur 8.6 yn dangos.

Ffigur 8.6: Llwybr beiciau gwrthlif, Newark Street, Caerlŷr



Llun: Kiran Parmar

Pennod 18: Adeiladu, Cynnal a Rheoli

Mae'r bennod hon yn ymdrin ag adeiladu, cynnal a rheoli unrhyw gyfleusterau ar gyfer cerdded neu feicio, a materion cysylltiedig. Ar gefnffyrdd, dylai palmentydd gael eu hadeiladu yn unol â'r gofynion yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd.

18.1. Adeiladu - Cyflwyniad

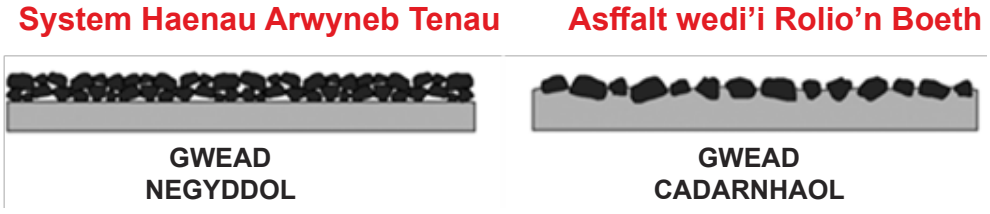
18.1.1 Rhaid rhoi sylw manwl i safonau adeiladu a chynnal er mwyn sicrhau bod llwybrau teithio a ddefnyddir gan gerddwyr a beicwyr yn rhai diogel a chyfforddus i bawb, a'u bod hefyd yn gyfreithlon, yn dderbyniol o safbwynt esthetig, yn hawdd eu cynnal ac yn hirbarhaol.

18.1.2 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. Er enghraifft, mae'n bosibl y bydd y gost o adeiladu llwybr â wyneb wedi'i selio yn fwy nag ar gyfer llwybr sydd heb ei selio, ond ni fydd yn arbed costau yn y pen draw ar ôl cynnwys yr anghenion cynnal.

18.2. Llwybrau beicio ar gerbytffordd

18.2.1 Wyneb 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.

18.2.2 Ar yr holl lwybrau beicio dylid gosod wynebau â pheiriant ac nid â llaw, gan fod wynebau o'r fath yn llai cyson. Fel y nodwyd ym Mhennod 12, mae wyneb llyfn â gwead negyddol yn lleihau'r ymdrech sydd ei angen i feicio yn sylweddol, gan ei wneud yn fwy cyfforddus. Oherwydd hyn, y wyneb a ffefrir sy'n cael ei argymell ar gyfer yr holl Lwybrau Teithio Llesol yw System Haenau Arwyneb Tenau.



18.2.3 Mae'n bosibl y bydd angen addasu'r wyneb er mwyn cynnwys lonydd beiciau, llinellau stopio blaen, neu fesurau rheoli cyflymder traffig (gostegu traffig). Dylid caniatáu goddefiant yn y dimensiynau yn unol â safonau priffyrdd arferol.

18.2.4 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 wyneb fod yn unol â safonau priffyrdd.

18.3. Wynebau lliw

18.3.1 Fel y nodwyd ym Mhennod 14, yn y rhan fwyaf o amgylchiadau bydd wyneb 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 wynebau lliw gan fod hyn yn ychwanegu at y costau cynnal. Hefyd mae wynebau lliw mewn cyflwr gwael yn gallu achosi perygl ychwanegol i feicwyr.

18.4. Adeiladu troetffyrdd

18.4.1 Dylai adeiladwaith y droetffordd fod yn ddigon dwfn i wrthsefyll y llwythi sy'n debygol o gael eu gosod arni.

18.4.2 Dylid ystyried y tebygolrwydd y bydd cerbydau trwm yn rhedeg dros y droetffordd 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 droetffordd. Mae craciau neu rigolau mewn wynebau sy'n ganlyniad i orlwytho yn gallu bod yn ddiolwg a chreu peryglon baglu a/neu broblemau draenio. Mae'r fanyleb adeiladu ar gyfer troetffyrdd, llwybrau troed a llwybrau beiciau wedi'i chynnwys yn HD39, Tablau 3.1 i 3.4.

18.5. Adeiladu llwybrau troed

18.5.1 Lle mae llwybr troed 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.

18.5.2 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.

18.5.3 Os yw'r llwybr troed yn darparu mynediad yn rheolaidd ar gyfer cerbydau cynnal e.e. ger dyfrffyrdd neu reilffyrdd, bydd angen i wyneb ac adeiladwaith y llwybr fod yn addas at hynny.

18.5.4 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.

18.6. Adeiladu Llwybrau Beiciau

18.6.1 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. Dylai ansawdd wyneb y llwybr beiciau fod yn gystal o leiaf ag wyneb y ffordd gyfagos a dylai'r wyneb gael ei osod gan beiriant ym mhob achos.

18.6.2 Rhai o'r pethau pwysicaf i'w hystyried wrth ddewis deunydd wyneb priodol yw cost (ac amrywiadau lliw), gwydnwch ac atal sgidio. Mae'r gwerth cerrig caboledig yn ffordd i fesur y gallu i atal sgidio. Bydd gwerth cerrig caboledig o 55 yn dderbyniol fel arfer ar gyfer atal sgidio ar ffyrdd. Mae Tabl 9-1 yn cynnwys cymhariaeth ddangosol o wahanol ddeunyddiau a dulliau wynebu ar sail y meini prawf hyn.

18.6.3 Y wyneb 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 wynebau 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. Oherwydd hyn, nid ydynt yn cael eu hargymell fel arfer.

18.6.4 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 y wyneb 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.

18.6.5 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. Os bydd angen, gellir gosod deunyddiau addas fel cerrig mân melynllwyd ar wyneb y llwybrau.

Tabl 9-1: Triniaethau wyneb ar gyfer llwybrau beicio

Deunydd Wynebu[1]	Oes (blynyddoedd)	Gallu i atal sgidio (gwerth cerrig caboledig)
6mm o goncrid asffalt	20	60+
System Haenau Arwyneb Tenau, 30-50mm o drwch	20	55+
Palmant blociau	20	55
Palmant brics	20	-
Fflagiau palmantu concrid	10	-
Palmant cyffyrddol	10	-
Fflacs cerrig York	20	-
Fflacs palmantu gwenithfaen	20	-
Wyneb Thermoplastig Ffrithiant Uchel	4-6	70+
Wyneb 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

18.7. Palmentydd cyffyrddol

18.7.1 Darperir palmentydd cyffyrddol ar lwybrau cerdded i helpu pobl sydd â nam ar eu golwg 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 9-2. Y math mwyaf cyffredin o balmant cyffyrddol a ddarperir mewn cysylltiad â llwybrau cerdded yw palmentydd botymog wrth groesfannau ffyrdd.

18.7.2 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 bod palmentydd cyffyrddol i'w defnyddio.

18.7.3 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 sydd â nam ar eu golwg yn ystod y broses dylunio.

Tabl 9-2: Palmentydd 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	

Math o balmant cyffyrddol	Defnydd arferol	Enghraifft nodweddiadol
Rhib	Lle mae troetffordd yn ymuno â llwybr cyd-ddefnyddio, ar ben a gwaelod grisiau ac wrth beryglon eraill	
Ysgol/tramffordd	Ar ddechrau a diwedd ac ar hyd troetffordd/llwybr beiciau wedi'u gwahanu (palmant ysgol ar ochr y droetffordd a phalmant tramffordd ar ochr y llwybr beiciau)	

18.8. Cyrbau, ymylon a lleiniau ymyl y ffordd

18.8.1 Mae'n bosibl y bydd angen gosod rhyw fath o ymyl cynhaliol i gadw adeiladwaith y droetffordd yn gyfan. Os nad yw'r droetffordd 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.

18.8.2 Defnyddir cwrb fel arfer i amlinellu'r gerbytffordd a'r droetffordd. Mae'r cwrb yn cynnig rhywfaint o amddiffyniad i'r cerddwr a gall helpu cerddwyr dall neu rannol ddall i ganfod ymyl y droetffordd.

18.8.3 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. Mae rhagor o ganllawiau ar ddylunio strydoedd lle mae cyflymderau isel ym Mhennod 14. Dylid gosod cyrbau ar yr uchder sydd wedi'i ddangos yn Nhabl 9-3.

Tabl 9-3: Uchder Cyrbau

Lleoliad	Uchder	Enghraifft nodweddiadol
General	75mm i 125mm Cwrb a hanner ei ochr ar oleddf yn gyfagos i'r droetffordd Cwrb ar oleddf (45°) lle nad oes troedffordd gyfagos ac ar ffyrdd lle mae cyflymderau uchel	
Croesfan i gerddwyr neu feicwyr	Yn gyfwyneb â phalmant cyffyrddol Bydd ymyl o unrhyw uchder yn fwy anodd i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn	
Lle mae cerbydau'n croesi	25mm Er mwyn cadw'r draenio ar ymyl y gerbytffordd yn ddi-dor a chadw llinell y cwrb yn gyfan er mwyn cerddwyr dall a rhannol ddall	

18.8.4 Oddi wrth y gerbytffordd bydd yr ymylon fel arfer ar ffurf unedau concrid parod ond mewn lleoliadau gwledig a rhai llai prysur gellir gosod ymylon pren. Fodd bynnag, 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.

18.8.5 Lle mae'r droetffordd 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.

18.8.6 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.

18.9. Draenio

18.9.1 Mae merddwr a dylunio gwael ar gyfer draenio dŵr ffo ar y wyneb 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.

18.9.2 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. Lle y bo'n ymarferol, dylid defnyddio dulliau naturiol y systemau draenio cynaliadwy ar wynebau newydd gan y bydd y rhain yn gallu helpu i leihau'r pwysau ar systemau dŵr gwastraff trefol presennol neu i leihau peryglon o lifogydd sy'n gysylltiedig â gollwng dŵr yn uniongyrchol i gyrsiau dŵr.

18.10. Draenio ar Gerbytffyrdd

18.10.1 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 15 mm rhwng y ffrâm a'r caead;
- Codi fframiau gwli sydd mewn cilfach fel eu bod yn gyfwyneb â'r wyneb 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.

18.10.2 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.

18.10.3 Bydd angen gosod gylïau ychwanegol ar lwybrau beiciau sydd wedi'u gwahanu'n llwyr ac ar lwybrau beiciau hybrid 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.

18.10.4 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.

18.11. Draenio oddi ar Gerbytffyrdd

18.11.1 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 y wyneb. 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.

18.11.2 Er mwyn atal dŵr wyneb rhag cronni neu rewi, dylid darparu goleddf croes neu gambr ar wyneb y gerbytffordd neu'r llwybr sydd o fewn y terfynau a nodwyd yn Nhabl 9-4. 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.

Table 9-4: Crossfalls

	Goleddf croes (%)
Lleiaf	1.5
Ffefrir	2.5
Dymunol Mwyaf	3.3
Absoliwt Mwyaf (ar groesfannau)	10

18.11.3 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 troetffyrdd ar oleddf at y gerbytffordd gyfagos. Ar lwybrau beiciau, dylai'r goleddf croes redeg at ochr fewnol y troadau fel arfer.

18.11.4 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 9-5 yn dangos pedwar opsiwn.

18.11.5 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 9-5: Sianeli Draenio ar Lwybrau

Mesur	Manteision	Anfanteision	Enghraifft nodweddiadol
Blociau sianel siâp dysgl	Hawdd eu cynnal	Perygl o faglu Angen gylïau Gall arwain at gronni dŵr Anaddas ar lwybrau beicio	
Blociau sianel fflat	Dim perygl baglu Hawdd eu cynnal	Yn dal llai o ddŵr Angen gylïau Gall arwain at gronni dŵr	
Sianel linol â gratiau	Gellir osgoi'r angen i greu man isel ar y wyneb	Yn dueddol i flocio a llenwi â llaid	
Draen agen linol	Nid yw'n amlwg i'r llygad Gall ddal llawer o ddŵr (mewn peipen o dan ddaear)	Yn dueddol i flocio a llenwi â llaid Rhaid ei lanhau â chwistrell neu roden	

18.12. Draenio Cynaliadwy

18.12.1 Mae'r Safonau Statudol ar gyfer Systemau Draenio Cynaliadwy yn nodi'r gofynion ar gyfer systemau draenio cynaliadwy yn y meysydd canlynol:

- Cyrchfan dŵr ffo ar y wyneb
- Rheolaeth hydrolig dŵr ffo ar y wyneb
- Ansawdd Dŵr
- Amwynder
- Bioamrywiaeth
- Dylunio ar gyfer adeiladu, gweithredu a chynnal a chadw draeniau.

18.12.2 Mae'r Systemau Draenio Cynaliadwy mwyaf effeithiol yn defnyddio amryw o elfennau draenio (ac unedau llystyfiannol lle bo hynny'n bosib) sy'n gweithio fel trên i reoli'r system er mwyn rheoli cyfradd y llif a lleihau cyfaint y dŵr ffo, gan ddarparu triniaeth er mwyn amddiffyn ansawdd y dŵr a chyfleoedd i annog bioamrywiaeth ac amwynder.

18.12.3 O ran cynnal a chadw Systemau Draenio Cynaliadwy, mae elfennau ar y wyneb – y mae modd eu gweld yn gweithredu ac yn perfformio – yn aml yn fwy syml ac yn haws eu gweithredu, eu monitro a'u cynnal a'u cadw. Fel arfer, gellir cynnal y gweithgareddau hyn ochr yn ochr â gweithrediadau rheoli arferol y gerbytffordd, neu fel rhan o'r rheini.

18.12.4 Bydd Systemau Draenio Cynaliadwy sydd wedi'u dylunio'n dda ac yn hawdd eu cynnal a'u cadw yn esgor ar amryw o fanteision pwysig i'r amgylchedd leol ac i gymunedau lleol. Yn ogystal â hyn, byddant yn cyfrannu at gyflawni Cyfarwyddiaeth y Fframwaith Dŵr, rheoli'r risg o lifogydd lleol, amcanion y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth Lleol, rhwymedigaethau Deddf Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, a datblygiad cynaliadwy yn unol â Deddf Cynllunio (Cymru) 2015.

18.13. Mesurau Rheoli Mynediad

18.13.1 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.

18.13.2 Dylai dylunwyr ragdybio yn erbyn defnyddio unrhyw fath o fesur rheoli mynediad, gan fod y rhain yn achosi anawsterau i nifer o fathau o ddefnyddwyr dilys ac maent yn aml yn anaddas i'r diben. Mae mesurau rheoli mynediad cyfyngol:

- yn anghyfleus, gallant fod yn ddiolwg a gallant wahaniaethu yn erbyn rhai grwpiau o ddefnyddwyr sydd â hawl briodol i ddefnyddio'r llwybr;
- 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.

9.13.3 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, ac mae dylunwyr yn methu ag ystyried atebion eraill, fel arwyddion clir ac (os oes angen) ffyrdd eraill i arafu beicwyr fel newid geometreg y llwybr.

9.13.4 Bydd un bolard a llinellau gweld clir yn effeithiol mewn llawer o leoliadau. Mae rhesi dwbl o folardiau a gofod o 1.50m 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.

9.13.5 Mae gwybodaeth fanwl yn nogfen Sustrans "A guide to controlling access on paths" ar asesu a oes angen mesur rheoli mynediad ac, os oes, y dyluniadau sy'n fwyaf priodol ar gyfer hynny. (Sylwer: mae angen bwlch o 1.5m ar gyfer beicio cynhwysol.) Mae'r ddogfen yn trafod y canlynol:

- 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;
- dylunio

Ffigur 9.1 – Rheoli mynediad drwy ddefnyddio bolardiau, Weymouth



18.14. Ffensys a Gwrychoedd

18.14.1 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.

18.14.2 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.

18.14.3 Bydd ffensys sydd wedi'u gosod 1.0m oddi wrth ymyl y llwybr yn darparu gwell gweledigedd, ac yn lleihau'r "effaith twnnel" lle mae ffensys ar hyd dwy ochr y llwybr. Bydd gofod yn y lleiniau ymyl ar gyfer draenio a phibelli ar gyfer ceblau goleuadau.

18.14.4 Gall ffensys diogelwch fod yn galed a gorthrymus eu golwg, gan greu amgylcheddau sy'n ymddangos yn annymunol i gerddwyr a beicwyr. Bydd ffensys 1.5m o uchder 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.

18.14.5 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 plannu rhywogaethau pigog fel y Ddraenen Wen neu'r Rhosyn Gwyllt os oes modd, ond os byddant yn cael eu plannu, bydd angen eu gosod yn bellach o ymyl y llwybr er mwyn atal toriadau o wrychoedd rhag gwneud tyllau mewn teiars. Mae rhagor o ganllawiau ar wrychoedd sy'n rhedeg ar hyd llwybrau teithio cyd-ddefnyddio yn y tudalennau ar ddylunio ar wefan Sustrans.

18.15. Goleuadau

18.15.1 Rhaid hyrwyddo cerdded a beicio fel moddau teithio dydd a nos, yn hytrach nag fel gweithgarwch golau dydd 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.

18.15.2 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.

18.15.3 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. 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.

18.15.4 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 wyneb y llwybr;
- materion sy'n ymwneud â fandaliaeth;
- agosrwydd cyflenwadau trydan;
- y defnydd o ynni a'i gost;
- costau gosod, gweithredu a chynnal.

18.16. Cynnal - Cyflwyniad

18.16.1 Mae cynnal wyneb y llwybr neu'r gerbytffordd yn bwysig iawn i gerddwyr a beicwyr, yn cynnwys gwaith adfer priodol ar ôl gwaith gan ymgymerwyr statudol. 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.

18.16.2 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.

18.17. Dylunio gan ystyried gwaith cynnal

18.17.1 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, os bydd wyneb llwybr oddi ar y briffordd yn cael ei wneud o ddeunydd bitwminaidd, bydd yn para'n hir ac ni fydd angen nemor ddim gwaith i'w gynnal.

9.17.2 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 y Dyfodol o'r holl ddyluniadau cyn eu cyflawni.

18.17.2 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.

18.18. Cyfrifoldebau Cynnal

18.18.1 Bydd y rhan fwyaf o lwybrau teithio llesol yn briffyrdd yn ôl y diffiniad yn y Ddeddf (gan fod priffordd yn 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.

18.18.2 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.

18.18.3 Mewn nifer mawr o barciau lleol a lonydd glas ar hen linellau rheilffordd, mae grwpiau gwirfoddol lleol yn cynorthwyo staff sy'n cyflawni'r tasgau cynnal mwyaf. 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.

18.19. Tasgau Cynnal

18.19.1 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.

18.19.2 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 wynebau cerbytffyrdd, troetffyrdd a llwybrau beiciau
  - » wyneb cerdded neu feicio sydd wedi'i dorri/yn anwastad lle mae diffygion sy'n cwrdd â'r meini prawf priodol ar gyfer ymyrryd;

  - wyneb cerdded neu feicio wedi'i dreulio lle mae amheuaeth am ei allu i atal sgidio – lle bo'n briodol, dylid rhoi prawf ar y wyneb 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;
  - ystyried rhoi blaenoriaeth i'r rhan o'r ffordd lle mae pobl yn beicio fel arfer h.y. mae angen i'r 2m agosaf i'r cwrb fod mewn cyflwr da.
- Cynnal draeniau a chaeadau cyfleustodau:
  - caeadau a fframiau draeniau neu dyllau arolygu sydd ar gael neu wedi'u difrodi;
  - llifogydd dŵr wyneb neu ferddwr sy'n cronni'n ddifrifol;
  - gylïau dŵr wyneb a systemau draenio wedi'u blocio;
  - cyflwr wyneb 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 yn wyneb 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;
  - stydiau ffordd sydd ar goll neu wedi'u difrodi;
  - marciau ffordd sydd wedi colli lliw, wedi treulio neu'n anghyflawn.

- Goleuadau traffig, 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 botymog coll/wedi'i ddifrodi wrth groesfan;
  - côn troi cyffyrddol ar groesfan wedi'i golli/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.

18.19.3 Yn ogystal ag atal defnyddwyr, mae wyneb 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.

18.19.4 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.

18.19.5 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.

18.19.6 Os darperir biniau sbwriel, dylid eu gwagio a'u glanhau'n rheolaidd.

18.20. Pontydd a strwythurau eraill

18.20.1 Fel arfer bydd system arolygu a rheoli 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.

18.20.2 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.

18.20.3 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.

18.20.4 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.

18.21. Gwaith Cynnal yn y Gaeaf

9.21.1 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 y rhaglenni gwaith cynnal yn y gaeaf.

18.21.1 Oherwydd graddfa a chost, nid yw'n rhesymol disgwyl i awdurdodau priffyrdd 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.

18.21.2 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 Gwasanaeth Gaeaf
- yn ymgysylltu â rhanddeiliaid a defnyddwyr llwybrau cerdded a beicio wrth ddatblygu polisïau a chynlluniau gwasanaeth gaeaf a chynlluniau gweithredu
- yn cynghori ac yn hysbysu defnyddwyr a rhanddeiliaid y rhwydwaith cerdded a beicio am gwmpas y gwasanaeth a ffyrdd diogel i ddefnyddio'r rhwydwaith yn ystod y cyfnodau hyn.

18.22. Mesurau Gorfodi a Gwarchodaeth y Briffordd

18.22.1 Er nad yw'n swyddogaeth cynnal 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.

18.22.2 Er nad yw'r rhestr ganlynol yn cynnwys pob posibilrwydd, mae'n dangos camau gorfodi neu reoli y gall fod angen eu cymryd i gwrdd ag anghenion defnyddwyr a 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.

- gosod sgipiau adeiladwyr o fewn y briffordd
- gosod deunyddiau adeiladu o fewn y briffordd
- sgaffaldiau o fewn y briffordd
- gosod byrddau 'A' o fewn y briffordd

- parcio cerbydau, ôl-gerbydau neu garafannau ar y droetffordd 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
- tocio 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

Cyfeiriadau Allweddol

Cycling England: Design Guidance, C.06 Maintenance

Sustrans (2012) Trees, Technical Information Note 11

UK Roads Board (2003) Footway and Cycle Route Design, Construction and Maintenance Guide, Application Guide AG26 (Version 2)

Yr Adran Drafnidiaeth (1999) Cyclists at Road Works, TAL 15/99

Sustrans (Ebrill 2011) A Guide to Controlling Access on Paths

Sustrans (2012) Technical Information Note 12 Lighting of Cycle Paths

Sustrans Technical Information Notes E 01 "Hedgerow Management" for further guidance

Yr Adran Drafnidiaeth, Guidance on the use of tactile paving surfaces

Transport for London (2013) Cycling Design Standards

UK Roads Board (2005) Well-maintained Highways - Code of Practice for Highway Maintenance Management

Yr Adran Drafnidiaeth (Hydref 2013) Safety at Street Works and Road Works - A Code of Practice

Pennod 19: Traffig Beiciau a Cherddwyr wrth Waith Stryd a Safleoedd Adeiladu

Mae'r Bennod hon 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.

19.1. Cynnal Llwybrau Teithio Llesol wrth Waith Stryd

19.1.1 Mae gwaith adeiladu o fewn neu'n gyfagos i'r briffordd yn gallu creu anawsterau i gerddwyr a beicwyr. Gall achosi anhwylustod i bawb, ond bydd yn gallu atal mynediad yn llwyr ar gyfer rhai pobl neu eu rhoi mewn perygl. Felly mae'n bwysig ceisio sicrhau bod dargyfeiriadau neu lwybrau teithio dros dro yn gyson â'r dimensiynau geometrig sylfaenol sydd yn y canllaw dylunio hwn. Mae hyn yn cynnwys yr angen i ddarparu nodweddion gwahanu ffisegol dros dro, fel bolardiau neu rwystrau, i amddiffyn cerddwyr a beicwyr rhag traffig trwm.

19.1.2 Mae Adran 9 o'r Ddeddf Teithio Llesol yn ei gwneud yn ofynnol bod darpariaeth addas yn cael ei gwneud wrth waith ffordd ar gyfer cerddwyr, yn cynnwys pobl anabl, a beicwyr heb fod angen iddynt ddod oddi ar eu beic. Dylid gosod ffens o amgylch cyfarpar sydd ar y droetffordd a dylid cynnal hygyrchedd y llwybr teithio ar gyfer pob math o ddefnyddwyr, gan osod arwyddion i ddangos llwybrau dargyfeirio lle y bo angen.

Ffigur 9.2: Lôn feiciau wrthlif dros dro yn ystod gwaith ar y ffordd,



Llundain

19.1.3 Yng nghanllawiau Adran Drafnidiaeth y DU ar waith stryd a gwaith ffordd, Safety at Street Works and Road Works - A Code of Practice, nodir: “If your work is going to obstruct a footway or part of a footway, you must provide a safe route for pedestrians that should include access to adjacent buildings, property and public areas. This route must consider the needs of those with small children, pushchairs and those with reduced mobility, including visually impaired people and people using wheelchairs or mobility scooters. You should always try to enable pedestrians to remain safely on the footway if at all possible.” (t28 Yr Adran Drafnidiaeth, 2013)

19.1.4 Mae Pennod 8 o’r Llawlyfr Arwyddion Traffig yn datgan: “O3.14.6 Where there is cycle provision, such as cycle lanes or tracks, efforts should be made to keep these open or to provide an acceptable alternative during the road works. They should not be blocked by signs, debris, plant etc”

19.1.5 Lle mae gwaith ffordd ac unrhyw newid mewn llwybrau teithio o ganlyniad iddo na ellir ei osgoi, rhaid gosod arwyddion i ddangos hynny’n glir a’i hyrwyddo. Lle mae bwriad i newid llwybrau teithio, rhaid i’r awdurdod lleol hybu ymwybyddiaeth yn y gymuned leol ac mewn cyfleusterau neu gyrchfannau allweddol sy’n cael eu gwasanaethu gan y llwybr. Wrth wneud hyn, rhaid defnyddio gorsafoedd radio lleol, papurau newydd llafar, a hysbysu grwpiau anabledd.

19.2. Materion i Ddefnyddwyr

19.2.1 Mae nifer o beryglon neu effeithiau dichonol y mae’n rhaid eu hystyried wrth ddylunio mesurau rheoli traffig dros dro sy’n ystyriol o anghenion beicwyr. Mae’r rhain yn cynnwys:

- mannau cyfyng sy’n ‘gwasgu’ beicwyr
- cyrbau neu groesfannau ychwanegol ar gyfer cerddwyr
- dileu neu rwystro lonydd neu lwybrau beiciau presennol
- dileu neu gau croesfannau presennol
- llwybrau dargyfeirio sy’n amhriodol o hir
- defnydd amhriodol o arwyddion ‘beicwyr dewch oddi ar eich beic’ dros dro: lle mae llwybr clir wedi’i gadw, dylai beicwyr allu parhau i ddefnyddio’r gerbytffordd

- ffyrdd/troetffyrdd dros dro sydd â wyneb gwael, yn cynnwys gwaith haearn wedi'i godi
- diogelwyr ceblau wedi'u codi, pibellau dŵr neu blatiau enw stryd sy'n achosi perygl sgidio/baglu
- cau ffyrdd (heb esemptio beicwyr/cerddwyr)
- gweithio unffordd (heb esemptio beicwyr)
- beicwyr yn dod i mewn i'r safle gwaith
- mesurau i osgoi croestynnu rhwng beicwyr a defnyddwyr eraill y ffyrdd sy'n agored i niwed

19.2.2 Dylid ystyried y materion hyn ar ddechrau pob prosiect, pa un a yw'n gynllun mawr neu'n waith cynnal ar raddfa fach.

19.3. Egwyddorion Rheoli Teithio Llesol wrth Waith Stryd

19.3.1 Yn ddiweddar, mae Cyngor Dinas Birmingham wedi mabwysiadu deg egwyddor ar gyfer llwybrau beicio sydd i'w dilyn yn ystod gwaith dros dro. Addaswyd y rhain i gynnwys anghenion cerddwyr:

1. SICRHAU BOD Y LLWYBRAU TEITHIO YN BODLONI'R 5 MAEN PRAWF ALLWEDDOL AR GYFER DYLUNIO SEILWAITH I GERDDWYR A BEICIAU

19.3.2 Mae'r 5 maen prawf allweddol ar gyfer seilwaith teithio llesol o ansawdd da yn hanfodol i'r un graddau wrth ddarparu llwybrau dros dro sy'n addas. Y meini prawf hyn yw: cydlynol, uniongyrchol, diogel, atyniadol a chyfforddus. Mae hyn yn cynnwys sicrhau bod pobl anabl yn gallu tramwyo unrhyw lwybrau sy'n mynd drwy'r gwaith.

2. DARPARU GOFOD DIGONOL I'R "BEIC DYLUNIO" AC AR GYFER POBL SY'N DEFNYDDIO CYMHORTHION SYMUDEDD

10.3.3 Mae angen darparu'n ddiogel bob amser ar gyfer y "beic dylunio" ac anghenion defnyddwyr o bob math gan gynnwys y rheini sydd â diffyg symudedd neu nam ar y synhwyrau. Mae arddulliau beiciau cyffredin wedi'u dangos ym Mhennod 12. Mae'r beic dylunio yn 1.20m o led a 2.80m o hyd. Bydd y dimensiynau hyn yn ddigonol hefyd ar gyfer cadeiriau olwyn, bygis dwbl a sgwteri symudedd.

3. CYNNAL MYNEDIAD DWYFFORDD

19.3.4 Dylid cynnal mynediad i draffig cerddwyr a beicwyr i'r ddau gyfeiriad, hyd yn oed os oes angen gwahardd traffig moduron. Lle caniateir cerbydau modur, dylid darparu hefyd i draffig beicwyr aros ar y ffordd.

4. OSGOI CREU MANNAU CYFYNG a CHERDDED YN Y GERBYTFFORDD

19.3.5 Dylid osgoi creu lonydd traffig rhwng 3.10m a 4.0m o led lle bynnag y bo modd. Gellir cadw llwybr beiciau dwyffordd defnyddiadwy 2.50m o led a rhwystrau diogelu 0.50m o led o fewn un lôn draffig safonol. Gall hyn fod yn ateb mwy ymarferol na defnyddio llwybr dargyfeirio neu droetffordd cyd-ddefnyddio. Bydd yn bosibl cyflwyno hyn drwy osod goleuadau traffig dros dro sy'n caniatáu mynediad o un cyfeiriad ar y tro ar gyfer cerbydau modur. Os na ellir osgoi cyd-ddefnyddio, ac os yw'r ffordd yn rhy gul i bobl feicio'n ddiogel, dylid dangos llwybr gwahanol ar gyfer beicwyr anabl nad ydynt yn gallu dod oddi ar eu beic. Rhaid peidio â gorfodi cerddwyr i gerdded yn y gerbytffordd heb ryw fath o ffens neu folardiau dros dro i'w diogelu.

5. CANIATÁU DIGON O AMSER I FYND DRWY OLEUADAU TRAFFIG a CHROESFANNAU DROS DRO

19.3.6 Lle defnyddir goleuadau traffig dros dro, dylid pennu cyfnodau a fydd yn caniatáu i'r beiciwr feicio drwy'r gwaith ffordd heb deimlo "pwysau" gan gerbydau modur. Lle mae lonydd traffig cul yn golygu bod beicwyr yn gorfod ymuno â'r ciw o draffig moduron, rydym yn argymell cyfrif nifer y beicwyr ar y pryd er mwyn addasu cyfnodau'r goleuadau traffig i sicrhau'r nifer mwyaf posibl o symudiadau cerbydau a lleihau neu reoli'r effaith o aros mewn ciwiau hir. Fel arfer, bydd goleuadau traffig cludadwy dros dro ar groesfannau cerddwyr yn gweithio ar sail cyfnodau penodedig a dylid addasu'r cyfnod croesi i ddarparu ar gyfer y cerddwyr mwyaf araf.

6. CADW CYFLEUSTERAU CROESI

19.3.7 Mae'n bwysig bod mannau croesi allweddol yn parhau'n weithredol drwy'r amser, hyd yn oed os yw traffig moduron wedi'i wahardd. Gellir diffodd goleuadau traffig lle mae'n briodol gwneud hynny. Fodd bynnag, rhaid ystyried hyn yng nghyd-destun unrhyw symudiadau gan draffig adeiladu. Lle mae angen amgáu mannau croesi allweddol yn ystod gwaith, dylid darparu cyfleuster addas arall mor agos â phosibl i'r cyfleuster gwreiddiol.

7. SICRHAU BOD LLED Y GOFOD A RENNIR YN CWRDD Â'R GALW DISGWYLIEDIG

19.3.8 Wrth ddylunio llwybrau a rennir, neu rannau o'r droetffordd bresennol y mae angen eu defnyddio lle nad yw traffig beiciau yn gallu parhau i ddefnyddio wyneb y gerbytffordd, rhaid ystyried nifer y defnyddwyr,

lleoliad byrddau hysbysebu, mynediad at eiddo, rhyngweithio o amgylch safleoedd bysiau yn ogystal â llif y cerddwyr.

19.3.9 Mewn ardaloedd prysur, neu lle mae'r un niferoedd yn symud i'r ddau gyfeiriad yn ystod y cyfnodau prysuraf, dylid lledu'r llwybrau i gynnwys y ddau grŵp yn ddiogel a chyfforddus. Lle nad oes digon o ofod i ledu'r llwybr, y lled lleiaf a fydd yn dderbyniol ar gyfer cyd-ddefnyddio yw 3.5m.

8. DARPARU ARWYDDION A GWYBODAETH GLIR

19.3.10 Mae'n bwysig iawn gosod arwyddion dros dro sy'n gyson ac o ansawdd da i ddangos llwybrau dros dro er mwyn rhoi hyder i ddefnyddwyr fynd ar ffyrdd sy'n anghyfarwydd iddynt. Rhaid rhoi gwybod ymlaen llaw am bob newid mewn aliniadau llwybrau. Dylid ystyried defnyddio "arwyddion map".

19.3.11 Gellir lleihau lled llwybr beiciau dwyffordd i 2.50m lle mae byrddau hysbysebu'n eu cyfyngu.

19.3.12 Mae'n bwysig bod llwybrau teithio sydd i'w defnyddio gan feicwyr yn unig yn cael eu dangos yn glir ag arwyddion. Dylent gael eu goleuo'n briodol a dylai eu hwyneb fod yn wastad.

9. SICRHAU BOD DARGYFEIRIADAU NEU LWYBRAU GWAHANOL YN PARHAU'N OPSIYNAU YMARFEROL

19.3.13 Dylai llwybrau dargyfeirio ar gyfer traffig cerddwyr a beiciau fod mor fyr â phosibl a gallant fod yn fwy uniongyrchol na dargyfeiriadau ar gyfer traffig moduron. Os oes modd, ni ddylent redeg ar lwybrau teithio ar gyfer cerbydau nwyddau trwm, bysiau neu draffig adeiladu. Gellir creu llwybrau dargyfeirio i hyrwyddo coridorau amgen ar gyfer preswylwyr lleol yn y dyfodol etc. Dylid ystyried beicio gwrthlif, athreiddedd wedi'i hidlo a gwella rhwydweithiau llwybrau presennol oddi ar y ffyrdd.

10. OSGOI EFFEITHIO AR GORIDORAU TEITHIO LLESOL PRESENNOL

19.3.14 Mewn llawer achos nid oes modd osgoi dargyfeirio traffig, ond dylid osgoi dargyfeirio traffig moduron i lwybrau teithio llesol presennol os yw hynny'n bosibl ac ymarferol. Drwy fonitro traffig a ddadleolwyd, gellir helpu i werthuso llwyddiant ymyriadau penodol a dysgu gwersi ar gyfer cynllunio yn y dyfodol.

19.4. Lledau Lonydd Traffig wrth Waith Ffordd

19.4.1 Y prif nod wrth ddylunio mesurau rheoli traffig dros dro fydd dileu risg a symud y perygl a'r angen y mae'n ei greu am arwyddion rhybudd. Yr opsiwn a ffefrir yw cadw'r llwybr/lôn feiciau neu ddarparu cyfleusterau dargyfeirio ar gyfer beiciau sy'n cynnig lefel gwasanaeth gyfatebol. Dylid arsylwi, cynnal a monitro gwaith dros dro, gan roi sylw i unrhyw risgiau neu broblemau sy'n codi.

19.4.2 Lle mae'n rhaid darparu ar gyfer beiciau o fewn cerbytffordd a rennir, mae'n bosibl na fydd bob amser yn ddichonol cadw'r un lefel gwasanaeth oherwydd cyfyngiadau lled. Os bydd yn rhaid i feiciau rannu gofod â cherbydau modur wrth fynd heibio i safle gwaith, bydd angen ystyried lledau'r lonydd yn ofalus. Y rheswm am hyn yw na fydd traffig yn gallu gadael y lôn i oddiweddyd fel arfer am fod conau etc yn eu ffordd.

19.4.3 Fel arfer dylid osgoi defnyddio lonydd traffig rhwng 3.5 a 4.0 metr o led (lle nad oes lôn feiciau benodedig) gan eu bod yn arwain at sefyllfa lle mae cerbydau'n goddiweddyd beiciau'n anghyfforddus o agos am fod gyrwyr yn ansicr a yw'n ddiogel eu pasio. Gall hyn fod yn beryglus iawn oherwydd wynebau anwastad, gwaith haearn wedi'i godi a rampiau sy'n gallu peri i'r beiciwr wyro oddi ar lwybr syth. Mae lledau lonydd o 4.0m rhwng nodweddion fertigol yn caniatáu gofod clirio mwy cyfforddus ar gyfer goddiweddyd.

Crynodeb o'r argymhellion ar gyfer lledau lonydd wrth waith ffordd

<3.25m	Ystyried gosod terfyn cyflymder 20mya ac arwydd 'Lôn gul: peidiwch â goddiweddyd beicwyr'
3.25 i 3.5m	Yn rhy gul i yrwyr cerbydau mawr oddiweddyd ond gall ceir basio beicwyr
3.5 i 4.0m	Y lled hwn i'w osgoi
4.0m+	Yn ddigon llydan i bob cerbyd oddiweddyd ar ffyrdd cyflymder is (20mya)
4.25m+	Yn ddigon llydan i bob cerbyd oddiweddyd ar ffyrdd cyflymder uwch

19.4.4 However, to accommodate HGVs and buses a lane width of between 3.25 metres - 3.5 metres is needed. This will allow buses and HGV's to use the lane although it will not be possible for them to overtake cycles (Traffic Advisory Leaflet 15/99 Cyclists at Roadworks). This width enables cars to overtake cyclists with care, although not with sufficient clearance for comfort. Signs to deter drivers from overtaking are recommended.

19.4.5 Additional width will be required to accommodate the track of larger vehicles at bends and turns in traffic management layouts.

19.5. Terfynau Cyflymder Dros Dro

19.5.1 Gellir gosod terfyn cyflymder is tra bydd y gwaith yn parhau. Gall hyn fod o gymorth i sicrhau diogelwch cerddwyr a beicwyr, a gall wella diogelwch gweithredwyr y safle hefyd. Bydd angen gwneud Gorchymyn Traffig, a gosod yr arwyddion dros dro sy'n berthnasol, er mwyn cyflwyno'r terfyn cyflymder.

19.5.2 Ar ffyrdd cyflymder uwch (40mya), bydd darpariaeth i feicwyr yn aml oddi ar y gerbytffordd a dylid eu hannog i'w defnyddio drwy osod arwyddion, er y bydd caniatâd i feicwyr ddefnyddio'r gerbytffordd hefyd fel arfer. Yn yr achosion hyn, dylid darparu lôn sydd o leiaf 4.25m o led drwy'r gwaith ffordd fel y gellir goddiweddyd beicwyr yn gyfforddus. Lle na ellir sicrhau hyn, dylid ystyried gosod terfyn cyflymder o 30mya ar y cyd â lled lôn o 3.25m i 3.50m neu 4m, neu derfyn cyflymder 20mya a lôn 'gul'.

19.5.3 Ar ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o 50mya neu fwy, dylid darparu mesurau penodol i'r cynllun yn ôl y ddarpariaeth bresennol ar gyfer beicwyr a'u defnydd nhw ohoni.

Pennod 20: Monitro a Gwerthuso

Mae'r bennod hon yn egluro'r rhesymau dros ymgymryd â monitro a gwerthuso llwybrau a chynlluniau teithio llesol gan awdurdodau lleol ac yn amlinellu sut y dylid gwneud hyn.

20.1. Cyflwyniad

20.1.1 Dylai awdurdodau osod rhaglen ar gyfer monitro teithio llesol a fydd yn creu llinell sylfaen ar gyfer mesur gwelliant a chynnydd yn y dyfodol ar gyflawni targedau a nodau polisi. Mae'r Ddeddf yn gofyn i awdurdodau lleol fesur newidiadau yn lefelau'r defnydd o lwybrau teithio llesol. Gellir monitro mwy na lefelau defnydd yn unig. Er enghraifft, mae'n bosibl y bydd awdurdodau lleol am gofnodi newidiadau yn nifer, difrifoldeb a math yr anafiadau mewn damweiniau ar safle penodol, neu efallai y byddant am gofnodi cyfrannau'r moddau teithio mewn ysgolion a gweithleoedd cyfagos cyn ac ar ôl cyflwyno llwybr teithio newydd.

20.1.2 Wrth ddatblygu cynlluniau gwella unigol, dylid ystyried eu monitro o'r cychwyn a dylid cynnwys mesurau monitro mewn prosiectau. Bydd y math o fonitro a gyflawnir yn dibynnu ar y ffactorau sy'n fwyaf perthnasol i gynllun penodol. Mae'r bennod hon yn trafod rhai o'r rhesymau dros fonitro a gwerthuso a sut y gellir mynd ati i gyflawni hyn.

20.2. Pam Monitro a Gwerthuso?

20.2.1 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;
- dangos bod cynlluniau'n rhoi gwerth am arian;
- asesu'r ffordd 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.

20.2.2 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.

20.2.3 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 prifffordd 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.

20.2.4 Fel arfer 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.

20.3. Sut i fynd ati i gasglu data

20.3.1 Rhaid datblygu Cynllun Monitro a Gwerthuso ar gyfer pob ymyriad a dylid cynnwys y costau ar ei gyfer wrth werthuso'r costau am y prosiect cyfan. Fel arfer bydd y cynllun yn rhyw fath o fap rhesymeg neu fframwaith rhesymeg – cyflwyniad systematig a gweledol o'r camau allweddol sy'n rhan o'r rhaglen monitro wedi'i seilio ar amcanion y cynllun. Mae hyn yn galw am bennu:

- amcanion;
- mewnbynnau;
- allbynnau;
- canlyniadau;
- effeithiau.

20.3.2 Mae enghraifft syml o hyn yn Nhabl 11-1.

Tabl 11-1: Enghraifft o Fap Rhesymeg syml

Amcan	Mewnbwn	Allbwn	Canlyniad	Effaith
Gwella diogelwch wrth feicio	Adnoddau i wella seilwaith	Llwybr teithio ffisegol, arwyddion	Mwy o ddefnydd, canfyddiadau gwell o ddiogelwch	Lleihau nifer y damweiniau, lleihau tagfeydd

20.3.3 Yng nghyd-destun ymyriad ar lwybr teithio neu rwydwaith, gall y paramedrau amrywio'n fawr:

- beth yw pwrpas y llwybr teithio? (amcanion: cynyddu cymudo, gwneud siwrneiau i'r ysgol yn fwy diogel);
- beth fyddai'r llwybr teithio yn gallu ei gyflawni? (canlyniadau: mwy o weithgarwch twristiaeth, mwy o gymudo, canfyddiadau gwell o ddiogelwch);
- beth fydd canlyniad yr ymyriad? (effeithiau: mwy o refeniw o dwristiaeth, llai o absenoliaeth, llai o ddamweiniau).

20.3.4 Yn y Cynllun Monitro a Gwerthuso, rhaid 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. 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?

20.3.5 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.

20.3.6 Mae cost yn gyfyngiad allweddol. Mae angen buddsoddi mewn casglu data mewn ffordd sy'n gymesur ac yn gosteffeithiol ar gyfer canfod canlyniadau ac effeithiau. Nid mater syml o ddilyn fformiwla yn ôl maint y cynllun yw pennu costau. Os oes angen set ddata fwy 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. Rhai enghreifftiau ymhlith cynlluniau Sustrans yw 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.

20.4. Offer casglu data

20.4.1 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 neu fodlonrwydd defnyddwyr.

20.4.2 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 rhai data 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.

20.4.3 Mae nifer o fathau o offer profedig ar gael a fydd yn sicrhau bod y gwaith o gasglu a dadansoddi data a'u cymharu â phrosiectau eraill yn fwy dibynadwy, yn haws ac yn fwy costeffeithiol.

20.4.4 Mae Tabl 11-2 yn cynnwys rhestr o offer cyffredin, eu costau ac ar ba lefel y maent yn cael eu defnyddio.

11.4.5 Tabl 11-2: Offer sydd ar gael ar gyfer monitro

Offer Meintiol:	Ystyriaethau
Cyfrif beiciau/ cerddwyr yn awtomatig	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. Rhaid ystyried costau cynnal parhaus hefyd.
Cyfrif beiciau/ cerddwyr â llaw	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.
Cyfrif â fideo	Y costau caledwedd a'r costau gosod yn gymedrol, ond ni fydd y data yn ddi-dor os na fydd cyfnodau gweithredu mynych yn cael eu hamserlennu.
Cyfrif beiciau wedi'u parcio	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.

Offer Meintiol:	Ystyriaethau
Cyfrif ar sail cofnodion ac arolygon o fuddiolwyr a chyfranogwyr	Y brif gost yw honno am amser tîm cyflawni'r prosiect wrth weinyddu'r offer.
Arolygon holi defnyddwyr llwybrau	Ar sail pedwar diwrnod o waith ar bob arolwg, gyda dau berson ar bob safle fel arfer. Y gost ar gyfer casglu data yw'r gyfradd safonol y dydd wedi'i lluosi ag wyth.
Arolwg o ymddygiad teithio aelwydydd	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.
Arolygon teithio i weithleoedd	Y brif gost yw honno am amser gweinyddu'r arolwg (gellir ei wneud yn fewnol)
Arolygon teithio i'r ysgol	Y brif gost yw honno am amser gweinyddu'r arolwg; efallai y bydd rhai data ar gael o gynlluniau teithio i'r ysgol sydd ar gael.
Gwerthusiad o'r effaith ar y gymuned[1]	Gellir cyflenwi offer am gost gymedrol; y brif gost yw honno am amser tîm cyflawni'r prosiect wrth weinyddu'r offer.
Gwerthuso prosesau[2]	Costau cymedrol. Bydd angen cynnal cyfres o gyfweliadau â nifer o randdeiliaid penodedig.
Gwerthuso ar sail gwefannau rhwydweithio cymdeithasol, etc.	Costau cymedrol, ond mae angen cynllun gweithredu pendant ar ei gyfer.

Offer 'cyd-destun':	Ystyriaethau
Dyddiadur ymyriadau[3]	Gellir cyflenwi'r offer am gost gymedrol; y brif gost yw honno am fewnbynnu data. Tîm cyflawni'r prosiect fydd yn y lle gorau i wneud hyn.
Data ategol	Cost fach am goladu'r data presennol; y prif gostau yw'r rheini am ddadansoddi ac adrodd.

Nodiadau:

1. Drwy holi cyfranogwyr mewn digwyddiadau a drefnwyd gan y cyngor neu sefydliadau eraill, gellir edrych yn fanwl ar ymddygiad unigolion sy'n ymwneud mewn rhyw ffordd â mentrau teithio llesol.

2. Mae gwerthuso prosesau yn golygu ymgysylltu â rhanddeiliaid, partneriaid, gwirfoddolwyr ac eraill sy'n gysylltiedig â chyflawni prosiectau er mwyn asesu eu canfyddiadau o'r ffordd y mae'r rhaglen yn cael ei gweithredu.

3. Mae'r dyddiadur ymyriadau ar-lein yn darparu gwybodaeth am seilwaith, mesurau mwy meddal (hyfforddiant beicio, digwyddiadau etc) a ffactorau eraill a all gynyddu gweithgarwch.

20.5. Dull wedi'i Argymell

20.5.1 Mae Tabl 11.2 uchod yn disgrifio 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 yn cael eu cynnwys mewn unrhyw Gynllun Monitro a Gwerthuso os ydynt yn berthnasol:

Offeryn	Canlyniad Monitro	Sail Resymegol	Amseru ac Amlder
Cyfrif cerddwyr a beicwyr. Gellid gwneud hyn yn awtomatig neu â llaw (e.e. peiriannau cyfrif beiciau traddodiadol neu'r hyn sy'n cyfateb iddynt drwy fideo neu deallusrwydd artiffisial)	Lefelau'r defnydd o deithio llesol	Er mwyn deall lefelau presennol y defnydd o deithio llesol a'r galw posibl am ymyriadau.	Dylid ei gyflawni cyn y cam dylunio a dros 3 neu 4 diwrnod, gan gynnwys dyddiau'r wythnos (dydd Mawrth i ddydd Iau os oes modd) a phenwythnosau, yn y gwanwyn ac eto yn yr hydref yn ystod misoedd niwtral Ebrill, Mai, Mehefin, Medi a Hydref. Dylid ei ailadrodd bob blwyddyn ar yr un adegau o'r flwyddyn am gyfnod o 3 blynedd yn rhan o'r gwaith monitro ar ôl cwblhau'r cynllun.
Arolygon codi dwylo (yn rhan o gynlluniau teithio i'r ysgol neu arolwg blynyddol Iechyd Cyhoeddus Cymru) (Cynlluniau mewn ysgolion)	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) Os ydynt ar gael, dylid casglu data o arolwg codi dwylo Iechyd Cyhoeddus Cymru yn ail neu drydedd wythnos mis Medi. Dylid ei ailadrodd bob blwyddyn o leiaf am gyfnod o 3 blynedd yn rhan o'r gwaith monitro ar ôl cwblhau'r cynllun.

Offeryn	Canlyniad Monitro	Sail Resymegol	Amseru ac Amlder
Arolygon holi defnyddwyr llwybrau teithio	Lefelau'r defnydd o deithio llesol. Mae'n darparu data ansoddol sy'n ymwneud â siwrneiau teithio llesol, yn cynnwys buddion ehangach, a gellir ei ddefnyddio i ddilysu cyfrifiadau awtomatig	Er mwyn deall anghenion a dyheadau defnyddwyr cyn datblygu cynllun a chofnodi effaith ehangach cynlluniau teithio llesol ar ôl eu cwblhau.	Dylid ei gynnal wrth ddatblygu'r cynllun er mwyn cyfrannu at bennu amcanion y cynllun a darparu data llinell sylfaen. Dylid cynnal yr arolygon dros 3 neu 4 diwrnod, gan gynnwys dyddiau'r wythnos (dydd Mawrth i ddydd Iau os oes modd) a phenwythnosau, yn y gwanwyn ac eto yn yr hydref yn ystod misoedd niwtral Ebrill, Mai, Mehefin, Medi a Hydref. 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.

Offeryn	Canlyniad Monitro	Sail Resymegol	Amseru ac Amlder
Arolygon traffig	Llifau a chyflymderau traffig (Gellir defnyddio llif traffig yn fesur procsi mewn perthynas ag ansawdd aer os nad oes data mwy cywir am ansawdd aer)	Er mwyn helpu i ddangos effaith a dylanwad traffig moduron ar y dewis o lwybrau teithio a'r dewis o fodd teithio ac i helpu i ddewis opsiynau i'w defnyddio ochr yn ochr â'r offer archwilio.	Dylid ei gyflawni cyn y cam dylunio yn ystod y gwanwyn a'r hydref (yn cynnwys misoedd niwtral Ebrill, Mai, Mehefin, Medi a Hydref) am o leiaf 2 wythnos (neu am fis calendr cyfan os oes modd) gan gasglu data di-dor dros 24 awr. Fodd bynnag, os nad yw amserlen datblygu'r cynllun yn caniatáu hyn, bydd un cyfrif yn ystod un o'r cyfnodau hyn yn cael ei ystyried yn dderbyniol. 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.

20.5.2 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

20.6. Dadansoddi'r data

20.6.1 Dylid cynllunio ar gyfer dadansoddi'r data ar adeg dylunio'r dull o gasglu data. Dylai'r dull o ddadansoddi ddangos y cynnydd a wnaed ar gyflawni canlyniad/effaith arfaethedig y cynllun a bodloni'r angen am fesur allbynnau a nodwyd yn y Cynllun Monitro a Gwerthuso.

20.6.2 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.

20.6.3 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.

20.7. Allbynnau

20.7.1 Bydd angen mynegi'r allbwn o'r broses dadansoddi 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. Mae Pennod 8 o Rhan 1 yn cynnwys gofynion sylfaenol y Ddeddf.

20.7.2 Rhai opsiynau posibl yw:

- mesurau o lefelau cerdded a beicio;
- mesur neu fesur newid mewn;
  - lefelau cerdded a beicio;
  - lefelau cerdded a beicio ymysg grwpiau defnyddwyr penodol;
  - lefelau cerdded a beicio yn ôl diben y siwrnai;
  - canfyddiadau o ddiogelwch;
  - canfyddiadau o agweddau ar lwybr teithio;
  - perfformiad llwybr teithio o ran cynhyrchu refeniw;
  - buddion iechyd sy'n gysylltiedig â llwybr teithio;
  - buddion economaidd sy'n gysylltiedig â llwybr teithio;
- cymhareb cost a budd y llwybr teithio.

20.7.3 Wrth gyflwyno'r canlyniadau hyn, 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 penderfynwyr a'r cyhoedd.

Cyfeiriadau Allweddol

TRL (1999) Guidance on Monitoring Local Cycle Use, Report 395 TRL (1999) Research on Monitoring Local Cycle Use, Report 396

The Institution of Highways & Transportation (2000) Guidance for Providing for Journeys on Foot

Rhestr O'r Termau Cyffredin yn y Canllawiau

Beic – Mae'r canllawiau hyn yn ei ddiffinio fel unrhyw beiriant sy'n cael ei bweru gan bobl yn cynnwys beiciau, beiciau tair olwyn, tandemau, beiciau pedair olwyn a beiciau a gychwynnir â llaw.

Beiciwr – At ddibenion y canllawiau hyn, mae'n cynnwys unrhyw un sy'n defnyddio rhyw fath o feic i deithio.

Cerddwr – At ddibenion y canllawiau hyn, mae'n cynnwys pawb sy'n teithio drwy gerdded, mewn cadeiriau olwyn ac mewn sgwteri symudedd.

Croesfan Pâl – Croesfan â signalau i gerddwyr

Croesfan Gyfochrog – croesfan sebra i gerddwyr lle mae croesfan gyfochrog ar gyfer llwybr beiciau wedi'i marcio ochr yn ochr â hi.

Croesfan Pegasws – Croesfan â signalau ar gyfer marchogion a beicwyr (mae'n bosibl bod ganddi groesfan gyfochrog i gerddwyr hefyd)

Croesfan Sebra – Croesfan i gerddwyr sydd wedi'i marcio â streipiau a pholion ac arnynt oleuadau ambr sy'n fflachio.

Croesfan Twcan – Croesfan â signalau a rennir gan gerddwyr a beicwyr.

Goleuadau Gwyrdd i Feiciau – Cam yn y dilyniant signalau traffig sy'n caniatáu i feicwyr symud ychydig eiliadau cyn gweddill y traffig.

Llinell Stopio Flaen – Man aros penodedig ar gyfer beicwyr ar gyffordd â signal.

Llwybr Ceffylau – Hawl tramwy i bobl ar gefn ceffyl, beic neu gerddwyr yn unig.

Llwybr Troed – Hawl tramwy cyhoeddus (neu hawl tramwy caniataol a roddir gan berchennog tir) ar gyfer cerddwyr yn unig.

Lôn Feiciau Gynghorol – Lôn feiciau wedi'i marcio â llinell wen doredig.

Lôn Feiciau Orfodol – Lôn feiciau wedi'i nodi â llinell wen barhaus lle mae dosbarthiadau eraill o gerbydau wedi'u gwahardd.

Lôn Fysiau – Lôn ar gyfer bysiau a beiciau yn unig (mae'n bosibl y bydd gorchymyn traffig yn eithrio beiciau rhag ei defnyddio ond y dewis diofyn yw eu caniatáu).

Map Llwybrau Presennol – Mae'n dangos y llwybrau presennol sy'n addas ac yn briodol ar gyfer siwrneiau teithio llesol. Ei bwrpas yw rhoi gwybod i'r cyhoedd lle mae llwybrau sy'n addas ar gyfer teithio llesol eisoes yn bodoli.

Map Rhwydwaith Integredig – Mae'n dangos gwelliannau arfaethedig i'r seilwaith presennol a'r llwybrau newydd arfaethedig ar gyfer teithio llesol.

Map Rhwydwaith Teithio Llesol – Map sy'n 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.

Nam ar y Synhwyrau – Mae'n cynnwys pawb sydd â chyflyrau synhwyrol sy'n gwneud teithio llesol yn fwy heriol, gan gynnwys colli golwg, colli clyw ac anableddau dysgu.

Nam Symudedd – At ddibenion y canllawiau hyn, mae'n cynnwys pawb ag anabledd sy'n golygu bod cerdded heb gymorth yn anodd neu'n amhosibl. Gall hyn gynnwys namau dros dro sy'n eich rhwystro rhag cario bagiau trwm neu bramiau, er enghraifft.

Signalau lefel isel – Signalau traffig bach ar gyfer beicwyr ar uchder is na goleuadau traffig safonol.

Troetffordd – Y llwybr i gerddwyr ochr yn ochr â cherbytffordd (mae'n bosibl y caniateir i feicwyr rannu'r llwybr hwn os yw'r arwyddion a'r marciau priodol yn bresennol i ddangos bod hyn yn gyfreithlon).

Teithio Llesol – Teithiau ar droed neu ar gefn beic er mwyn cael mynediad at addysg, cyflogaeth, adloniant, nwyddau a gwasanaethau. At ddibenion y canllawiau hyn, mae cerdded a beicio ar gyfer hamdden a chwaraeon yn cael eu heithrio o'r diffiniad o deithio llesol (er bod y gofynion dylunio seilwaith mewn ardaloedd trefol yn debyg).

Atoddiadau

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 integredig o dan sylw, ac i'w ailgyflwyno i'w gymeradwyo bob 3 blynedd.

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) – pŵer 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, a

b) mae'r awdurdod lleol o'r farn ei bod yn briodol iddo gael ei ystyried fel llwybr teithio llesol.

O 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.

O dan adran 2(5), darperir y gall Gweinidogion Cymru, yn benodol, nodi ardal, neu ddisgrifiad o ardal, drwy gyfeirio at –

a) dwysedd y boblogaeth;

b) maint;

c) agosrwydd at ardaloedd dwys eu poblogaeth sy'n fwy na maint penodol;

d) lleoliad rhwng ardaloedd o'r fath;

e) agosrwydd at wasanaethau a chyfleusterau cymunedol;

f) 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'. Dangosir yr ardaloedd yn fwy penodol ar y map yn:

http://lle.gov.wales/catalogue/item/ActiveTravelDesignatedLocalitiesWales/?lang=cy

i gyd-fynd â'r Cyfarwyddyd hwn. Er mwyn hwylustod, 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.

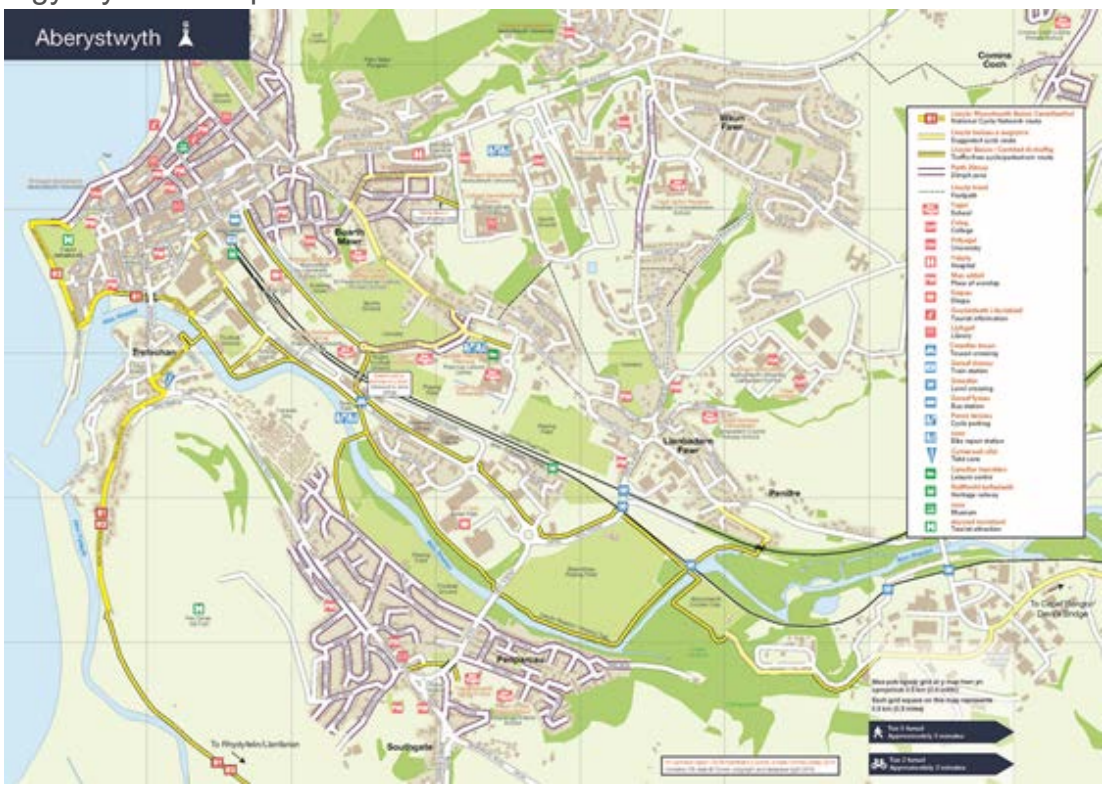
Os yw aneddiadau o fewn 200 metr i'w gilydd, cysylltir hwynt i greu un 'Ardal Adeiledig'. Mae llawer o'r Ardaloedd Adeiledig hyn yn gyfuniad o nifer o drefi a phentrefi sy'n agos at ei gilydd a / neu at ardal ddwys ei phoblogaeth fwy. Mae'r dull hwn yn adlewyrchu'r gwir batrwm datblygu yn hytrach na rhaniadau ffiniau gweinyddol rhwng gwahanol aneddiadau.

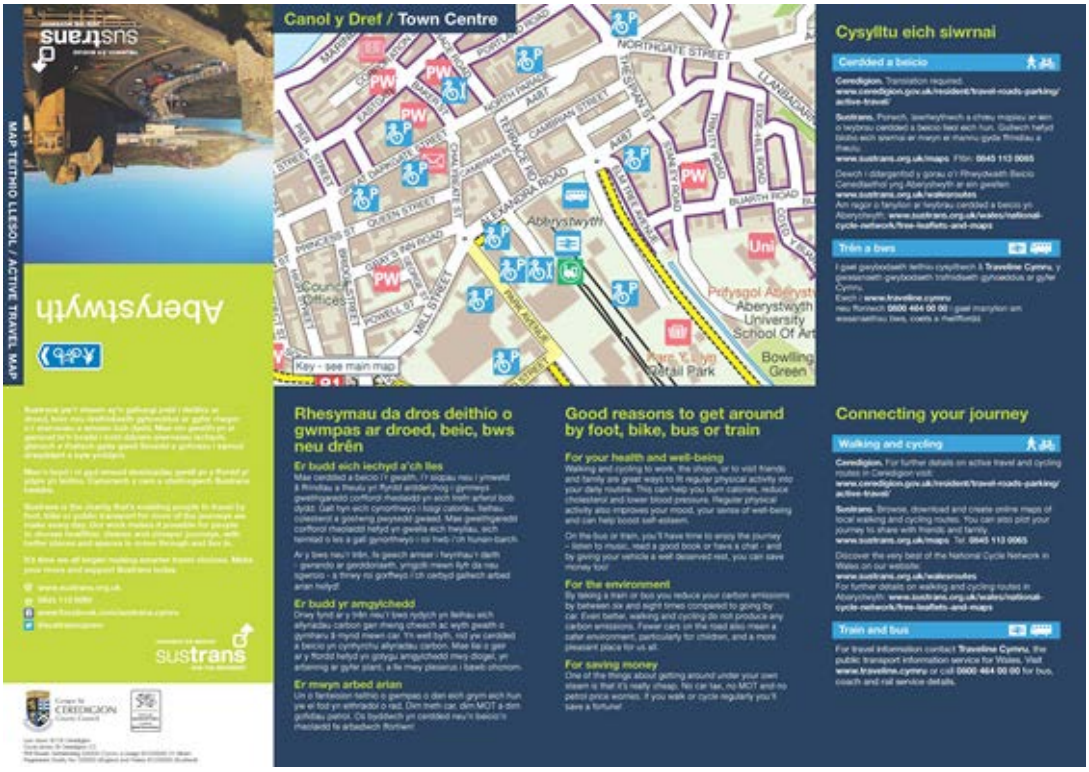
Mae'r ardaloedd dynodedig wedi eu henwi yn ôl y dref neu'r ddinas fwyaf yn yr ardal, ond mae llawer yn ymestyn y tu hwnt i ffiniau gweinyddol y dref neu'r ddinas honno. Lle mae'r ardaloedd sydd wedi eu lliwio ar y map yn ymestyn y tu hwnt i ffiniau gweinyddol y dref neu'r ddinas a enwir, dylai awdurdodau lleol ddilyn y ffiniau sydd wedi eu lliwio ar y map.

Nid oes angen i awdurdodau lleol fapio ardaloedd yn Lloegr sydd gerllaw eu ffiniau.

Atodiad C

Rydym yn ddiolchgar i Sustrans Cymru a Chyngor Sir Ceredigion am ganiatâd i atgynhyrchu'r map hwn.





Atodiad D

Adroddiad Ymgysylltu Enghreifftiol

Rhaid cyflwyno'r adroddiad hwn i Lywodraeth Cymru gyda'r drafft o Fap Rhwydwaith Teithio Llesol yr awdurdod.

Gellir lawrlwytho fersiwn electronig o'r adroddiad o:

Pa nifer o ddigwyddiadau ymgysylltu roeddech wedi'u trefnu?	
Pa nifer o bobl oedd yn bresennol?	
Sut y cafodd y digwyddiadau eu hysbysebu?	
A godwyd unrhyw faterion yn y broses ymgysylltu y teimlwch eu bod o arwyddocâd cyffredinol ar gyfer llunio Mapiau Rhwydwaith Teithio Llesol yng Nghymru?	
A ydych wedi sefydlu grŵp y byddwch yn ei gynnwys mewn trafodaeth reolaidd am faterion 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'r ffordd y cynhaliwyd yr ymgysylltu, nifer y bobl a oedd yn cymryd rhan, enwau'r sefydliadau a oedd yn cymryd rhan ac ar ba gam yn y broses y cafwyd yr ymgysylltu (e.e. ymgysylltu rheolaidd, parhaus; cyn llunio drafft y MRhTLl; 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			
Pobl â nodweddion gwarchodedig a'u sefydliadau			
Disgrifiad o'r ymgysylltu			
Pobl â nam ar eu golwg a'u sefydliadau			
Disgrifiad o'r ymgysylltu			
Adrannau eraill yr awdurdod lleol ac awdurdodau lleol cyfagos			
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
Young People (including school students)			
Description of the engagement			
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
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:	

Sylwer: Nid yw ymgynghori ar y Map yn negyddu unrhyw ofynion statudol am ymgynghori ac ymgysylltu a all fod yn ofynnol yn rhan o gynllun penodol (gweler y Canllaw ar Gynllunio a Dylunio).

Atodiad E

Mae'r cynllun hwn a luniwyd gan Gyngor Sir Ddinbych yn dangos drafft o fap o anheddiad dynodedig a gafodd ei dderbyn gan Lywodraeth Cymru yn y cylch cyflwyno cyntaf.

Sylwer: yn unol â Phennod 5 o'r canllawiau hyn, erbyn y trydydd cylch ar gyfer cyflwyno mapiau, dylai dwysedd rhwydwaith y llwybrau beicio a'r prif lwybrau cerdded mewn aneddiadau dynodedig fod oddeutu 250 metr.

Rhyl Active Travel Network Map (Scale 1:14,000)

Produced by the Active Travel web site. Gynhyrchwyd gan y wefan Teithio Llesol.

Cyngor Sir Ddinbych / Denbighshire County Council
Caledfryn
Ffordd y Ffair / Smithfield Road
Dinbych / Denbigh, LL16 3RJ



Legend / Eglurhad

Active Travel Routes / Llwybrau Teithio Llesol

- Undefined path design / Dyluniad llwybr heb ei ddiffinio
- Footpath (away from road) / Llwybr troed (i ffwrdd o'r ffordd)
- Footway (alongside road) / Troedffordd (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle track (away from road) / Trac beicio (i ffwrdd o'r ffordd)
- Cycle track (alongside road) / Trac beicio (ochr yn ochr â ffordd)
- Shared use foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (i ffwrdd o'r ffordd)
- Shared use foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (ochr yn ochr â ffordd)
- Segregated foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (i ffwrdd o'r ffordd)
- Segregated foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle route (on road, not segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, heb ei gwahanu)
- Cycle lane (on road, segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, wedi'i gwahanu)
- Pedestrian zone / Ardal cerdded
- Pedestrian and cycle zone / Ardal cerdded a beicio
- Road without footway / Ffordd heb droedffordd

- Line end points / Pwyntiau diwedd llinell
- Integrated Network Walking
- Integrated Network Cycling
- Integrated Network Shared Use
- Cycle Network / Rhwydwaith Beicio

Landmarks / Tirnodau

- Bus Station / Gorsaf Fysus
- Hospital / Ysbyty
- Railway Station / Gorsaf Reilffordd
- Schools / Ysgolion
- Labels / Labeli
- Built-up areas / Ardaloedd Adeiledig

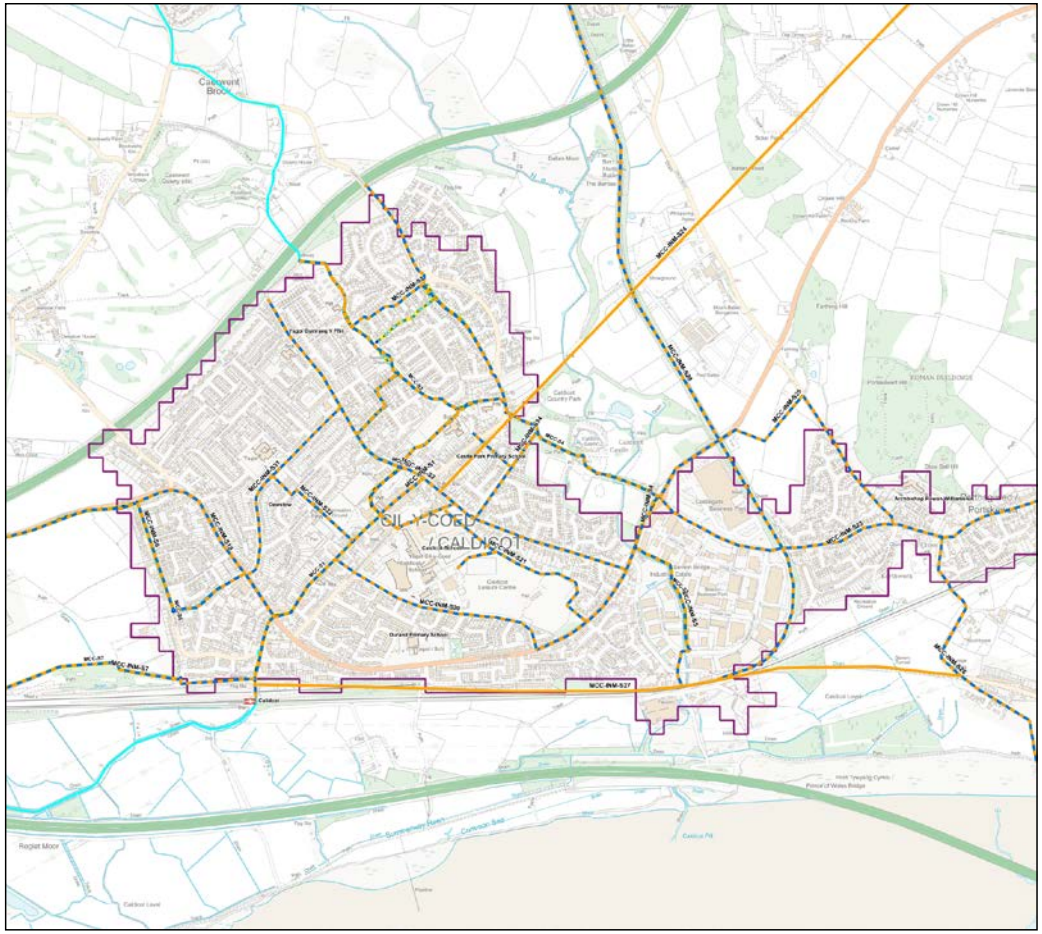
© Crown Copyright and database right 2014. Ordnance Survey 100021874. Welsh Government. © Hawlfraint a hawliau cronfa ddata'r Goron 2014. Rhif Trwydded yr Arolwg Ordnans 100021874.
Whilst the Welsh Government have made every effort to ensure that the information on this website is accurate and up-to-date, the Welsh Government takes no responsibility for any incorrect information. The data is compiled from Public Rights of Way, Ordnance Survey ITN, Ordnance Survey ITN Urban Path and aerial photography derived data supplemented by field survey. The online map is provided for guidance only and is not a legal record.
Er bod Llywodraeth Cymru wedi gwneud pob ymdrech i sicrhau bod y wybodaeth ar y wefan hon yn gywir ac yn gyfredol, mae Llywodraeth Cymru yn cymryd unrhyw gyfrifoldeb am unrhyw wybodaeth anghywir. Lluniwyd y data o hawliau tramwy cyhoeddus, RhTI yr AO, Llwybrau Trefol RhTI yr AO a data sy'n deillio o ffotograffau o'r awyr wedi'i ategu gan arolwg maes. Yn y map ar-lein yn darparu canllaw yn unig ac nid yw cofnod cyfreithiol.

Caldicot Active Travel Network Map (Scale 1:14,000)

Produced by the Active Travel web site. Gynhyrchwyd gan y wefan Teithio Llesol.

Monmouthshire Council
County Hall
The Rhadyr
Usk

monmouthshire sir fynwy



Legend / Eglurhad

Active Travel Routes / Llwybrau Teithio Llesol

- Undefined path design / Dyluniad llwybr heb ei ddiffinio
- Footpath (away from road) / Llwybr troed (i ffwrdd o'r ffordd)
- Footway (alongside road) / Troedffordd (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle track (away from road) / Trac beicio (i ffwrdd o'r ffordd)
- Cycle track (alongside road) / Trac beicio (ochr yn ochr â ffordd)
- Shared use foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (i ffwrdd o'r ffordd)
- Shared use foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (ochr yn ochr â ffordd)
- Segregated foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (i ffwrdd o'r ffordd)
- Segregated foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle route (on road, not segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, heb ei gwahanu)
- Cycle lane (on road, segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, wedi'i gwahanu)
- Pedestrian zone / Ardal cerdded
- Pedestrian and cycle zone / Ardal cerdded a beicio
- Road without footway / Ffordd heb droedffordd

- Line end points / Pwyntiau diwedd llinell
- Integrated Network Walking
- Integrated Network Cycling
- Integrated Network Shared Use
- Cycle Network / Rhwydwaith Beicio

Landmarks / Tirnodau

- Bus Station / Gorsaf Fysus
- Hospital / Ysbyty
- Railway Station / Gorsaf Reilffordd
- Schools / Ysgolion
- Labels / Labeli
- Built-up areas / Ardaloedd Adeiledig

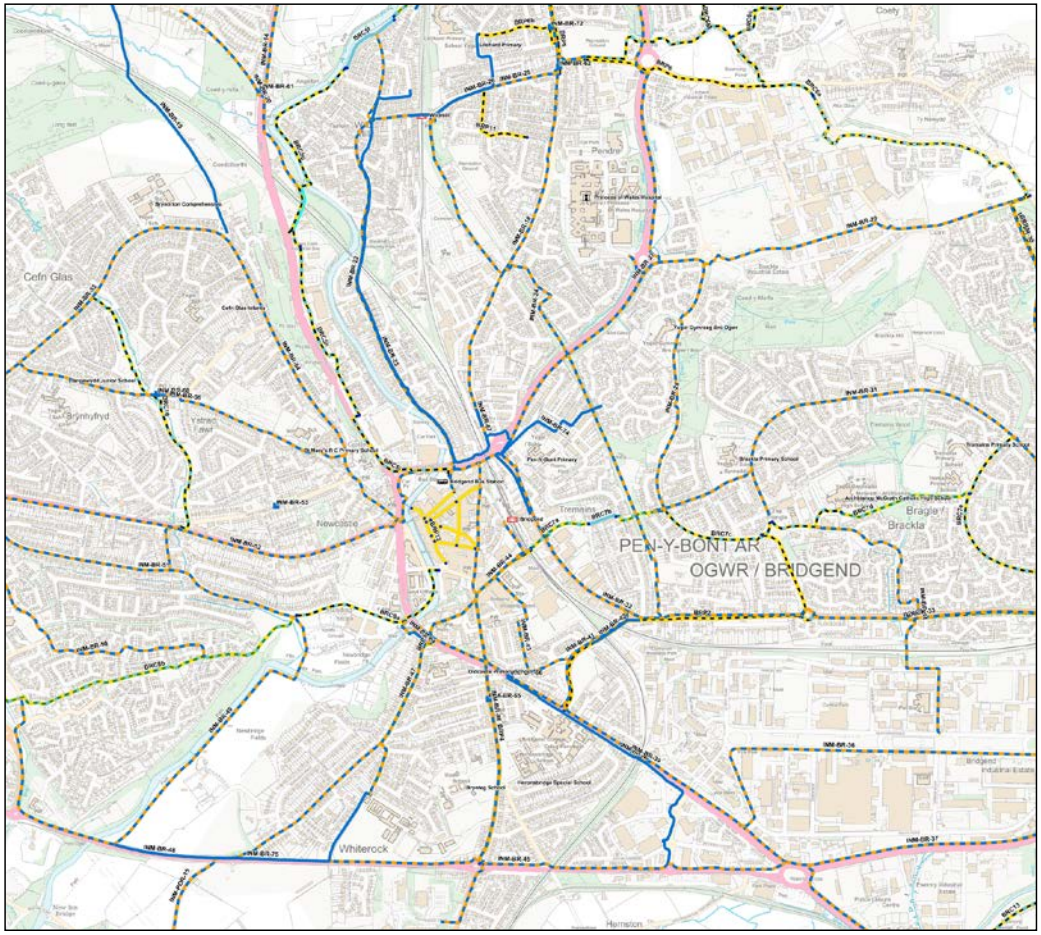
© Crown Copyright and database right 2014. Ordnance Survey 100021874. Welsh Government. © Hawlfraint a hawliau cronfa ddata'r Goron 2014. Rhif Trwydded yr Arolwg Ordnans 100021874.
Whilst the Welsh Government have made every effort to ensure that the information on this website is accurate and up-to-date, the Welsh Government takes no responsibility for any incorrect information. The data is compiled from Public Rights of Way, Ordnance Survey ITN, Ordnance Survey ITN Urban Path and aerial photography derived data supplemented by field survey. The online map is provided for guidance only and is not a legal record.
Er bod Llywodraeth Cymru wedi gwneud pob ymdrech i sicrhau bod y wybodaeth ar y wefan hon yn gywir ac yn gyfredol, mae Llywodraeth Cymru yn cymryd unrhyw gyfrifoldeb am unrhyw wybodaeth anghywir. Lluniwyd y data o hawliau tramwy cyhoeddus, RhTI yr AO, Llwybrau Trefol RhTI yr AO a data sy'n deillio o ffotograffau o'r awyr wedi'i ategu gan arolwg maes. Yn y map ar-lein yn darparu canllaw yn unig ac nid yw cofnod cyfreithiol.

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

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



Legend / Eglurhad

Active Travel Routes / Llwybrau Teithio Llesol

- Undefined path design / Dyluniad llwybr heb ei ddiffinio
- Footpath (away from road) / Llwybr troed (i ffwrdd o'r ffordd)
- Footway (alongside road) / Troedffordd (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle track (away from road) / Trac beicio (i ffwrdd o'r ffordd)
- Cycle track (alongside road) / Trac beicio (ochr yn ochr â ffordd)
- Shared use foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (i ffwrdd o'r ffordd)
- Shared use foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio a rennir (ochr yn ochr â ffordd)
- Segregated foot/cycle path (away from road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (i ffwrdd o'r ffordd)
- Segregated foot/cycle path (alongside road) / Llwybr cerdded/beicio wedi'i wahanu (ochr yn ochr â ffordd)
- Cycle route (on road, not segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, heb ei gwahanu)
- Cycle lane (on road, segregated) / Lôn feicio (ar y ffordd, wedi'i gwahanu)
- Pedestrian zone / Ardal cerdded
- Pedestrian and cycle zone / Ardal cerdded a beicio
- Road without footway / Ffordd heb droedffordd

- Line end points / Pwyntiau diwedd llinell
- Integrated Network Walking
- Integrated Network Cycling
- Integrated Network Shared Use
- Cycle Network / Rhwydwaith Beicio

Landmarks / Tirnodau

- Bus Station / Gorsaf Fysus
- Hospital / Ysbyty
- Railway Station / Gorsaf Reilffordd
- Schools / Ysgolion
- Labels / Labeli

© Crown Copyright and database right 2014. Ordnance Survey 100021874. Welsh Government. © Hawlfraint a hawliau cronfa ddata'r Goron 2014. Rhif Trwydded yr Arolwg Ordnans 100021874.
Whilst the Welsh Government have made every effort to ensure that the information on this website is accurate and up-to-date, the Welsh Government takes no responsibility for any incorrect information. The data is compiled from Public Rights of Way, Ordnance Survey ITN, Ordnance Survey ITN Urban Path and aerial photography derived data supplemented by field survey. The online map is provided for guidance only and is not a legal record.
Er bod Llywodraeth Cymru wedi gwneud pob ymdrech i sicrhau bod y wybodaeth ar y wefan hon yn gywir ac yn gyfredol, mae Llywodraeth Cymru yn cymryd unrhyw gyfrifoldeb am unrhyw wybodaeth anghywir. Lluniwyd y data o hawliau tramwy cyhoeddus, RhTI yr AO, Llwybrau Trefol RhTI yr AO a data sy'n deillio o ffotograffau o'r awyr wedi'i ategu gan arolwg maes. Yn y map ar-lein yn darparu canllaw yn unig ac nid yw cofnod cyfreithiol.

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Atodiad F

At Weinidogion Cymru,

Dyletswyddau Adrodd Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

Yn unol â'r dyletswyddau o dan adran 7(3) a 10(2) o Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) 2013, isod, dyma adroddiad blynyddol [Cynnwys enw'r Awdurdod Lleol] yn 2018-2019.

Y camau sydd wedi'u cymryd i hybu teithiau llesol	[cynnwys y camau y mae amrywiol adrannau yr awdurdodau lleol wedi'u cymryd; er enghraifft, darparu gwybodaeth, y gwaith y mae ysgolion a chyrff eraill wedi bod yn ei wneud, arwyddion, heriau teithio llesol a chystadlaethau, digwyddiadau etc.]
Y camau sydd wedi'u cymryd i ddiogelu llwybrau teithio llesol newydd a chyfleusterau cysylltiol a gwelliannau	[cynnwys y camau y mae amrywiol adrannau yr awdurdodau lleol wedi'u cymryd; er enghraifft gwaith adeiladu neu welliannau i lwybrau neu gyfleusterau sydd wedi cael eu hariannu'n uniongyrchol neu gan grant, y rheini sydd wedi cael eu trefnu fel rhan o'r prosesau cynllunio, yr help a roddir i drydydd parti, etc.]
Costau llwybrau a chyfleusterau teithio llesol newydd a gwelliannau i lwybrau a chyfleusterau teithio llesol cysylltiedig yn y flwyddyn ariannol flaenorol.	[nodi'r gwariant]

Yn ogystal â'r uchod (dewisol):

Gwariant dangosol ar gyfer llwybrau a chyfleusterau teithio llesol newydd a gwelliannau i lwybrau teithio llesol cyfredol ynghyd â chyfleusterau cysylltiedig sy'n cael eu hariannu'n llawn neu'n rhannol gan drydydd parti.	[nodi gwariant dangosol a ffynhonnell y Cyllid]
Hyd y llwybrau newydd: - Cerdded - Beicio - Cyd-ddefnyddio	[nodwch hyd y llwybrau cerdded, beicio a chyd-ddefnyddio newydd]
Hyd y llwybrau wedi'u gwella: - Cerdded - Beicio - Cyd-ddefnyddio	[nodwch hyd y 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 i feiciau, toiledau, seddau ar hyd lwybrau teithio llesol]

Gwybodaeth ychwanegol (dewisol):

Rwy'n cadarnhau y caiff yr adroddiad hwn ei gyhoeddi ar-lein a bydd ar gael hefyd fel copi caled o ofyn amdano, yn unol â'r Canllaw Cyflenwi statudol.

Llofnod Prif Weithredwr:

Enw Prif Weithredwr:

At Weinidogion Cymru,

Dyletswyddau Adrodd Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013

Yn unol â'r dyletswyddau o dan adran 3(7) Deddf Teithio Llesol (Cymru) 2013, gweler isod adroddiad [Cynnwys enw'r Awdurdod Lleol] ar lefel y defnydd o lwybrau teithio llesol.

Bydd y data'n amrywio rhwng awdurdodau; felly mae'r templed yn dangos enghreifftiau o'r mathau o ddata y gellid eu defnyddio.

Nifer y Llwybrau Teithio Llesol presennol	Nodwch nifer a hyd (os ydych yn gwybod) y llwybrau teithio llesol yn eich awdurdod: - Cerdded - Seiclo - Cyd-defnydd
Data llinell sylfaen 2016	Nodwch lefelau gwreiddiol teithio llesol yn eich awdurdod e.e. - Nifer y tripiau a gofnodwyd - Canran y plant sy'n cerdded neu'n seiclo i'r ysgol - Canran y bobl sy'n cerdded neu'n seiclo i'r gwaith - Canran y bobl sy'n gwneud teithiau llesol - Os oes data penodol ar gael ar gyfer llwybrau teithio llesol presennol, nodwch ba lwybrau a lefelau eu defnydd
Pa ddata sydd ar gael yn eich awdurdod lleol i gofnodi defnydd?	Er enghraifft: - cyfrifiadau awtomataidd - cyfrifiadau â llaw - Data Teithiau Llesol neu arolygon eraill o deithiau ysgol - Data monitro'r SRIC - Arolygon o deithiau gweithlu neu ymwelwyr - Data Cyfrifiad - Data arolygon cenedlaethol - Unrhyw beth arall allai fod ar gael yn yr ardal

Data newydd yn 2017	Nodwch lefelau cyfredol teithio llesol yn eich awdurdod e.e. - Nifer y tripiau a gofnodwyd - Nifer y plant sy'n cerdded neu'n seiclo i'r ysgol - Y ganran sy'n defnyddio teithio llesol fel dull trafnidiaeth - Nodwch y llwybr(au) teithio llesol presennol penodol i'w cymharu â'r data llinell sylfaen
Pa ddata fydd ar gael i gefnogi fersiwn nesa'r adroddiad hwn?	Nodwch y dulliau a ragwelir e.e. cyfrifyddion ar lwybrau newydd

(Croeso ichi addasu'r templed yn ôl eich gofynion)

Rwy'n cadarnhau y caiff yr adroddiad hwn ei gyhoeddi ar-lein a bydd ar gael hefyd fel copi caled o ofyn amdano, yn unol â'r Canllaw Cyflenwi statudol.

Prif Weithredwr

Atodiad G

Elfennau Dylunio

DE001 – Troetffordd
DE002 – Llwybr troed
DE003 – Ramp
DE004 – Grisiau
DE005 – Cyffordd wedi'i Chodi ar Fwrdd Arafu
DE006 – Twmpath Sinwsoidaidd
DE007 – Lôn Osgoi i Feiciau Lle Mae Ffordd yn Culhau
DE008 – Mynediad i Feiciau'n Unig gyda Chyfleuster Troi i'r Dde
DE009 – Lôn Feiciau Wrthlif ar Wahân
DE010 – Beicio Gwrthlif Nad yw ar Wahân
DE011 – Strydoedd Tawel
DE012 – Strydoedd Beiciau
DE013 – Lôn Feiciau Orfodol
DE014 – Lôn Feiciau Gynghorol
DE015 – Lôn Feiciau yn Pasio Mannau Parcio Ceir/Llwytho
DE016 – Lôn Feiciau wrth Ffordd Ymyl
DE017 – Lonydd Beiciau a'r Llinellau Canol wedi'u Dileu
DE018 – Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn
DE019 – Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn wrth Ffordd Ymyl
DE020 – Mannau Parcio Ceir/Llwytho â Mesurau Gwahanu Ysgafn
DE021 – Llwybr Beiciau Hybrid
DE022 – Llwybr Beiciau Hybrid wrth Ffordd Ymyl
DE023 – Llwybr Beiciau Wrth Ochr Ffordd, wedi'i Wahanu oddi wrth Gerddwyr
DE024 – Llwybr Beiciau Wrth Ochr Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr
DE025 – Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl gyda Blaenoriaeth i Feiciau
DE026 – Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl, Beicwyr yn Ildio
DE027 – Llwybr Beiciau Dwyffordd ar Ganol Cerbytffordd
DE028 – Safle Bws: Lôn Feiciau yn ei Osgoi
DE029 – Safle Bws: Safle Bws wrth Ynys
DE030 – Safle Bws: Esgynlawr Bysiau
DE031 – Safle Bws: Cyd-ddefnyddio
DE032 – Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Wahanu oddi wrth Gerddwyr
DE033 – Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr
DE034 – Trawsnewid Rhwng Cerbytffordd a Llwybr Beiciau
DE035 – Lôn Fysiau
DE036 – Croesfannau Syml Nas Rheolir (Cerdded, Cyd-ddefnyddio neu Feiciau yn Unig)
DE037 – Croesfan gyda Blaenoriaeth i Feiciau
DE038 – Croesfan Nas Rheolir gydag Ynys Groesi
DE039 – Dulliau o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl
DE040 – Dulliau Cyfunol o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl
DE041 – Stribed Canol
DE042 – Croesfan Sebra
DE043 – Croesfannau Cyfochrog i Gerddwyr a Beicwyr

DE044 – Croesfannau Pâl a Ped-X
DE045 – Croesfan Twcan
DE046 – Pont Cerddwyr/Beiciau
DE047 – Tanlwybr/Tanffordd
DE048 – Ramp Gwthio Beiciau
DE049 – Cyffordd Anffurfiol Heb ei Marcio
DE050 – Llinell Stopio Flaen
DE051 – Lôn Osgoi i Feiciau wrth Oleuadau Traffig
DE052 – Lonydd Beiciau Drwy Gyffordd â Goleuadau Traffig
DE053 – Troi i'r Dde mewn Dau Gam wrth Oleuadau Traffig
DE054 – Dal Traffig sy'n Troi i'r Chwith yn ôl
DE055 – Cyffordd â Mesurau Diogelu
DE056 – Mân Gylchfan
DE057 – Cylchfan Gryno ("Cyfandirol")
DE058 – Cylchfan Iseldiraidd

Nodiadau:

1. Mae'r Elfennau Dylunio hyn yn darparu canllawiau cryno, yn cynnwys lluniadau â dimensiynau lle bo'n briodol, ar y ffordd i gynllunio a defnyddio mathau penodol o ddulliau dylunio. Er mwyn i awdurdodau allu cael profiad o ddefnyddio technegau mwy blaengar, yn ogystal â defnyddio dulliau mwy sefydledig yn hyderus, mae un o dri statws wedi'i roi i bob Elfen Dylunio, sef:



Manylion Safonol

Manylion sydd wedi'u deall yn dda ac a ddylai gael eu defnyddio'n gyffredinol fel y dangosir oni bai fod rhesymau penodol dros eu hamrywio yn lleol.



Manylion Awgrymedig

Manylion sydd heb eu defnyddio'n gyffredinol yng Nghymru ond a allai gael eu hystyried yn briodol i'w defnyddio yn yr amgylchiadau sydd wedi'u disgrifio.



Manylion Posibl

Manylion sydd heb eu profi gan mwyaf yng Nghymru ond sydd wedi'u defnyddio'n llwyddiannus mewn mannau eraill ac y gellid ystyried eu defnyddio mewn cynlluniau treialu i gael rhagor o brofiad.

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 Ddeddf Teithio Llesol.

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. Mae rhagor o fanylion am brosesau monitro ym Mhennod 11. 2. Mae'r lluniadau a delweddau a ddarparwyd yn enghreifftiol ac ni fyddant yn gymwys i bob amgylchiad. Dylid eu cymhwyso at 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.

DE001 Troetffordd

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae troetffyrdd yn darparu llwybrau i gerddwyr o fewn priffyrdd. Mae troetffordd foddhaol o led digonol yn bwysig i ganiatáu i gerddwyr deithio ar eu dewis cyflymder ac i basio ei gilydd yn ddiogel. Gellir gwneud troetffyrdd 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 droetffyrdd 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 a pharcio ar balmentydd.

Buddion

- Darparu gofod diogel i gerddwyr ar gyfer symud yn uniongyrchol ochr yn ochr â cherbytffyrdd a llwybrau beiciau

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Bydd deunyddiau'r wyneb yn wastad, yn gadarn ac yn wrthlithr ar dywydd sych a gwlyb.
- Bydd deunyddiau a chynlluniau'r wyneb yn gyson o ran lliw a thôn, gyda gwrthgyferbynnu da rhwng llwybrau i gerddwyr, llwybrau beiciau a cherbytffyrdd.
- Bydd caeadau tyllau archwilio a gwasanaethau yn cydweddu â deunydd y fflacs o'u cwmpas a'r dulliau palmantu.
- Dylid darparu mannau gorffwys bob hyn a hyn.
- Bydd troetffyrdd yn cael 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% (1:20).
- Graddiant hydredol absoliwt mwyaf o 8% (1:12.5).
- Os oes modd, bydd y cambrau a'r goleddfau croes yn 2.5% (1:40) ac ni ddylent fod yn fwy na 3.3% (1:30) na graddiant absoliwt mwyaf o 10% (1:10) wrth groesfannau.
- Fel arfer bydd cwrb rhwng y droetffordd a'r gerbytffordd. Uchder dymunol lleiaf y cwrb fydd 60mm, sy'n ddigon uchel i berson dall ei ganfod.
- Mae lledau lleiaf heb rwystrau y droetffordd (a) wedi'u dangos isod. Lle y disgwylir niferoedd mawr o gerddwyr, dylid cynyddu'r lledau yn unol â hynny – gweler y Canllawiau ar Gysur Cerddwyr ym Mhennod 4.

Darpariaeth	**a – Lled troetffordd (m)**	**Gall y lled gynnwys**
Lled dymunol lleiaf	2	Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio'n rhwydd
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 gyfarwyddo

- 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 droetffordd 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 droetffordd lle mae'r droetffordd yn terfynu ar nodwedd fertigol fel wal, neu'r mynedfeydd i adeiladau.

- Uchdwr lleiaf (b):
  >> Uchdwr dymunol lleiaf – 2.3m.
  >> Uchdwr absoliwt lleiaf at rwystrau ar wahân (ee arwyddion) – 2.1m.

Ystyriaethau Eraill

- Dylai troetffyrdd 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.

- 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 prin, e.e. byrddau hysbysebu, sy'n culhau'r droetffordd mewn ambell le 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

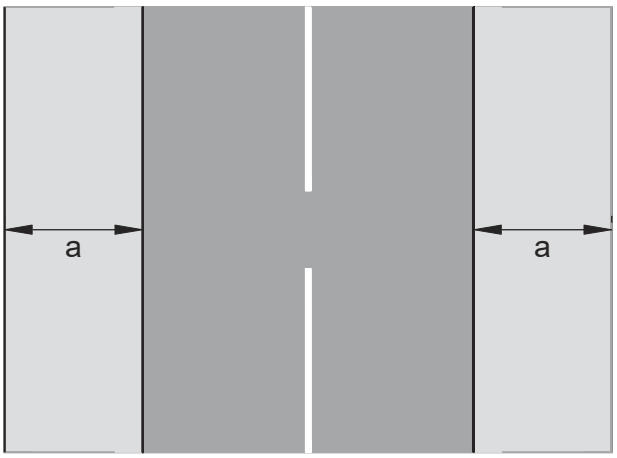
- National Federation for the Blind (2013) - Access for Blind People in Towns. SS1401 (Cylchredwyd gan y DfT).
- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility.
- Department for Transport (2007) – Manual for Streets.
- British Standards Institution (2009/2010) - BS 8300:2009+A1:2010 Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people. Code of practice.

DE001 Troetffordd

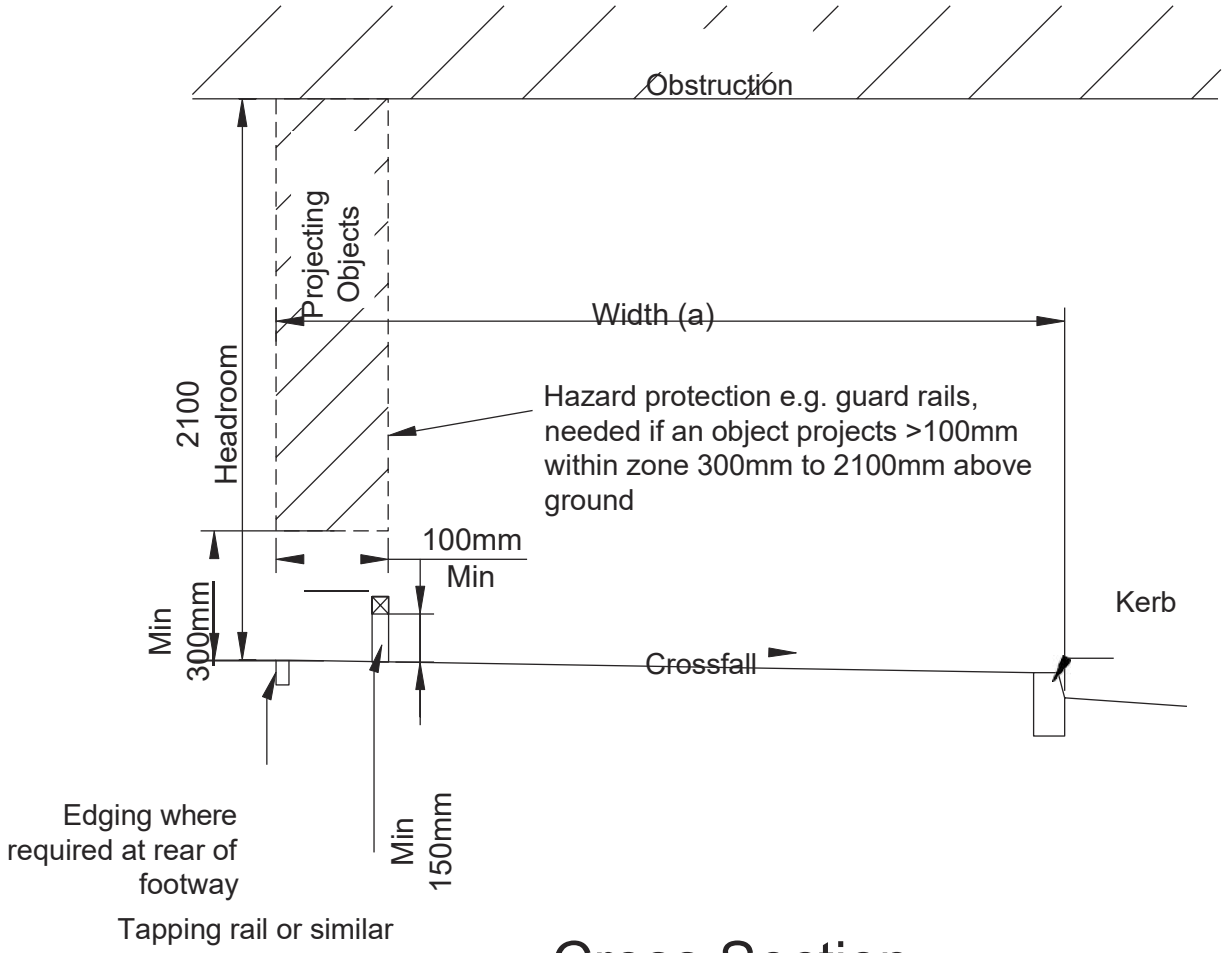
Plan	Cynllun
Obstruction	Rhwystr
Projecting Objects	Gwrthrychau yn Estyn Allan
Width (a)	Lled (a)
2100 Headroom	Uchdwr o 2100mm
Hazard protection...	Bydd angen mesur diogelu rhag perygl e.e. canllawiau, os yw gwrthrych yn estyn allan >100mm o fewn cylchfa 300mm i 2100mm uwch lefel y ddaear
100mm Min	100mm o leiaf
Min 300mm	300mm o leiaf
Crossfall	Goleddf Croes
Kerb	Cwrb
150mm Min	150mm o leiaf
Edging...	Ymylwaith lle y bo angen yng nghefn y droetffordd
Tapping rail...	Bar llaw neu ei debyg
Cross Section	Croestoriad

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

Footway



Plan



Cross Section

DE002 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.

Buddion

- Darparu ar gyfer symud uniongyrchol a diogel gan gerddwyr, drwy gysylltu troetffyrdd fel arfer

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Bydd deunyddiau'r wyneb yn wastad, yn gadarn ac yn wrthlithr ar dywydd sych a gwlyb.
- Bydd deunyddiau a chynlluniau'r wyneb yn gyson o ran lliw a thôn, gyda gwrthgyferbynnu da rhwng y llwybr troed ac unrhyw lwybrau beiciau.
- Bydd caeadau tyllau archwilio a gwasanaethau yn cydweddu â deunydd y fflacs o'u cwmpas a'r dulliau palmantu.
- 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% (1:20).
- Graddiant hydredol absoliwt mwyaf o 8% (1:12.5).
- Os oes modd, bydd y cambrau a'r goleddfau croes yn 2.5% (1:40) ac ni ddylent fod yn fwy na 3.3% (1:30) na graddiant absoliwt mwyaf o 10% (1:10) wrth groesfannau.
- Mae lledau lleiaf heb rwystrau llwybrau troed (a) wedi'u dangos isod. Lle y disgwylir niferoedd mawr o gerddwyr, dylid cynyddu'r lledau yn unol â hynny – gweler y Canllawiau ar Gysur Cerddwyr ym Mhennod 4.

Darpariaeth	**a – Lled llwybr troed (m)**	**Gall y lled gynnwys**
Lled dymunol lleiaf	2	Dwy gadair olwyn neu ddau fygi dwbl yn pasio'n rhwydd
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 gyfarwyddo

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.
- 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 prin, e.e. byrddau hysbysebu, sy'n culhau'r llwybr troed mewn ambell le 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

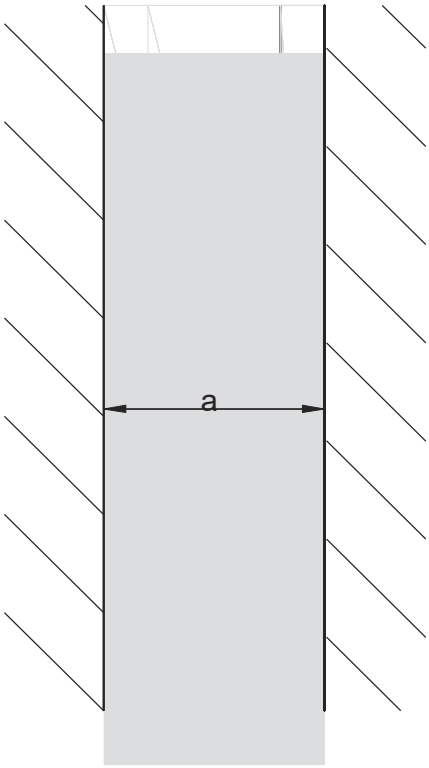
- British Standards Institution (2009/2010) - BS 8300:2009+A1:2010 Design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people. Code of practice

DE002 Llwybr troed

Footpath	Llwybr troed

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE002	Footpath	



Footpath

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE003 Ramp

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae rampiau (sef graddiant o fwy na 5% (1:20)) 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.

Buddion

- 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% (1:20).
- Graddiant absoliwt mwyaf – 8% (1:12). Bydd rampiau mwy serth yn peri anawsterau i ddefnyddwyr cadeiriau olwyn sy'n cael eu gweithio â llaw.
- Graddiant absoliwt mwyaf dros bellter byr (1m ar y mwyaf) – 10% (1:10) - ee ar ramp rhwng y fynedfa i fws a'r palmant.

Dimensiynau

- Lled wyneb y ramp
  - >> Y lled lleiaf a ffefrir – 2m
  - >> 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 â chaniatáu agen neu fwlch o fwy na 20mm yn yr uchder rhwng 75mm a 150mm. Bydd hyn yn osgoi'r posibilrwydd i droedle cadair 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 wyneb y ramp. Ar ben grisiau, dylai ochr uchaf y canllaw fod rhwng 900mm a 1100mm oddi wrth y wyneb.
- 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 gymorth 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, hy ni ddylai ei ddiamedr fod yn rhy fach. Dylai canllawiau crwn fod â 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).
- Bydd 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 ddichonol. Un ffordd bosibl i 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 troedle cadeiriau olwyn yn cael ei ddal wrth iddynt gael eu defnyddio ar y ramp.

Cyfeiriadau Pellach

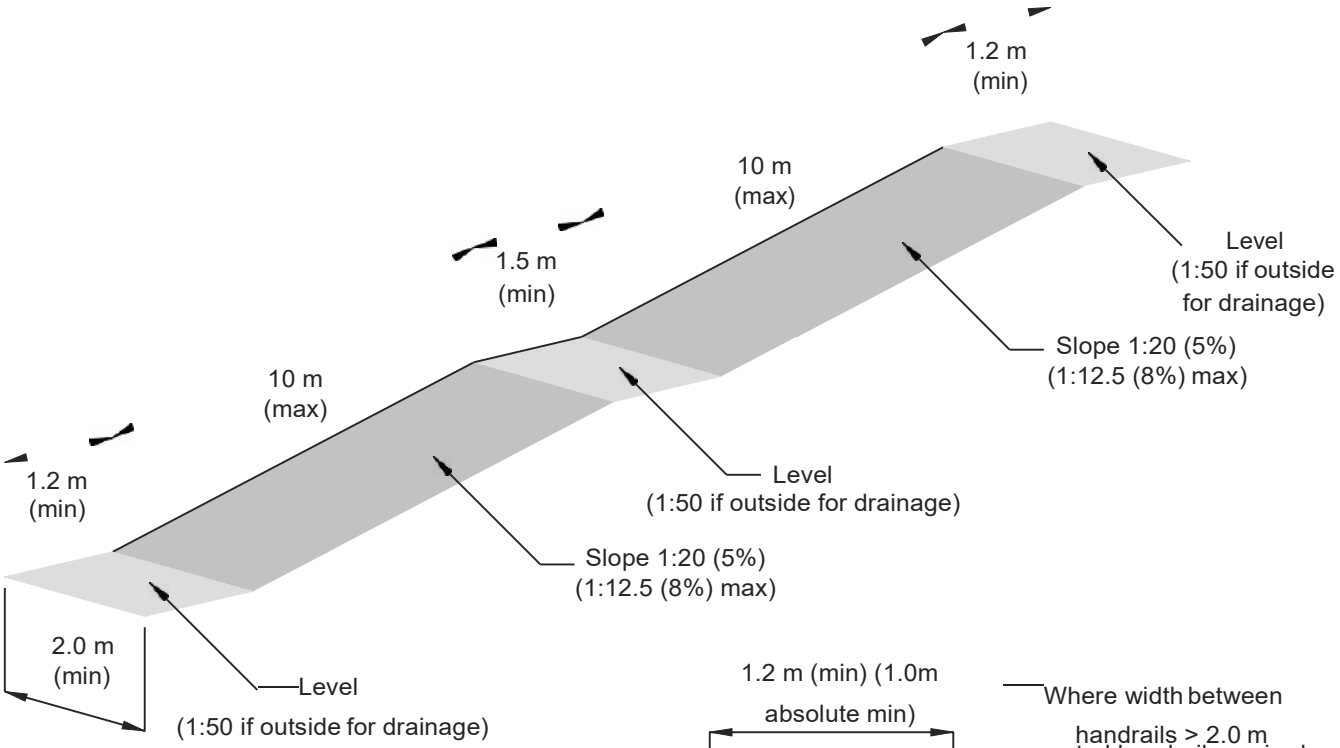
- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility

DE003 Ramp

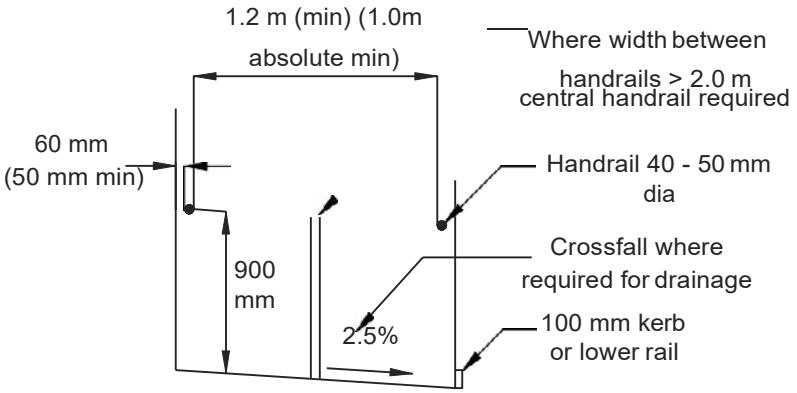
min	lleiaf
max	mwyaf
Level (1:50 if outside...	Gwastad (1:50 os nad yw dan do i'w ddraenio)
Slope 1:20...	Goleddf 1:20 (5%) (1:12.5 (8%) ar y mwyaf)
Ramp key dimensions	Dimensiynau allweddol rampiau
1.2 m (min) (1.0m absolute min)	1.2m (lleiaf) (1m absoliwt lleiaf)
Where width...	Os yw'r lled rhwng canllawiau yn >2 m, bydd angen canllaw canolog
Handrail...	Canllaw 40mm – 50mm o ddiamedr
60 mm (50 mm min)	60mm (50mm o leiaf)
Crossfall where...	Goleddf croes lle bo angen i ddraenio
100 mm kerb...	Cwrb o 100mm neu ganllaw is
Section through ramp	Croestoriad o'r ramp

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE003 Ramps



Ramp key dimensions



Section through ramp

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE004 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.

Buddion

- Llwybrau uniongyrchol i gerddwyr.
- Gall grisiau fod yn ffordd gyntaf ddefnyddiol lle mae angen darparu ramp hefyd er mwyn newid rhwng lefelau neu raddau.
- 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

- Lled wyneb y ramp
  - >> Y lled lleiaf a ffefrir – 2m
  - >> Y lled dymunol lleiaf – 1.8m
  - >> Y lled absoliwt lleiaf – 1.2m

- 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 250mm.
- Dylai trwyn y gris fod yn grwn (radiws o 6mm) heb fargodi.
- Dylai grisiau gael eu goleuo'n dda (200 lwcs o leiaf, gweler Adran 11) gyda deunydd gwrthlithr ar eu hwyneb.
- Bydd gwrthgyferbyniad o ran lliw/tôn rhwng y trwyn a gweddill y gris yn gymorth i bobl sydd â nam ar eu golwg a dylai ymestyn led 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 led 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 fflacs 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 yr un modd 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

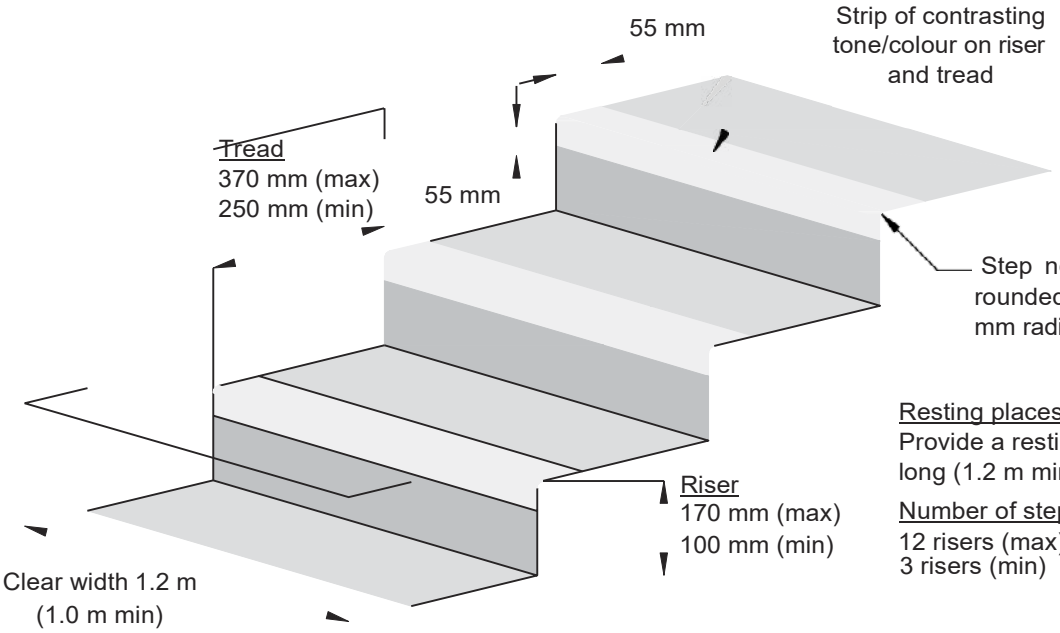
- Department for Transport (2005) – Inclusive Mobility

DE004 Grisiau

Strip of contrasting...	Stribed o liw/tôn gwrthgyferbyniol ar y tu blaen a'r tu uchaf
Tread	Tu uchaf
max	mwyaf
min	lleiaf
Step nose rounded...	Trwyn y gris yn grwn (radiws o 6mm)
Resting places...	Mannau gorffwys Darparu man gorffwys (pen grisiau) 1.8m o hyd (1.2m o leiaf) ar ôl pob rhes o 12 blaen gris.
Number of steps...	Nifer y grisiau mewn rhes 12 blaen gris (mwyaf) 3 blaen gris (lleiaf)
Riser...	Tu blaen y gris 170 mm (mwyaf) 100 mm (lleiaf)
Clear width...	Lled clir o 1.2m (1m o leiaf)
Pitch (angle)...	Goleddf (ongl) y grisiau 25° (ar y lleiaf) 35° (ar y mwyaf lle mae llawer o ddefnydd) 45° (goleddf absoliwt mwyaf)
Rule of thumb...	Mesur bras: hyd y tu uchaf + 2 x uchder y tu blaen = 600 mm
Steps key dimensions	Dimensiynau allweddol grisiau
1.2 m (min)...	1.2m (o leiaf) (lled absoliwt lleiaf o 1m)
Where width...	Os yw'r lled rhwng canllawiau yn >1.8m, bydd angen canllaw canolog*
Handrail...	Canllaw 40mm – 50 mm o ddiamedr
60 mm (50 mm min)	60mm (50mm o leiaf)
*Note:...	*Sylwer: Mae hyn yn golygu na ellir cael grisiau â lled clir rhwng 1.8 a 2.0 m
Section through steps	Croestoriad o'r grisiau

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

Steps



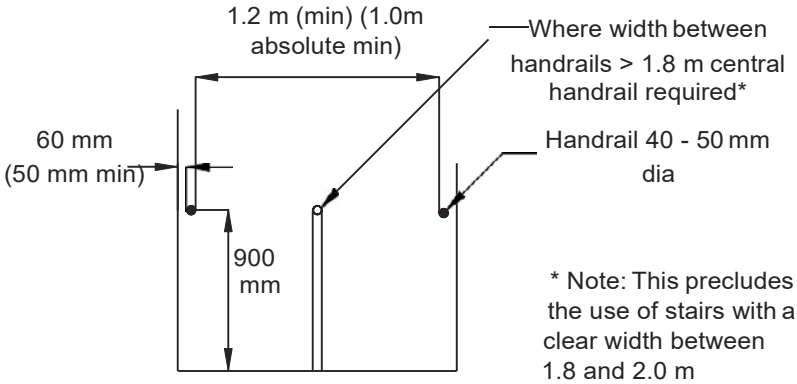
Resting places
Provide a resting place (landing) 1.8 m long (1.2 m min) every 12 risers.

Number of steps in a flight
12 risers (max)
3 risers (min)

Pitch (angle) of steps
25° (min)
35° (max for high usage)
45° (absolute max)

Rule of thumb:
tread length + 2 x riser height = 600 mm

Steps key dimensions



* Note: This precludes the use of stairs with a clear width between 1.8 and 2.0 m

Section through steps

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE005 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;
- 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.

Buddion

- 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 yr effaith arafu o fyrddau 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 fod yn unol 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 bwyntiau 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 1:10.
- Fel arfer dylai'r bwrdd arafu fod ar uchder o 75mm, 100mm ar y mwyaf.
- Bydd radiysau'r cyrbau yn cael eu lleihau i 2m-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.

Cyfeiriadau Pellach

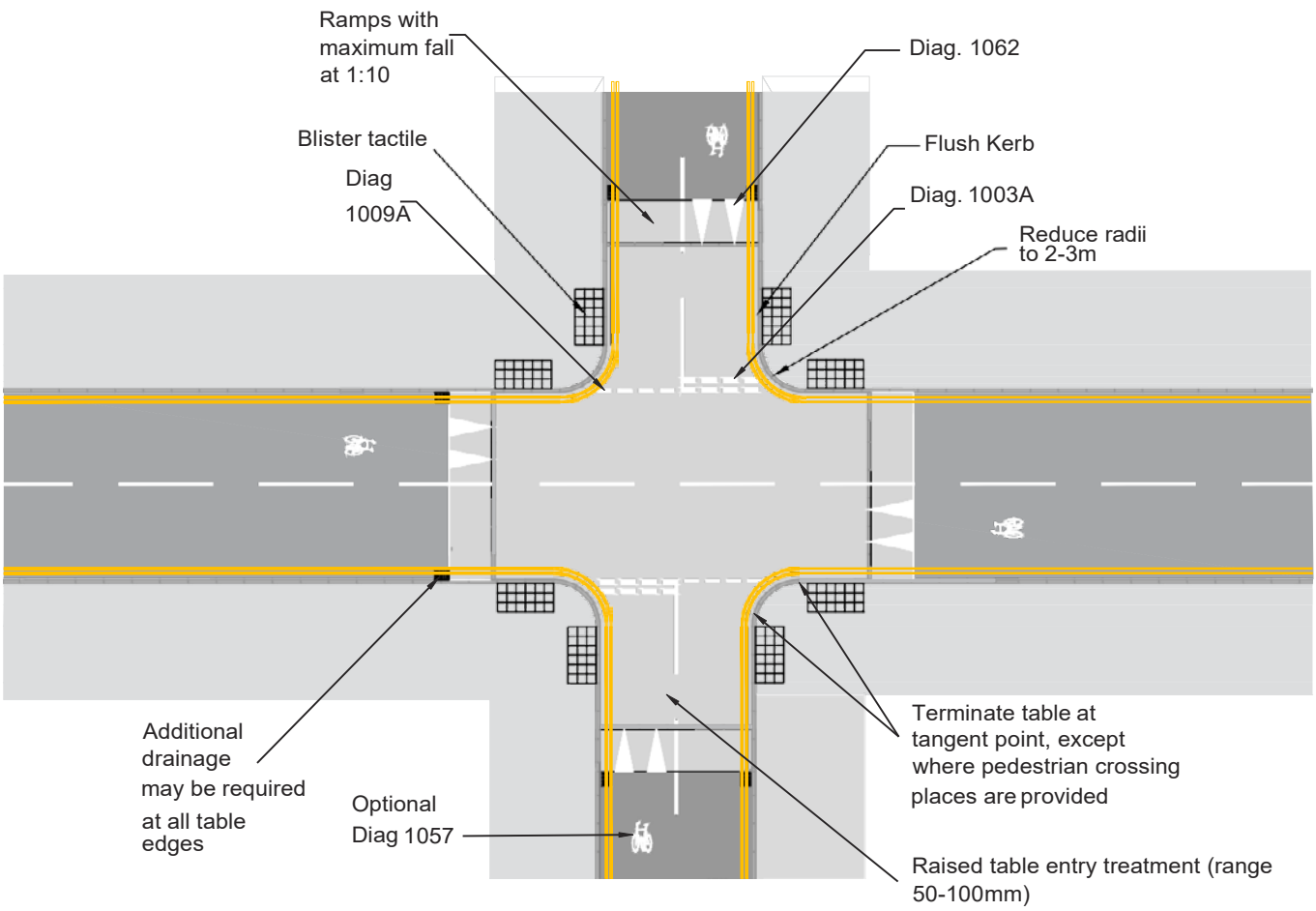
- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.

DE005 Cyffordd wedi'i Chodi ar Fwrdd Arafu

Ramps with maximum...	Rampiau â goleddf o 1:10 ar y mwyaf
Blister tactile	Palmant botymog
Flush Kerb	Cwrb cyfwyneb
Reduce radii...	Lleihau'r radiysau i 2m-3m
Optional Diag 1057	Diag 1057 dewisol
Additional drainage...	Mae'n bosibl y bydd angen draenio ychwanegol ar holl ymylon y bwrdd arafu
Terminate table...	Terfynu'r bwrdd arafu ar bwynt tangiad, heblaw lle mae mannau croesi i gerddwyr wedi'u darparu
Raised table entry...	Dull o drin y fynedfa i'r bwrdd arafu wedi'i godi (rhwng 50mm a 100mm)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE005 Raised Table Junction



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE006 Twmpath Sinwsoidaidd

Mesur a Disgrifiad Byr

Defnyddir mesurau gostegu traffig i arafu cerbydau modur gan wella diogelwch i gerddwyr a beicwyr yn ogystal â gwella amodau byw'r preswylwyr sy'n byw ar hyd y llwybrau teithio lle mae traffig yn cael ei ostegu. Drwy ddarparu twmpathau sinwsoidaidd, gellir lleihau'r anghysur 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.

Buddion

- Mae twmpathau ffordd sinwsoidaidd yn lleihau'r anghysur 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.
- Drwy arafu traffig, bydd y cysur i feicwyr yn gwella 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 fod yn unol 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 taprog.
- Dylid ystyried yr effeithiau ar barcio ceir.

Dimensiynau

- Fel arfer bydd uchder y twmpathau yn 75mm, 100mm ar y mwyaf. 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.
- 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

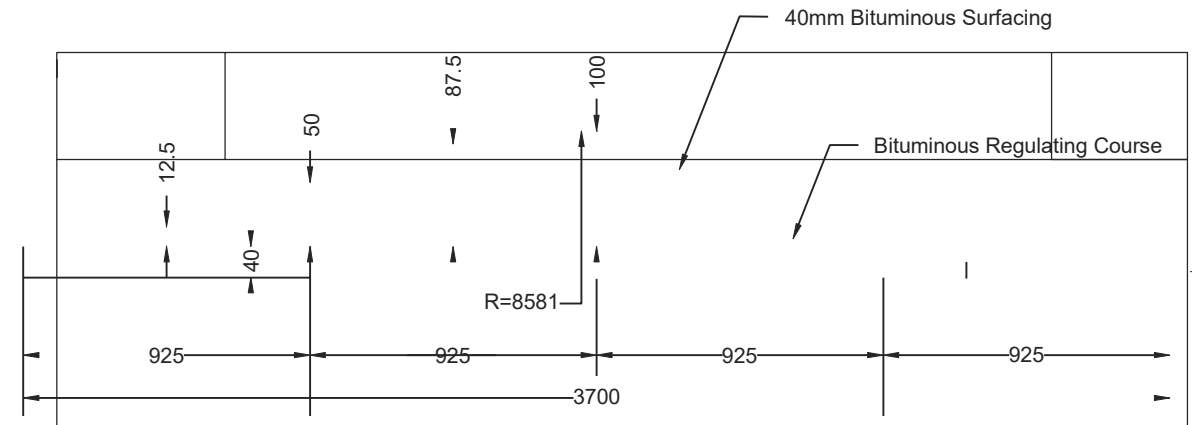
- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.

DE006 Twmpath Sinwsoidaidd

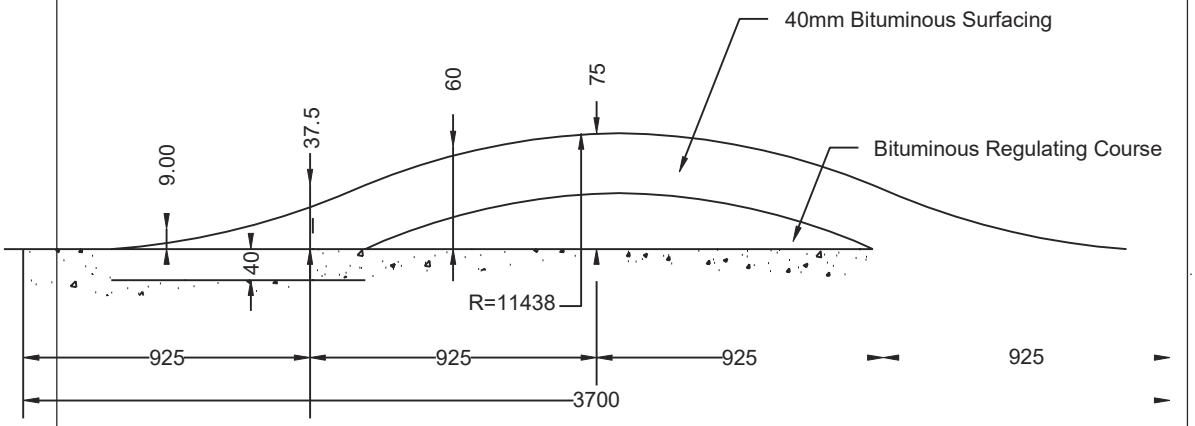
Bituminous Surfacing	Wyneb bitwminaidd
Bituminous Regulating Course	Haen reoli fitwminaidd
100mm High Hump	Twmpath 100mm o uchder
75mm High Hump	Twmpath 75mm o uchder
Notes: Flexible contruction...	Nodiadau: Dangoswyd deunydd hyblyg ond gellir defnyddio deunyddiau eraill, er enghraifft concrid wedi'i rag-gastio
R = ...	R = Radiws y twmpath sinwsoidaidd
All dimensions...	Mae'r holl ddimensiynau mewn mm

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE006 Sinusoidal Hump



A. 100mm High Hump



B. 75mm High Hump

Notes:
Flexible construction is shown but other materials could be used, for example pre-cast concrete

R = Radius of sinusoidal hump
All dimensions are in mm

Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE007 Lôn Osgoi i Feiciau Lle Mae Ffordd yn Culhau

Mesur a Disgrifiad Byr

Defnyddir mesurau gostegu traffig i arafu cerbydau modur gan wella diogelwch i gerddwyr a beicwyr yn ogystal â gwella amodau byw'r preswylwyr sy'n byw ar hyd y llwybrau teithio lle mae traffig yn cael ei ostegu. 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.

Buddion

- Nid yw beicwyr yn cael eu bygwth neu eu gwasgu gan draffig moduron.
- Gwell diogelwch canfyddedig 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.
- Gall wella amodau byw i'r 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, e.e. cerbydau ysgubo ffyrdd.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf y lôn osgoi i feiciau wrth nodweddion gostegu traffig fydd 2m (1.5m fydd y lled absoliwt lleiaf).
- b – bydd y bwlch ar gyfer traffig rhwng nodweddion gostegu traffig yn 3m ar y mwyaf.
- c – dylid osgoi pellterau rhwng mannau cyfyng sydd rhwng 3.1m a 3.9m – gweler Tabl 4.6.

Ystyriaethau Eraill

- Dylai'r lonydd osgoi fod ar lefel y gerbytffordd os oes modd. Os byddant, bydd angen eu hysgubo'n rheolaidd.
- Os bydd y lonydd osgoi ar lefel y droetffordd, dylid ystyried yr effaith ar gerddwyr, a bydd angen cyfleusterau draenio ychwanegol.

Cyfeiriadau Pellach

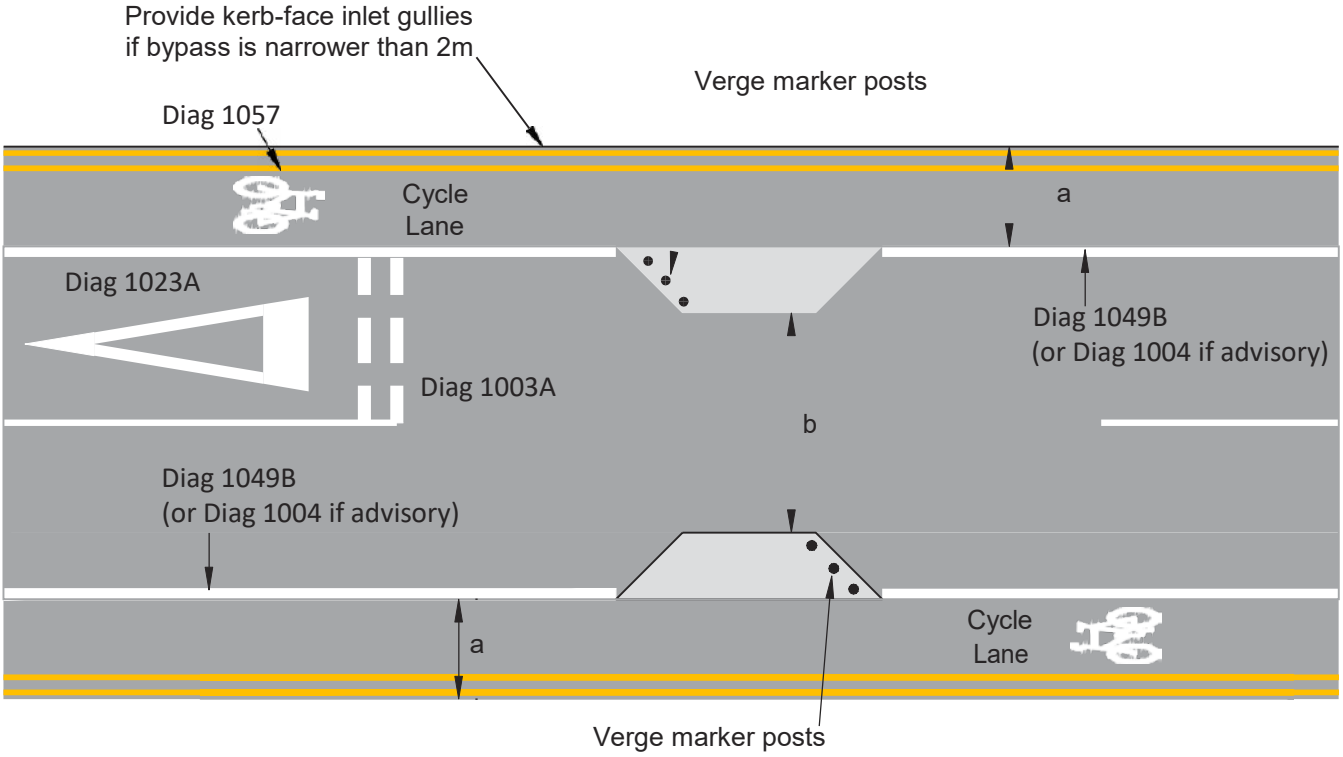
- Department for Transport (2007) – Local Transport Note 01/07. Traffic Calming.

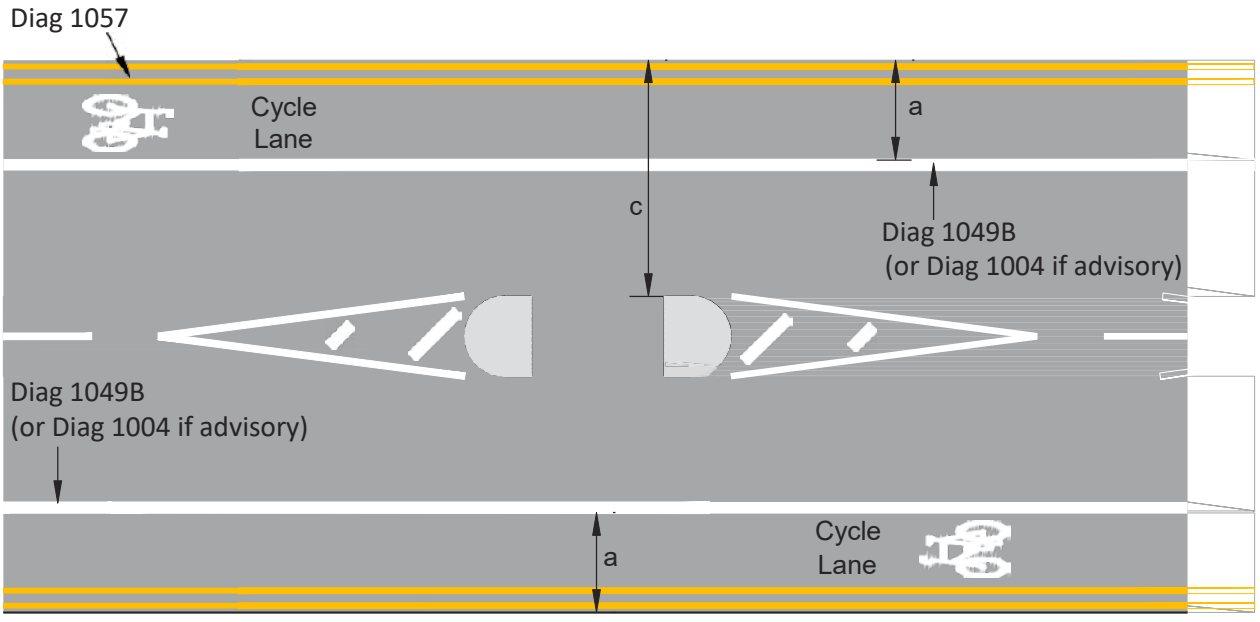
DE007 Lôn Osgoi i Feiciau Lle Mae Ffordd yn Culhau

Provide kerb-face inlet gullies...	Darparu cegau gwlïau yn wyneb y cwrb os yw'r lôn osgoi yn gulach na 2m
Verge marker posts	Pyst parcio ymyl y ffordd
(or Diag 1004 if advisory)	(neu Diag 1004 os yw'n lôn gynghorol)
Cycle Lane	Lôn Feiciau

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE007 Cycle bypass at Narrowing





Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE008 Mynediad i Feiciau'n Unig gyda Chyfleuster Troi i'r Dde

Mesur a Disgrifiad Byr

Dylid esemptio beicwyr rhag cyfyngiadau sy'n cael eu cymhwyso at draffig moduron mewn mannau cyswllt neu wrth gyffyrdd lle mae'n ddiogel gwneud hynny, neu drwy greu cysylltiadau byr sydd ar gael i feicwyr a cherddwyr yn unig, i roi manteision iddynt o ran amser a phellter. Mae'r enghraifft hon yn dangos sut y gellir darparu mynediad i feiciau'n unig sy'n cynnwys lôn ganol i helpu beicwyr sy'n troi i'r dde.

Buddion

- Mae'n byrhau amseroedd siwrneiau ar gefn beic.
- 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 diangen 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 esemptio 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 2m (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

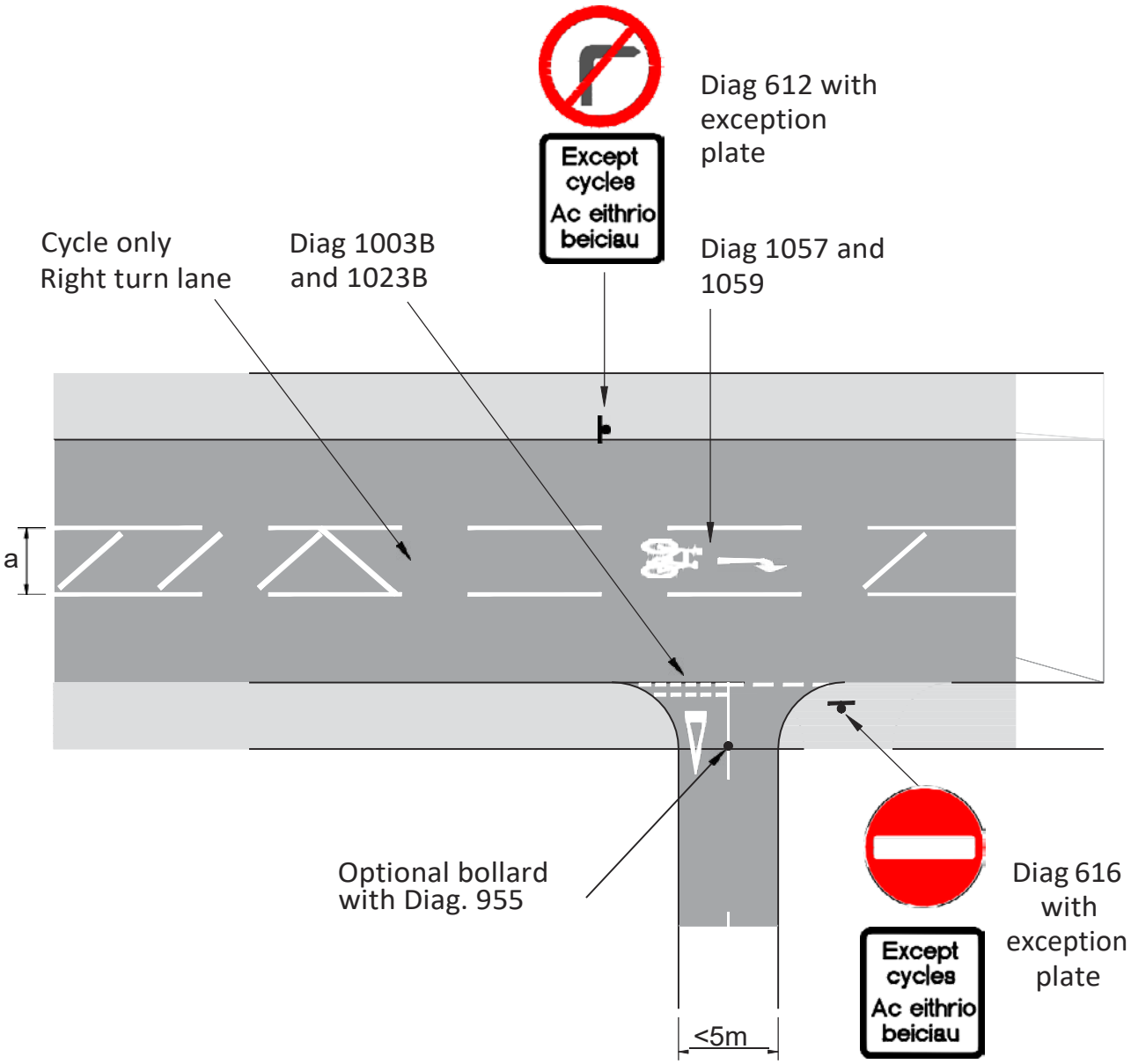
- Dylid ystyried
  - > Y posibilrwydd y bydd beiciau dwy olwyn â modur yn achosi niwsans.
  - > Yr angen i gyfyngu parcio ceir ger y bwlch i feiciau, e.e. drwy osod llinellau melyn dwbl.
  - > Darparu gwyliadwriaeth naturiol dda i atal troseddu.
  - > Yr angen posibl i gadw mynediad ar gyfer cerbydau 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 gau'r ffordd dros dro. Gellir cau'r ffordd yn barhaol wedyn os gwelir ei fod yn llwyddiannus.

DE008 Mynediad i Feiciau'n Unig gyda Chyfleuster Troi i'r Dde

Cycle only right turn lane	Lôn troi i'r dde i feiciau'n unig
Diag 1003B and 1023B	Diag 1003B a 1023B
Diag 612 with exception plate	Diag 612 gyda phlât eithrio
Diag 1057 and 1059	Diag 1057 a 1059
Optional bollard with Diag 955	Bolard dewisol gyda Diag 955
Diag 616 with exception plate	Diag 616 gyda phlât eithrio

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE008 Cycle - Only Access with Right Turn Facility



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE009 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.

Buddion

- 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 droetffordd.
- 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.

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 llifau 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 i warchod lonydd beiciau.
- Lle darperir cyrbau i wahanu, dylid darparu 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 2m; lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
  - gyda mesurau gwahanu ffisegol: 2m 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 y bydd 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

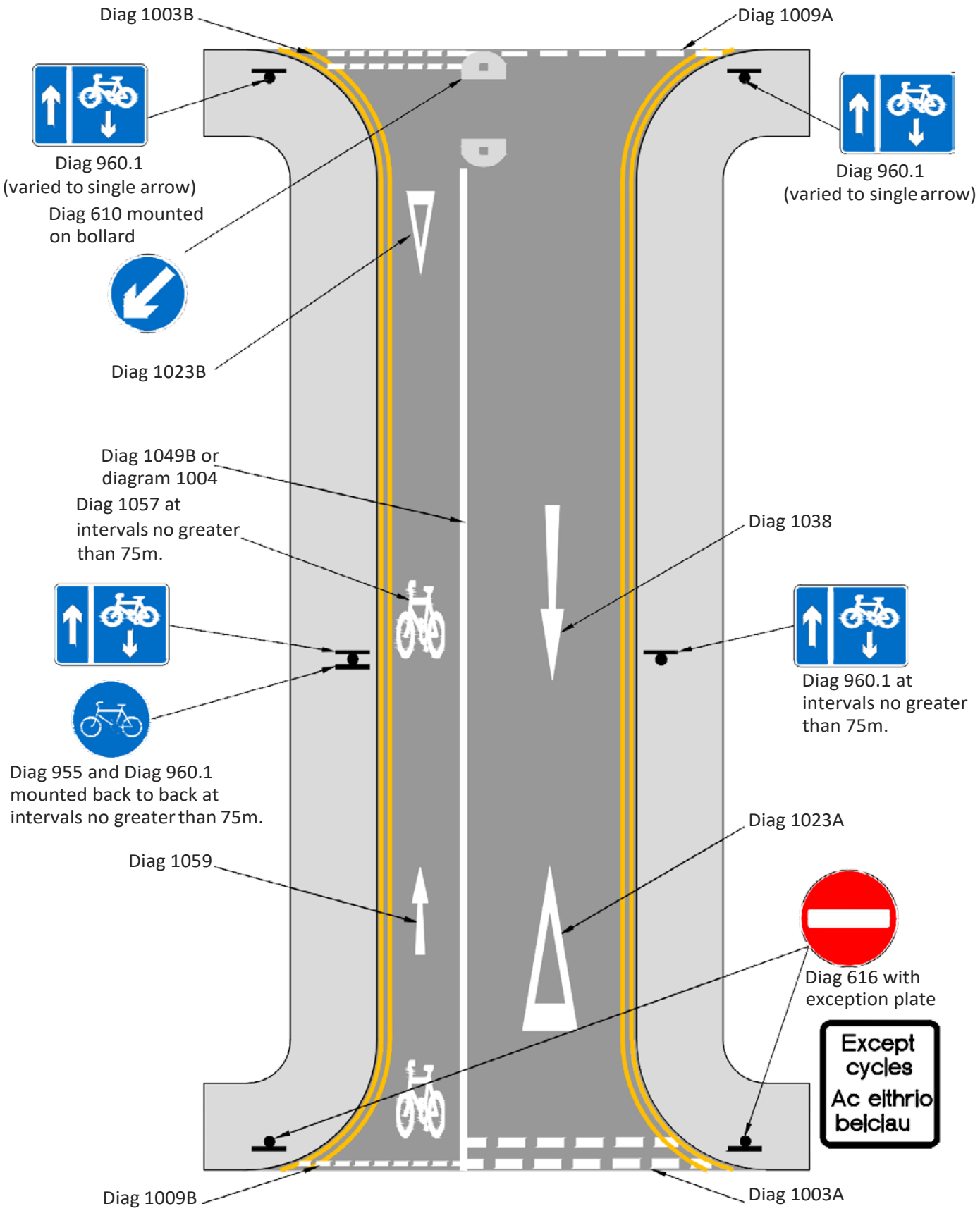
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual Volume 3. Road Markings.

DE009 Lôn Feiciau Wrthlif ar Wahân

Diag 960.1 (varied to single arrow)	Diag 960.1 (wedi'i amrywio i ddangos un saeth)
Diag 610 mounted on bollard	Diag 610 wedi'i osod ar ben bolard
Diag 1049B or diagram 1004	Diag 1049B neu Ddiag 1004
Diag 1057 at intervals...	Diag 1057 dim mwy na 75m oddi wrth ei gilydd
Diag 960.1 at intervals...	Diag 960.1 dim mwy na 75m oddi wrth ei gilydd
Diag 955 and Diag 960.1...	Diag 955 a Diag 960.1 wedi'u gosod gefn wrth gefn dim mwy na 75m oddi wrth ei gilydd
Diag 616 with exception plate	Diag 616 gyda phlât eithrio

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE009 Segregated Contraflow Cycle Lane



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE010 Beicio Gwrthlif Nad yw 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. Ar ffyrdd unffordd cul sy'n llai prysur, gellir caniatáu beicio heb ddarparu lôn feiciau.

Buddion

- 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 droetffordd.
- 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.
- 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 fyr.
- Dylid gosod logos beiciau a saethau cyfeiriadol, yn enwedig wrth fynedfeydd/allanfeydd ac ar draws ffyrdd ymyl i dynnu sylw gyrwyr at y tebygolrwydd o gael symudiadau beiciau.
- 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, fe gellir hwyluso beicio gwrthlif ar strydoedd cul lle mae'r traffig yn ysgafn, yn cynnwys strydoedd lle mae mannau parcio ar un neu ddwy ochr a lôn agored gul
- a - lled y gerbytffordd
  - > 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 mesurau gostegu traffig neu derfyn cyflymder o 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 y bydd 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 atynt.

Cyfeiriadau Pellach

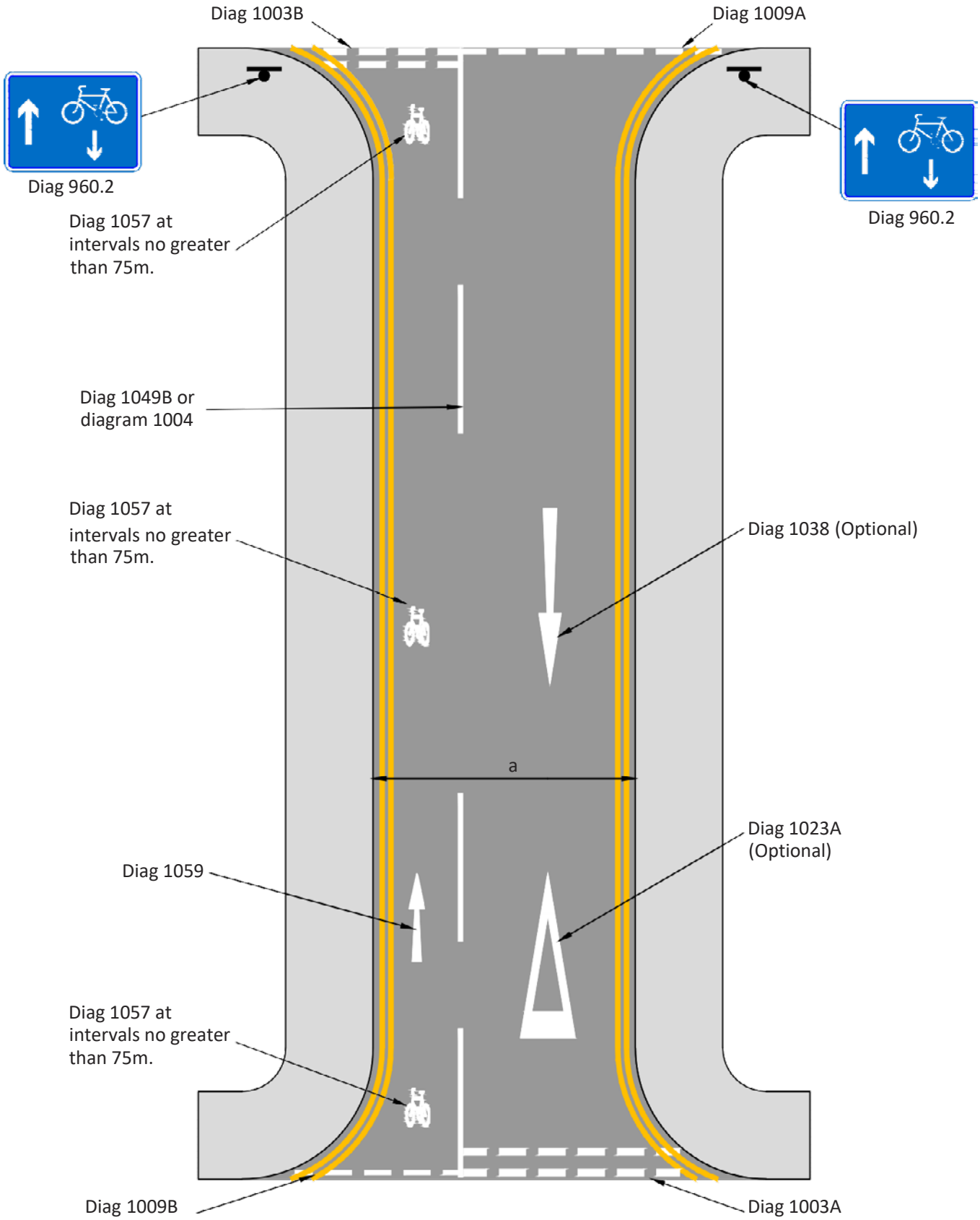
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual Volume 3. Road Markings.

DE010 Beicio Gwrthlif Nad yw ar Wahân

Diag 1057 at intervals...	Diag 1057 dim mwy na 75m oddi wrth ei gilydd
Diag 1049B or...	Diag 1049B neu Ddiagram 1004
Diag 1038 (Optional)	Diag 1038 (Dewisol)
Diag 1023A (Optional)	Diag 1023A (Dewisol)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE010 Unsegregated Contraflow Cycling



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE011 Strydoedd Tawel

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae Strydoedd Tawel yn derm am lwybrau beicio trefol ar strydoedd cefn lle mae lefel a chyflymder y traffig yn isel. Mae'r rhain yn addas iawn i feicwyr newydd a llai hyderus. Dylai'r llwybrau beicio roi'r gallu i feicio'n ddi-dor a dylent ddelio â rhwystrau ffisegol fel cyffyrdd prysur a llwybrau cerdded cul. Ni ddylent wyro ond i'r graddau lleiaf posibl oddi wrth lwybrau llygad.

Gellir defnyddio symbolau beic Diagram 1057, heb ddefnyddio arwyddion fertigol Diagram 967 o reidrwydd, i ddangos bod llwybrau beicio'n parhau'n ddi-dor a dangos y lleoliad cywir ar gyfer beicio yn y gerbytffordd. Bydd y symbolau hyn hefyd yn helpu modurwyr i fod yn fwy ymwybodol o feicwyr, gan eu cymell i roi le i feicwyr.

Buddion

- Llwybrau beicio uniongyrchol di-dor sy'n dilyn llwybrau llygad.
- Ateb cymharol isel ei gost.
- Heb ei wahanu oddi wrth draffig moduron gan mwyaf ond gellir ei wahanu lle y bo angen.
- Yn ddiogel ac yn cael ei weld yn ddiogel (yn gymdeithasol ddiogel).

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Fel arfer bydd y llwybrau beicio'n mynd drwy strydoedd lle mae'r traffig yn ysgafn (traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o lai na 2,500 o gerbydau ar y prif lwybrau beicio a thraffig dyddiol blynyddol cyfartalog o lai na 5,000 ar lwybrau beicio eilaidd) a lle mae'r traffig cerbydau nwyddau trwm yn fach iawn.
- Lle mae'r lefelau traffig yn uwch na'r gwerthoedd hyn, dylid defnyddio dulliau i leihau neu hidlo traffig i ostwng lefel y traffig cerbydau modur.
- Bydd y cyflymderau traffig yn isel – llai na 20mya ar gyfartaledd.
- Gellir defnyddio symbol Diagram 1057 i wneud y llwybr beicio'n fwy eglur lle y bo angen.
- Dylid lleihau nifer y pwyntiau croestynnu â thraffig sy'n dynesu neu'n croesi, cerbydau wedi'u parcio a baeau llwytho (gweithgarwch wrth ochr y cwrb).
- Dylid lleihau oedi cyffredinol a darparu llwybr di-dor a sicrhau diogelwch drwy roi blaenoriaeth i symudiadau beiciau wrth gyffyrdd.

Dimensiynau

- Lle darperir marciau Diagram 1057 i wneud y llwybr beicio'n amlwg, dylid eu gosod ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd

Ystyriaethau Eraill

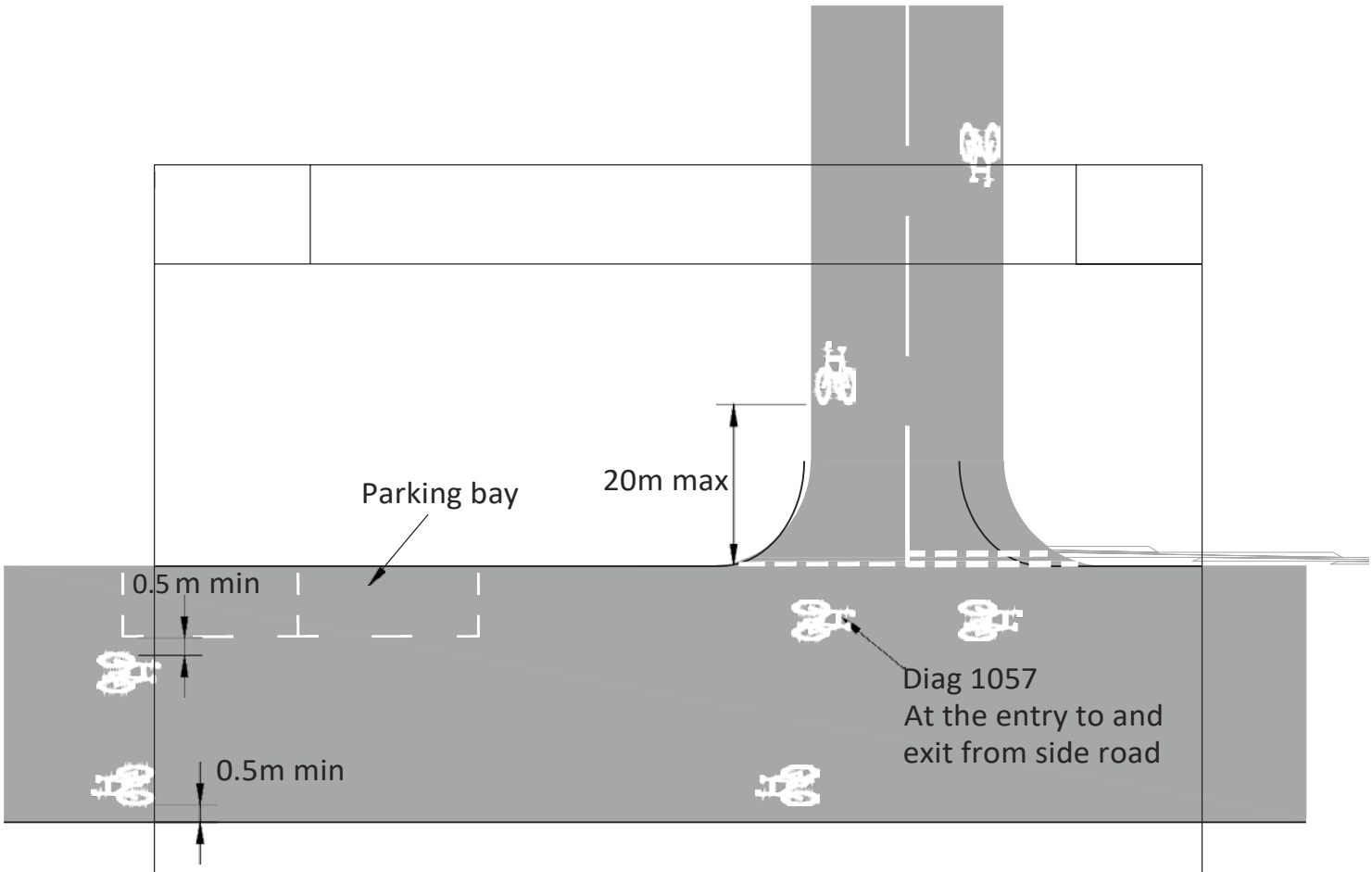
- Nid yw'n ofynnol bellach o dan y Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig fod arwyddion fertigol yn unol â diagram 967 yn cael eu defnyddio gyda marciau Diagram 1057. Gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion dim ond lle mae angen clir i dynnu sylw defnyddwyr ffyrdd eraill at bresenoldeb y llwybr beicio.

DE011 Strydoedd Tawel

Parking bay	Bae parcio
20m maximum	20m ar y mwyaf
0.5 m min	0.5m o leiaf
Diag 1057…	Diag 1057 Wrth y fynedfa a'r allanfa o ffordd ymyl

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE011 Quiet Streets



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE012 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 Beiciau yw:

- Dangos dyluniad eglur y bydd pob math o ddefnyddiwr yn gallu gweld ei fod yn brif 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.

Yn y dogfennau ymgynghori a gyhoeddwyd gyda'r drafft o Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2015, roedd yr Adran Drafnidiaeth yn cynnig y gellid gosod arwyddion a gorchmynion traffig ar Strydoedd Beiciau a fyddai:

- Yn gwahardd goddiweddyd beicwyr gan gerbydau modur.
- Yn dangos terfyn cyflymder cynghorol o 15mya.

Os bydd awdurdodau priffyrdd yn dymuno gosod y mesurau hyn, dylent ofyn am awdurdodiad gan Lywodraeth Cymru.

Buddion

- 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.
- Nid oes dyluniad safonol: dylai'r dulliau dylunio fod yn greadigol, yn hawdd eu cynnal a'u haddasu – mae'r manylion dylunio a ddarparwyd yn un ateb dangosol. Rhaid iddi fod yn bosibl adnabod y stryd yn ffisegol, yn cynnwys o'r ffyrdd ymyl.
- Dylai beicwyr gael blaenoriaeth ar hyd mannau 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 fydd lefel y traffig ar y stryd yn uwch na lefel traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o 2,500 o gerbydau modur.
- Lle mae'r lefelau traffig yn uwch na'r gwerthoedd hyn, dylid defnyddio dulliau i leihau neu hidlo traffig i leihau llifau cerbydau modur.
- Bydd y cyflymderau traffig yn isel – o dan 20mya ar gyfartaledd.

Dimensiynau (dyluniad dangosol)

- a – lled absoliwt lleiaf y lôn draffig yn 1.5m, y lled absoliwt mwyaf yn 3m.
- b – lled dymunol lleiaf y llain ganol yn 1m.
- 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 unol â Diagram 967 yn cael eu defnyddio 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.

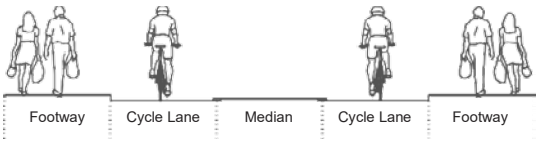
DE012 Strydoedd Beiciau

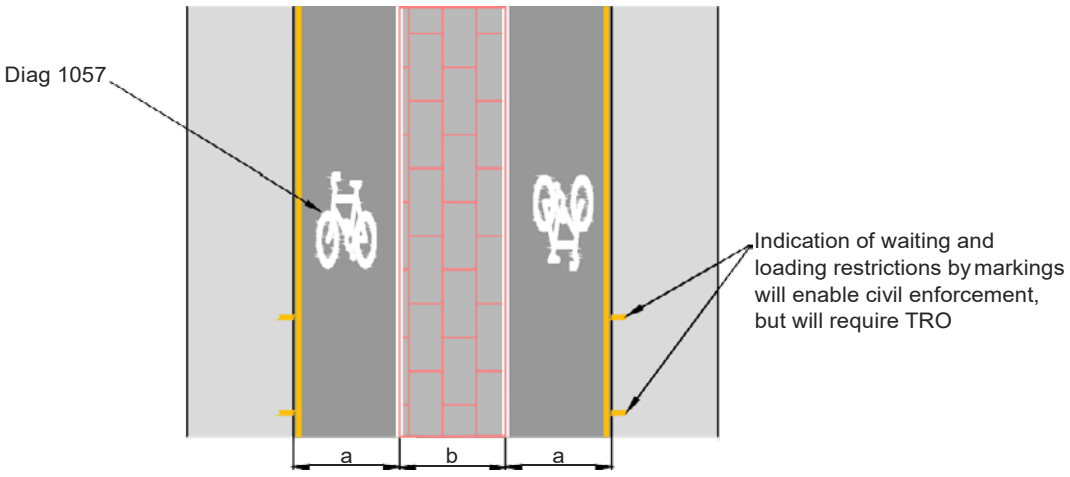
Footway	Troetffordd
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Median	Llain Ganol
Indication of…	Drwy osod marciau i ddangos cyfyngiadau aros a llwytho, bydd modd sicrhau gorfodi sifil, ond bydd angen cael gorchymyn rheoleiddio traffig
Large diag. 1057…	Diag 1057 mawr ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd
Contrasting surface…	Wyneb gwrthgyferbyniol ar y gerbytffordd i'w chulhau yn weledol ac awgrymu symudiadau croesi gan gerddwyr

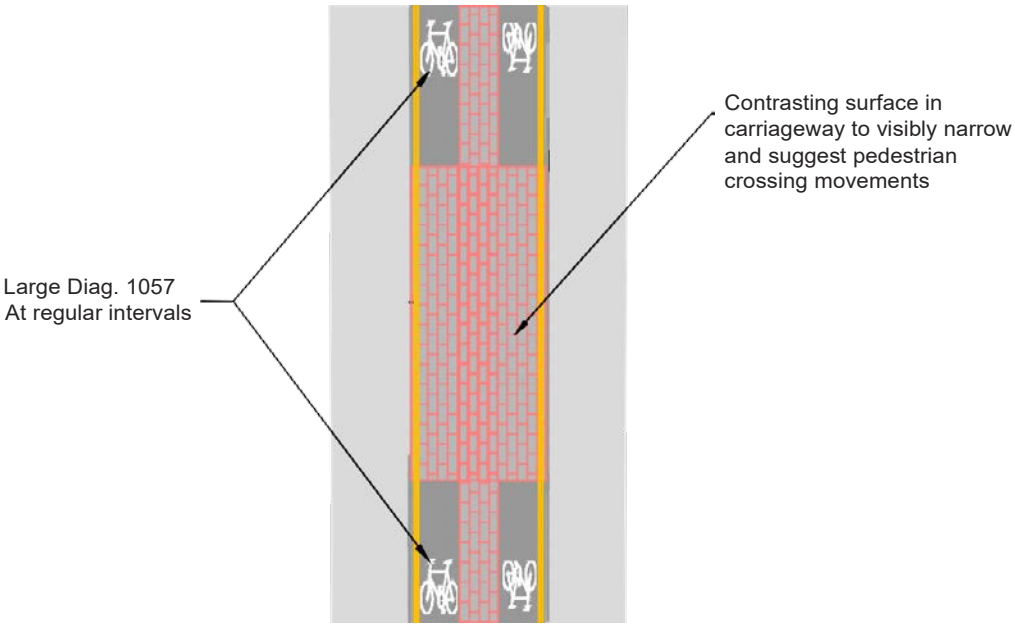
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE012

Cycle Streets







Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE013 Lôn Feiciau Orfodol

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae lonydd beiciau gorfodol yn diffinio arwynebedd o'r gerbytffordd sydd wedi'i gadw ar gyfer beicwyr. Maent yn addas ar gyfer ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o 30mya neu lai. Caiff lonydd gorfodol eu marcio â llinell wen ddi-dor (Diagram 1049) sy'n gwahardd cerbydau rhag dod i'r lôn yn ystod yr oriau gweithredu, sef pob awr fel arfer. Gellir cael eithriadau, fel cerbydau gwasanaethau argyfwng a mynediad i dramwyfeydd preifat. Dylid gwahardd parcio a llwytho hefyd drwy reolaethau priodol. Mae lonydd gorfodol i'w ffafrio yn lle lonydd cynghorol a dylid eu defnyddio oni bai fod amgylchiadau lleol penodol sy'n atal eu defnyddio. Yn unol â Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig 2016, nid oes angen gwneud Gorchymyn Rheoleiddio Traffig ar gyfer lonydd gorfodol.

Buddion

- I'w defnyddio gan feicwyr yn unig yn ystod yr oriau gweithredu (bob amser fel arfer).
- Maent yn cael eu marcio â llinell wen ddi-dor y bydd cerbydau modur yn llai tebygol o'i chroesi.
- Gall yr Heddlu eu gorfodi.
- Mae croestynnu rhwng cerbydau modur a beiciau yn llai dichonol wrth eu defnyddio o'u cymharu â lonydd cynghorol.
- Maent yn tynnu sylw at bresenoldeb beicwyr.
- Mae'r lôn gulach ar gyfer traffig moduron yn debygol o arafu traffig.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Mae'n hollbwysig bod y lôn feiciau yn ddi-dor.
- Bydd y llinell wen ddi-dor sy'n ei marcio yn 150mm o led (Diagram 1049).
- Dylid gosod marciau symbol beic (Diagram 1057) ar ddechrau'r lôn ac ar ôl pob toriad, a hefyd ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd ar hydoedd hir di-dor.
- Nid oes angen gorchymyn rheoleiddio traffig i'w marcio ond gellir defnyddio gorchymyn rheoleiddio traffig i orfodi cyfyngiadau parcio.
- Dylai'r lonydd beiciau fod yn weithredol bob amser.
- Dylai cyfyngiadau aros a llwytho fod yn weithredol bob amser.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Bydd tapr mynediad y lôn feiciau yn 1:10, a'r tapr ymadael yn 1:5.

Ystyriaethau Eraill

- Rhaid terfynu lonydd gorfodol wrth gyffyrdd â ffyrdd ymyl, ond drwy ddefnyddio marciau byr yn unol â Diagram 1010 gellir dangos eu bod yn parhau.
- 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 sydd ar gefn beic yn y safle 'eilaidd' yn llenwi lôn feiciau 1.5m o led, felly os na ellir darparu'r lled hwnnw, mae'n annhebygol y bydd yn briodol defnyddio lôn feiciau.
- Gall lonydd beiciau o led annigonol arwain at fwy o berygl o groestynnu am nad yw gyrwyr yn sylweddoli bod ar feicwyr angen symud oddi wrth y cwrb i osgoi peryglon ar y wyneb. Hefyd gall lôn feiciau gul gymell modurwyr i roi llai o le i feiciau wrth eu pasio nag y byddent os nad oedd lôn feiciau.
- Dylid ystyried gwneud lonydd beiciau sy'n dringo yn lletach er mwyn rhoi mwy o le i feicwyr symud o ochr i ochr.

- Bydd un lôn feiciau ar i fyny yn well na dwy lôn israddol.
- Mae lonydd beiciau yn cadw beicwyr at ymyl y gerbytffordd, felly bydd yn hollbwysig gosod gratiau gylïau sy'n addas i feiciau.
- Gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion fertigol Diagram 959.1 gyda phob marc Diagram 1057 dim ond lle mae angen clir i dynnu sylw defnyddwyr ffyrdd eraill at bresenoldeb y lôn feiciau orfodol.

Cyfeiriadau Pellach

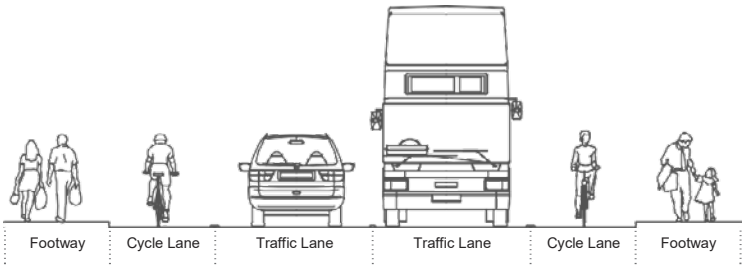
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual Volume 3. Road Markings.

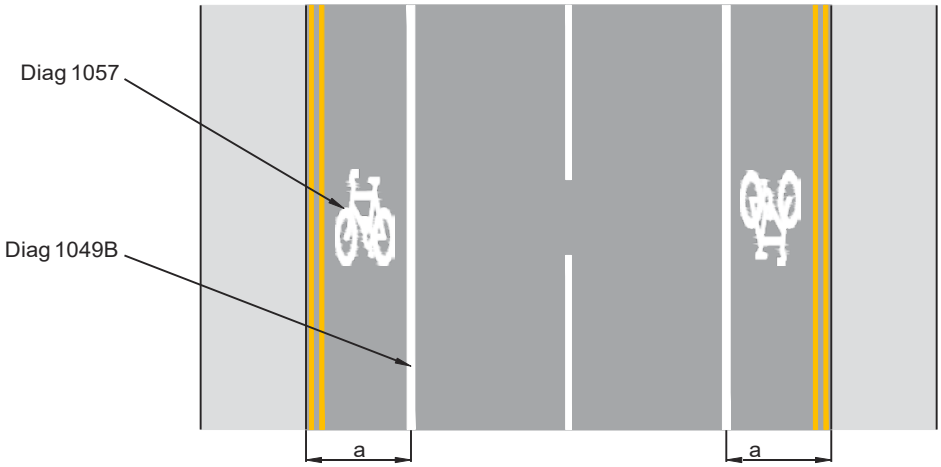
DE013 Lôn Feiciau Orfodol

Footway	Troetffordd
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Traffic Lane	Lôn Draffig

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE013 Mandatory Cycle Lane





Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE014 Lôn Feiciau Gynghorol

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae lonydd beiciau cynghorol yn diffinio arwynebedd o'r gerbytffordd sydd wedi'i fwriadu ar gyfer beicwyr. Maent yn addas ar gyfer ffyrdd lle mae terfyn cyflymder o 30mya neu lai. Caiff lonydd cynghorol eu marcio â llinell wen doredig (Diagram 1004) sy'n dangos na ddylai cerbydau eraill ddod i'r lôn oni bai ei bod yn ddiogel gwneud hynny. Mae lonydd cynghorol yn llai dymunol na lonydd gorfodol a dylid defnyddio lonydd gorfodol oni bai fod amgylchiadau lleol penodol.

Buddion

- Gellir eu defnyddio mewn amgylchiadau lle nad yw'r gerbytffordd yn ddigon llydan i gynnwys lonydd beiciau gorfodol o led llawn, felly bydd cerbydau modur yn mynd i'r lôn feiciau weithiau.
- Gallant fod yn ddefnyddiol i ddangos llwybrau teithio drwy gyffordd fawr neu gymhleth.
- Maent yn gwneud croestynnu rhwng cerbydau modur a beiciau yn llai dichonol.
- Maent yn tynnu sylw at bresenoldeb beicwyr.
- Mae'r lôn gulach ar gyfer traffig moduron yn debygol o arafu traffig.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Mae'n hollbwysig bod y lôn feiciau yn ddi-dor.
- Bydd y llinell wen doredig i'w marcio yn 100mm o led (Diagram 1004).
- Dylid gosod marciau symbol beic (Diagram 1057) ar ddechrau'r lôn ac ar ôl pob toriad, a hefyd ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd ar hydoedd hir di-dor.
- Nid oes angen gorchymyn rheoleiddio traffig i greu lôn feiciau gynghorol.
- Dylai cyfyngiadau aros a llwytho fod yn weithredol bob amser.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Bydd tapr mynediad y lôn feiciau yn 1:10, a'r tapr ymadael yn 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 sydd ar gefn beic yn y safle 'eilaidd' yn llenwi lôn feiciau 1.5m o led, felly os na ellir darparu'r lled hwnnw, mae'n annhebygol y bydd yn briodol defnyddio lôn feiciau.
- Gall lonydd beiciau o led annigonol arwain at fwy o berygl o groestynnu am nad yw gyrwyr yn sylweddoli bod ar feicwyr angen symud oddi wrth y cwrb i osgoi peryglon ar y wyneb. Hefyd gall lôn feiciau gul gymell modurwyr i roi llai o le i feiciau wrth eu pasio nag y byddent os nad oedd lôn feiciau.
- Dylid ystyried gwneud lonydd beiciau sy'n dringo yn lletach er mwyn rhoi mwy o le i feicwyr symud o ochr i ochr.
- Bydd un lôn feiciau ar i fyny yn well na dwy lôn israddol.
- Mae lonydd beiciau yn cadw beicwyr at ymyl y gerbytffordd, felly bydd yn hollbwysig gosod gratiau gylïau sy'n addas i feiciau.
- Gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion fertigol Diagram 967 gyda phob marc Diagram 1057 dim ond lle mae angen clir i dynnu sylw defnyddwyr ffyrdd eraill at bresenoldeb y lôn feiciau.

Cyfeiriadau Pellach

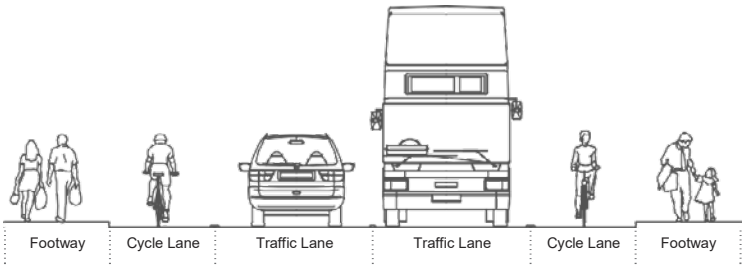
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual Volume 3. Road Markings.

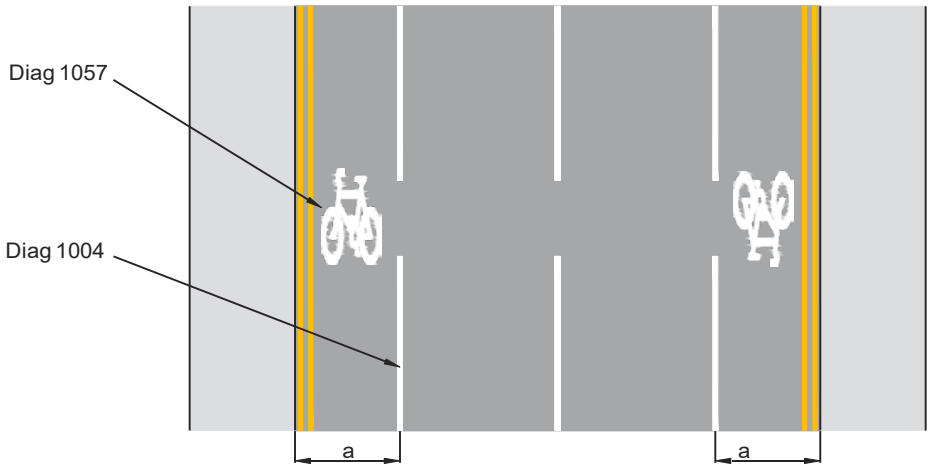
DE014 Lôn Feiciau Gynghorol

Footway	Troetffordd
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Traffic Lane	Lôn Draffig

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE014 Advisory Cycle Lane





Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE015 Lôn Feiciau yn Pasio Mannau Parcio Ceir/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.

Buddion

- 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 2m, 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 2m.
  - 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 3m os oes llifau sylweddol o gerbydau trwm.
- Bydd y tapr mynediad yn 1:10 i roi cyfle i feicwyr ailalinio'n ddiogel cyn pasio cerbydau sydd wedi'u parcio.
- Bydd y tapr ymadael yn 1:5 i roi cyfle i feicwyr ailalinio'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 2m o led i 1.5m mewn mannau er mwyn darparu llain glustogi 0.5m o led.

Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual Volume 3. Road Markings.

DE015 Lôn Feiciau yn Pasio Mannau Parcio Ceir/Llwytho

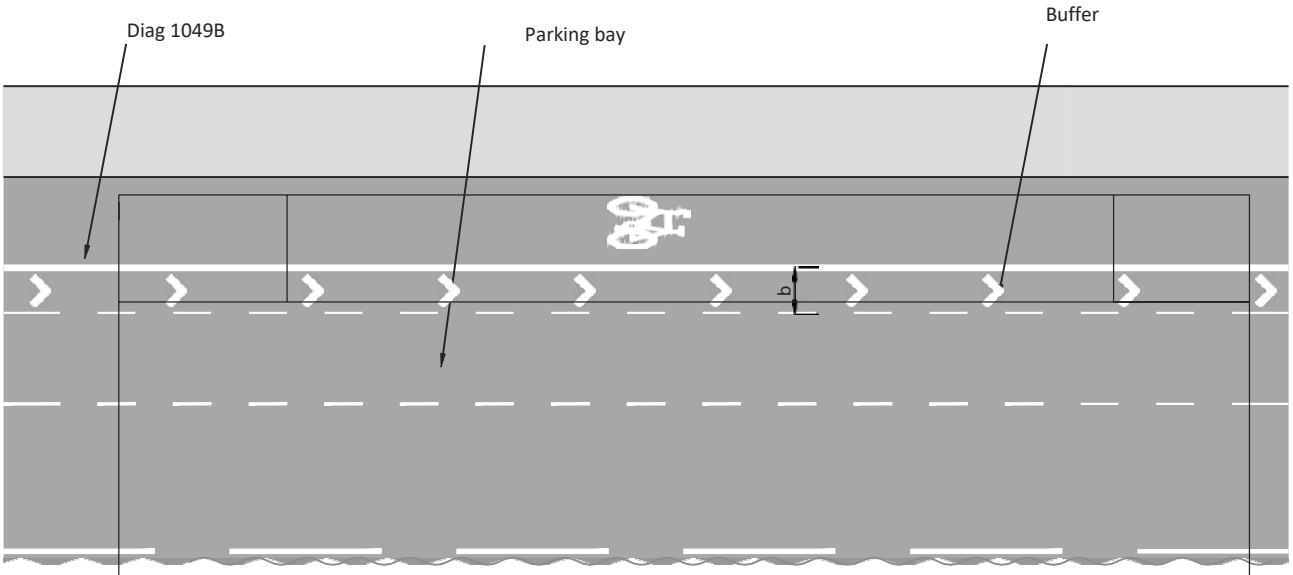
Cycle Lane passing inside…	Lôn Feiciau yn pasio y tu mewn i faeau parcio/llwytho
Parking bay	Bae parcio
Buffer	Llain glustogi

Cycle Lane passing outside…	Lôn Feiciau yn pasio y tu allan i faeau parcio/llwytho
Diag 1049B or 1004	Diag 1049B neu 1004
Diag 1040.4 1:10 taper	Diag 1040.4 tapr o 1:10
Diag 1057 at 20m min intervals	Diag 1057 bob 20m o leiaf
Parking bays	Baeau parcio
<30m without returning…	<30m heb i'r Lôn Feiciau droi'n ôl at y cwrb
Diag 1040.4 to lead…	Diag 1040.4 i arwain at y tapr o 1:5 ar ôl y baeau parcio

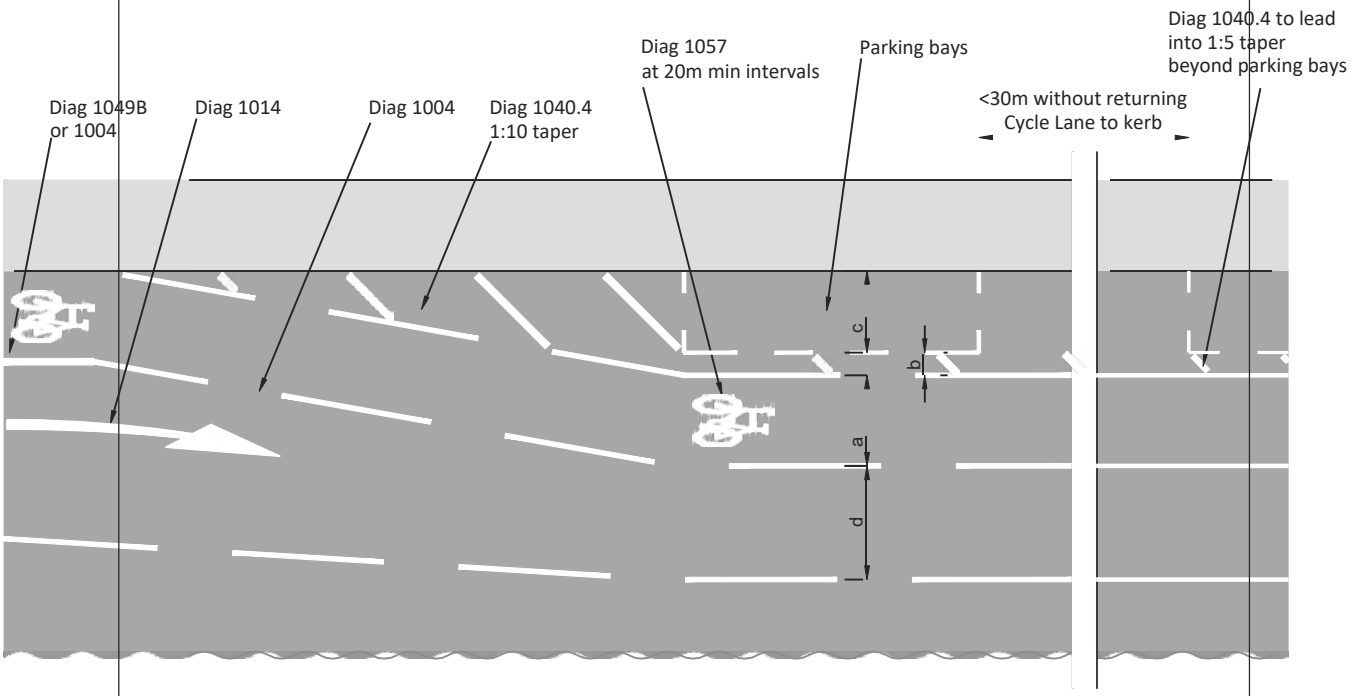
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE015 Cycle Lane Passing Car Parking / Loading

Cycle Lane passing inside of parking / loading bays



Cycle Lane passing outside of parking / loading bays



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE016 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.

Buddion

- 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 wyneb 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 2m, 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.
- c – dylai'r lôn draffig gyffredinol fod yn 2.5m o led o leiaf, neu'n 3m os oes llifau sylweddol o gerbydau trwm.
- Bydd y tapr dynesu wrth y ffordd ymyl yn 1:10 a'r tapr ymadael yn 1:5.

Ystyriaethau Eraill

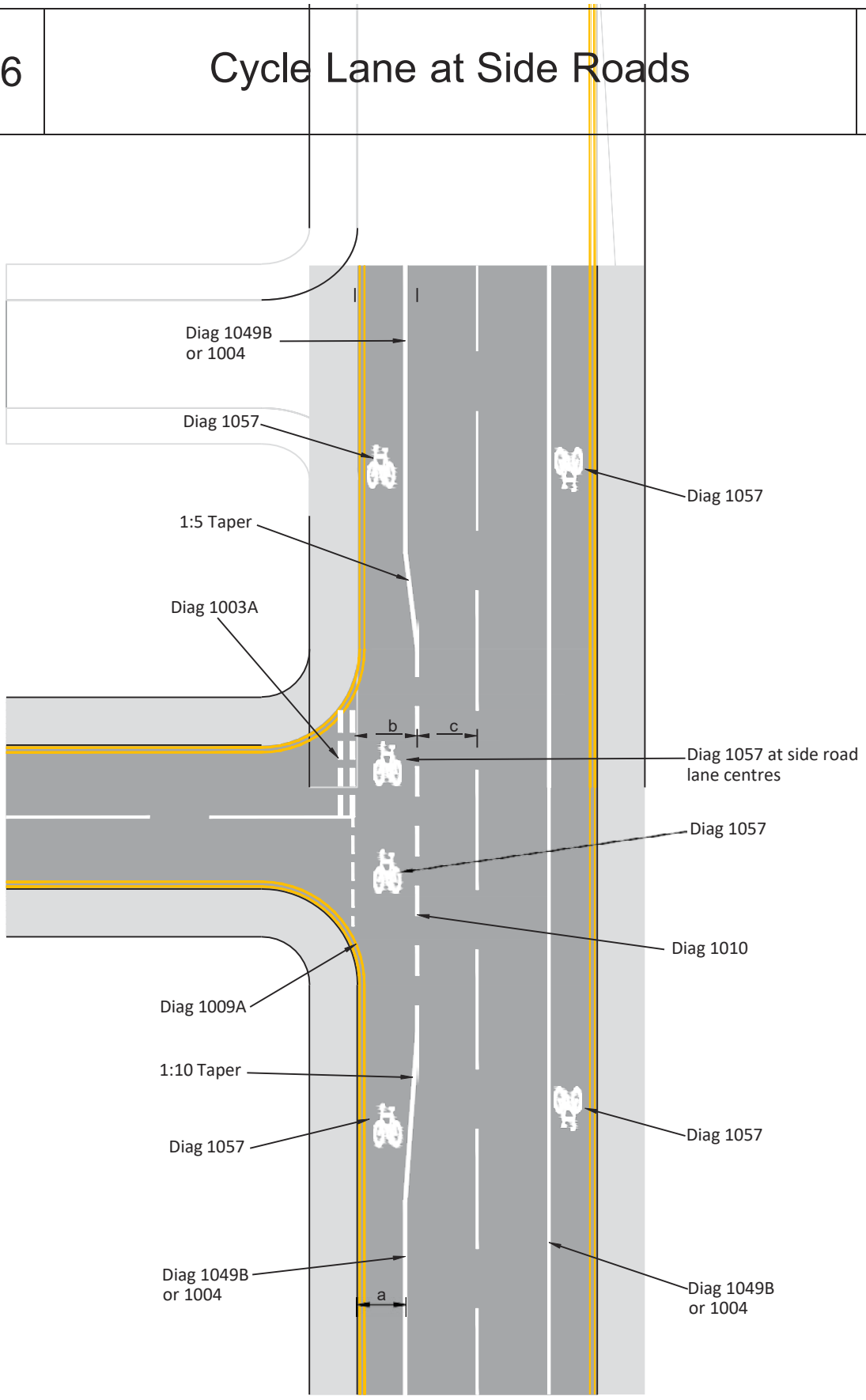
- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE039) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r gyffordd a cherddwyr 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.

DE016 Lôn Feiciau wrth Ffordd Ymyl

Diag 1049B or 1004	Diag 1049B neu 1004
1:5 Taper	Tapr o 1:5
Diag 1057 at side road lane centres	Diag 1057 ar ganol lonydd y ffordd ymyl
1:10 Taper	Tapr o 1:10

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE016 Cycle Lane at Side Roads



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE017 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.

Buddion

- 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 israddol.
- 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 llifau mawr o draffig a cherbydau nwyddau trwm.
- Argymhellir ei ddefnyddio ar ffyrdd lle mae traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o 10,000 ar y mwyaf, er bod cynlluniau wedi'u cyflwyno ar ffyrdd lle mae traffig dyddiol blynyddol cyfartalog o hyd at 14,000.
- 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 bydd cerbydau mawr yn gallu mynd i'r lonydd beiciau er mwyn pasio ei gilydd.
- Mae angen gweledegd digonol ymlaen.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – lôn draffig gyffredinol ganol rhwng 3m a 5.5m, rhwng 4.1m a 4.8m os yn bosibl.
- Lle mae cerbydau'n parcio wrth ochr y cwrb, dylid darparu llain glustogi sydd rhwng 0.5m ac 1m 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.

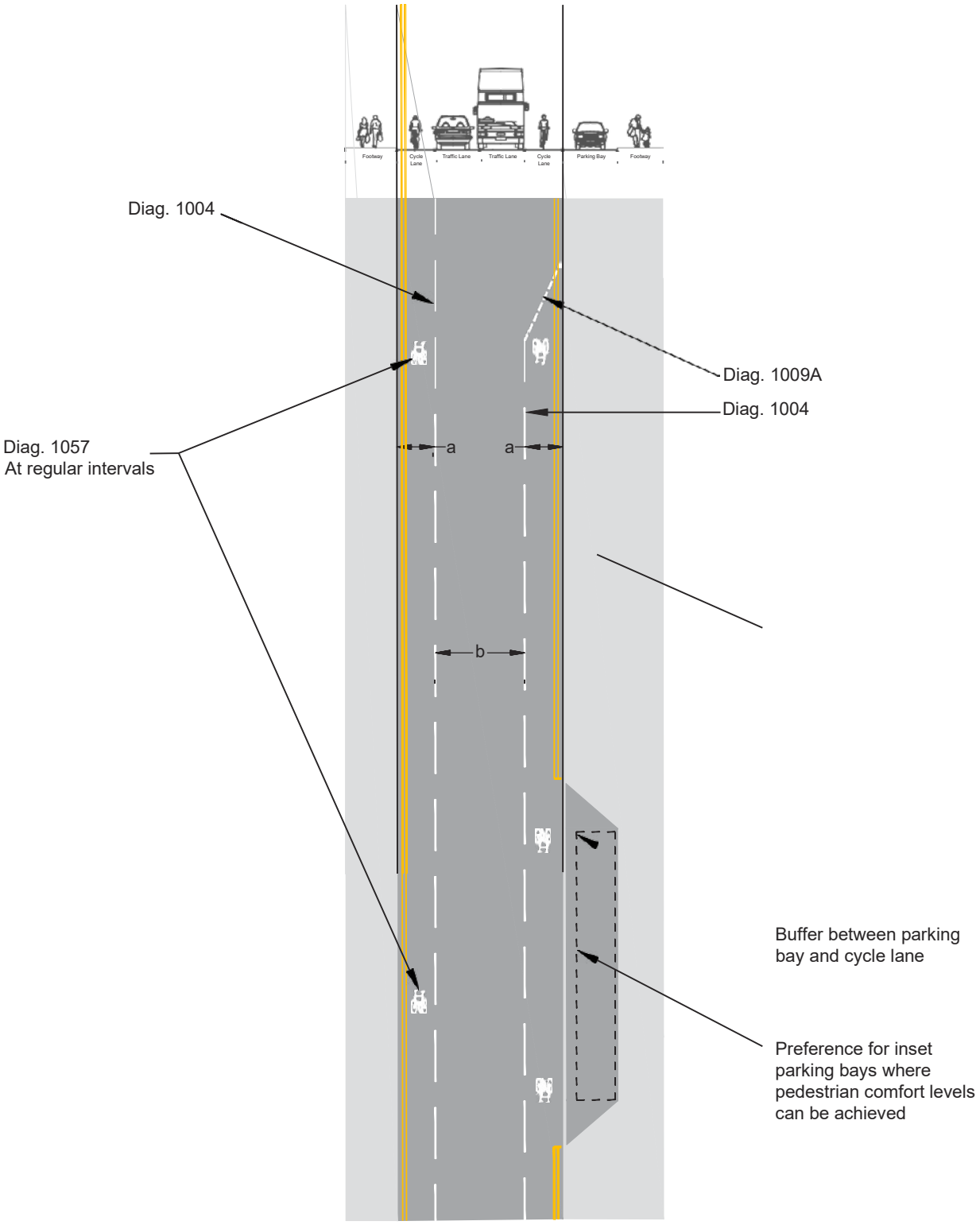
DE017 Lonydd Beiciau a'r Llinellau Canol wedi'u Dileu

Footway	Troetffordd
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Traffic Lane	Lôn Draffig

At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd
Buffer between…	Llain glustogi rhwng y bae parcio a'r lôn feiciau
Preference for…	Os oes modd, defnyddio baeau parcio wedi'u gosod i mewn os gellir sicrhau bod cerddwyr yn gyfforddus

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE017 Cycle Lanes With Removal of Centrelines



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE018 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, h.y. nodweddion ffisegol isel 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.

Buddion

- 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 neu 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, defnydd cynyddol.
- 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.
- Bydd angen i wynebau'r nodweddion isel fod yn grwm neu ar oleddf er mwyn lleihau'r perygl i gerbydau modur.
- Dylid darparu dilyniant wrth safleoedd bysiau.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Lle mae llifau mawr o feiciau (mwy na 150 o feicwyr ar yr awr brysuraf) a'u bod yn goddiweddyd ei gilydd yn aml, dylid cynyddu'r lled i 2.5m.
- b – dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5m-10m oddi wrth ei gilydd, neu fel y mae'r gweithgynhyrchydd yn argymell.

Ystyriaethau Eraill

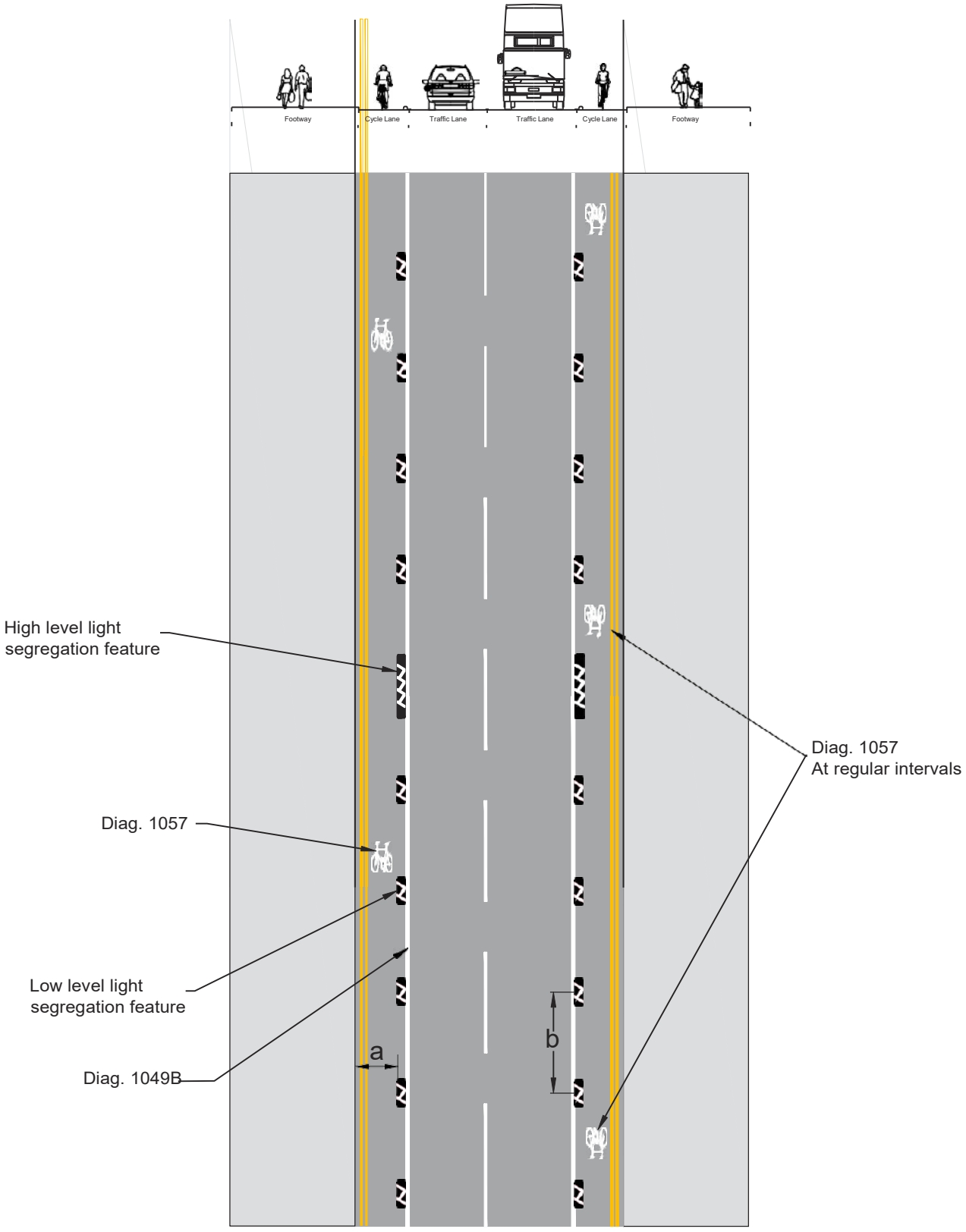
- Os defnyddir bolardiau, dylid ystyried eu goleuo neu osod stribedi adlewyrchol arnynt.

DE018 Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn

Footway	Troetffordd
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Traffic Lane	Lôn Draffig
High level…	Nodwedd gwahanu ysgafn ar lefel uchel
Low level…	Nodwedd gwahanu ysgafn ar lefel isel
At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE018 Cycle Lanes With Light Segregation



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE019 Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn wrth Ffordd Ymyl

Buddion

- Mae'n ei gwneud yn haws gweld beicwyr ar bwyntiau croestynnu.
- Mae'n creu dilyniant yn y llwybr teithio.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Nid yw'r nodweddion gwahanu ysgafn yn parhau'n ddi-dor ar draws ceg y ffordd ymyl.
- Argymhellir gosod marciau 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 cyffordd.
- Gellir gosod wyneb ffordd lliw hefyd ar y lôn feiciau i dynnu sylw at fannau lle gellir cael croestynnu.

Dimensiynau

- a – lled dynesu - lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Dylai fod yn 2m o led o leiaf ar draws ceg y ffordd ymyl.
- Dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5m-10m oddi wrth ei gilydd.
- Ni fydd y gwahanu'n gorffen yn fwy na 5m o'r gyffordd, yn ôl yr angen am le i droi i'r ffordd ymyl.

Ystyriaethau Eraill

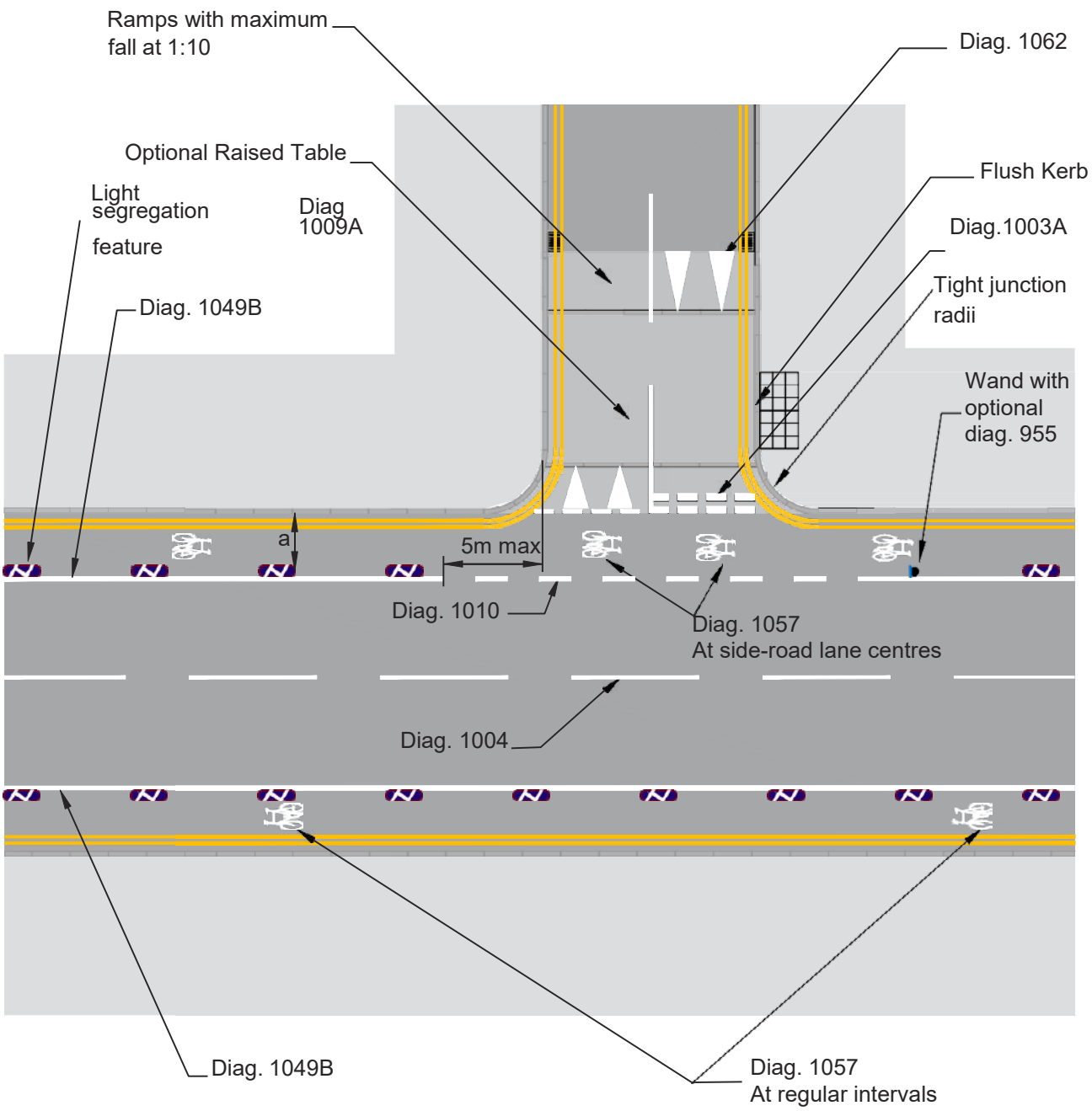
- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE039) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r gyffordd a cherddwyr 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 lle mae beicio gwrthlif yn cael ei ganiatáu.
- Hefyd gellir ystyried gwneud y lôn feiciau yn lletach wrth y gyffordd.

DE019 Lôn Feiciau â Mesurau Gwahanu Ysgafn wrth Ffordd Ymyl

Ramps with maximum fall at 1:10	Rampiau ar oleddf o 1:10 ar y mwyaf
Optional Raised Table	Bwrdd wedi'i godi - dewisol
Flush Kerb	Cwrb Cyfwyneb
Light segregation feature	Nodwedd gwahanu ysgafn
Tight junction radii	Radiysau tynn wrth y gyffordd
Wand with optional diag. 955	Bolard gyda Diag 955 dewisol
At side-road lane centres	Ar ganol lonydd y ffordd ymyl
At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE019 Cycle Lane With Light Segregation at Side Road



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE020 Mannau Parcio Ceir/Llwytho â Mesurau Gwahanu Ysgafn

Mesur a Disgrifiad Byr

Gellir darparu mannau parcio ceir/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 ceir/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 hybrid hefyd.

Buddion

- 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 ceir/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 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – os oes modd, dylid hefyd ddarparu llain glustogi 0.5m o led.
- Dylid gosod y nodweddion gwahanu 2.5m-10m oddi wrth ei gilydd.

Ystyriaethau Eraill

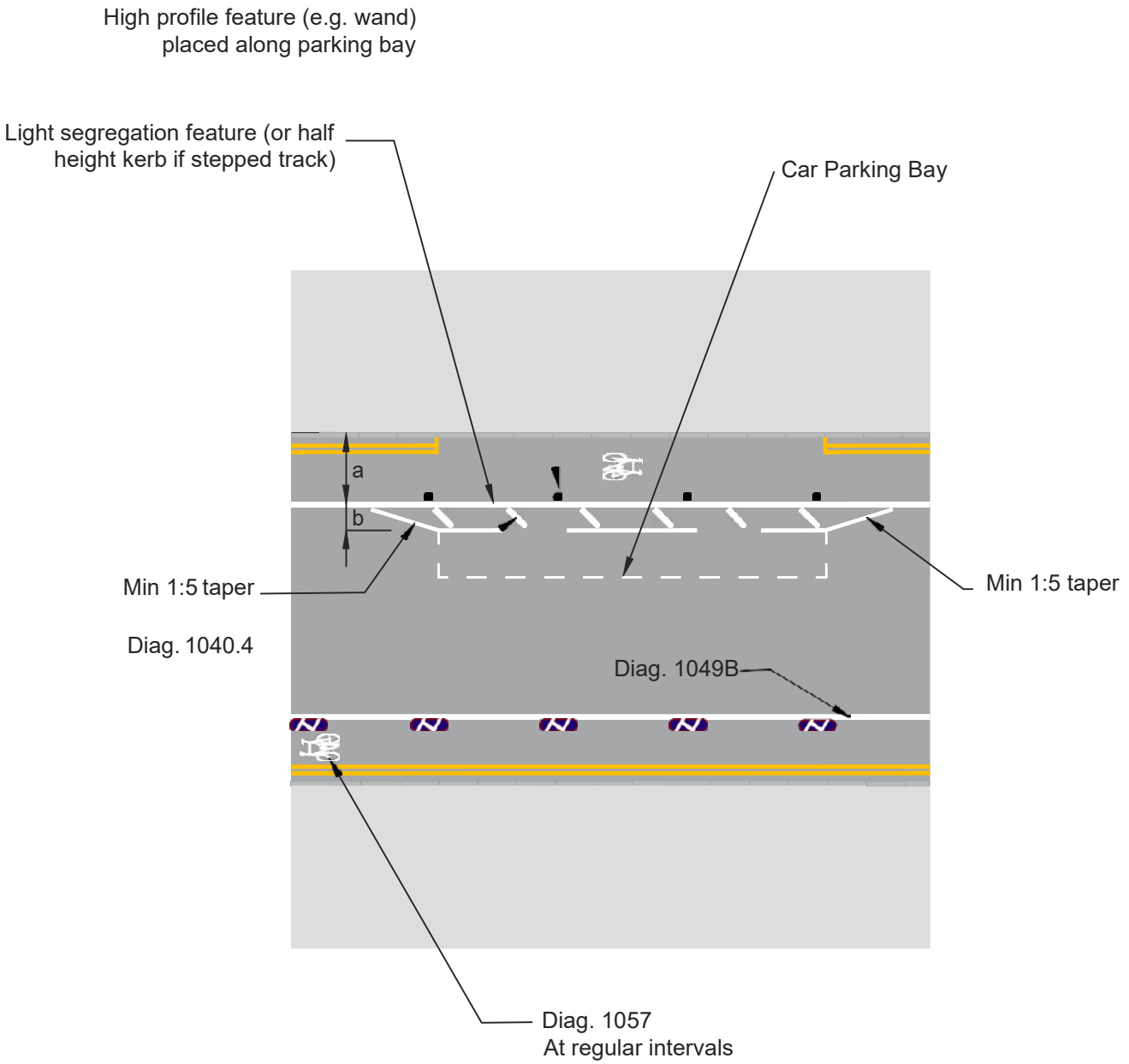
- Gellir lleihau llwybr beiciau 2m o led i 1.5m mewn mannau fel y gellir darparu llain wahanu 0.5m o led.

DE020 Mannau Parcio Ceir/Llwytho â Mesurau Gwahanu Ysgafn

High profile feature…	Gosod nodweddion proffil uchel (e.e. bolard) ar hyd y bae parcio
Light segregation feature…	Nodwedd gwahanu ysgafn (neu gwrb hanner uchder os oes gris at y llwybr beiciau
Car Parking Bay	Bae Parcio Ceir
Min 1:5 taper	Tapr o 1:5 o leiaf
At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE020 Car parking/Loading with Light Segregation



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE021 Llwybr Beiciau Hybrid

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae wyneb llwybrau beiciau hybrid yn uwch na'r gerbytffordd ond yn 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 rwydd 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.

Buddion

- Mwy o gysur a diogelwch i feicwyr, a diogelwch goddrychol.
- Gellir ei ddefnyddio ar ffyrdd lle mae terfynau cyflymder o 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 hybrid yn rhedeg un ffordd, i'r un cyfeiriad â llif y traffig moduron.
- Gellir creu'r llwybr drwy gymryd rhan o'r droetffordd neu, os oes modd, rhan o'r gerbytffordd.
- 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 sicrhau ei fod yn parhau'n ddi-dor wrth fynd heibio i safleoedd bysiau.
- Mae llwybrau hybrid wrth ffyrdd ymyl yn cadw blaenoriaeth i feicwyr.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- Lle mae llifau trwm o draffig beiciau (mwy na 150 o feicwyr ar yr awr brysuraf) a bod goddiweddyd yn digwydd 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 droetffordd.
- Dylid gosod pileri lampau, pyst arwyddion, etc 0.5m oddi wrth lwybr beiciau hybrid.

Ystyriaethau Eraill

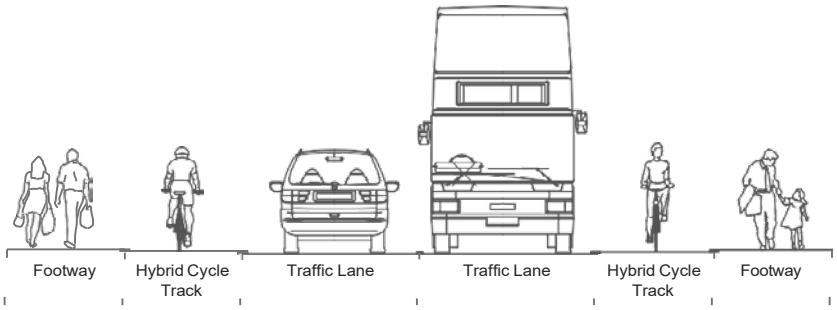
- Bydd angen darparu cyfleusterau draenio newydd ar gerbytffordd sydd wedi'i chulhau a bydd angen codi'r gratiau presennol at lefel y llwybr beiciau. Dylid defnyddio gratiau draenio sy'n addas i feiciau ar y gerbytffordd a'r llwybr beiciau.
- Gellir ei ddefnyddio yn rhan o brosiectau i ddileu'r llinell ganol.
- Nid oes gofyniad penodol i osod arwyddion ar lwybrau beiciau hybrid (na gosod wyneb 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.

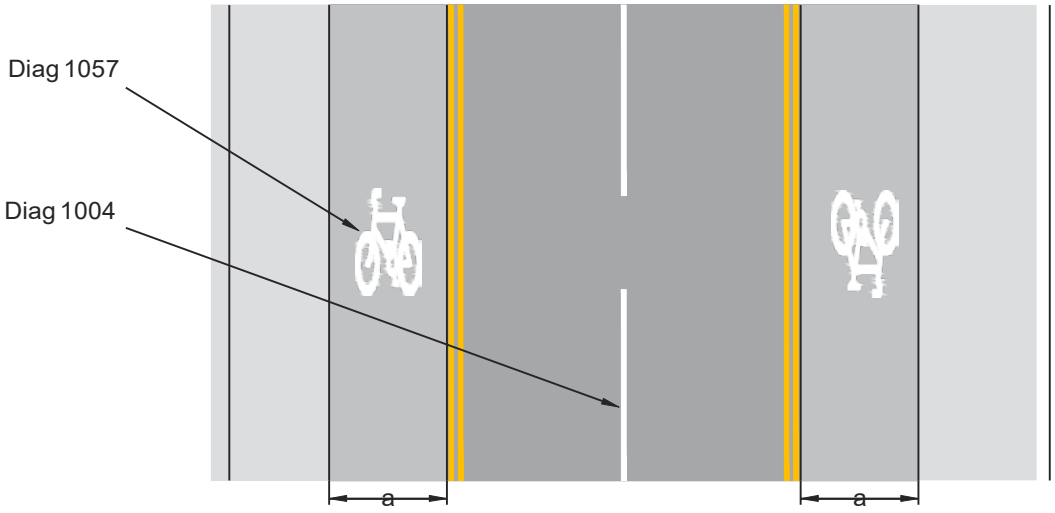
DE021 Llwybr Beiciau Hybrid

Footway	Troetffordd
Hybrid Cycle Track	Llwybr Beiciau Hybrid
Traffic Lane	Lôn Draffig

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE021 Stepped Cycle Track





Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE022 Llwybr Beiciau Hybrid wrth Ffordd Ymyl

Mesur a Disgrifiad Byr

Gan fod llwybrau beiciau hybrid 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 hybrid yn cadw blaenoriaeth dros ffyrdd ymyl. Gellir cyflawni hyn drwy'r canlynol:

- Estyn y llwybr beiciau hybrid ar draws y gyffordd drwy osod cwrb cyfwyneb.
- Stopio'r llwybr beiciau hybrid o fewn 5m 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 hybrid yn lôn feiciau 20m-30m cyn cyrraedd y ffordd ymyl (os gwneir hyn, gweler DE016).

Buddion

- 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 hybrid.
- Gellir gosod symbolau beic (Diag 1057) ar y lôn/llwybr beiciau ar draws ceg y gyffordd.
- Hefyd gellir gosod wyneb ffordd lliw ar y lôn/llwybr beiciau i dynnu sylw at fannau lle gellir cael croestynnu.
- Mae angen gofal lle mae llwybrau beiciau hybrid 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 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.

Ystyriaethau Eraill

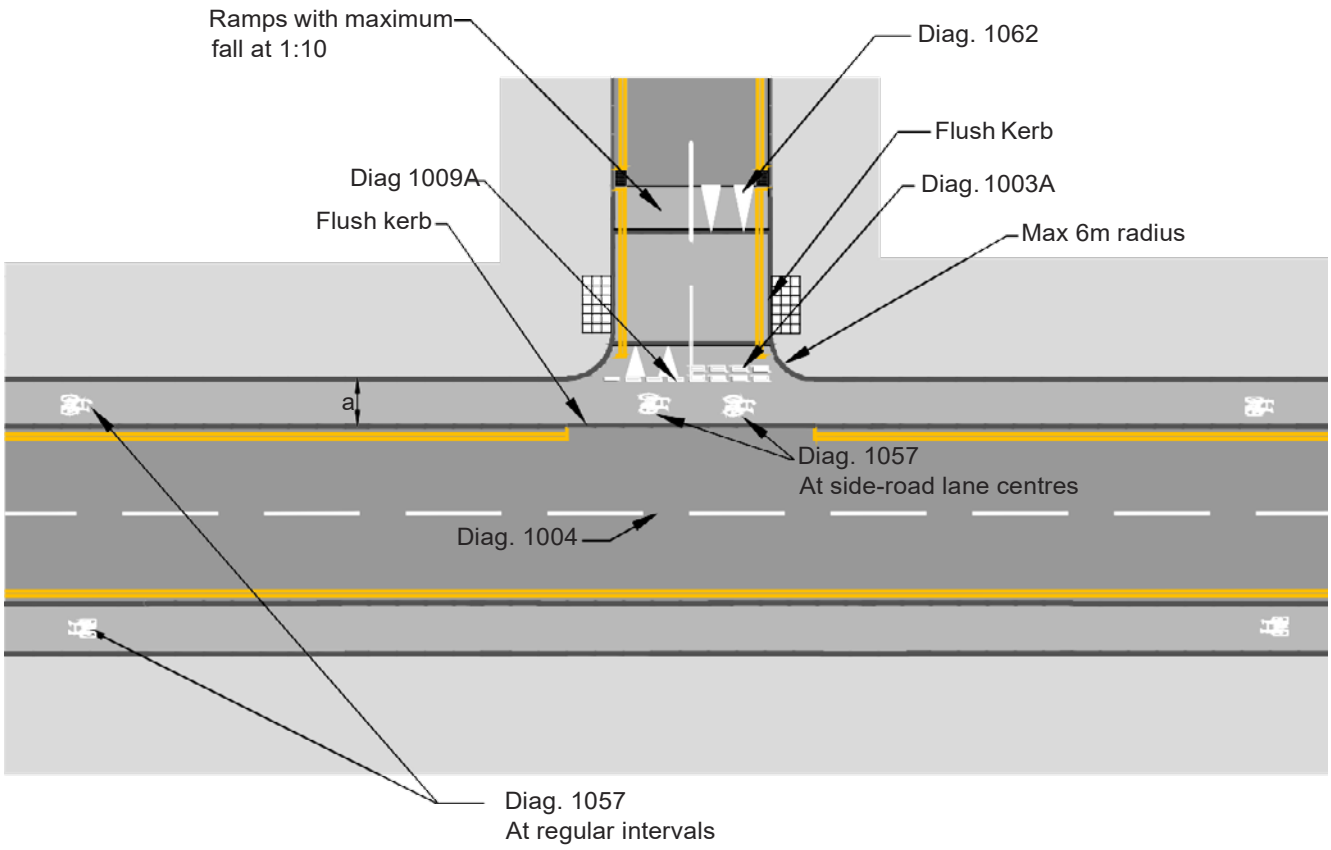
- Dylid hefyd ystyried dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl (DE039) sy'n darparu bwrdd arafu wedi'i godi ar y gerbytffordd a radiysau llai ar gorneli cyffyrdd â ffyrdd ymyl. Maent yn helpu i arafu cerbydau wrth iddynt droi, gan wneud y gyffordd yn fwy diogel a mwy hygyrch i feicwyr sy'n mynd drwy'r 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 lle mae beicio gwrthlif yn cael ei ganiatáu.
- Gellir hefyd ystyried lledu'r lôn feiciau wrth y gyffordd.

DE022 Llwybr Beiciau Hybrid wrth Ffordd Ymyl

Ramps with maximum fall at 1:10	Rampiau ar oleddf o 1:10 ar y mwyaf
Flush kerb	Cwrb cyfwyneb
Max 6m radius	Radiws o 6m ar y mwyaf
At side-road lane centres	Ar ganol lonydd y ffordd ymyl
At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE022 Stepped Cycle Track at Side Road



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE023 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 troetffyrdd 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 (Diag 1049) (na fydd defnyddwyr dall yn gallu eu canfod) neu linell wen wedi'i chodi (Diag 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.

Buddion

- 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 droetffordd.
- Dylai troetffyrdd 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 throetffyrdd gerllaw sydd â wyneb fflacs neu slabiau.
- Ni ddylid gosod pileri lampau na chelfi stryd eraill ar lwybrau beiciau.
- Dylai llinellau canol gael eu marcio ar lwybrau beiciau dwyffordd.

Dimensiynau

- a – Dylai 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 beiciau ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr
  - lled dymunol lleiaf o 3m, os yw'n 50-250 yr awr, a 4m 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 150-600mm o uchder: ychwanegu 250mm
  - Nodwedd fertigol o fwy na 600mm o uchder: 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 droetffordd adlewyrchu lefel a math y defnydd, wedi'i seilio ar lefel y gwasanaeth. Lled dymunol lleiaf o 2m, 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 DE001.

- Dylai lleiniau sy'n gwahanu llwybrau teithio cerddwyr a beicwyr fod yn 1m o led o leiaf.

Ystyriaethau Eraill

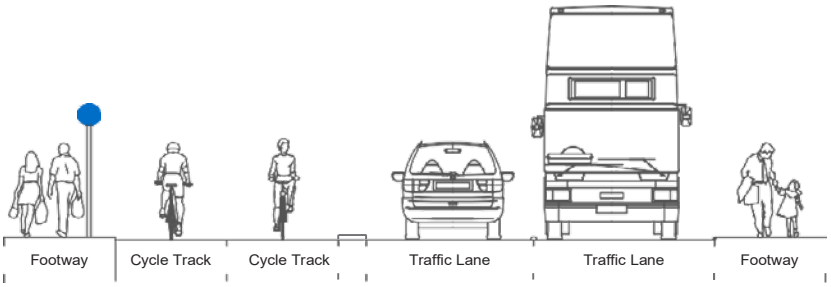
- Fel arfer, bydd llwybrau beiciau sydd wrth ochr y gerbytffordd yn rhai dwyffordd, ar un ochr i'r ffordd fel arfer, neu'n rhai unffordd ar ddwy ochr y ffordd. Yn hanesyddol, mae'r rhan fwyaf o'r llwybrau beiciau yn y DU wedi'u hadeiladu i fod yn rhai dwyffordd, ond gall hyn achosi problemau o ran diogelwch 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 droetffordd.

DE023 Llwybr Beiciau Wrth Ochr Ffordd, wedi'i Wahanu oddi wrth Gerddwyr

Footway	Troetffordd
Cycle Track	Llwybr Beiciau
Traffic Lane	Lôn Draffig
Diag 955…	Diag 955 wedi'i osod gefn wrth gefn a Diag 1057 i'w leoli ar ddechrau'r llwybr beiciau
Diag 1008…	Diag 1008 (50mm) (i'w hepgor os yw'r llwybr beiciau <3m)

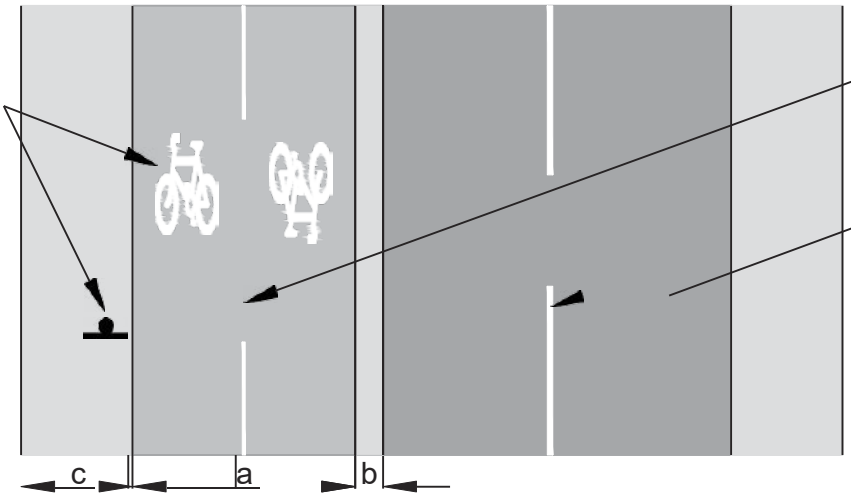
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE023 Cycle Track Alongside Road, Separated From Pedestrians





Diag 955 mounted back to back and Diag 1057 to be located at start of cycle track



Diag 1008 (50mm) (to be omitted if cycle track < 3.0m)

Diag 1004

Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE024 Llwybr Beiciau Wrth Ochr Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr

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. 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 ag anableddau, cerddwyr a beicwyr. Os oes modd, bydd llwybrau o'r fath yn cael eu darparu drwy ailddyrannu gofod ffordd oddi wrth y gerbytffordd. Yn y rhan fwyaf o leoliadau trefol, y dewis olaf fydd troi troetffyrdd yn llwybrau i'w cyd-ddefnyddio heb eu gwahanu.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Dylai llwybrau beiciau a rennir 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 beicio 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 rennir a throetffyrdd 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 3m 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 4m.
- 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 o fwy na 600mm o uchder: 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 bod yn ofalus 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.

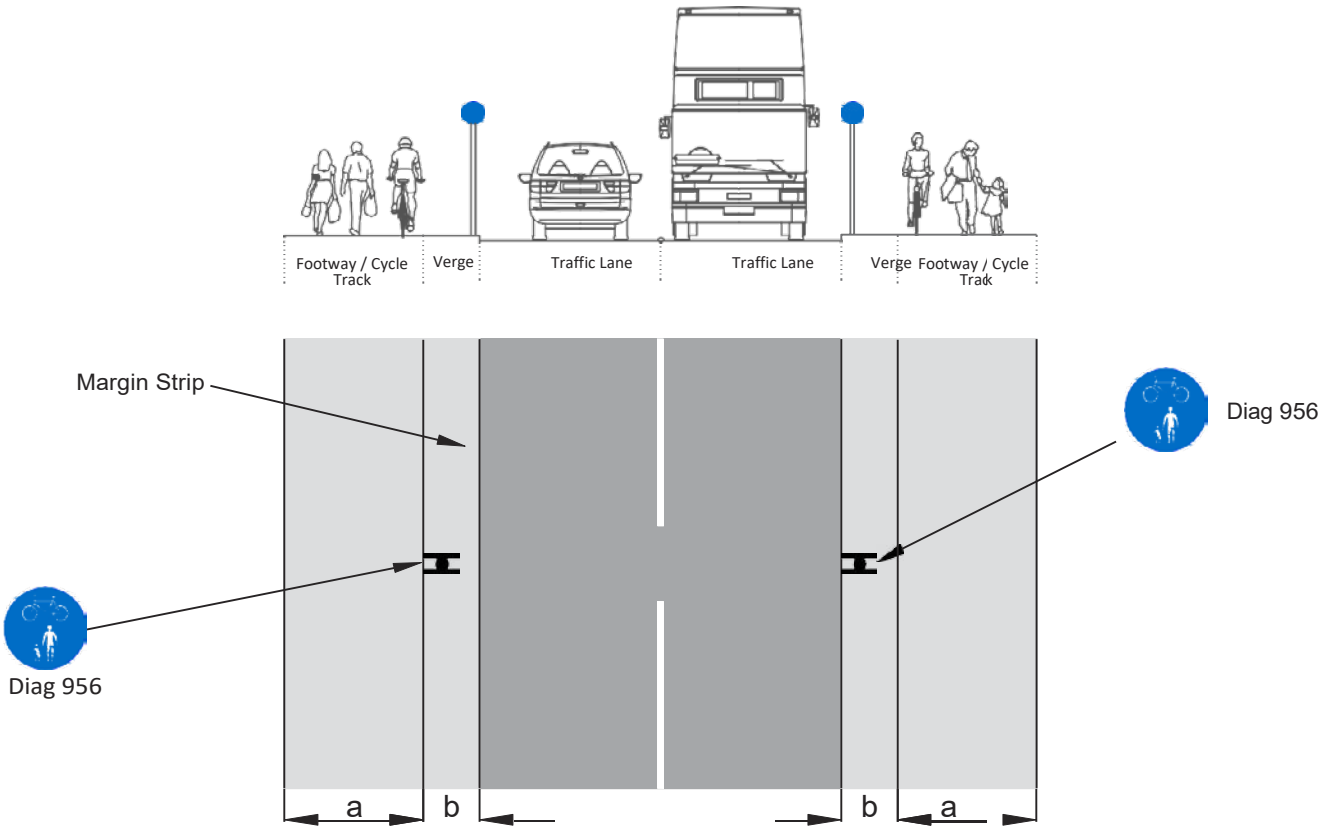
- Os oes modd, dylai arwyddion unionsyth i ddangos y llwybr beiciau gael eu gosod yn llain ymyl y ffordd rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd, os oes un.

DE024 Llwybr Beiciau Wrth Ochr Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr

Footway/Cycle Track	Troetffordd/Llwybr Beiciau
Verge	Llain Ymyl
Traffic Lane	Lôn Draffig
Margin Strip	Llain Ymyl

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE024 Cycle Track Alongside Road, Shared With Pedestrians



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE025 Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl gyda Blaenoriaeth i Feiciau

Mesur a Disgrifiad Byr

Wrth groesfannau llwybrau beiciau heb eu rheoli gan oleuadau traffig ar ffyrdd ymyl, dylid rhoi blaenoriaeth i feicwyr sy'n croesi'r ffordd ymyl, lle bynnag y mae hynny'n ddiogel ac yn ymarferol. Bydd croesfannau o'r fath yn caniatáu i feicwyr fynd yn eu blaen heb arafu ac yn cyfleu neges glir am y parch at ddefnyddwyr heblaw modurwyr ar hyd y coridor teithio. Rhai o'r ffactorau i'w hystyried wrth benderfynu pwy a gaiff flaenoriaeth yw: lleoliad, nifer a chyflymder y cerbydau modur, gweledigaeth, nifer y symudiadau gan gerddwyr a beiciau a chofnodion am wrthdaro.

Buddion

- Mae'n hwyluso beicio di-dor ac yn golygu llai o ymdrech i feicwyr.
- Mae'n codi statws cerddwyr a beicwyr.
- Mae'n arafu cerbydau sy'n dod at gyffordd â ffordd ymyl.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Fel arfer bydd ffyrdd ymyl a mynedfeydd lle mae cyflymder cerbydau yn llai na 30mya a'u nifer yn llai na 2,000 y diwrnod yn addas ar gyfer croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau.
- Os yw'r llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd, mae'n bosibl na fydd gyrwyr sy'n aros i droi i'r dde i ffordd ymyl yn rhag-weld y bydd beiciau'n dod atynt o'r tu ôl. Yn yr un modd, mae'n bosibl na fydd gyrwyr sy'n dod allan o'r ffordd ymyl yn rhag-weld y bydd beiciau'n dod atynt o'r chwith. Felly mae llwybrau beiciau unffordd sy'n rhedeg i'r un cyfeiriad â'r traffig cyffredinol yn cael eu hystyried yn well.
- Dylid lleoli croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau ar fwrdd wedi'i godi.
- Dylid lleihau radiysau corneli a lled cerbytffordd y ffordd ymyl.
- Ni ddylai'r llwybr beiciau droi mwy na 45° wrth ddynesu at y groesfan.
- Mae angen i gerddwyr, beicwyr a modurwyr allu gweld ei gilydd yn dda.

Dimensiynau

- Fel arfer dylai croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau gael eu gosod yn ôl 5m o linell sianel y gyffordd fel y bydd car yn gallu stopio'n glir o'r brif gerbytffordd. Er hynny, mae enghreifftiau o gynlluniau lle mae'r llwybr beiciau wedi'i adeiladu'n agosach at y gyffordd ac wedi gweithio'n foddhaol.
- Gellir ystyried defnyddio'r opsiwn hwn lle mae'r traffig sy'n defnyddio'r ffordd ymyl yn ysgafn a lle nad yw cyflymder y traffig ar y brif ffordd yn fwy na 30mya.

Ystyriaethau Eraill

- Dylid ystyried gosod wyneb lliw ar y groesfan i dynnu sylw ati.
- Gall fod yn anodd i feicwyr iau neu ddibrofiad fynd drwy groesfannau llwybrau beiciau, am fod angen iddynt sicrhau eu bod yn ymwybodol o gerbydau ar y brif gerbytffordd ac ar y ffyrdd ymyl a'u bod yn gallu asesu cyflymder cerbydau a'u symudiadau wrth droi. Felly bydd yn bwysig cael dyluniad syml ac arwyddion clir.

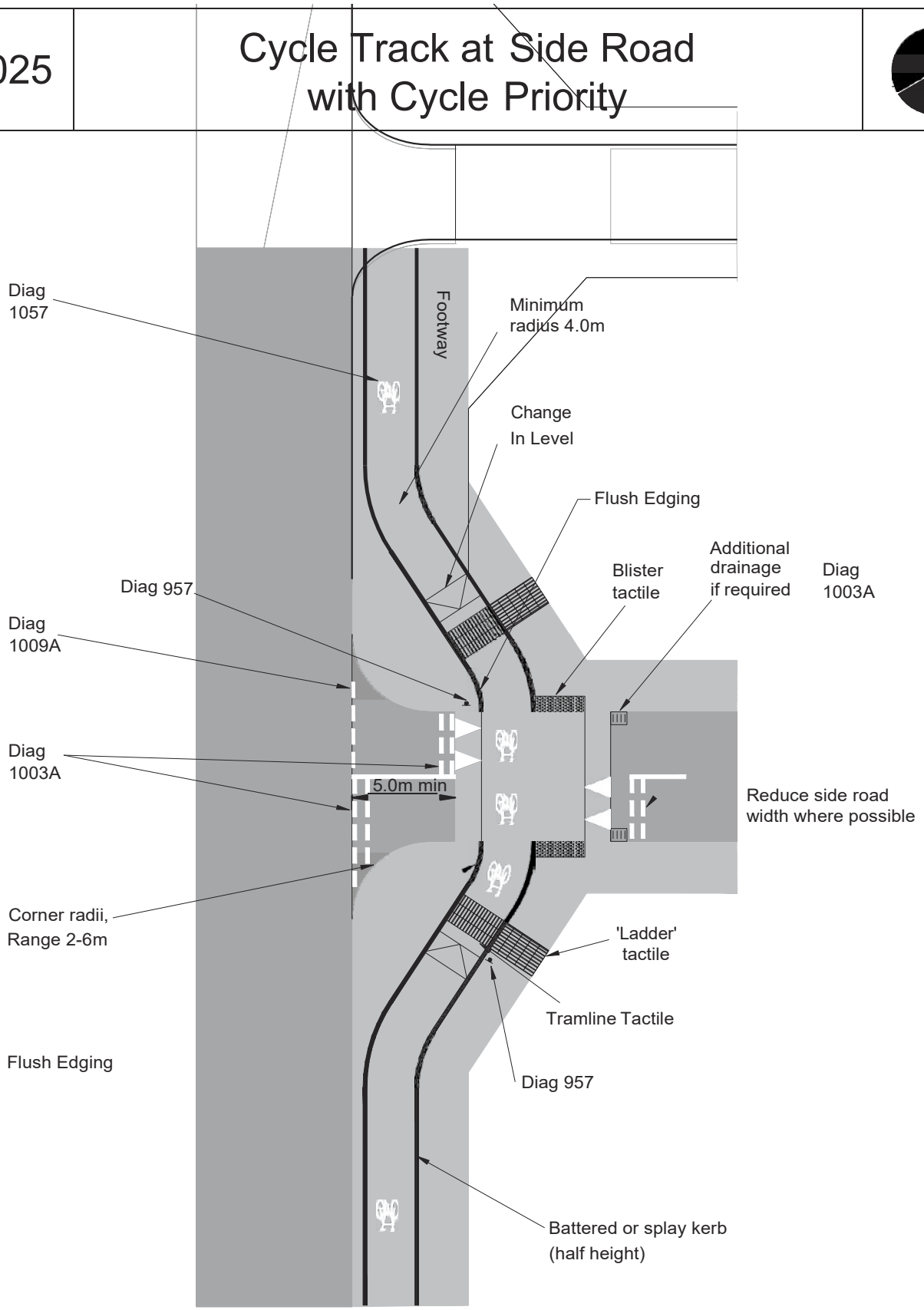
DE025 Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl gyda Blaenoriaeth i Feiciau

Footway	Troetffordd
Minimum radius 4.0m	Radiws o 4m o leiaf
Change in level	Newid lefel
Flush Edging	Ymylwaith cyfwyneb
Blister tactile	Palmant botymog
Additional drainage if required	Draenio ychwanegol os oes angen
5.0m min	5m o leiaf
Reduce side road width…	Lleihau lled y ffordd ymyl lle bo modd
Corner radii, Range 2-6m	Radiysau'r corneli rhwng 2m a 6m
'Ladder' tactile	Palmant cyffyrddol 'ysgol'
Tramline Tactile	Palmant cyffyrddol 'tramffordd'
Battered or splay kerb…	Cwrb a'i ochr neu hanner ei ochr ar oleddf (hanner uchder)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE025

Cycle Track at Side Road with Cycle Priority



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE026 Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl, Beicwyr yn Ildio

Mesur a Disgrifiad Byr

Er bod croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feicwyr (DE025) i'w ffafrio, ni fyddant yn briodol ym mhob lleoliad a, lle mae disgwyl i'r beiciwr ildio, bydd angen gosod marciau ffordd clir, ynghyd â mesurau i arafu cerbydau sy'n defnyddio'r gyffordd. Os gellir cyfyngu symudiadau traffig i'r ffordd ymyl, mae'n bosibl y gellir ystyried rhoi blaenoriaeth i feiciau heb osod y llwybr yn ôl oddi wrth ymyl y gerbytffordd. Ffactorau i'w hystyried wrth benderfynu pwy a gaiff flaenoriaeth yw lleoliad, cyflymder cerbydau modur a'u nifer, gweledigaeth, nifer y symudiadau gan gerddwyr a beiciau a chofnodion am wrthdaro.

Buddion

- Mae angen llai o dir nag ar gyfer croesfannau â blaenoriaeth sydd wedi'u 'plygu allan' (DE025).
- Mae'n cadw llinell y llwybr beiciau.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Fel arfer bydd ffyrdd ymyl a mynedfeydd lle mae cyflymder cerbydau yn llai na 30mya a'u nifer yn llai na 2,000 y diwrnod yn addas ar gyfer croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau.
- Os yw'r llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd, mae'n bosibl na fydd gyrwyr sy'n aros i droi i'r dde i ffordd ymyl yn rhag-weld y bydd beiciau'n dod atynt o'r tu ôl. Yn yr un modd, mae'n bosibl na fydd gyrwyr sy'n dod allan o'r ffordd ymyl yn rhag-weld y bydd beiciau'n dod atynt o'r chwith. Felly mae llwybrau beiciau unffordd sy'n rhedeg i'r un cyfeiriad â'r traffig cyffredinol yn cael eu hystyried yn well.
- Dylid lleoli croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau ar fwrdd wedi'i godi.
- Dylid lleihau radiysau corneli a lled cerbytffordd y ffordd ymyl.
- Ni ddylai'r llwybr beiciau droi mwy na 45° wrth ddynesu at y groesfan.
- Mae angen i gerddwyr, beicwyr a modurwyr allu gweld ei gilydd yn dda.

Dimensiynau

- Yn achos croesfannau ffyrdd ymyl lle mae beicwyr yn ildio, ni fydd angen eu gosod yn ôl oddi wrth gerbytffordd y brif ffordd yn bellach na'r llwybr beiciau ei hun.

Ystyriaethau Eraill

- Rhaid i feicwyr edrych drwy rychwant eang i weld cerbydau sy'n dynesu.
- Dylid ystyried gosod wyneb lliw ar y groesfan i dynnu sylw ati.
- Gall fod yn anodd i feicwyr iau neu ddibrofiad fynd drwy groesfannau llwybrau beiciau, am fod angen iddynt sicrhau eu bod yn ymwybodol o gerbydau ar y brif gerbytffordd ac ar y ffyrdd ymyl a'u bod yn gallu asesu cyflymder cerbydau a'u symudiadau wrth droi. Felly bydd yn bwysig cael dyluniad syml ac arwyddion clir.

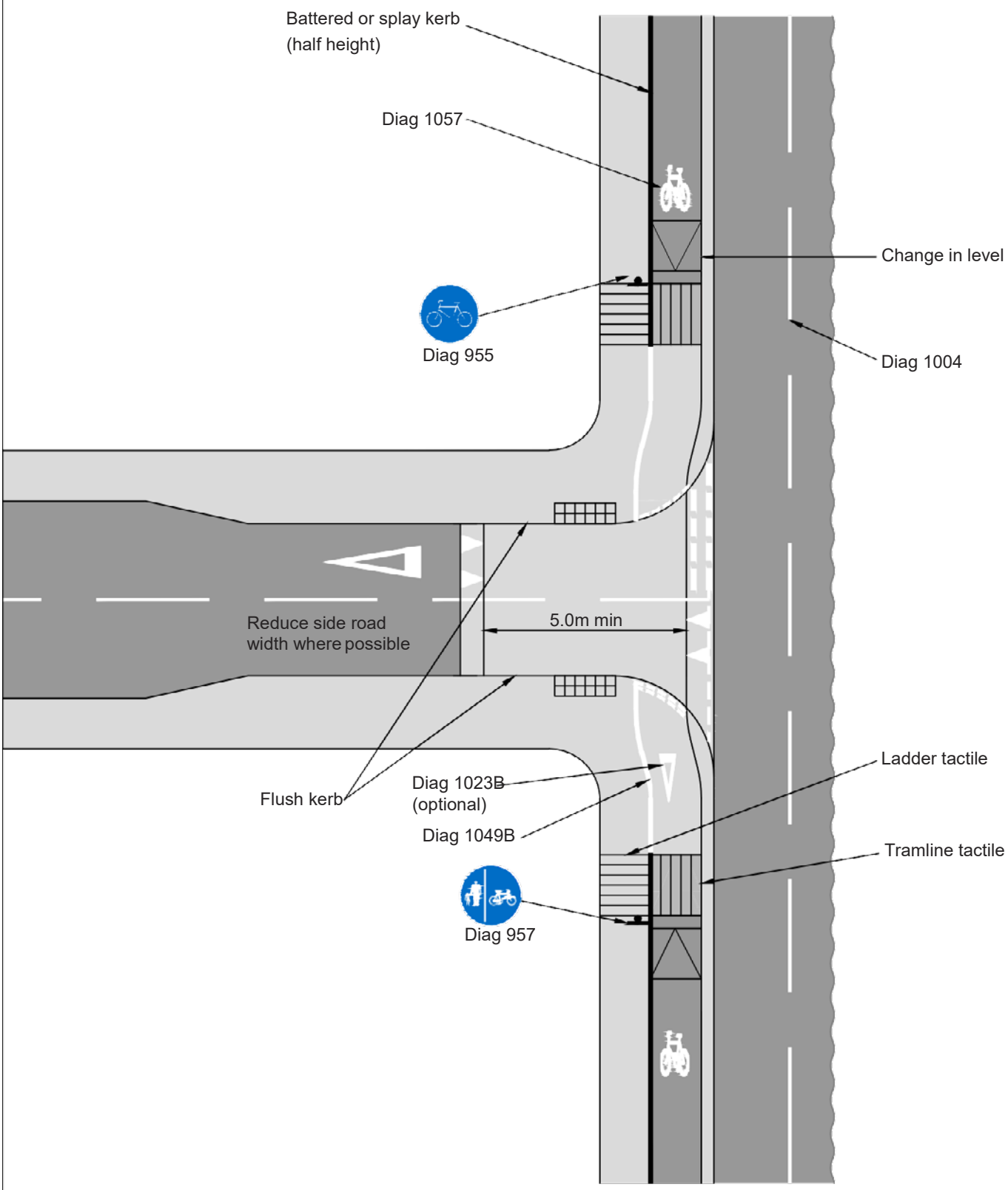
DE026 Llwybr Beiciau wrth Ffordd Ymyl, Beicwyr yn Ildio

Battered or splay kerb…	Cwrb a'i ochr neu hanner ei ochr ar oleddf (hanner uchder)
Change in level	Newid lefel
Reduce side road width…	Lleihau lled y ffordd ymyl lle bo modd
5.0m min	5m o leiaf
Flush kerb	Cwrb cyfwyneb
Diag 1023B (optional)	Diag 1023B (dewisol)
'Ladder' tactile	Palmant cyffyrddol 'ysgol'
Tramline Tactile	Palmant cyffyrddol 'tramffordd'

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE026

Cycle Track at Side Road, Cyclists Give Way



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE027 Llwybr Beiciau Dwyffordd ar Ganol Cerbytffordd

Mesur a Disgrifiad Byr

Gall llwybrau beiciau dwyffordd ar ganol y gerbytffordd gynnig gwasanaeth da. Bydd beicwyr mewn lleoliad gweladwy iawn nad yw'n croestynnu â cherbydau wedi'u parcio, safleoedd bysiau neu fannau llwytho, na cherbydau sy'n troi i'r chwith i mewn ac allan o gyffyrdd â ffyrdd ymyl neu fynedfeydd. Y prif fater i'w ddatrys yw darparu mynediad i'r llwybr beiciau. Gellir gwneud hyn drwy ddarparu croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth a reolir gan oleuadau traffig, neu gyffyrdd a reolir gan oleuadau traffig sydd â chyfnodau ar gyfer beiciau. Lle nad oes llif mawr o gerbydau modur, gellir hefyd ystyried defnyddio mân gylchfannau neu gylchfannau cryno, gan y bydd beicwyr mewn lle llywodraethol wrth gyrraedd neu adael y gyffordd.

Buddion

- Dim croestynnu â gweithgarwch ar ochr y cwrb.
- Cyfleuster hawdd ei weld.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Dylid gwarchod llwybr beiciau dwyffordd â chyrbau wedi'u codi neu fesurau gwahanu ysgafn.
- Gellir darparu llain ganol lydan ar gyfer y llwybrau beiciau, yn cynnwys ar ffyrdd lle mae traffig yn symud yn gyflym.
- Yn yr un modd, gellir darparu lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn, llwybrau beiciau neu lwybrau beiciau hybrid sy'n rhedeg un ffordd yn gyfagos i'r llain ganol ar ffyrdd deuol.
- Bydd y flaenoriaeth i feiciau yn cael ei chadw ar draws unrhyw fylchau yn y llain ganol lle mae'r traffig yn ysgafn.
- Dylid gwahardd troadau pedol mewn bylchau yn y llain ganol.

Dimensiynau

- Dylai'r llwybr beiciau fod yn ddigon llydan i ddarparu ar gyfer y lefel o ddefnydd gan feicwyr a ragwelir a'r gofynion sylfaenol yw:
  - lled absoliwt lleiaf o 2.5m lle mae'r llif beiciau ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr.
  - lled dymunol lleiaf o 3m lle mae'r llif beiciau ar yr awr brysuraf yn 50-250 yr awr, a 4m os yw'n fwy na 250 yr awr.

Ystyriaethau Eraill

- Dylid gwneud darpariaethau ar gyfer symudiadau croesi gan gerddwyr ar bellter rheolaidd oddi wrth ei gilydd.

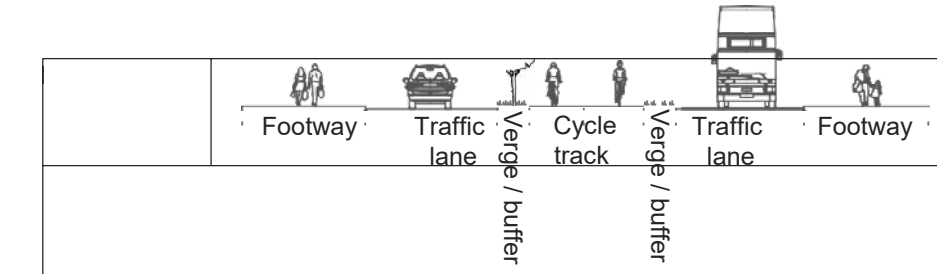
DE027 Llwybr Beiciau Dwyffordd ar Ganol Cerbytffordd

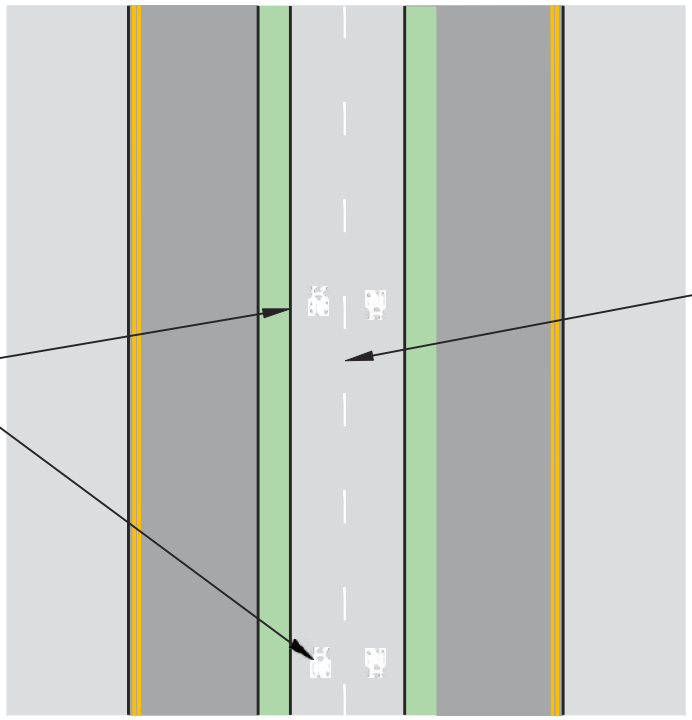
Footway	Troetffordd
Traffic Lane	Lôn Draffig
Cycle Lane	Lôn Feiciau
Verge/buffer	Llain ymyl/llain glustogi
at regular intervals	ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE027

Two Way Cycle Track in Centre of Carriageway





Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE028 Safle Bws: Lôn Feiciau yn ei Osgoi

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 sydd i'w ffafrio. 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.

Buddion

- 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

- Mae'r llwybr teithio sydd wedi'i farcio ar gyfer beicwyr yn osgoi amlinell y safle bws.
- Lled digonol i'r lôn feiciau a'r llain glustogi sy'n mynd heibio i amlinell y safle bws.
- Ni fydd y tapr wrth ddynesu yn fwy nag 1:10.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – llain glustogi – lled dymunol lleiaf o 1m, lled absoliwt lleiaf o 0.5m.
- c – lled amlinell y safle bws – lled dymunol lleiaf o 3m, lled absoliwt lleiaf o 2.7m.
- d – lôn traffig cyffredinol – lled dymunol lleiaf o 3m.

Ystyriaethau Eraill

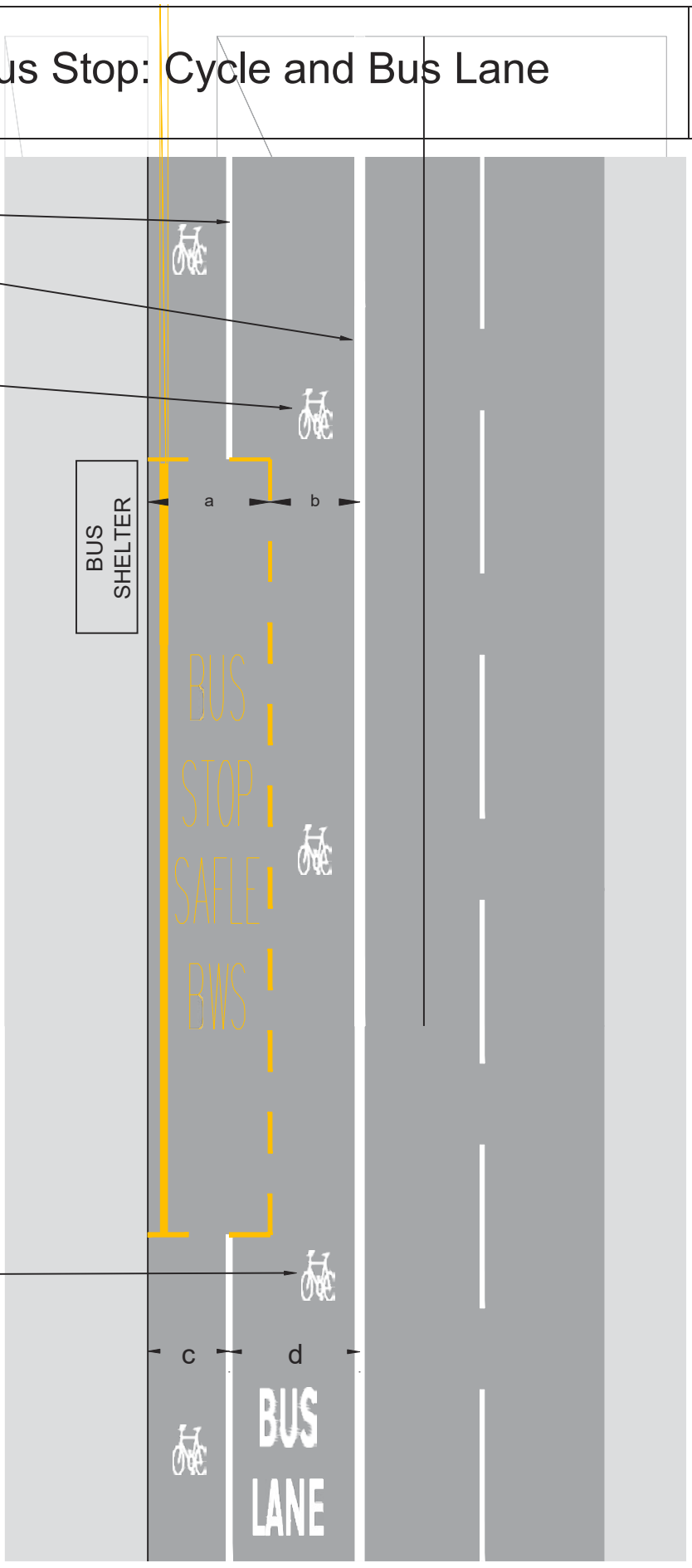
- Mae hefyd yn cydweddu â lonydd beiciau unffordd â mesurau gwahanu ysgafn a llwybrau beiciau hybrid, sy'n troi'n lonydd beiciau ar ôl mynd heibio i'r safle bws.
- Gellir ystyried amrywiadau ar y dyluniad hwn lle mae cilfannau bws lled llawn neu hanner lled yn cael eu darparu ar gyfer bysiau.

DE028 Safle Bws: Lôn Feiciau yn ei Osgoi

Diag 1057 placed immediately after…	Diag 1057 wedi'i osod yn union ar ôl amlinell y safle bws
Bus shelter	Caban aros bysiau
Diag 1057 placed immediately before…	Diag 1057 wedi'i osod yn union cyn amlinell y safle bws

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE028 Bus Stop: Cycle and Bus Lane



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE029 Safle Bws: Safle Bws wrth Ynys

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.

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 droetffordd. 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 droetffordd.

Buddion

- 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 i lawr ohonynt ar yr ynys.
- Gall fod yn briodol codi lefel rhan neu'r cyfan o'r llwybr beiciau sy'n osgoi'r safle bws at lefel y droetffordd: bydd hyn yn arafu beicwyr gan roi mwy o amser i gerddwyr ymateb a'i gwneud yn fwy cyfleus i ddefnyddwyr anabl y 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 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – yr ynys – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1m.

Ystyriaethau Eraill

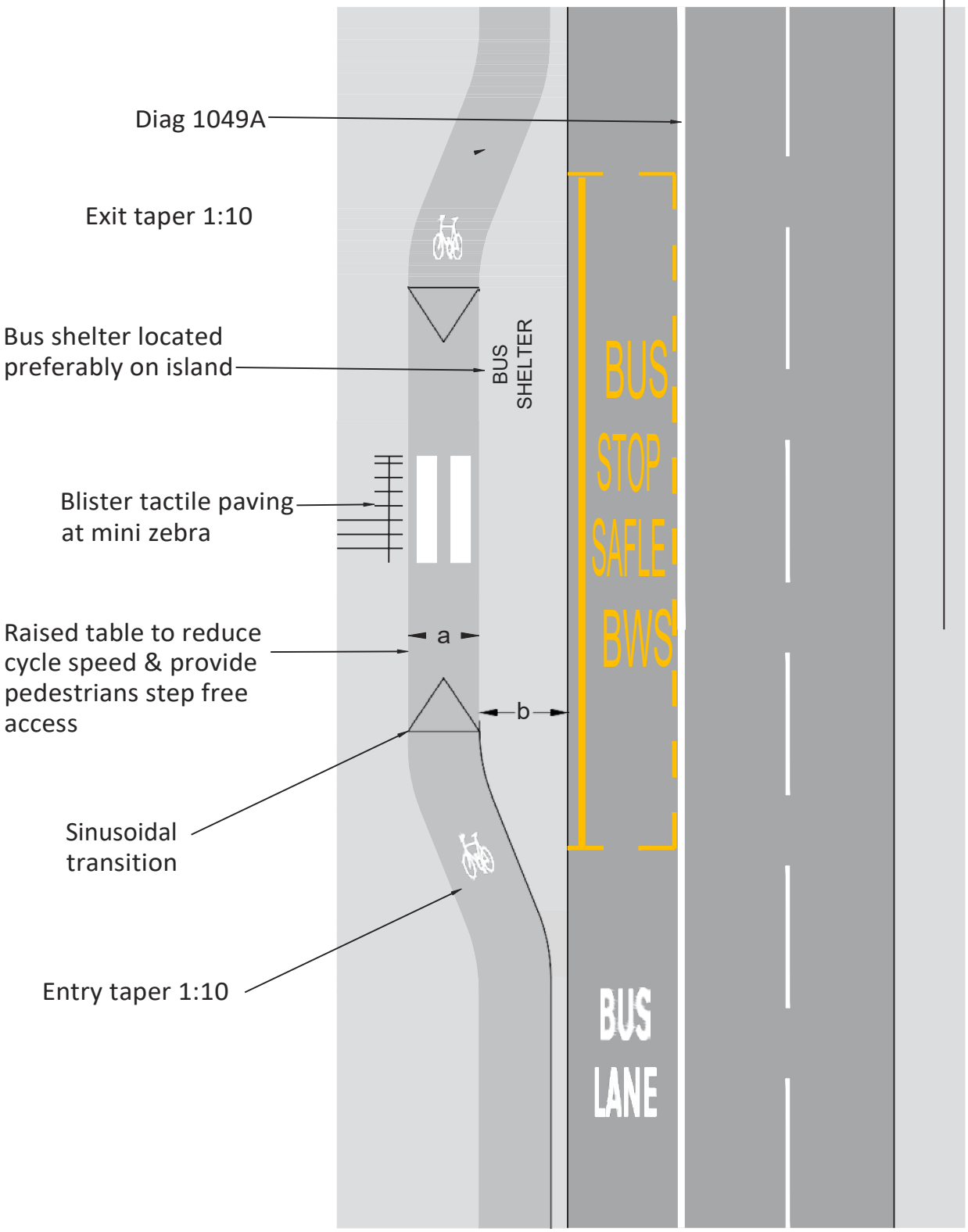
- Gellir defnyddio'r dyluniad hwn ar y cyd â lonydd beiciau, lonydd beiciau â mesurau gwahanu ysgafn, llwybrau beiciau hybrid a llwybrau beiciau wedi'u gwahanu oddi ar y gerbytffordd.
- Dylid darparu cyrbau is/cyfwyneb ar y man(nau) croesi i gerddwyr.
- Dylid cadw'r llwybr beiciau sy'n osgoi'r safle bws yn lân a chlirio sbwriel oddi arno.
- Dylid darparu draenio digonol gan ddefnyddio gylïau addas ar gyfer beiciau er mwyn atal pyllau dŵr a rhew.

DE029 Safle Bws: Safle Bws wrth Ynys

Exit taper 1:10	Tapr ymadael o 1:10
Bus shelter…	Caban aros bysiau wedi'i osod ar yr ynys os oes modd
Blister tactile…	Palmant botymog wrth groesfan sebra fach
Raised table…	Bwrdd wedi'i godi i arafu beiciau a darparu mynediad heb risiau i gerddwyr
Sinusoidal transition	Twmpath sinwsoidaidd wrth ddynesu
Entry taper 1:10	Tapr dynesu o 1:10

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE029 Bus Stop: Island Bus Stop



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE030 Safle Bws: Esgynlawr Bysiau

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.

Drwy ddarparu esgynlawr bysiau ar yr un llinell â'r lôn/llwybr beiciau, bydd beicwyr yn codi at lefel y droetffordd 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 throetffyrdd lle mae llif y teithwyr a cherddwyr yn isel.

Buddion

- 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 ris i ddefnyddwyr bysiau.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Ramp yn codi at lefel y droetffordd 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 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- b – y droetffordd a gedwir – lled dymunol lleiaf o 3m, lled absoliwt lleiaf o 2m.

Ystyriaethau Eraill

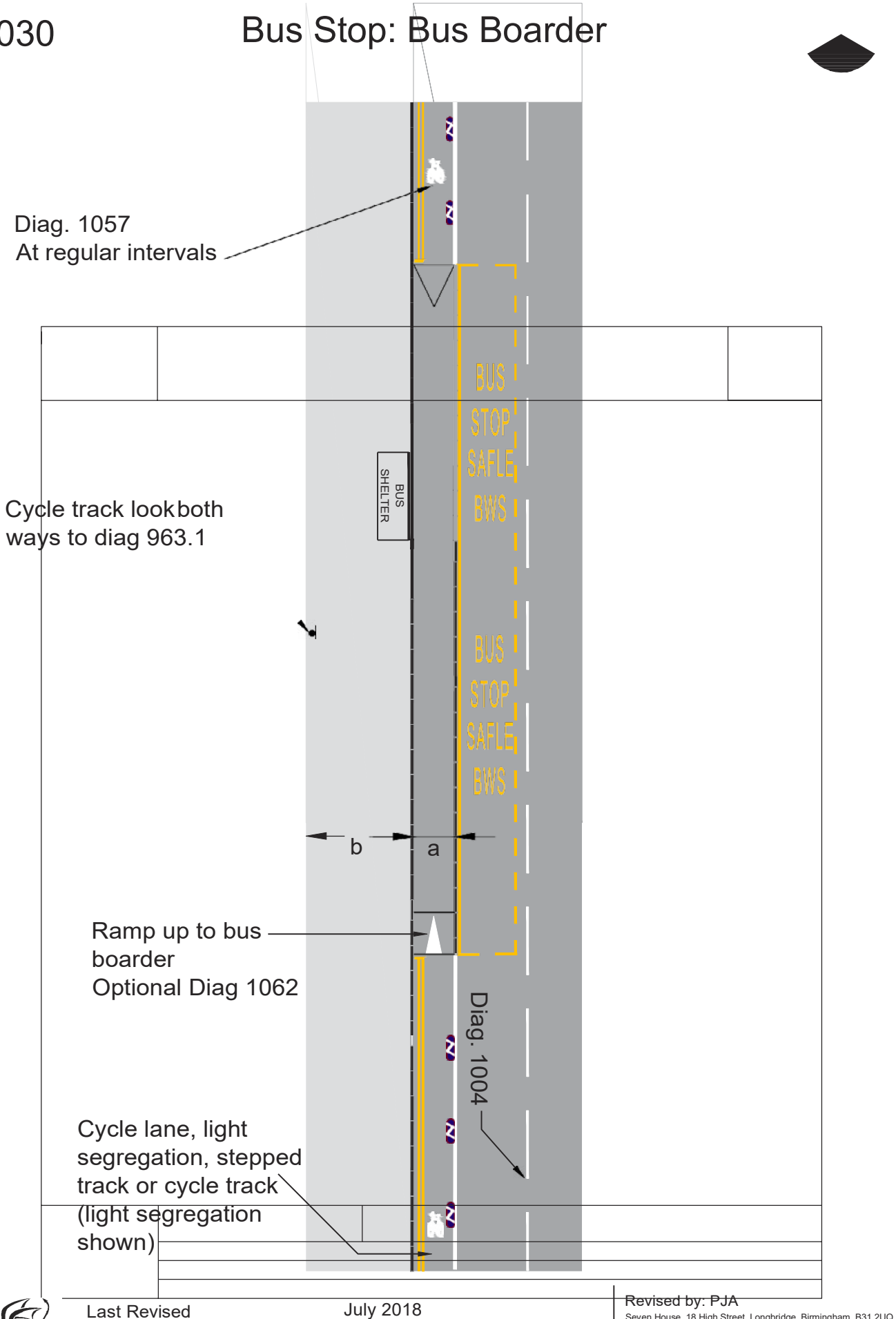
- Y posibilrwydd o groestynnu â cherddwyr sy'n defnyddio'r safle bws.
- Gellir ystyried defnyddio'r dyluniad hwn ar y cyd â lonydd beiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybrau beiciau hybrid unffordd.

DE030 Safle Bws: Esgynlawr Bysiau

At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd
Cycle track look…	Llwybr beiciau Edrychwch i'r ddau gyfeiriad yn unol â Diag 963.1
BUS SHELTER	CABAN AROS BYSIAU
Ramp up…	Ramp i fyny at yr esgynlawr bysiau Dewisol Diag 1062
Cycle lane…	Lôn feiciau, mesurau gwahanu ysgafn, llwybr hybrid neu lwybr beiciau (mesurau gwahanu ysgafn wedi'u dangos)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE030 Bus Stop: Bus Boarder



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE031 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.

Buddion

- Mae'n cadw'r llwybr teithio'n 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 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 3m, lled absoliwt lleiaf o 2m.
- Dylai'r llwybr beiciau ddod i ben o leiaf 15m o flaen y man aros (i gyfeiriad y traffig cyffredinol) ac ailddechrau 5m ar ôl y man aros.

Ystyriaethau Eraill

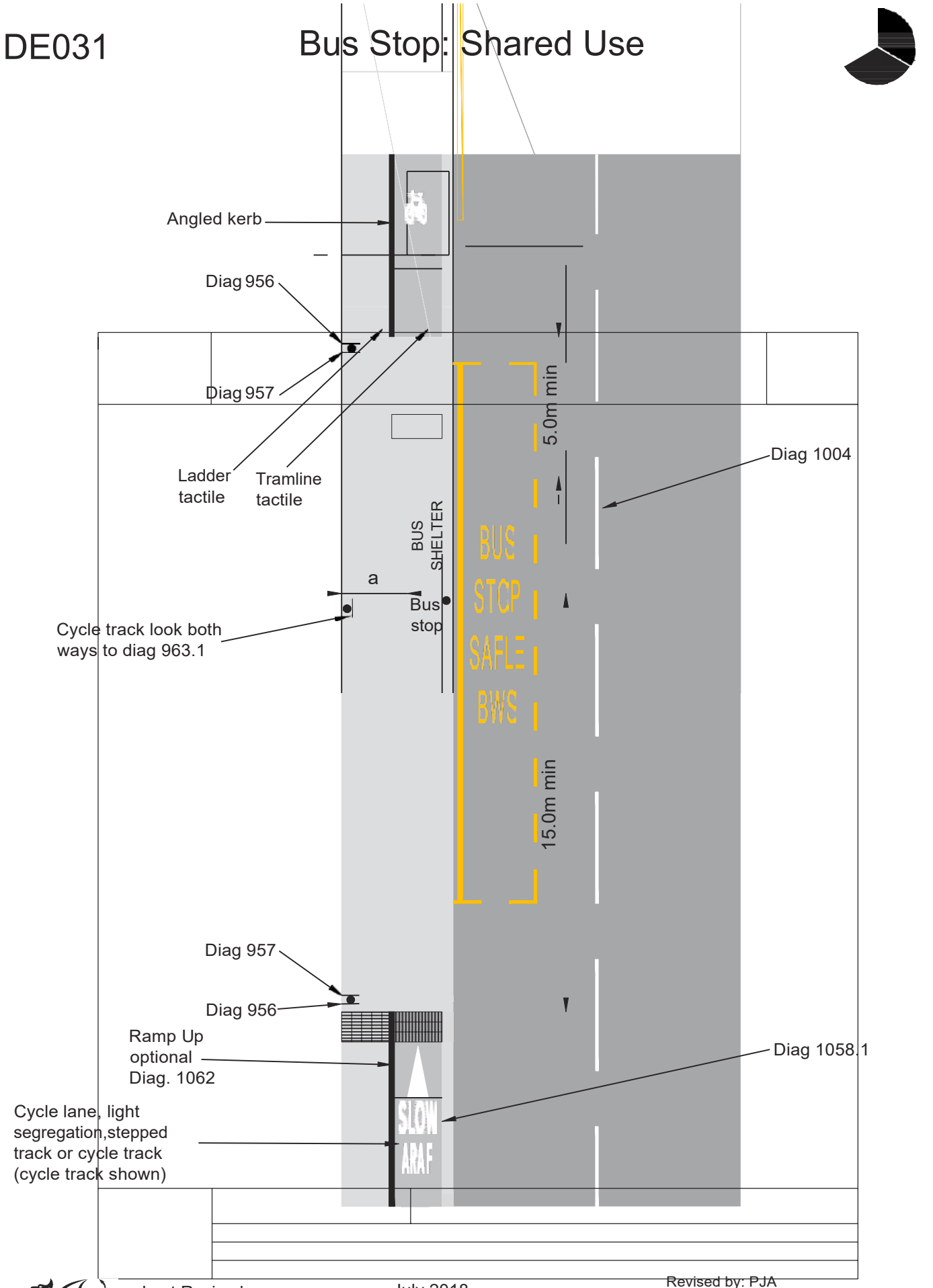
- Y posibilrwydd o groestynnu â cherddwyr sy'n defnyddio'r safle bws neu'r droetffordd.

DE031 Safle Bws: Cyd-ddefnyddio

Angled kerb	Cwrb onglog
5.0m min	5m o leiaf
Ladder tactile	Palmant cyffyrddol ‘ysgol’
Tramline tactile	Palmant cyffyrddol ‘tramffordd’
BUS SHELTER	CABAN AROS BWS
Bus stop	Safle bws
Cycle track look…	Llwybr beiciau Edrychwch i’r ddau gyfeiriad yn unol â Diag 963.1
15.0m min	15m o leiaf
Ramp Up…	Ramp i fyny dewisol Diag 1062
Cycle lane…	Lôn feiciau, mesurau gwahanu ysgafn, llwybr beiciau hybrid neu lwybr beiciau (llwybr beiciau sydd wedi’i ddangos)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau’r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE031 Bus Stop: Shared Use



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

DE032 Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Wahanu oddi wrth Gerddwyr

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 (Diag 1049) (na fydd defnyddwyr dall yn gallu eu canfod) neu linell wen wedi'i chodi (Diag 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, a dylid osgoi ei ddefnyddio.

Buddion

- Mae'n darparu llwybrau teithio lle nad oes croestynnu â thraffig moduron.
- Mae llwybrau ar wahân yn caniatáu i bob grŵp symud ar ei ddewis cyflymder ac 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 throetffyrdd gerllaw sydd â wyneb fflacs neu slabiau.

Dimensiynau

- a – bydd y lled ar gyfer cerddwyr yn adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelwyd a bydd y lled absoliwt lleiaf yn 2m, a'r lled dymunol lleiaf yn 3.5m lle mae defnydd mynych gan grwpiau. Gall lled o 1.5m fod yn dderbyniol dros bellter byr. Fodd bynnag, gweler DE001.
- b – bydd lled y llwybr beiciau yn ddigon i ddarparu ar gyfer y lefel defnydd a ragwelwyd a bydd y lledau lleiaf fel a ganlyn:
  - > Lled absoliwt lleiaf o 2.5m, lle mae'r llif ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr.
  - > Lled dymunol lleiaf o 3m, lle mae'r llif yn 50-250 yr awr, 4m lle mae'r llif yn fwy na 250 yr awr.
- Dylai llwybrau beiciau gynnwys lled ychwanegol lle mae nodweddion fertigol ar eu hymylon. Y lledau ychwanegol sydd eu hangen yw:
  - > Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
  - > Nodwedd fertigol 150-600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
  - > Nodwedd fertigol o fwy na 600mm o uchder: ychwanegu 500mm.
- Dylai lleiniau rhwng llwybrau troed a llwybrau beiciau fod yn 1m o led o leiaf.

Ystyriaethau Eraill

- Bydd llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd fel arfer.
- Dylid gosod llinellau canol ar lwybrau beiciau dwyffordd.

- Dylai pileri lampau a chelfi stryd eraill gael eu gosod yn ôl 0.5m o leiaf oddi wrth ymyl y llwybr beiciau.
- Bydd trefn y llwybrau, yn enwedig radiysau, gweledd ymlaen a graddiant, yn adlewyrchu'r meini prawf ar anghenion defnyddwyr sydd wedi'u nodi ym Mhennod 4.
- 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 oni bai fod hynny'n gwbl angenrheidiol.

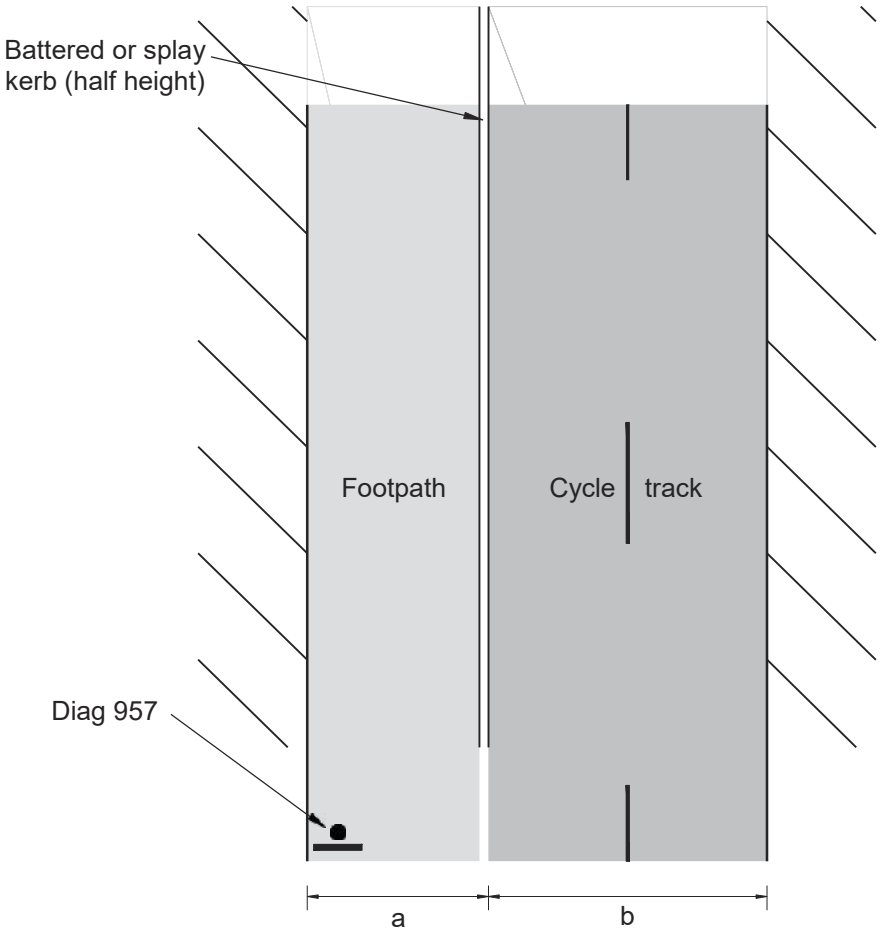
DE032 Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Wahanu oddi wrth Gerddwyr

Battered or splay kerb…	Cwrb a'i ochr neu hanner ei ochr ar oleddf (hanner uchder)
Footpath	Llwybr troed
Cycle track	Llwybr beiciau

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: …	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE032

Cycle Track Away From Road Separated From Pedestrians



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE033 Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr

Mesur a Disgrifiad Byr

Gall llwybrau teithio oddi wrth y ffordd fod yn gyswllt o ansawdd da iawn ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Os oes bwriad i ddarparu llwybr beiciau a fydd yn cael ei rannu â cherddwyr, rhaid iddo fod o led digonol i'r ddau grŵp ryngweithio'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 ag anableddau, 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 wyneb bitwminaidd du wedi'i osod gan beiriant gan y bydd yn gwneud siwrneiau ar gefn beic yn fwy diogel ac yn fwy cyfforddus.

Dimensiynau

- a – bydd y lled yn adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelwyd a bydd yn 3m o led o leiaf ar y prif lwybrau beicio, neu'n 2.5m ar lwybrau beicio eilaidd llai prysur. Ar lwybrau teithio lle mae traffig trwm iawn, dylai fod yn 4m o led.
- Bydd llwybrau beiciau sy'n cael eu cyd-ddefnyddio yn cynnwys lled ychwanegol lle mae nodweddion fertigol ar eu hymylon. Dim ond lle mae gofod agored ar y ddwy ochr y bydd yn ymarferol defnyddio holl led y llwybr ar gyfer beicio. Y lledau ychwanegol sydd eu hangen yw:
  - > Cwrb hyd at 150mm o uchder: ychwanegu 200mm.
  - > Nodwedd fertigol 150-600mm o uchder: ychwanegu 250mm.
  - > Nodwedd fertigol o fwy na 600mm o uchder: ychwanegu 500mm.

Ystyriaethau Eraill

- Bydd llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd fel arfer.
- Dylid gosod llinellau canol ar lwybrau beiciau dwyffordd.
- Dylai pileri lampau a chelfi stryd eraill gael eu gosod yn ôl 0.5m o leiaf oddi wrth ymyl y llwybr beiciau.
- Bydd trefn y llwybrau, yn enwedig radiysau, gweledodd ymlaen a graddiant, yn adlewyrchu'r meini prawf ar anghenion defnyddwyr sydd wedi'u nodi ym Mhennod 13.
- 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 oni bai fod hynny'n gwbl angenrheidiol.
- Mae Cymdeithas Ceffylau Prydain yn argymell lled dymunol lleiaf o 5m ar gyfer llwybrau ceffylau newydd a fydd yn cael eu rhannu â cherddwyr a beicwyr.

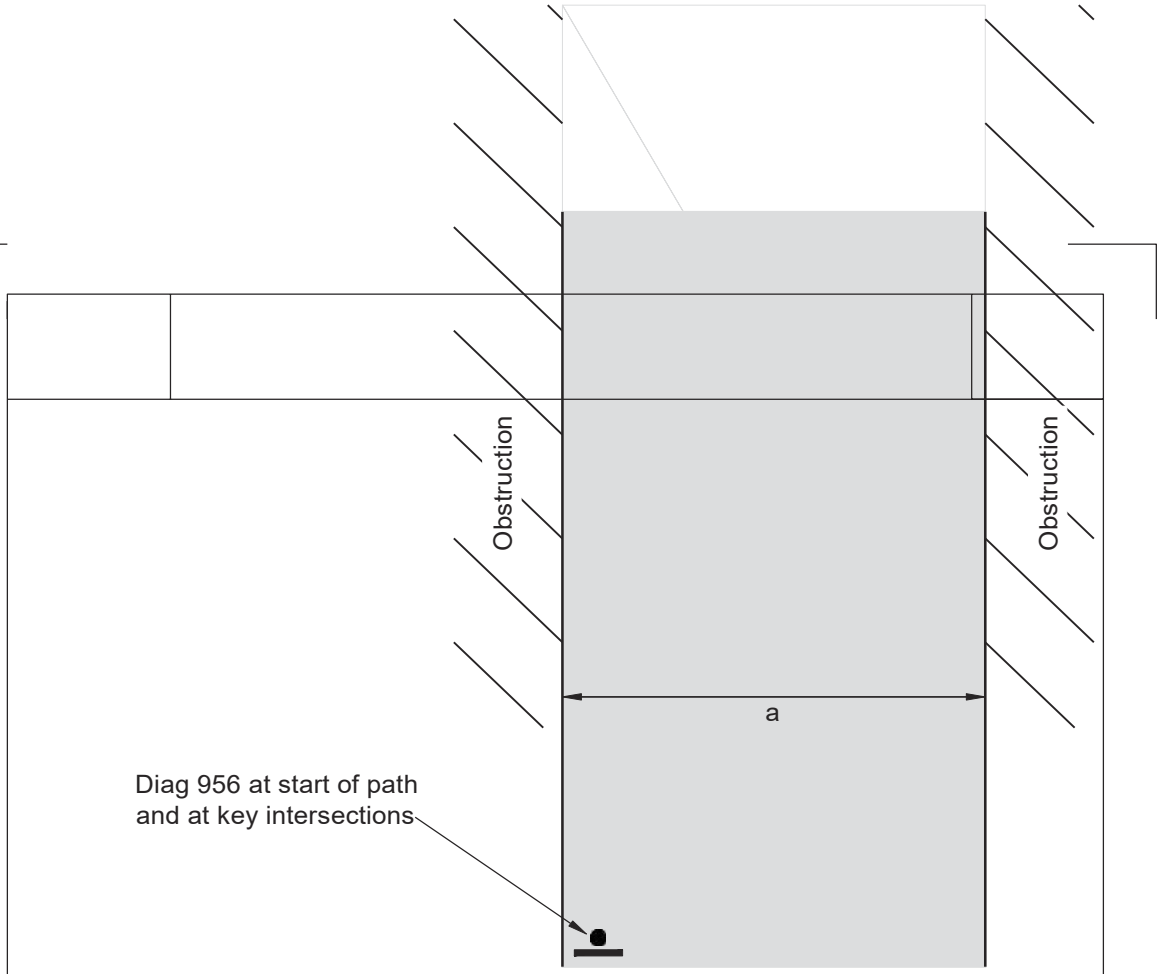
DE033 Llwybr Beiciau Oddi Wrth y Ffordd, wedi'i Rannu â Cherddwyr

Obstruction	Rhwystr
Diag 956…	Diag 956 ar ddechrau'r llwybr beiciau ac wrth y prif groesffyrdd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE033

Cycle Track Away From Road Shared With Pedestrians



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE034 Trawsnewid Rhwng Cerbytffordd a 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 hybrid oddi ar lwybr beiciau sydd oddi wrth y gerbytffordd. Wrth fannau trawsnewid ar gyfer 'gwahanu', bydd beicwyr yn symud yn groes i hynny i 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 hybrid. 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.

Buddion

- 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.
- Os oes taprau, ni ddylent fod yn fwy serth nag 1:10.

Dimensiynau

- a – lled dymunol lleiaf o 2m, lled absoliwt lleiaf o 1.5m.
- lled dymunol y llain ymyl rhwng y llwybr beiciau a'r gerbytffordd fydd rhwng 0.5m ac 1m.
- Bydd lled y droetffordd yn adlewyrchu lefel a math y defnydd, ar sail lefel y gwasanaeth. Bydd y lled dymunol lleiaf yn 2m, ac yn 3.5m lle mae defnydd mynych gan grwpiau. Gall lled o 1.5m fod yn dderbyniol dros bellter byr – gweler DE001.

Ystyriaethau Eraill

- Bydd llwybrau beiciau yn rhai dwyffordd fel arfer.
- Dylid gosod llinellau canol ar lwybrau beiciau dwyffordd.
- Dylai pileri lampau a chelfi stryd eraill gael eu gosod yn ôl 0.5m o leiaf oddi wrth ymyl y llwybr beiciau.
- Bydd trefn y llwybrau, yn enwedig radiysau, gweledodd ymlaen a graddiant, yn adlewyrchu'r meini prawf ar anghenion defnyddwyr sydd wedi'u nodi ym Mhennod 4.
- 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 oni bai fod hynny'n gwbl angenrheidiol.

- Mae Cymdeithas Ceffylau Prydain yn argymell lled dymunol lleiaf o 5m ar gyfer llwybrau ceffylau newydd a fydd yn cael eu rhannu â cherddwyr a beicwyr.

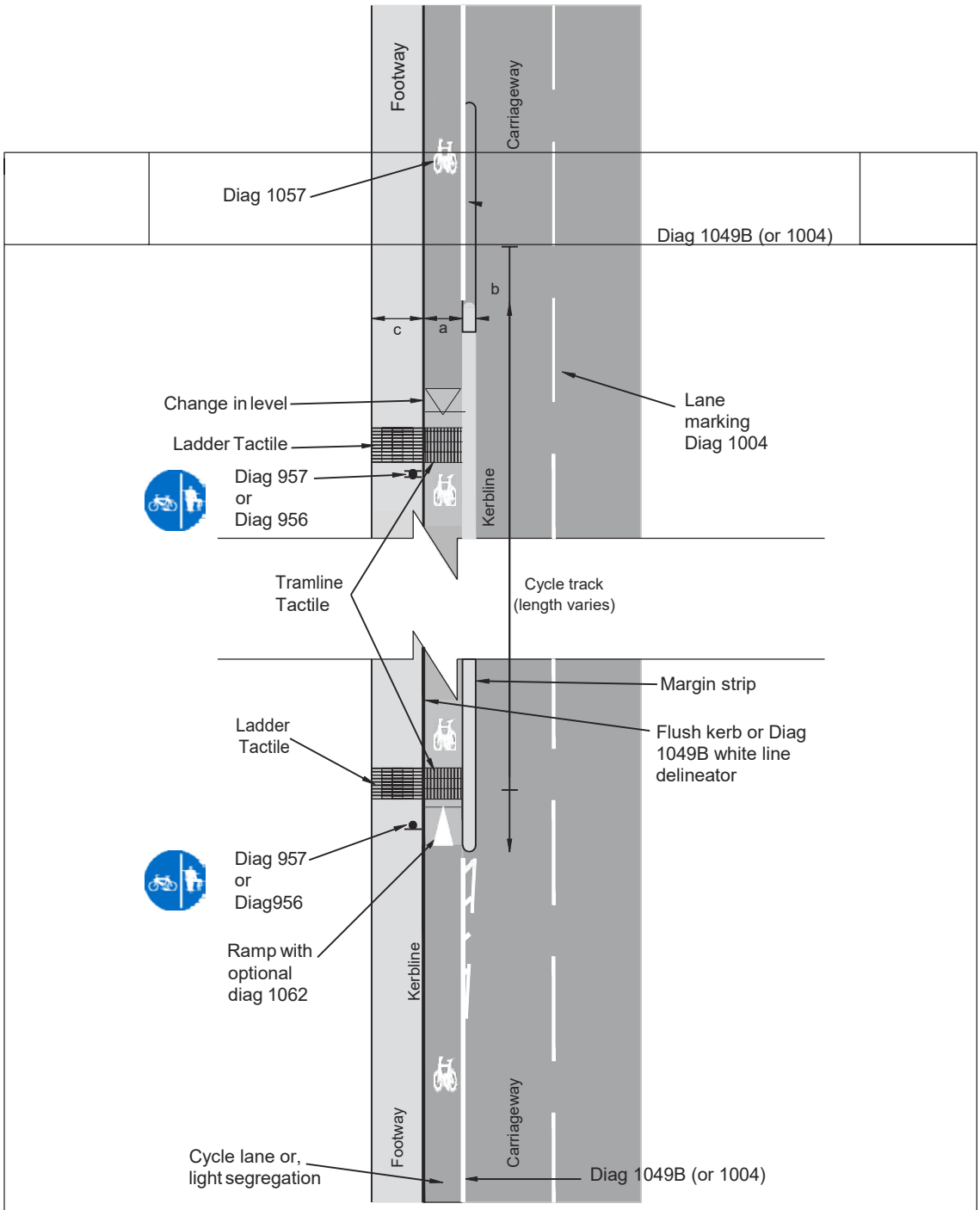
DE034 Trawsnewid Rhwng Cerbytffordd a Llwybr Beiciau

Footway	Troetffordd
Carriageway	Cerbytffordd
Diag 1049B (or 1004)	Diag 1049B (neu 1004)
Change in level	Newid lefel
Lane marking	Marciau lonydd
Ladder Tactile	Palmant Cyffyrddol 'Ysgol'
Diag 957 or…	Diag 957 neu 956
Kerbline	Llinell Cyrbau
Tramline Tactile	Palmant Cyffyrddol 'Tramffordd'
Cycle track (length varies)	Llwybr beiciau (hyd yn amrywio)
Margin strip	Llain ymyl
Flush kerb…	Cwrb cyfwyneb neu linell wen wedi'i chodi yn unol â Diag 1049B
Ramp with optional…	Ramp gyda Diag 1062 dewisol
Cycle lane…	Lôn feiciau neu fesurau gwahanu ysgafn

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: …	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE034

Transition Between Cycle Lane and Cycle Track



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE035 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 (ee tacsis, beiciau modur) yn cael ei defnyddio.

Buddion

- Gall beicwyr osgoi tagfeydd a chiwiau traffig.
- 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 4m. Os nad yw'n bosibl cael lled o 4m 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 4m 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 1.5m o led o leiaf ac yn 2m o led os oes modd.
- c – lled lleiaf y lôn fysiau y tu allan i'r lôn feiciau fydd 2.7m.

Ystyriaethau Eraill

- Lle mae lonydd bysiau wedi'u darparu, rhaid gofalu na fydd hyn yn amharu ar y ddarpariaeth i feicwyr 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.
- Gall awdurdodau ddewis gosod arwyddion fertigol yn unig i ddangos presenoldeb lonydd beiciau lle mae angen clir i dynnu sylw defnyddwyr eraill y ffyrdd at bresenoldeb llwybr teithio i feiciau.

Cyfeiriadau Pellach

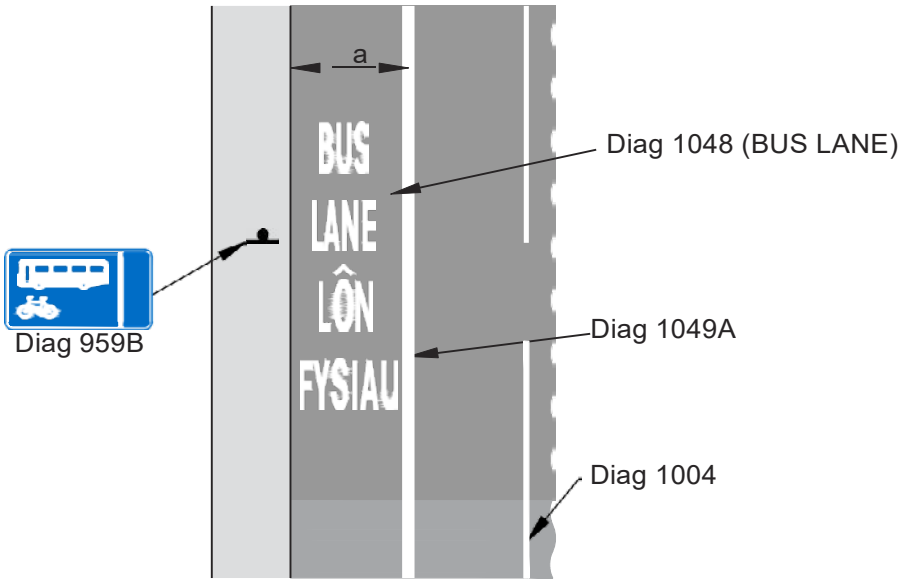
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual.

DE035 Lôn Fysiau

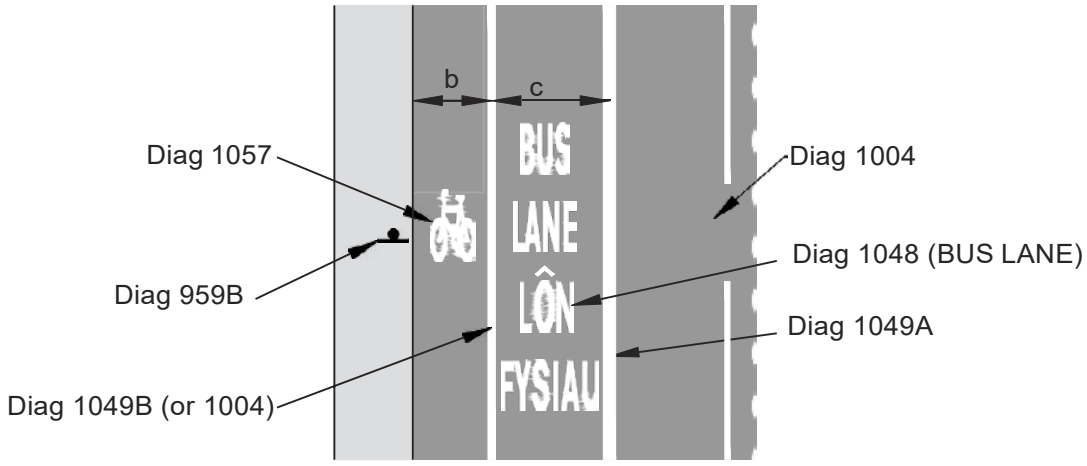
Diag 1048 (BUS LANE)	Diag 1048 (LÔN FYSIAU)
Bus Lane Shared…	Lôn Fysiau wedi'i Rhannu â Beicwyr
Diag 1049B (or 1004)	Diag 1049B (neu 1004)
Cycle Lane Within…	Lôn Feiciau o Fewn Lôn Fysiau (i'w ffafrio)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE035	Bus Lane	



Bus Lane Shared with Cyclists



Cycle Lane Within Bus Lane
(preferred)

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE036 Croesfannau Syml Nas Rheolir (Cerdded, Cyd-ddefnyddio neu Feiciau 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.

Buddion

- Mae'n tynnu sylw gyrwyr at bresenoldeb cerddwyr a beicwyr sy'n croesi'r ffordd.
- Mae'n dangos man croesi addas i gerddwyr.
- Gellir ei osod am gost gymharol isel.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Dylid darparu palmant botymog wrth gyrbau isel.
- Gall wyneb 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 cydymffurfio â Deddf Priffyrdd 1980, Adrannau 90A i 90F mewn perthynas â thwmpathau ffordd.
- 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 yn weithredol, dylid ystyried defnyddio mesurau ychwanegol fel gosod wyneb atal sgidio o liw golau ar 50m o'r ffordd y ddwy ochr i'r groesfan; gosod stribedi gwneud sŵn ar y ddwy ochr; culhau'r ffordd yn weledol yng nghyffiniau'r groesfan a gosod arwyddion rhybudd Diagram 950 cyn ei chyrraedd.

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 2m o leiaf. Ar lwybrau cyd-ddefnyddio, dylai fod yn 3m o leiaf.

Ystyriaethau Eraill

- Bydd angen cadw unrhyw wynebau lliw mewn cyflwr da er mwyn iddynt aros yn effeithiol.
- Dylid ystyried effaith cerbydau sydd wedi'u parcio'n agos i groesfan nas rheolir ac, os oes angen, dylid gosod cyfyngiadau parcio i gadw gweledydd 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 gweledydd, 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.

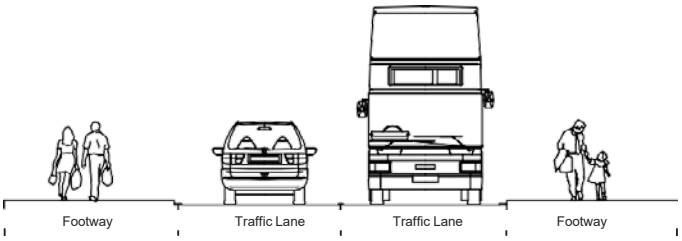
DE036 Croesfannau Syml Nas Rheolir (Cerdded, Cyd-ddefnyddio neu Feiciau yn Unig)

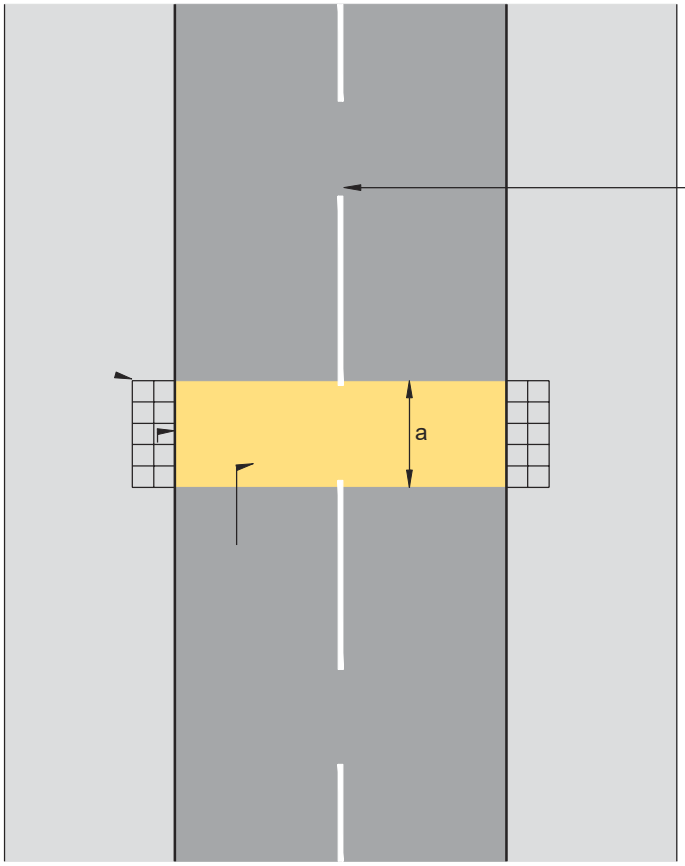
Footway	Troetffordd
Traffic Lane	Lôn Draffig
Blister paving	Palmant botymog
Flush kerb	Cwrb cyfwyneb
Consider…	Dylid ystyried gosod wyneb lliw / gwrthgyferbyniol

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

DE036 Uncontrolled Crossing





Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE037 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 hyd y gerbytffordd. Mae angen gofalu ei bod yn glir i fodurwyr fod rhaid iddynt ildio, a bod gweledded digonol ar hyd y llwybr beiciau. Bydd croesfan o'r math hwn yn fwyaf addas ar ffyrdd lle mae'r traffig yn gymharol ysgafn ac araf.

Buddion

- Mae'r llwybr beiciau yn parhau'n ddi-dor.
- Mae'n lleihau'r oedi a'r ymdrech i feicwyr.
- Mae'n rhoi blaenoriaeth weladwy i feicwyr.
- Er nad yw croesfan o'r math hwn yn rhoi blaenoriaeth gyfreithiol i gerddwyr, bydd traffig yn arafu ac yn aml bydd gyrwyr yn rhoi blaenoriaeth i gerddwyr ar sail anffurfiol.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Mae croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau yn addas fel arfer lle mae llifau o hyd at 4,000 o gerbydau y diwrnod ar y brif ffordd, a lle mae cyflymderau o hyd at 30mya.
- Nid oes gofyniad cyfreithiol i osod twmpath ffordd, ond mae hyn yn ddymunol i arafu traffig yn lleol a chymell gyrwyr i ildio.
- Rhaid cydymffurfio â Rheoliadau Priffyrdd (Twmpathau Ffyrdd) 1980 mewn perthynas â thwmpathau ffordd.
- Dylid gosod palmant botymog i rybuddio cerddwyr sydd â nam ar eu golwg.
- Gall wyneb lliw fod yn ffordd ddefnyddiol i dynnu sylw traffig moduron at bresenoldeb y groesfan.
- Rhaid gofalu bod y gweledded yn ddigonol. Mae'n bwysig bod y groesfan ei hun a'r rhannau o'r ffordd sydd agosaf iddi yn weladwy ac yn amlwg i fodurwyr sy'n dynesu o'u pellter stopio. Dylai'r groesfan fod mewn man wedi'i oleuo.
- Er nad yw'n orfodol, bydd angen gosod arwyddion 'Ildiwch' yn unol â Diagram 602 fel arfer gan ei bod yn bosibl na fydd croesfan y llwybr beiciau a'r marciau ffordd Diagram 1003 yn ddigon amlwg ar eu pen eu hunain i yrwyr sy'n dynesu. Dylid gosod amrywiad ar Ddiagram 962.1 gyda'r arwydd Ildiwch a fydd yn darllen 'Llwybr beiciau', ar ôl cael caniatâd gan Lywodraeth Cymru.

Dimensiynau

- Bydd y groesfan cyn lleted o leiaf â'r llwybr beiciau ar y ddwy ochr, ac yn 3m o leiaf.

Ystyriaethau Eraill

- Lle mae cyflymderau beiciau wrth ddynesu yn uchel neu lle mae'r gweledded yn gyfyngedig, bydd yn well defnyddio patrwm y llwybr dynesu neu dwmpathau i arafu beicwyr. Ni ddylid defnyddio rhwystrau.
- Hefyd gellir gosod ynys groesi ar ganol croesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feiciau (DE038).

Cyfeiriadau Pellach

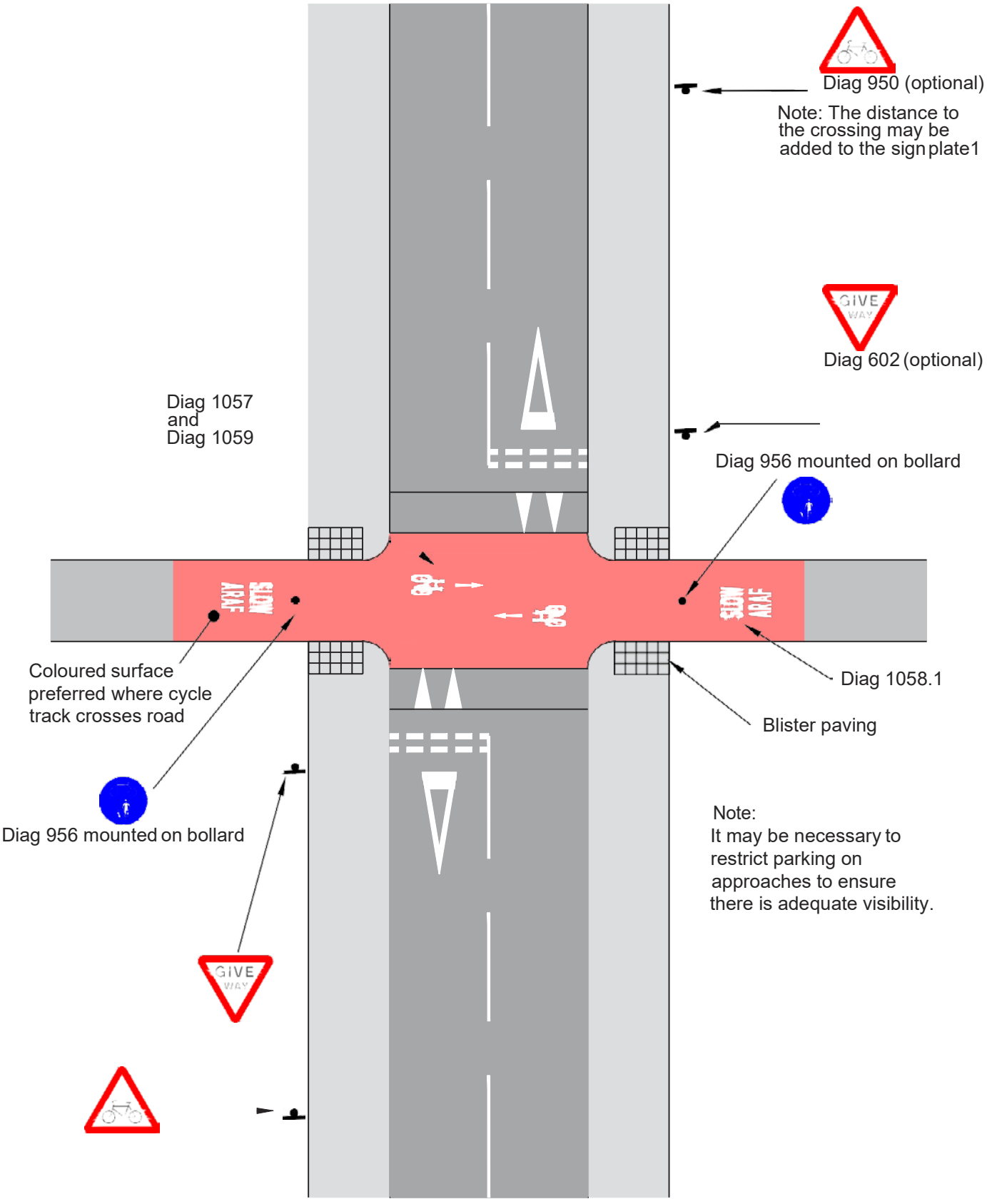
- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual.

DE037 Croesfan gyda Blaenoriaeth i Feiciau

Diag 950 (optional)	Diag 950 (dewisol)
Note: The distance…	Sylwer: gellir ychwanegu'r pellter at y groesfan ar blât yr arwydd
Diag 602 (optional)	Diag 602 (dewisol)
Diag 1057 and Diag 1059	Diag 1057 a Diag 1059
Diag 956 mounted…	Diag 956 wedi'i osod ar folard
Coloured surface…	Ffefrir gosod wyneb lliw lle mae llwybr beiciau yn croesi ffordd
Blister paving	Palmant botymog
Note: It may be necessary…	Sylwer: mae'n bosibl y bydd angen cyfyngu parcio ar y ffyrdd dynesu i sicrhau gweledded digonol

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE037 Cycle Priority Crossing



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE038 Croesfan Nas Rheolir gydag Ynys Groesi

Mesur a Disgrifiad Byr

Lle nad oes modd croesi ffordd yn rhwydd mewn un symudiad oherwydd cyflymder neu lif y traffig neu led y gerbytffordd, bydd angen darparu ynys groesi i gerddwyr ac efallai i feicwyr lle gallant aros yn ddiogel a chroesi'r ffordd mewn dau symudiad.

Buddion

- Mae ynys groesi o ansawdd da yn gallu arbed amser sylweddol wrth groesi ffordd brysur.
- Bydd gyrwyr yn fwy tebygol o ildio blaenoriaeth yn anffurfiol i gerddwyr a/neu feicwyr lle mae ynys groesi, 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 troetffyrdd ar y ddwy ochr.
- Yn aml (ond nid bob amser), bydd angen marcio'r ynys groesi â bolardiau sy'n wynebu traffig sy'n dynesu. Mae'n bosibl y bydd angen goleuo'r bolardiau hyn mewn rhai amgylchiadau – gweler y Daflen Draffig Gynghorol 3/13 a 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 yn weithredol, dylid ystyried defnyddio mesurau ychwanegol fel gosod wyneb atal sgidio o liw golau ar 50m o'r ffordd y ddwy ochr i'r groesfan; gosod stribedi gwneud sŵn ar y ddwy ochr; a gosod goleuadau sy'n fflachio ac arwyddion rhybudd Diagram 950 cyn ei chyrraedd.

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 2m o leiaf, ar lwybrau beiciau neu lwybrau cyd-ddefnyddio dylai fod yn 3m o leiaf.
- b – dylai dyfnder yr ynys groesi i gerddwyr fod yn 2m o leiaf i gynnwys cadair olwyn a gwthiwr, neu 4m lle mae llif y cerddwyr yn fwy na 600 yr awr; dyfnder absoliwt lleiaf o 1.2m.
- c – dylai dyfnder ynys groesi i'w defnyddio gan feicwyr fod yn 2m o leiaf, neu'n 2.4m ar ffyrdd lle mae'r terfyn cyflymder cenedlaethol yn gymwys. Bydd dyfnder o 3m yn ddigon i gynnwys beic sy'n tynnu ôl-gerbyd, neu dandem.
- d – ni ddylid dylunio ynysoedd croesi fel eu bod yn cadw lôn agored rhwng 3.2m a 3.9m o led. Bydd lledau o'r fath yn cymell modurwyr i feddwl eu bod yn gallu gwasgu drwodd o flaen beicwyr.

Ystyriaethau Eraill

- Dylai'r ynys groesi fod o faint sy'n ddigon i ddarparu ar gyfer llifau sy'n fwy na'r llifau presennol mwyaf ac i gynnwys grwpiau o gerddwyr neu feicwyr (yn enwedig teuluoedd) sy'n aros gyda'i gilydd.
- Dylid ystyried effaith cerbydau wedi'u parcio yng nghyffiniau'r ynys groesi ac, os oes angen, dylid gosod cyfyngiadau parcio i gadw gweledigedd digonol.
- Bydd ynysoedd croesi heb gelfi diangen (ee canllawiau) yn lleoedd diogel i gerddwyr a beicwyr sy'n croesi ac yn gwella gweledigedd a'r strydlun .

- 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.

Cyfeiriadau Pellach

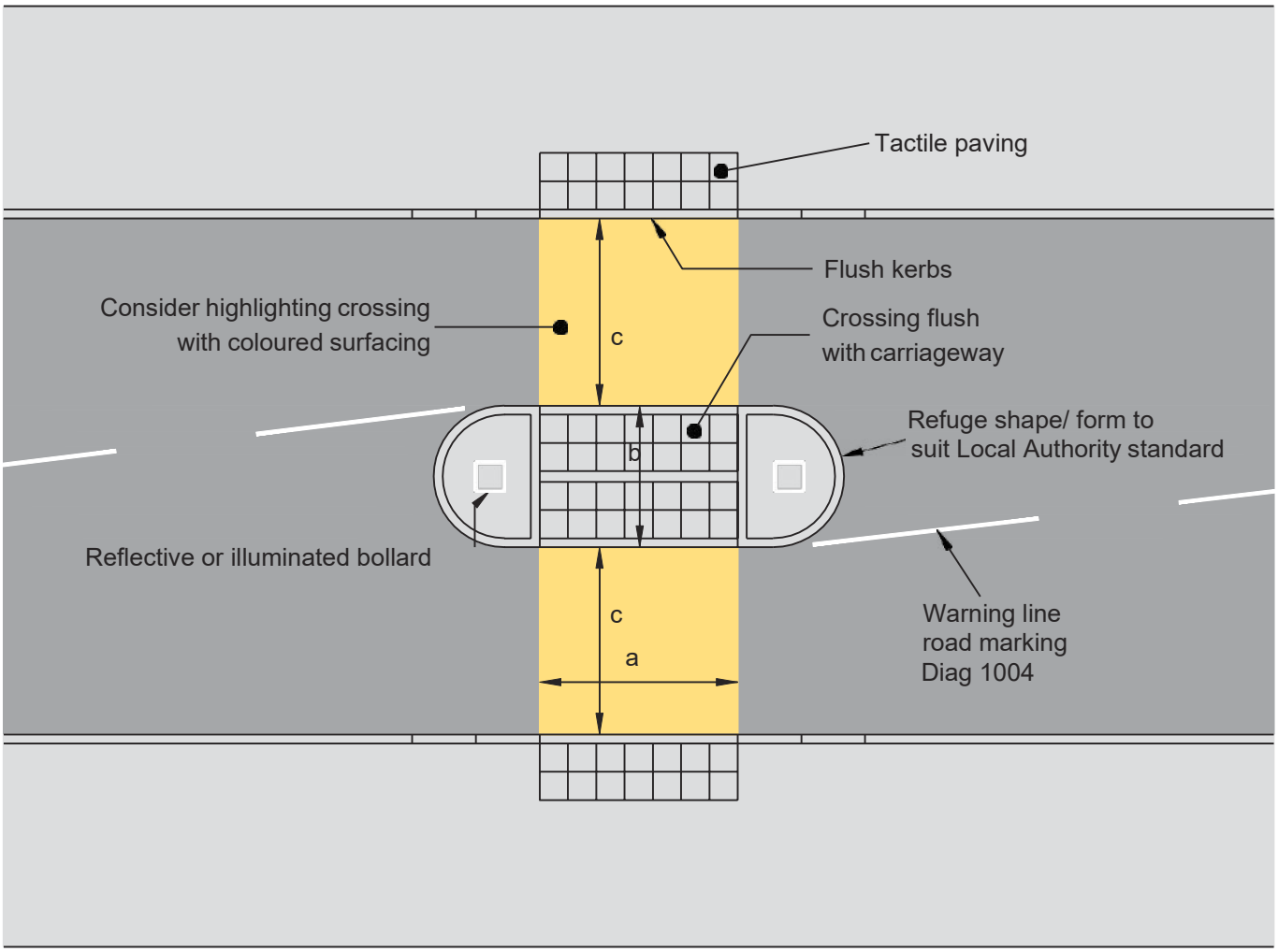
- Department for Transport (2003) – Traffic Advisory Leaflet 3/13. Traffic Bollards and Low Level Traffic Signs.

DE038 Croesfan Nas Rheolir gydag Ynys Groesi

Tactile paving	Palmant botymog
Flush kerbs	Cyrbau cyfwyneb
Consider highlighting…	Dylid ystyried gosod wyneb lliw i dynnu sylw at y groesfan
Crossing flush…	Y groesfan yn gyfwyneb â'r gerbytffordd
Refuge shape…	Dylid addasu siâp/ffurf yr ynys groesi yn ôl ffurf arferol yr Awdurdod Lleol
Reflective…	Bolard adlewyrchol neu wedi'i oleuo
Warning line…	Marciau ffordd llinell rhybudd Diag 1004

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: …	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE038 Uncontrolled Crossing With Central Refuge



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE039 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.

Buddion

- Mae dulliau o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn ei gwneud yn haws ac yn fwy cyfleus i gerddwyr groesi'r ffordd ymyl.
- Maen nhw hefyd yn darparu buddion diogelwch i feicwyr, drwy helpu i atal gwrthdaro â cherbydau modur sy'n troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Codi'r gerbytffordd at lefel y droetffordd 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 eu bod i'w drin yn wahanol. Gellir gosod deunydd arno sy'n debyg i ddeunydd y droetffordd ar y ddwy ochr.
- Dylid darparu palmant botymog ar y mannau croesi i gerddwyr.

Dimensiynau

- a – radiysau'r corneli – radiws dymunol mwyaf o 3m, radiws absoliwt mwyaf o 6m.

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 gyrru dros gorneli.
- Mae'n bosibl y bydd angen atgyfnerthu'r corneli os disgwylir y bydd cerbydau'n gyrru dros gorneli.
- 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.

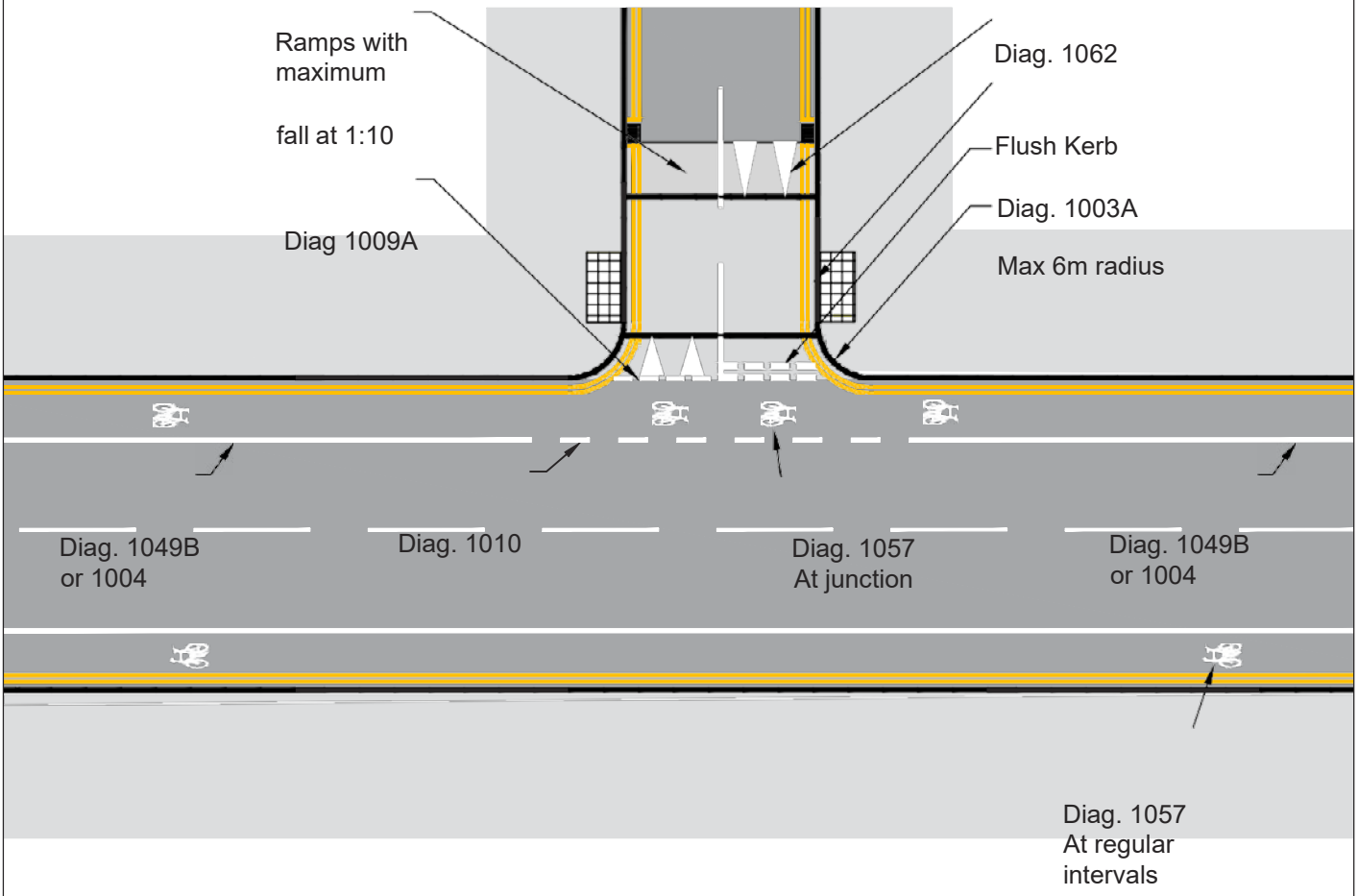
DE039 Dulliau o Drin Mynedfeydd i Ffyrdd Ymyl

Ramps with maximum…	Rampiau ar oleddf o 1:10 ar y mwyaf
Flush kerb	Cwrb cyfwyneb
Max 6m radius	Radiws o 6m ar y mwyaf
Diag 1049B or 1004	Diag 1049B neu 1004
At junction	Wrth y gyffordd
At regular intervals	Ar yr un pellter oddi wrth ei gilydd

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

DE039 Side Road Entry Treatment



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

DE040 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 droetffordd 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 teithio gwastad. Bydd y droetffordd ddi-dor yn dangos yn glir i yrwyr y dylent ildio i gerddwyr sy'n defnyddio'r droetffordd.

Buddion

- Mae dulliau cyfunol o drin mynedfeydd i ffyrdd ymyl yn ei gwneud yn haws ac yn fwy cyfleus i gerddwyr groesi'r ffordd ymyl.
- Maen nhw hefyd yn darparu buddion diogelwch i feicwyr drwy helpu i atal gwrthdaro â cherbydau modur sy'n troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Codi'r gerbytffordd at lefel y droetffordd 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 golygu bod modd i'r pwynt croesi fod 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 eu bod i'w drin yn wahanol. Gellir gosod deunydd arno sy'n debyg i ddeunydd y droetffordd 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 troetffordd ddi-dor.

Dimensiynau

- a – radiysau'r corneli – radiws dymunol mwyaf o 3m, radiws absoliwt mwyaf o 6m.

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 achosi perygl 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 gyrru dros gorneli.
- Mae'n bosibl y bydd angen atgyfnerthu'r corneli os disgwylir y bydd cerbydau'n gyrru dros gorneli.
- 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.

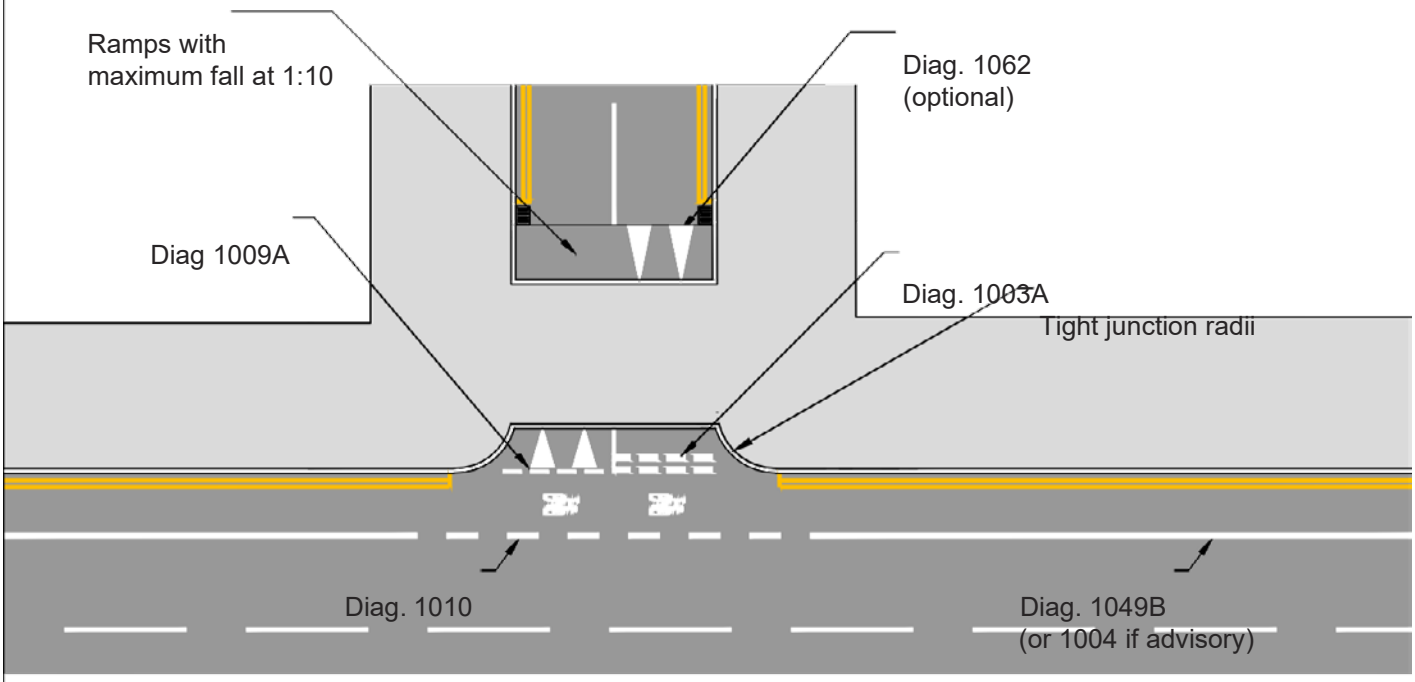
DE040 Cynlluniau Troetffyrdd Di-dor

Ramps with maximum…	Rampiau ar oleddf o 1:10 ar y mwyaf
Diag 1062 (optional)	Diag 1062 (dewisol)
Tight junction radii	Radiysau tynn ar y gyffordd
Diag 1049B (or 1004 if advisory)	Diag 1049B (neu 1004 os yw'n lôn gynghorol)
Layout 1	Cynllun 1
Flush kerb	Cyrbau cyfwyneb
Stepped cycle track	Llwybr beiciau hybrid
Layout 2	Cynllun 2

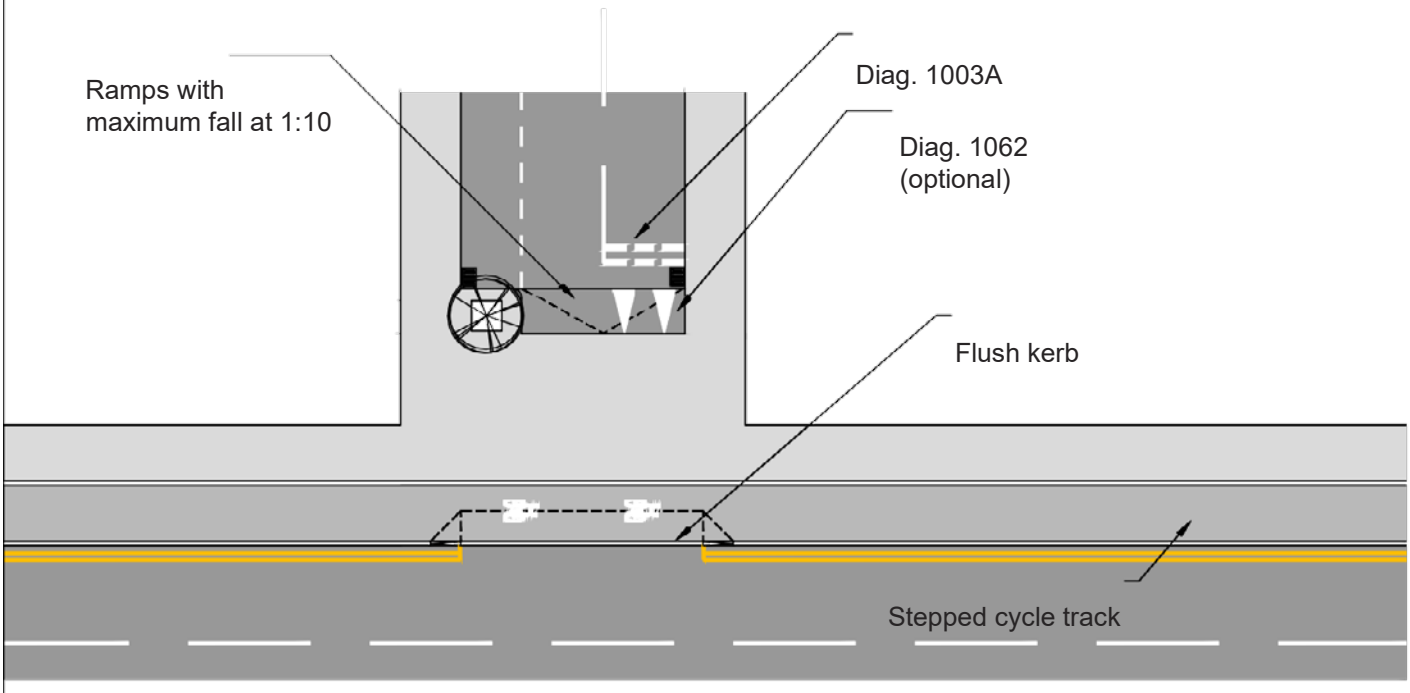
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

DE040 Continuous Footway Layouts



Layout 1



Layout 2

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

DE041 Stribed Canol

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae stribed canol yn arwynebedd hir o balmant ag wyneb o liw neu wead gwahanol ar ganol y gerbytffordd sy'n darparu lle i gerddwyr aros wrth groesi ffordd mewn dau gam ar unrhyw bwynt ar ei hyd.

Buddion

- Mae stribedi canol yn galluogi cerddwyr i groesi cerbytffyrdd mewn dau gam oddi wrth fannau croesi ffurfiol.
- Mae hyn yn ddefnyddiol iawn lle mae symudiadau croesi yn digwydd ar hyd pellter sylweddol, er enghraifft ar hyd stryd siopa.
- Mae stribedi o'r fath yn gallu gwella cymeriad y briffordd hefyd a helpu i arafu cerbydau. Maen nhw hefyd yn rhoi buddion diogelwch i feicwyr, drwy helpu i atal gwrthdaro â cherbydau modur sy'n troi i mewn ac allan o'r ffordd ymyl.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Rhaid i'r stribed canol fod yn ddigon llydan i gerddwyr allu aros yn ddiogel yn y canol am doriad yn llif y traffig.
- Gellir adeiladu'r stribed canol i alluogi cerbydau i redeg drosto, neu osod cyrbau o'i amgylch i atal cerbydau rhag rhedeg drosto.
- Stribedi canol â chyrbau fydd yn rhoi'r hyder mwyaf i gerddwyr sy'n croesi. Gellir dylunio stribedi canol i alluogi cerbydau i redeg drostynt fel y gellir cadw'r cerbytffyrdd yn gul ond caniatáu hefyd i gerbydau fynd heibio i fysiau etc sy'n sefyll.
- Gall stribedi canol sydd wedi'u bwriadu i gerbydau redeg drostynt fod yn gyfwyneb neu'n grwm a/neu fod ag wyneb garw fel y bydd cerbydau'n symud yn araf wrth fynd dros y stribed canol.
- Gellir darparu mannau croesi penodol hefyd bob hyn a hyn, gyda chyrbau cyfwyneb ar y stribed canol ac ar ochr gyferbyn y gerbytffordd. Dylid darparu palmant botymog wrth y cyrbau cyfwyneb hyn. Dylid codi'r gerbytffordd at lefel y droetffordd ar draws ceg y ffordd ymyl.

Dimensiynau

- a – dylai lled y lôn ar y ddwy ochr fod yn llai na 3.2m neu'n fwy na 3.9m, fel na fydd y lôn o'r lled sy'n gritigol ar gyfer beicwyr.
- Lled dymunol lleiaf y stribed canol fydd 2m er mwyn rhoi digon o le ar gyfer cadair olwyn a'r person sy'n ei gwthio; y lled absoliwt lleiaf fydd 1.2m.
- Yr uchder lleiaf sydd wedi'i argymell ar gyfer y cwrb yw 60mm, ac uchder absoliwt lleiaf o 50mm.

Ystyriaethau Eraill

- Os na fydd cyrbau o'i amgylch, bydd angen i adeiladwaith y stribed canol fod yn addas i gerbydau redeg drosto.
- Os yw hynny'n gyson ag anghenion cerbydau am le i droi, gellir gosod coed a phlanhigion yn y stribed canol.

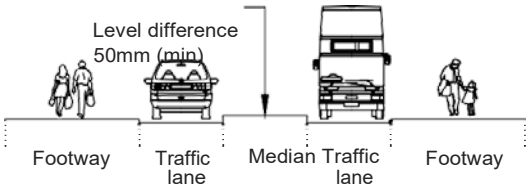
DE041 Stribed Canol

Kerbed Median	Stribed Canol â Chyrbau
Footway	Troetffordd
Traffic lane	Lôn draffig
Median	Stribed canol
Level difference…	Gwahaniaeth lefel 50mm (o leiaf)
Humped Median	Stribed Canol Crwm
Flush median	Stribed Canol Cyfwyneb
A material of…	Dylid defnyddio deunydd o liw, tôn a/neu ag wyneb gwahanol ar gyfer y stribed canol

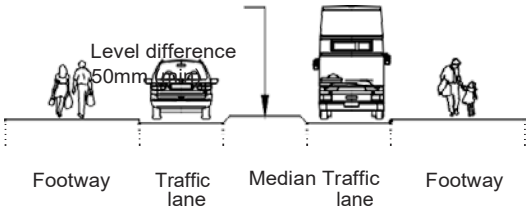
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE041 Central Median Strip

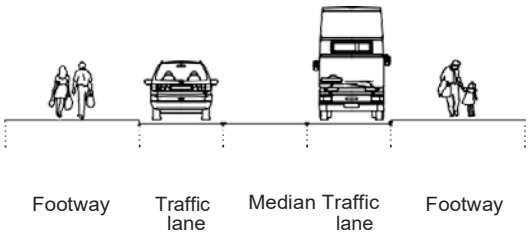
Kerbed Median

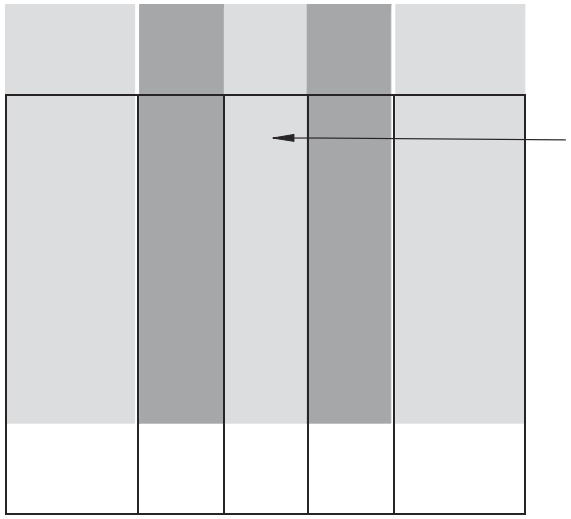


Humped Median



Flush Median





A material of differential colour, tone and / or surfacing should be used for the median strip

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

DE042 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) 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. Mae croesfannau cyfochrog ar gyfer cerddwyr a beicwyr wedi'u dangos yn DE043 a chroesfannau sy'n rhoi blaenoriaeth i feicwyr yn unig yn DE037.

Buddion

- 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 oddi wrth fannau croesi ffurfiol.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Rhaid cael gweledegdd 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 yn un cam 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 5m 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.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.
- Rhaid darparu palmant botymog.

Dimensiynau

- a – lled lleiaf y groesfan fydd 4m; y lled mwyaf fydd 10m.
- b – y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a'r groesfan fydd 1.1m; y pellter mwyaf fydd 3m.

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. Mae grwpiau eraill o gerddwyr, yn cynnwys pobl â nam dysgu a phobl hŷn a all deimlo'n fwy diogel a mwy cyfforddus wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.
- Bydd 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 DE038. a – croesfan â lled lleiaf o 4m; 10m ar y mwyaf

Cyfeiriadau Pellach

- Department for Transport (2003) – Traffic Signs Manual.
- Department for Transport (1995) – Local Transport Note 1/95: The Assessment of Pedestrian Crossings.
- Department for Transport (1995) – Local Transport Note 2/95: The Design of Pedestrian Crossings.

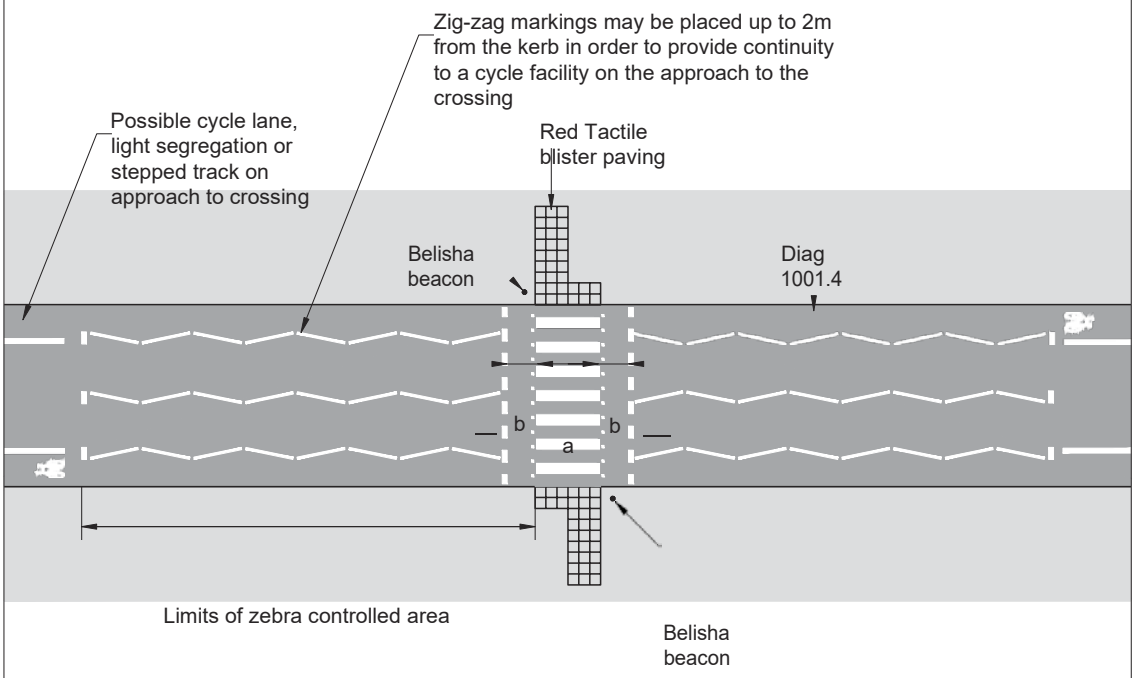
DE042 Croesfan Sebra

Possible cycle lane…	Gellir cael lôn feiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybr hybrid ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
Zig-zag markings…	Gellir gosod marciau igam-ogam hyd at 2m o'r cyrbau er mwyn parhau'r cyfleuster i feiciau ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
Red Tactile…	Palmant botymog coch
Belisha beacon	Golau croesi
Limits of zebra…	Terfynau ardal a reolir y groesfan Sebra

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

DE042 Zebra Crossing



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

DE043 Croesfannau Cyfochrog i Gerddwyr a Beicwyr

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae croesfan gyfochrog i gerddwyr a beicwyr wedi'i chynnwys yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Ffyrdd 2016. Croesfan heb oleuadau traffig yw hon sydd wedi'i marcio ar y gerbytffordd â streipiau du a gwyn traws 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.

Buddion

- 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 a beicwyr droi oddi wrth eu llwybr llygad.
- Oni bai fod y llifau o gerddwyr a beiciau yn uchel iawn, byddant yn arwain at lai o oedi i gerbydau.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Rhaid cael gweledegdd digonol at y groesfan i sicrhau bod modurwyr sy'n dynesu yn gallu gweld cerddwyr neu feicwyr sydd ar fin croesi'r ffordd.
- Gall y croesfannau groesi'r gerbytffordd gyfan yn un cam neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Gellir defnyddio'r croesfannau ar draws cyffyrdd ag is-ffyrdd yn agos i'r llinell ildio.
- Dylid gosod y 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 5m 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.
- Gellir gosod y marciau igam-ogam hyd at 2m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.
- Rhaid darparu palmant botymog.

Dimensiynau

- a – lled lleiaf y groesfan i gerddwyr fydd 4m; y lled mwyaf fydd 10m.
- b – y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a'r groesfan i gerddwyr fydd 1.1m; y pellter mwyaf fydd 3m.
- 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.

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. Mae grwpiau eraill o gerddwyr, yn cynnwys pobl â nam dysgu a phobl hŷn a all deimlo'n fwy diogel a mwy cyfforddus wrth ddefnyddio croesfannau â goleuadau traffig.
- Bydd 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.

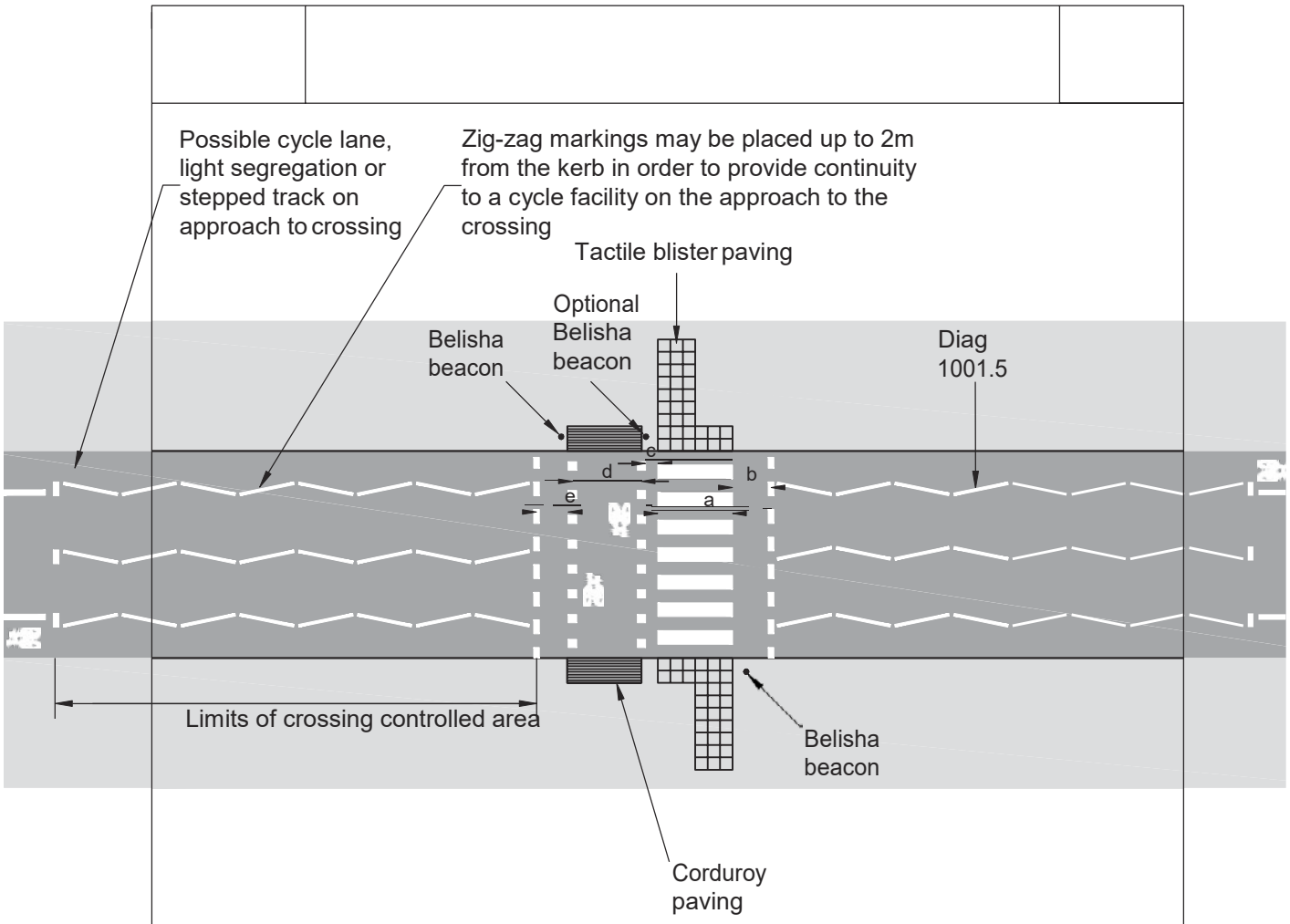
- Lle defnyddir croesfan ar ffordd o ddwy lôn neu ragor, dylid ystyried a fydd cerbyd sydd wedi stopio yn y lôn agosaf i'r ochr yn atal gyrrwr cerbyd mewn lôn sydd ar yr ochr allan rhag gweld cerddwr neu feiciwr sy'n croesi.
- Gellir rhannu'r groesfan drwy osod ynys draffig – gweler DE038.

DE043 Croesfannau Cyfochrog i Gerddwyr a Beicwyr

Possible cycle lane…	Gellir cael lôn feiciau, mesurau gwahanu ysgafn neu lwybr hybrid ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
Zig-zag markings…	Gellir gosod marciau igam-ogam hyd at 2m o'r cyrbau er mwyn parhau'r cyfleuster i feiciau ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
Tactile blister…	Palmant botymog
Belisha beacon	Golau croesi
Optional Belisha beacon	Golau croesi (dewisol)
Limits of crossing…	Terfynau ardal a reolir y groesfan
Corduroy paving	Palmant rhib

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE043 Parallel Crossing for Pedestrians & Cyclists



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE044 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 ac 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'r groesfan 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.

Buddion

- Mae croesfannau â goleuadau traffig yn well gan bobl sydd â nam ar eu golwg, pobl â nam dysgu a grwpiau eraill o gerddwyr yn cynnwys 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 cam gydag amseriadau ymateb ac ailalw cyflym ar ôl pwyso'r botwm.
- Yn aml bydd croesfannau dau gam yn cael eu gosod yn groesgam er mwyn sicrhau bod cerddwyr yn trin pob cam 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 gam 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 gam, dylid ystyried darparu galwad cyn pryd ar yr ail groesfan i leihau'r amser y mae cerddwyr yn gorfod aros i groesi'r ail dro.
- Bydd yn bwysig dyrannu digon o amser i ganiatáu i'r holl gerddwyr (yn enwedig pobl hŷn) groesi'r ffordd yn effeithlon a heb frys.

- 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 sydd â nam ar eu golwg.
- Dylid ystyried darparu arwyddion clywadwy ond gallant fod yn aflonyddol 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 2m oddi wrth linell y cyrbau fel y bydd gofod ar gyfer beicio hyd at y groesfan.
- Rhaid cael gweledegd digonol at y 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 10m.
- b – y pellter lleiaf rhwng y llinell ildio a stydiau'r groesfan fydd 1.7m; y pellter mwyaf fydd 3m.

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.
- Rhaid sicrhau bod topograffi'r safle yn caniatáu i synwyryddion cerddwyr weithio'n foddhaol.
- Rhaid bod yn ofalus os lleolir croesfannau i gerddwyr a reolir gan oleuadau traffig yn agos i 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.
- Rhaid sicrhau na fydd 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

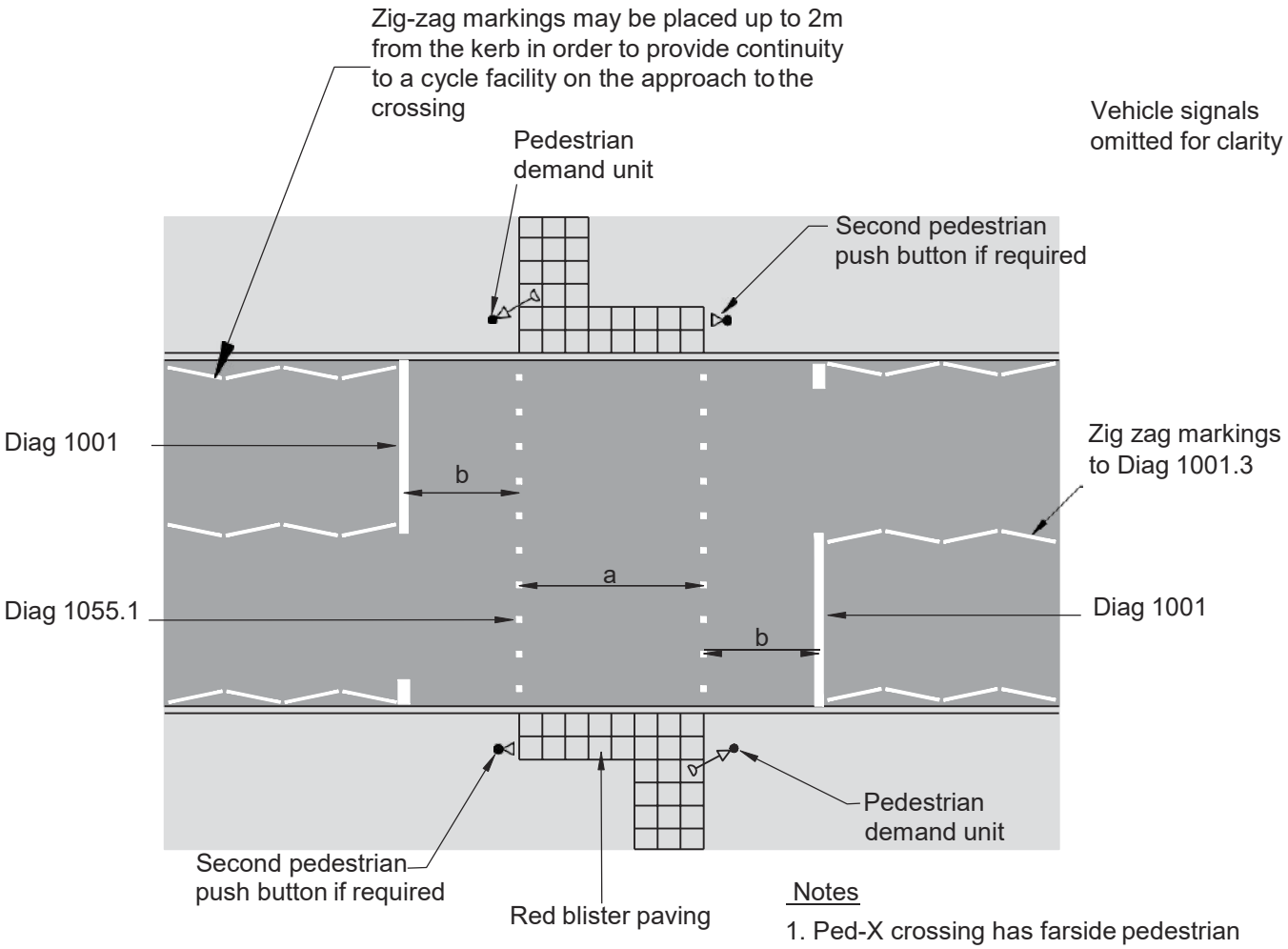
- Department for Transport (2001) – Traffic Advisory Leaflet 1/01: Puffin Pedestrian Crossing.
- Department for Transport (2001) – Traffic Advisory Leaflet 1/02: The Installation of Puffin Pedestrian Crossings.
- Department for Transport (2005) – Traffic Advisory Leaflet 5/05: Pedestrian Facilities at Signal-Controlled Junctions.
- Department for Transport (1995) – Local Transport Note 2/95: The Design of Pedestrian Crossings.

DE044 Croesfannau Pâl a Ped-X

Zig-zag markings…	Gellir gosod marciau igam-ogam hyd at 2m o'r cyrbau er mwyn parhau cyfleuster i feiciau ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
Pedestrian demand unit	Uned gorchymyn cerddwyr
Vehicle signals omitted…	Goleuadau traffig i gerbydau wedi'u gadael allan er mwyn eglurder
Second pedestrian push button…	Ail fotwm pwyso i gerddwyr os bydd angen
Zig-zag markings to Diag…	Marciau igam-ogam yn unol â Diag 1001.3
Red blister paving…	Palmant botymog coch
Notes…	Nodiadau 1. Ar groesfan Ped-X mae'r goleuadau'n wynebu cerddwyr ar yr ochr bellaf yn lle'r ochr agosaf 2. Mae croesfan Ped-X â dangosfwrdd cyfri'n ôl yr un fath â chroesfan Ped-X arferol, gyda'r dangosfwrdd cyfri'n ôl wedi'i osod nesaf at y goleuadau sy'n wynebu cerddwyr ar yr ochr agosaf

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: …	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE044 Puffin and Ped-X Crossings



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 to nearside pedestrian aspects.

Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE045 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 (DE037) neu groesfan gyfochrog i gerddwyr a beicwyr (DE043) yn addas.

Buddion

- Mae croesfannau Twcan yn gyfleuster croesi cryno sy'n darparu ar gyfer cerddwyr a beicwyr mewn un lleoliad.
- Mae croesfannau â goleuadau traffig yn well gan bobl sydd â nam ar eu golwg, pobl â nam dysgu a grwpiau eraill o gerddwyr yn cynnwys 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 croesfannau lle mae goleuadau traffig ar gyfer cerddwyr/beicwyr ar yr ochr bellaf yn well gan rai defnyddwyr ac yn fwy addas 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 yn un cam neu fod ar ffurf dwy groesfan ag ynys draffig.
- Os oes modd, dylai croesfannau ar ffordd unffrwd fod yn groesfan un cam gydag amseriadau ymateb ac ailalw 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 15m, dylid rhoi pob ystyriaeth i'r opsiwn o ddarparu croesfan un cam ar ôl edrych ar yr enghreifftiau presennol.
- Gall croesfannau Twcan croesgam sydd wedi'u gwahanu fod yn anodd iawn eu defnyddio gan feicwyr 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 arwydd gwyrdd ar y groesfan bellaf am arwydd gwyrdd ar y groesfan agosaf.
- Gellir darparu croesfannau syth ymlaen dau gam 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 gam, dylid ystyried darparu galwad cyn pryd ar yr ail groesfan i leihau'r amser y mae cerddwyr neu feicwyr yn gorfod aros i groesi'r ail dro.
- Bydd yn bwysig dyrannu digon o amser i ganiatáu i'r holl gerddwyr (yn enwedig pobl hŷn) groesi'r ffordd yn effeithlon a heb frys.

- 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 sydd â nam ar eu golwg.
- Dylid ystyried darparu arwyddion clywadwy ond gallant fod yn aflonyddol 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 2m 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 4m, er bod lled o 3m yn cael ei ganiatáu lle mae'r defnydd ohoni'n fach.
- b – y pellter lleiaf rhwng y llinell stopio a stydiau'r groesfan fydd 1.7m; y pellter mwyaf fydd 3m.

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.
- Rhaid sicrhau bod topograffi'r safle yn caniatáu 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 gael ei gynnau. 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.
- Rhaid sicrhau na fydd 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 (2005) – Traffic Advisory Leaflet 5/05: Pedestrian Facilities at Signal-Controlled Junctions.
- Department for Transport (1995) – Local Transport Note 2/95: The Design of Pedestrian Crossings.

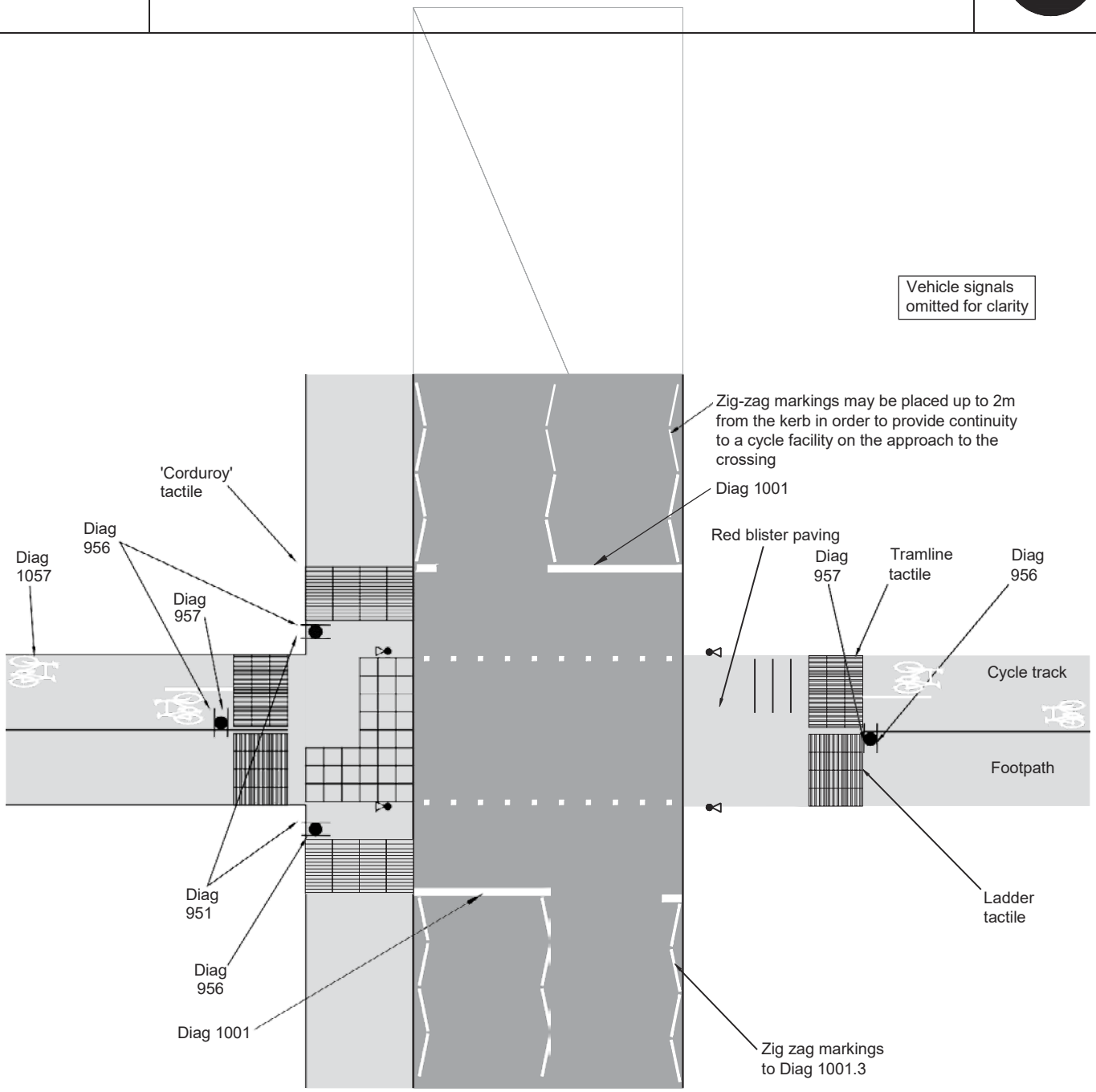
DE045 Croesfan Twcan

Vehicle signals omitted…	Goleuadau traffig i gerbydau wedi'u gadael allan er mwyn eglurder
Zig-zag markings…	Gellir gosod marciau igam-ogam hyd at 2m o'r cyrbau er mwyn parhau cyfleuster i feiciau ar y ffordd sy'n dynesu at y groesfan
'Corduroy' tactile	Palmant rhib
Red blister paving…	Palmant botymog coch
Tramline tactile	Palmant cyffyrddol 'tramffordd'
Cycle track	Llwybr beiciau
Footpath	Llwybr troed
Ladder tactile	Palmant cyffyrddol 'ysgol'
Zig-zag markings to Diag…	Marciau igam-ogam yn unol â Diag 1001.3

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE045

Toucan Crossing



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE046 Pont Cerddwyr/Beiciau

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. Os yw'r topograffi'n ffafriol, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Mae angen sicrhau gwyliadwriaeth naturiol dda er mwyn darparu diogelwch personol. Gellir dylunio pontydd newydd fel nodweddion ar hyd llwybr teithio a gallant ddenu teithwyr eu hunain. Fel arfer bydd pontydd newydd yn rhatach o lawer na thanlwybrau/tanffyrdd.

Buddion

- Mae'n ffordd i groesi rhwystr mawr heb groestynnu â mathau eraill o ddefnyddwyr.
- Gall pont newydd gynnig cyfle i greu tirnod.
- Bydd pont yn rhatach na thanlwybr/tanffordd mewn llawer achos.
- Mae'n cynnig gwell diogelwch personol na thanlwybr/tanffordd.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Mae pontydd yn galw am fuddsoddi 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 sydd yn Ffigur 4.4 yn ôl hyd y llethr. Nid yw graddiannau mwy serth na 7% yn cael eu hargymell, heblaw dros bellter byr iawn.
- Os yw'r topograffi'n ffafriol, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu.
- Gweler DE003 ar gyfer Rampiau, a DE004 ar gyfer Grisiau.

Dimensiynau

a – Lled llawr y bont:

- Cerddwyr yn unig: lled lleiaf o 2m, ynghyd â lled ychwanegol ar lwybrau teithio prysur – gweler y Canllawiau ar Gysur Cerddwyr.
- Pont i gerddwyr/beiciau heb ei gwahanu: bydd y lled yn adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir a bydd yn 4m o leiaf ar y prif lwybrau beicio, ac yn 3.5m ar lwybrau eilaidd llai prysur. Ar lwybrau teithio lle mae'r traffig yn drwm iawn, dylai fod yn 5m o led.

b – Pont i gerddwyr/beiciau wedi'i gwahanu, lled y droetffordd:

- Bydd y lled yn adlewyrchu lefel a math y defnydd a ragwelir a bydd yn 2m 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:

- Bydd lled y llwybr beiciau yn ddigon i ddarparu ar gyfer lefel y defnydd a ragwelir, a'r lled lleiaf fydd:
  - 3m lle mae'r llif ar yr awr brysuraf yn llai na 50 yr awr
  - 4m ar brif lwybr beicio (3.5m ar lwybr beicio eilaidd) lle mae rhwng 50 a 150 yr awr
  - 4.5m lle mae'r llif yn fwy na 150 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 adeileddau sydd eisoes yn bod 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. Mae rhagor o gyngor ar gael yn Nodyn Gwybodaeth Dechnegol Sustrans 30 ar Uchder Canllawiau Pontydd ar Lwybrau Beicio.

Ystyriaethau Eraill

- Bydd meini prawf tebyg yn gymwys wrth addasu troetffyrdd dros bontydd ffyrdd yn gyfleusterau cyd-ddefnyddio. Bydd yn bwysig cydnabod wrth bennu'r lled yn y dyluniad fod y galw wedi'i fygu a darparu ar gyfer twf yn nifer y defnyddwyr.
- Dylid ystyried effaith y tywydd ar ddefnyddwyr – bydd pontydd dan do yn fuddiol.

Cyfeiriadau Pellach

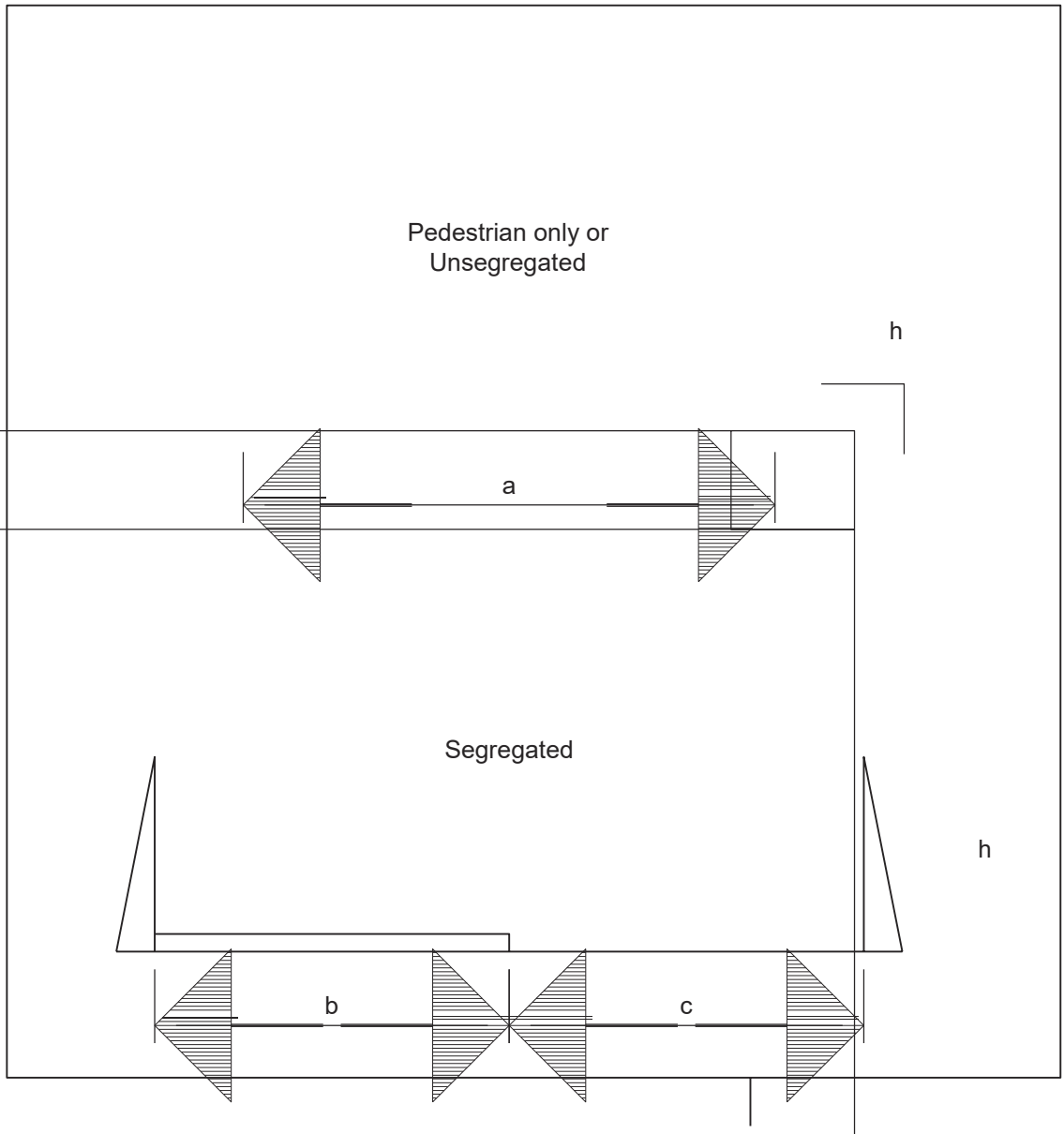
- Welsh Government (2004) – DMRB BD29/04, Design Criteria for Footbridges.

DE046 Pont Cerddwyr/Beiciau

Pedestrian only…	Cerddwyr yn unig neu heb ei gwahanu
Segregated	Wedi'i gwahanu

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE046 Pedestrian/Cycle Bridge



Last Revised July 2018

Revised by: PJA

Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Copyright: Welsh Government

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE047 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. Os yw'r topograffi'n ffafriol, gellir lleihau'r angen am rampiau dynesu. Mae angen sicrhau gwyliadwriaeth naturiol dda er mwyn darparu diogelwch personol. Gall yr opsiwn hwn olygu addasu tanlwybr presennol i gerddwyr neu danffordd a ddarparwyd ar gyfer mynediad preifat.

Buddion

- Mae'n ffordd i groesi rhwystr mawr heb groestynnu â mathau eraill o ddefnyddwyr.
- Mae'n 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 fuddsoddi 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 yr adeileddau a'r adeileddau 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 sydd yn Ffigur 4.4 yn ôl hyd y llethr. Nid yw graddiannau mwy serth na 7% yn cael eu hargymell, heblaw dros bellter byr iawn.
- Os yw'r topograffi'n ffafriol, 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 ddod i 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 DE003 ar gyfer Rampiau, a DE004 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 3m (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 4m o leiaf (3m 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 2m 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 diogelwch goddrychol, gwyliadwriaeth naturiol a diogelwch personol.
- Fel arfer ni ddylid defnyddio rhwystrau i arafu beicwyr gan fod y rhain yn gallu cyfyngu mynediad i feiciau ansafonol.

Cyfeiriadau Pellach

- Welsh Government (1993) – DMRB TD36/93, Subways for Pedestrians and Pedal Cyclists Layout and Dimensions.

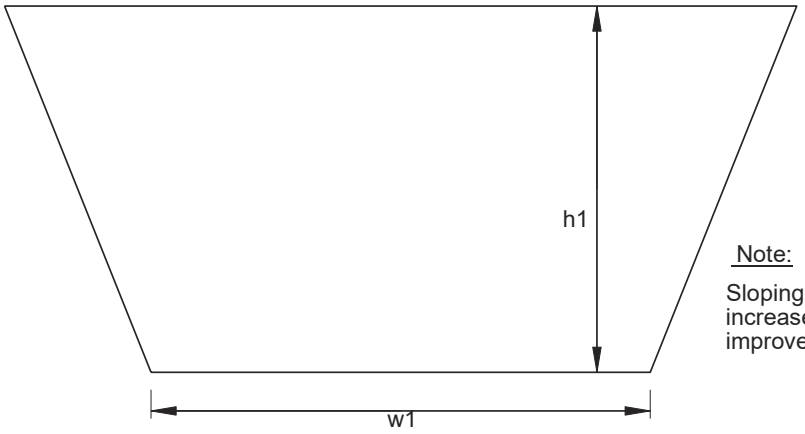
DE047 Tanlwybr/Tanffordd

Note: Sloping sides…	Sylwer: Ffefrir ochrau ar oleddf er mwyn cynyddu golau naturiol a gwella diogelwch personol
Pedestrian only…	Cerddwyr yn unig neu heb ei wahanu
Segregated	Wedi'i wahanu
Margin	Ymyl
Cycleway	Llwybr beiciau
Footpath	Llwybr troed

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

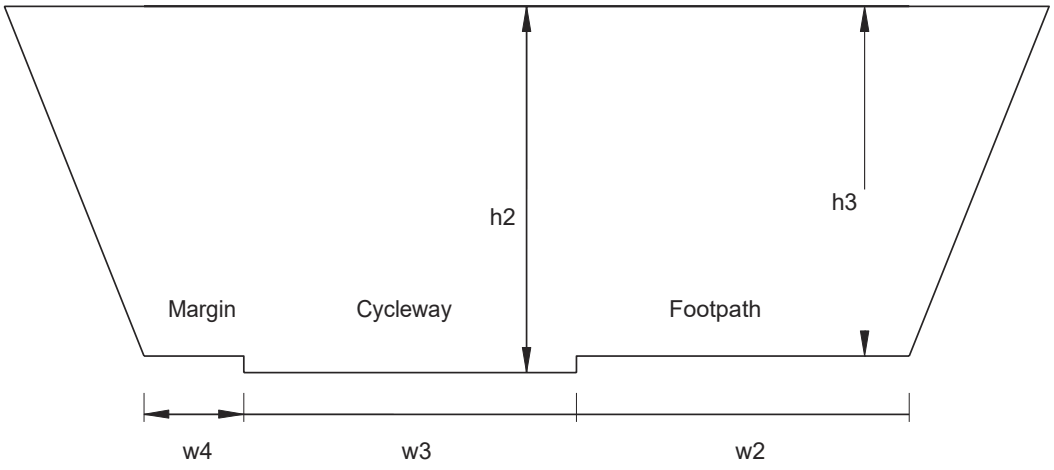
DE047 Subway/Underpass



Note:

Sloping sides preferred to increase natural light and improve personal security

Pedestrian only or
Unsegregated



Segregated

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised July 2018

Revised by: PJA
Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

DE048 Ramp Gwthio Beiciau

Mesur a Disgrifiad Byr

Lle mae llwybrau beicio yn cael eu cyflwyno ar lwybrau teithio a oedd wedi'u bwriadu'n wreiddiol ar gyfer cerddwyr yn unig, fel llwybrau halio ar gamlesi neu bontydd troed dros reilffyrdd, bydd grisiau arnynt weithiau na ellir osgoi eu defnyddio, yn y tymor byr o leiaf. Er mwyn cynorthwyo beicwyr, dylid ychwanegu rampiau gwthio beiciau at y grisiau drwy osod hydoedd dur neu eu gwneud o goncrid.

Buddion

- Mae'n galluogi beicwyr i fynd ar bont droed neu i danlwybr am gost fach lle na ellir gosod ramp.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Drwy osod y ramp gwthio beiciau yn agos at y wal, gellir lleihau'r perygl o faglu i gerddwyr.
- Dylai'r pellter rhwng y ramp a'r wal fod yn ddigon i sicrhau na fydd y pedalau a'r cyrn beic yn taro yn erbyn y wal neu'r canllaw tra bydd y beic yn cael ei ddal yn weddol syth.
- Bydd angen i sianel y ramp gwthio beiciau ymestyn heibio i ben a gwaelod y grisiau fel y gellir symud y beic yn rhwydd ar y ramp ac oddi arno.
- Dylai wynebau'r hydoedd dur fod yn wrth-lithr fel y bydd y teiars yn gafael yn y ramp wrth ddod i lawr.
- Gan amlaf, bydd y ramp yn cael ei gosod ar un ochr, ar y dde fel arfer i bobl sy'n dringo, ond gellir ystyried gosod ramp ar y ddwy ochr ar lwybrau teithio prysur.

Dimensiynau

- Bydd sianel 100mm o led a 50mm o ddyfnder yn addas fel arfer.
- Dylai canol y sianel fod yn 200mm o'r wal ochr.

Ystyriaethau Eraill

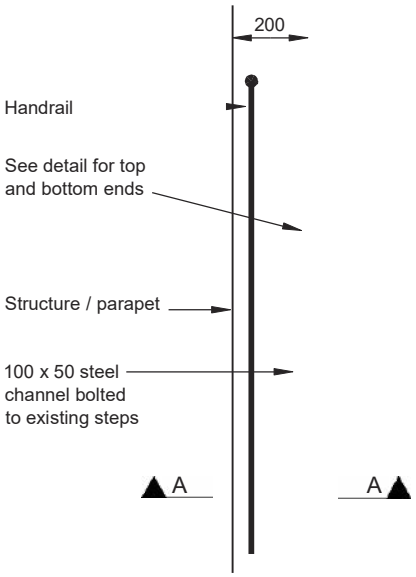
- Ni ddylid gosod rampiau gwthio beiciau fel eu bod yn atal pobl rhag gafael yn rhwydd yn y canllaw na'u gosod ar ganol grisiau lle gallent greu perygl o faglu.
- Os yw'r ramp gwthio beiciau wedi'i gwneud o fetel, bydd yn well os yw'n un darn.
- Mewn rhai achosion bydd wynebau pren a charreg yn cydweddu'n well â'r adeiledd gwreiddiol.
- Maen nhw'n galw am ymdrech mawr gan feicwyr, yn enwedig os ydynt yn cario bagiau.
- Nid ydynt o fudd i nifer o fathau o feiciau ansafonol fel beiciau tair olwyn, beiciau cargo a beiciau ag ôl-gerbyd.

DE048 Ramp Gwthio Beiciau

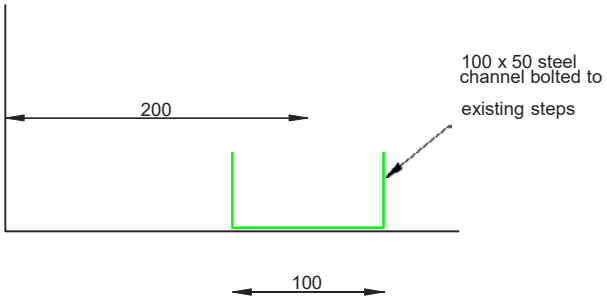
Handrail	Canllaw
See detail…	Gweler y dyluniad o'r pen uchaf ac isaf
Structure / parapet	Adeiledd / parapet
100 x 50 steel channel bolted/fixed…	Sianel ddur 100mm x 50mm wedi'i bolltio ar ben y grisiau presennol
Elevation	Gweddlun
Section A – A	Trychlun A – A
Channel end rounded off	Pen y sianel wedi'i dalgrynnu
100mm flat end…	Pen gwastad 100mm i'w osod yn sownd yn y llawr
Channel end flattened off	Pen y sianel wedi'i wastatáu
Bottom end detail	Dyluniad y pen isaf
Top end detail	Dyluniad y pen uchaf

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

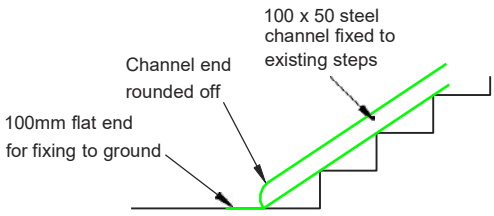
DE048 Wheeling Ramp



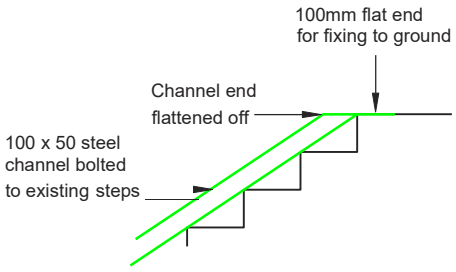
Elevation



Section A - A



Bottom end detail



Top end detail

Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE049 Cyffordd Anffurfiol Heb ei Marcio

Mesur a Disgrifiad Byr

Gellir dylunio cyffyrdd mewn ardaloedd trefol fel nad ydynt yn rhoi blaenoriaeth benodol, hyd yn oed ar lwybrau cymharol brysur. Bydd gofyn i holl ddefnyddwyr y ffyrdd arafu ac ymwneud/negodi â defnyddwyr ffyrdd eraill. Mae'r egwyddorion hyn ar gyfer 'gofod a rennir' yn cael eu cymhwyso'n fwyfwy aml a dangoswyd eu bod yn effeithiol yng nghyswllt capasiti a diogelwch traffig ar gyffyrdd pedair braich lle mae llifau traffig o fwy na 2,500 o gerbydau yr awr yn y cyfnod prysuraf. Rhai enghreifftiau yw cyffyrdd yng nghanol Coventry, yn Poynton yn Swydd Gaer ac yn Hackney (gweler y lluniau). Gall cyffordd o'r math hwn fod yn hwylus ar gyfer cerddwyr a beicwyr.

Buddion

- Llai o oedi i'r holl ddefnyddwyr, yn enwedig yn ystod y cyfnodau llai prysur.
- Hanes da o ran diogelwch.
- 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/croesfannau 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 a rennir 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 DE038 a DE041).
- 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.
- Bydd yn well gan bobl â nam ar eu golwg ddefnyddio croesfannau a reolir gan oleuadau traffig yn hytrach na chroesfannau Sebra a chroesfannau anffurfiol.

DE049 Cyffordd Anffurfiol Heb ei Marcio

Poynton…	Poynton, Swydd Gaer – Cyffordd Ddwbl, y ddwy wedi'u dylunio i hyrwyddo blaenoriaeth gylchol, gyda chroesfannau cwrteisi, sy'n cael eu defnyddio gan oddeutu 26,000 o gerbydau y diwrnod
Leonard Circus, London	Leonard Circus, Llundain – Cyffordd heb ei rheoli heb groesfannau penodedig
Coventry…	Coventry – Cyffordd syml heb ei rheoli gyda chroesfannau

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE049	Unmarked Informal Junction	



Poynton, Cheshire - Double Junction, each designed to encourage circulatory priority, with courtesy crossings, carrying circa 26,000 vehicles per day overall



Leonard Circus, London - Uncontrolled junction with no designated crossings



Coventry - Plain uncontrolled junction with crossings

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

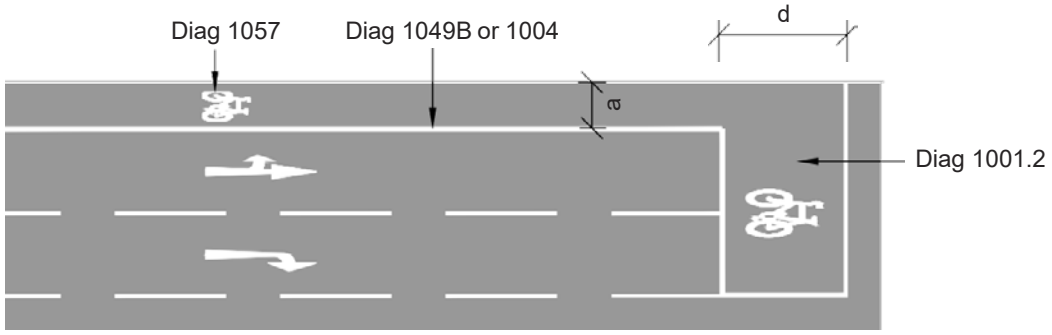
DE050 Llinell Stopio Flaen

Diag 1049 or 1004	Diag 1049 neu 1004
Nearside Feeder Lane	Lôn Gyflenwi ar yr Ochr Agosaf
Site-specific authorisation…	Bydd angen cael caniatâd safle-benodol i ddefnyddio'r dechneg hon
Nearside Lane Leading…	Lôn ar yr Ochr Agosaf yn arwain i Lôn Gyflenwi Ganol
Central Feeder Lane	Lôn Gyflenwi Ganol
Gate Feeder	Lôn Gyflenwi Gât
ASL without…	LlSF heb lôn yn arwain ati neu fynedfa gât

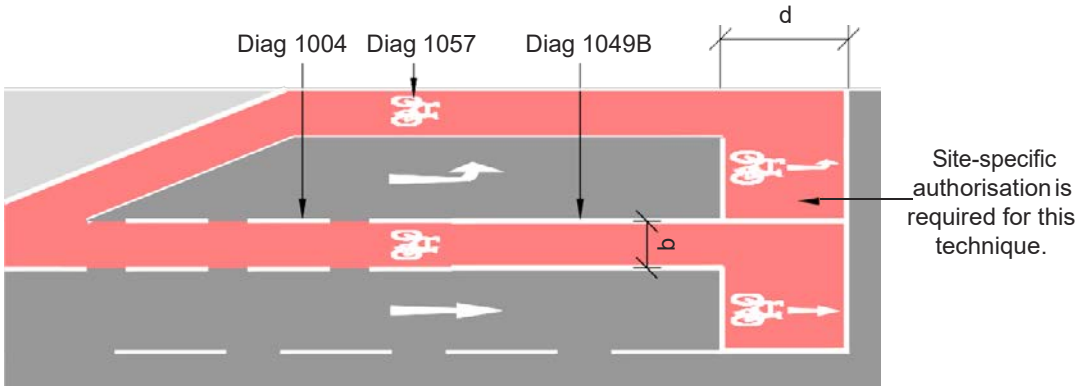
Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

A4

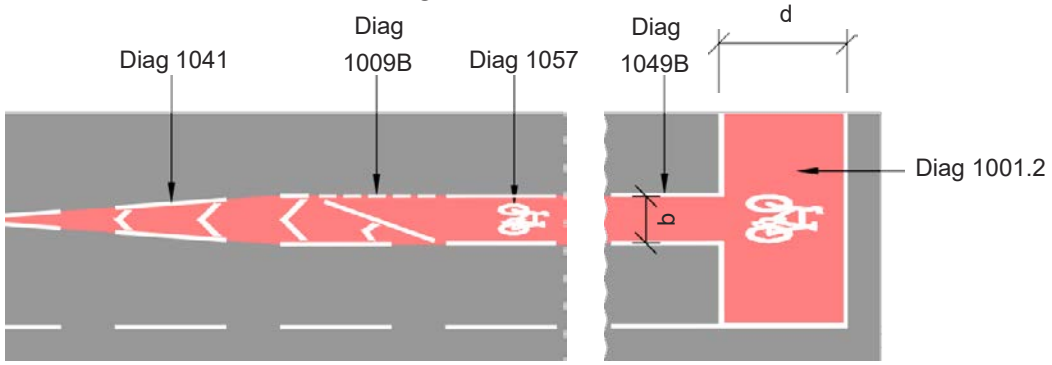
DE050 Advanced Stop Lines



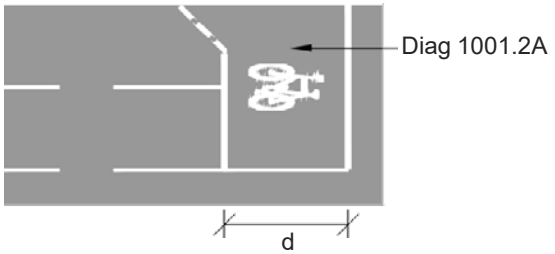
Nearside Feeder Lane



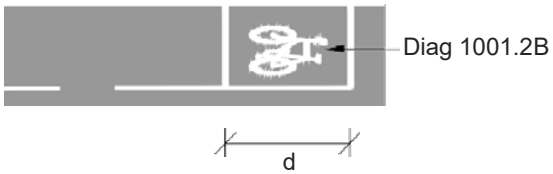
Nearside Lane Leading to Central Feeder Lane



Central Feeder Lane



Gate Feeder



ASL without lead-in or gate entry

Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE051 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 (e.e. troi i'r dde) neu i wneud symudiadau sy'n cael eu gwahardd i fathau eraill o draffig.

Buddion

- Mae'n lleihau oedi i feicwyr ac yn cynnig manteision amser dros fathau eraill o draffig.
- Mae'n ffurfioli (ac yn cyfreithloni) ymddygiad cyffredin gan feicwyr.
- Mae'n galluogi beicwyr i fynd ymlaen heb arafu, gan wella eu cysur.
- Mae'n 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 droetffordd 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 i feiciau neu'n darparu cyfnodau ar wahân ar gyfer beiciau. Gall lonydd osgoi ddod i ben wrth linell Ildiwch, neu lifo i lôn neu lwybr beiciau, neu ymuno â'r traffig cyffredinol.
- Bydd dolenni synhwyro ar y ffyrdd dynesu, a dyfeisiau isgoch 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

- a – llwybr 2m o led o leiaf, 1.5m ar gyfer llwybrau byr.
- b – stribed ymyl yn 0.5m o led o leiaf.

Ystyriaethau Eraill

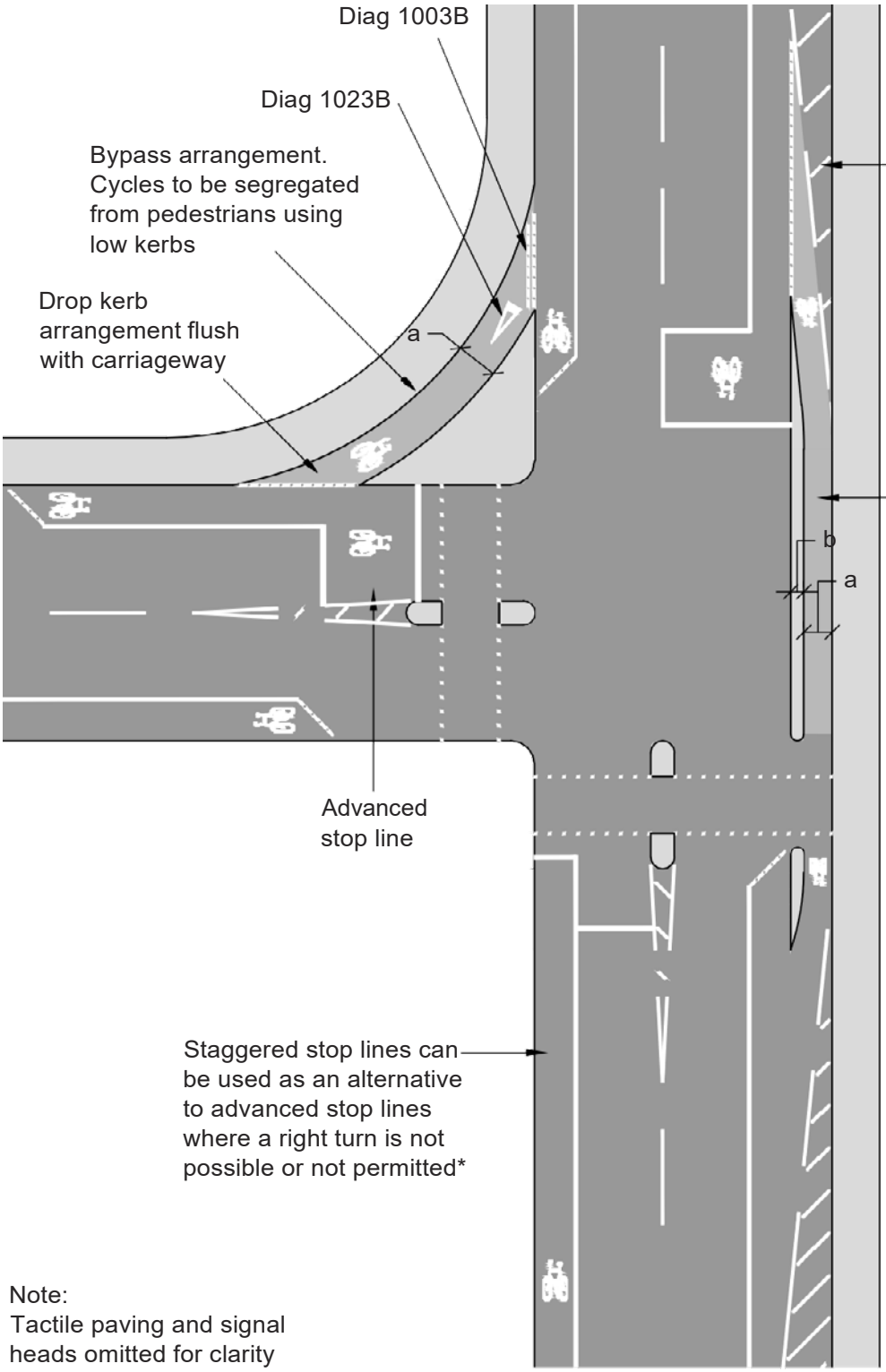
- Wrth ddylunio lonydd osgoi, bydd angen darparu ar gyfer gwahanol fathau o feiciau a sicrhau hefyd y bydd cerbydau ysgubo ffyrdd bach yn gallu mynd arnynt. Bydd sbwriel/malurion gwydr yn cronni ar gyfleusterau sy'n anhygyrch fel na fydd modd eu defnyddio.
- Bydd mynedfa warchodedig i'r gerbytffordd yn well.

DE051 Lôn Osgoi i Feiciau wrth Oleuadau Traffig

Bypass arrangement…	Trefn y lôn osgoi. Beiciau i'w gwahanu oddi wrth gerddwyr â chyrbau isel
1:10 taper	Tapr o 1:10
Drop kerb arrangement…	Cwrb yn gyfwyneb â'r gerbytffordd
Segregated cycle…	Lôn osgoi i feiciau yn gadael y gerbytffordd
Advanced stop line	Llinell stopio flaen
Staggered…	Gellir defnyddio llinellau stopio croesgam yn lle llinellau stopio blaen os nad yw troi i'r dde yn bosibl neu'n cael ei ganiatáu
Note:	Sylwer: Nid yw palmentydd botymog na goleuadau traffig wedi'u dangos er mwyn eglurder

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE051 Cycle Bypass at Traffic Signals



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE052 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 llygaid beicwyr wrth iddynt fynd drwy gyffyrdd mawr ar lwybrau beicio.

Buddion

- Maen nhw'n helpu i ddangos y ffordd i feicwyr.
- Maen nhw'n gwneud i fodurwyr fod yn fwy ymwybodol bod y gyffordd yn rhan o lwybr beicio cydnabyddedig.
- Maen nhw'n 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 wyneb lliw arnynt i dynnu sylw.

Dimensiynau

- a – lled lôn feiciau sy'n dynesu at gyffordd – gweler DE013 a DE014.
- 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 2m 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 drwy gyffyrdd a bydd angen eu cynnal.

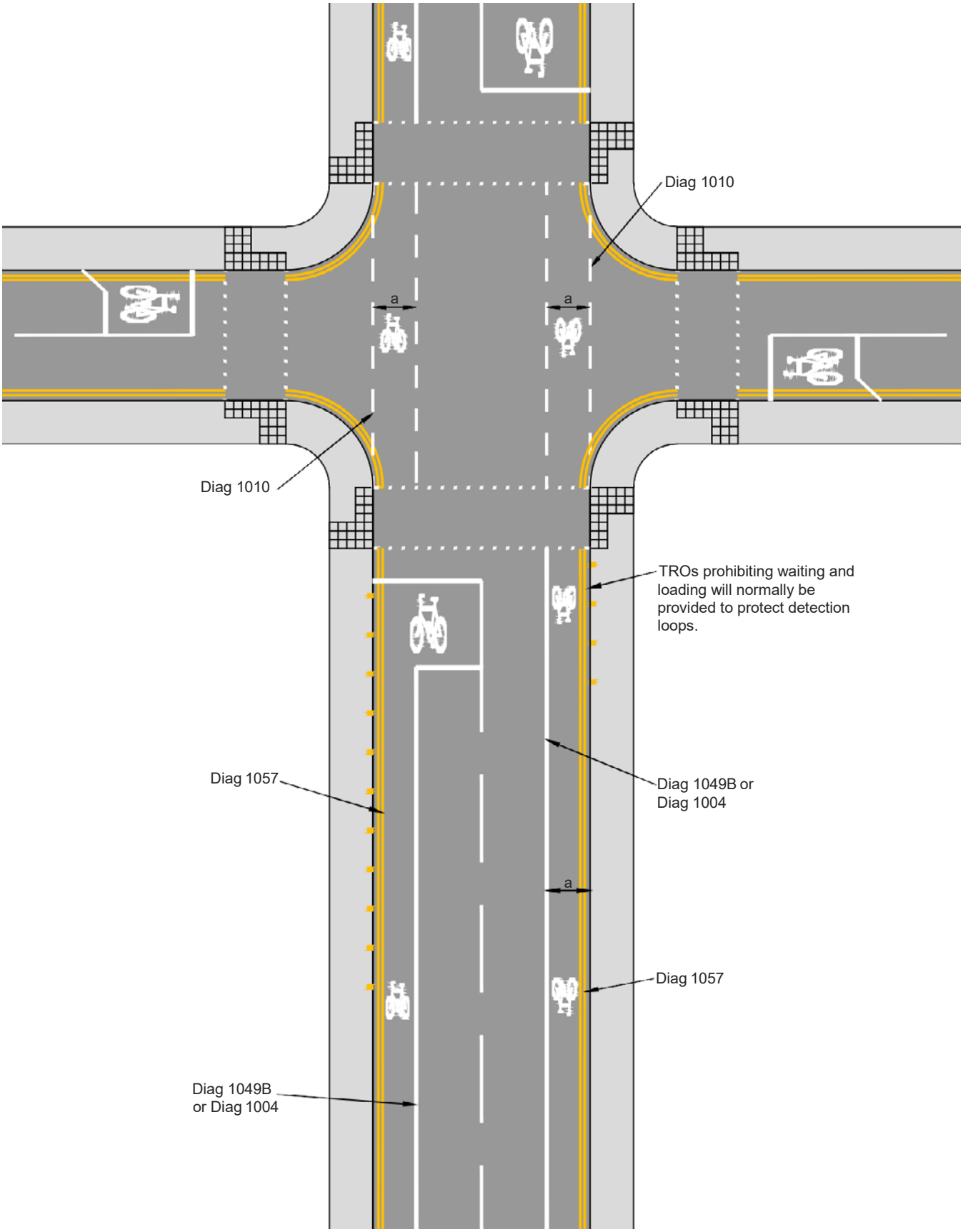
DE052 Lonydd Beiciau Drwy Gyffordd â Goleuadau Traffig

TROs prohibiting…	Fel arfer darperir Gorchmynion Rheoleiddio Traffig yn gwahardd aros a llwytho i ddiogelu dolenni synhwyro
Diag 1049B or Diag 1004	Diag 1049B neu Ddiag 1004

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE052

Cycle Lanes through Signalised Junction



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
Do Not Scale Drawing		
Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
Copyright: Welsh Government		

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE053 Troi i'r Dde mewn Dau Gam wrth Oleuadau Traffig

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae'r dyluniad hwn wedi'i seilio ar nodwedd safonol ar gyffyrdd yn Nenmarc ac mewn gwledydd eraill. Mae'n darparu ar gyfer beicwyr sydd am droi i'r dde ar ffordd sy'n cynnwys nifer o lonydd sy'n 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 mae Llinell Stopio Flaen wedi'i darparu. 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 eu tro i'r dde.

Buddion

- 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 (Diag 1057) a saeth troi i'r dde (Diag 1059), ar ben wyneb 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

- Bydd y man aros yn cael ei farcio ar ganol y lôn ddynesu ar yr ochr agosaf.

Ystyriaethau Eraill

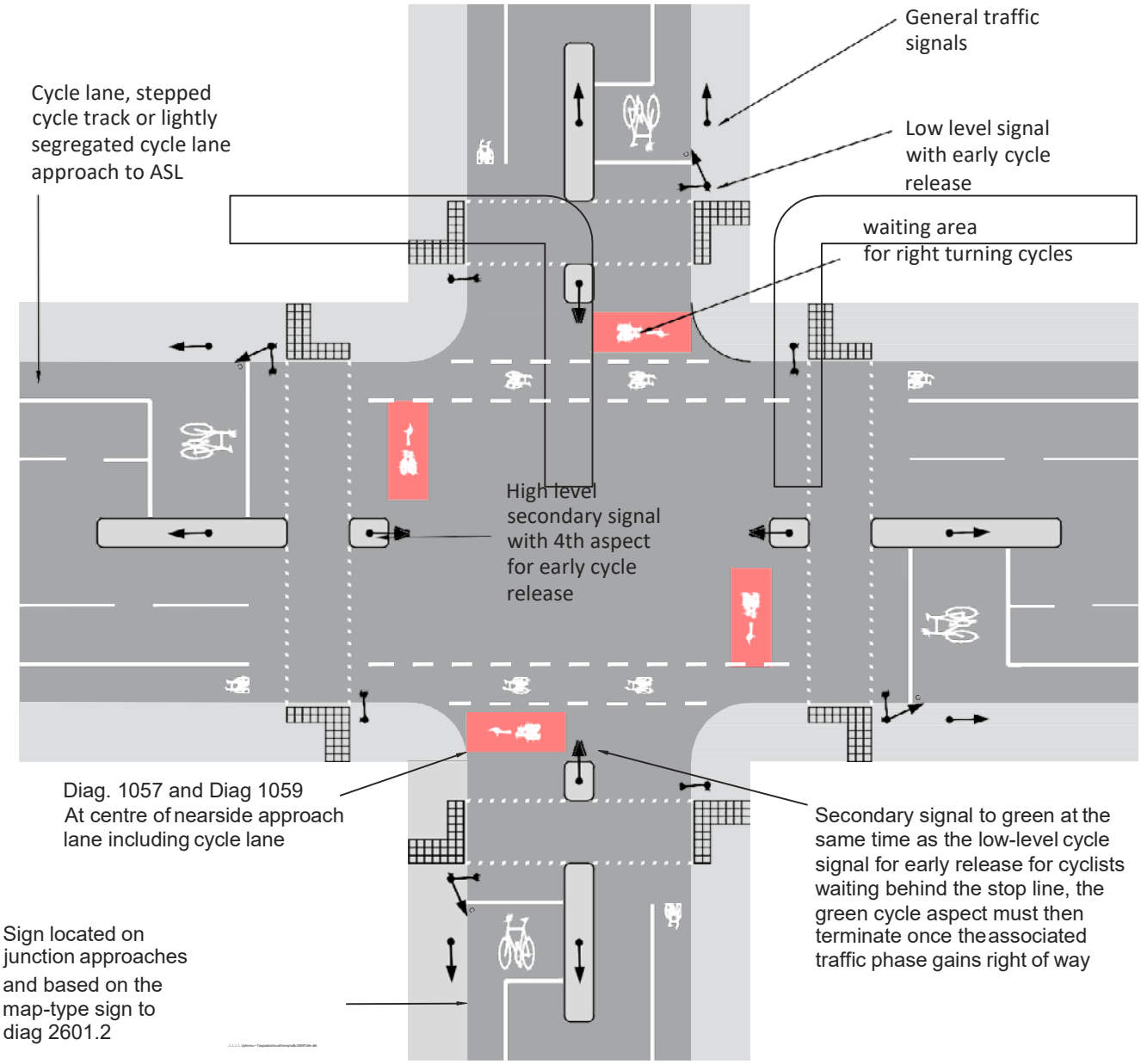
- Bydd angen dyfeisiau i synhwyro beiciau sy'n aros os nad yw'r llif ar y ffordd ymyl yn ddigon i sbarduno'r cyfnod golau traffig.
- Gall beicwyr ddewis troi i'r dde mewn dau gam ar gyffordd lle nad yw darpariaeth o'r fath wedi'i marcio.
- Gellir defnyddio cyfnod golau traffig 'cychwyn cynnar' ar gyfer beicwyr drwy ddefnyddio golau traffig lefel isel/pedwerydd golau traffig i hidlo beiciau i leihau'r croestynnu â thraffig sy'n troi i'r chwith – gweler DE050.
- Mae'r dull hwn o droi yn anghyfarwydd i'r rhan fwyaf o feicwyr yn y DU a dylid ystyried darparu rhaglen gwybodaeth i'r cyhoedd.
- Bydd ôl traul mawr ar farciau ar wyneb cyffyrdd a bydd angen eu cynnal.

DE053 Troi i’r Dde mewn Dau Gam wrth Oleuadau Traffig

General traffic signals	Goleuadau traffig cyffredinol
Cycle lane…	Lôn feiciau, llwybr beiciau hybrid neu lôn feiciau â mesurau gwahanu ysgafn yn dynesu at y Llinell Stopio Flaen
Low level signal…	Golau traffig lefel isel sy’n rhyddhau beiciau’n gynnar
waiting area…	Man aros ar gyfer beiciau sy’n troi i’r dde
High level secondary	Goleuadau traffig eilaidd lefel uchel â phedwerydd golau i ryddhau beiciau’n gynnar
Diag. 1057 and Diag 1059…	Diag 1057 a Diag 1059 Ar ganol y lôn ddynesu ar yr ochr agosaf, yn cynnwys lôn feiciau
Secondary signal to green…	Y golau traffig eilaidd yn troi’n wyrdd yr un pryd â’r golau traffig lefel isel i feiciau er mwyn i feicwyr sy’n aros y tu ôl i’r llinell stopio gael eu rhyddhau’n gynnar. Rhaid i’r golau gwyrdd i feiciau derfynu wedyn pan fydd y cyfnod traffig cysylltiedig yn cael blaenoriaeth
Sign located…	Arwydd wedi’i leoli ar y ffyrdd dynesu at y gyffordd ac wedi’i seilio ar yr arwydd map yn unol â Diag 2601.2

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau’r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE053 Two Stage Right Turn at Traffic Signals



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE054 Dal Traffig sy'n Troi i'r Chwith yn ôl

Cycles run straight ahead…	Beiciau'n rhedeg yn syth ymlaen gyda'r traffig cyffredinol
Left held…	Dal traffig cyffredinol yn ôl tra bydd y golau i draffig beiciau yn wyrdd
Two-stage straight…	Croesfan syth ar draws mewn dau gam i gerddwyr

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: PJA, Seven House...
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE54 Hold the Left



Cycles run straight ahead with general traffic

Left held while cycle traffic is on green

Two–stage straight across pedestrian crossing

Last Revised	July 2018
Do Not Scale Drawing	
Drawing Produced By: PJA, Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ	
Copyright: Welsh Government	

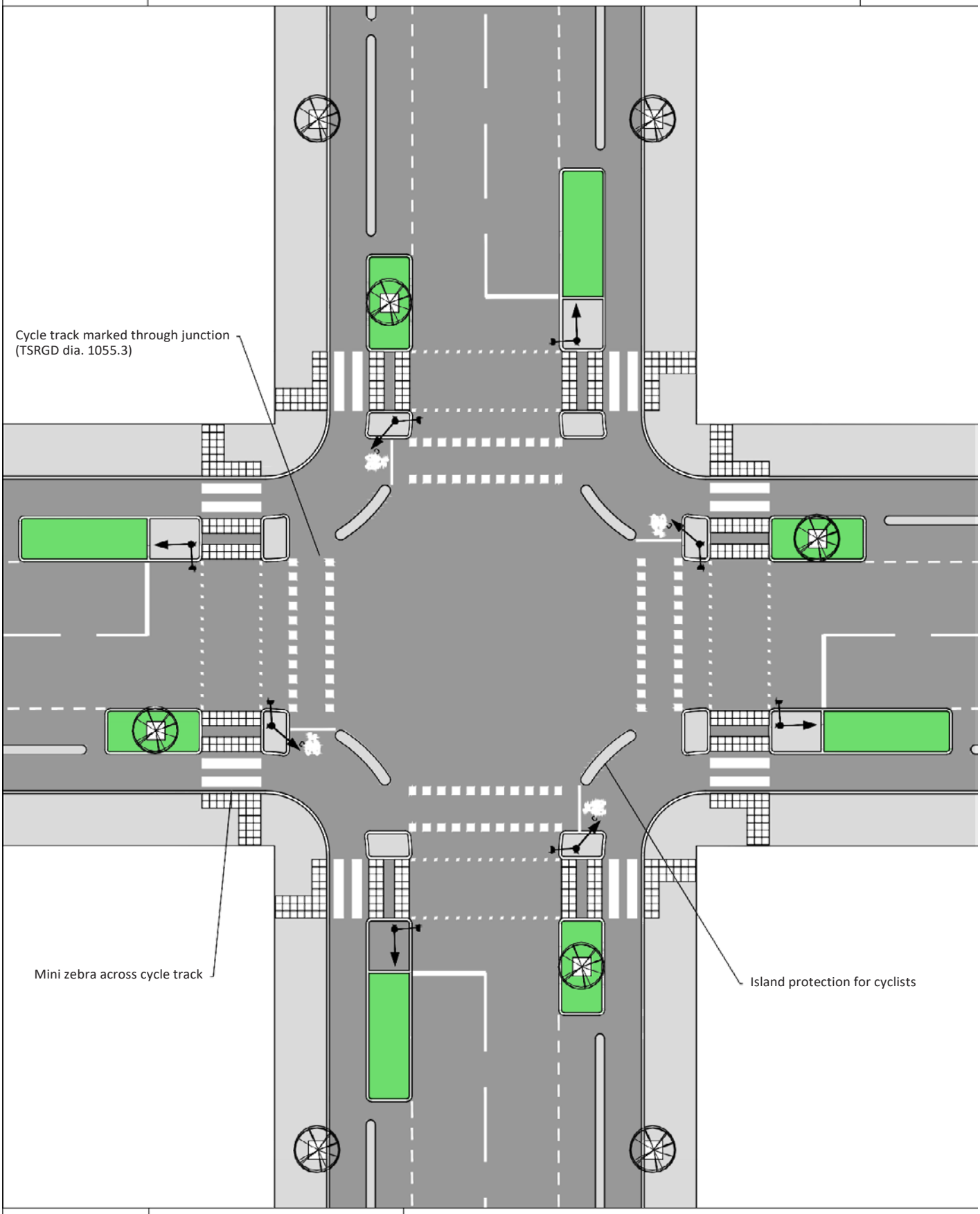
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE055 Cyffordd â Mesurau Diogelu

Cycle track marked…	Llwybr beiciau wedi'i farcio drwy'r gyffordd (Diag 1055.3)
Mini zebra…	Croesfan Sebra fach ar draws y llwybr beiciau
Island protection…	Ynys i ddiogelu beicwyr

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: PJA, Seven House...
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE55 Protected Junction



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised	July 2018
Do Not Scale Drawing	
Drawing Produced By: PJA, Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ	
Copyright: Welsh Government	

DE056 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 ac isel ei gost i gynyddu'r capasiti ar gyffyrdd lle na ddewisir defnyddio goleuadau traffig.

Buddion

- Mae'r ffordd unffrwd gylchol yn sicrhau bod beicwyr o fewn llinell weledigad y gyrwyr.
- Maen nhw'n gostegu traffig, yn enwedig os byddant wedi'u gosod ar fwrdd wedi'i godi.
- Drwy arafu cerbydau, bydd beicwyr yn fwy diogel a chyfforddus, yn enwedig y rheini sydd am droi i'r dde.
- Mae'n bosibl y byddant yn achosi llai o oedi i draffig na chyffyrdd â blaenoriaeth.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Un lôn i mewn ac allan o'r gylchfan.
- Marc cylchol crwm yn y canol.
- Maen nhw'n achosi i draffig wyro.
- Bydd unrhyw lonydd beiciau ar ffyrdd dynesu yn dod i ben 20-30m cyn y llinell ildio fel y bydd beicwyr yn cymysgu â thraffig arall wrth ddynesu at y gylchfan.

Dimensiynau

- Radiws allanol (R1) yn 5m-7.5m.
- Radiws y marc cylchol canolog (R2) yn 0.5m-2m.

Ystyriaethau Eraill

- Dylid ystyried cynnwys bwrdd wedi'i godi.
- Dylid ystyried cynnwys ynysoedd allwyro.
- Gall cylchfannau pedair braich mwy prysur a chyfuniadau o gylchfannau dwbl fod yn anghyfforddus a llai diogel o safbwynt y beiciwr.
- Yr effaith ar allu cerddwyr i groesi'r gerbytffordd.
- Gall yr effaith ar gerbydau hir a bysiau fod yn ystyriaeth bwysig.

Cyfeiriadau Pellach

- Welsh Government (2004) – DMRB TD 54/07, Design of Mini-Roundabouts

DE056 Mân Gylchfan

Diag 602….	Diag 602 a Diag 1023 dewisol lle mae'r effaith gwyro wrth ddynesu yn fach, gyda marciau ildio Diag 1003A
Diag 1023 (optional)	Diag 1023 (dewisol)

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE056 Mini Roundabout

Diag 602 and optional 1023 where deflection on approach is limited, with Diag 1003A give way marking



Diag 611.1

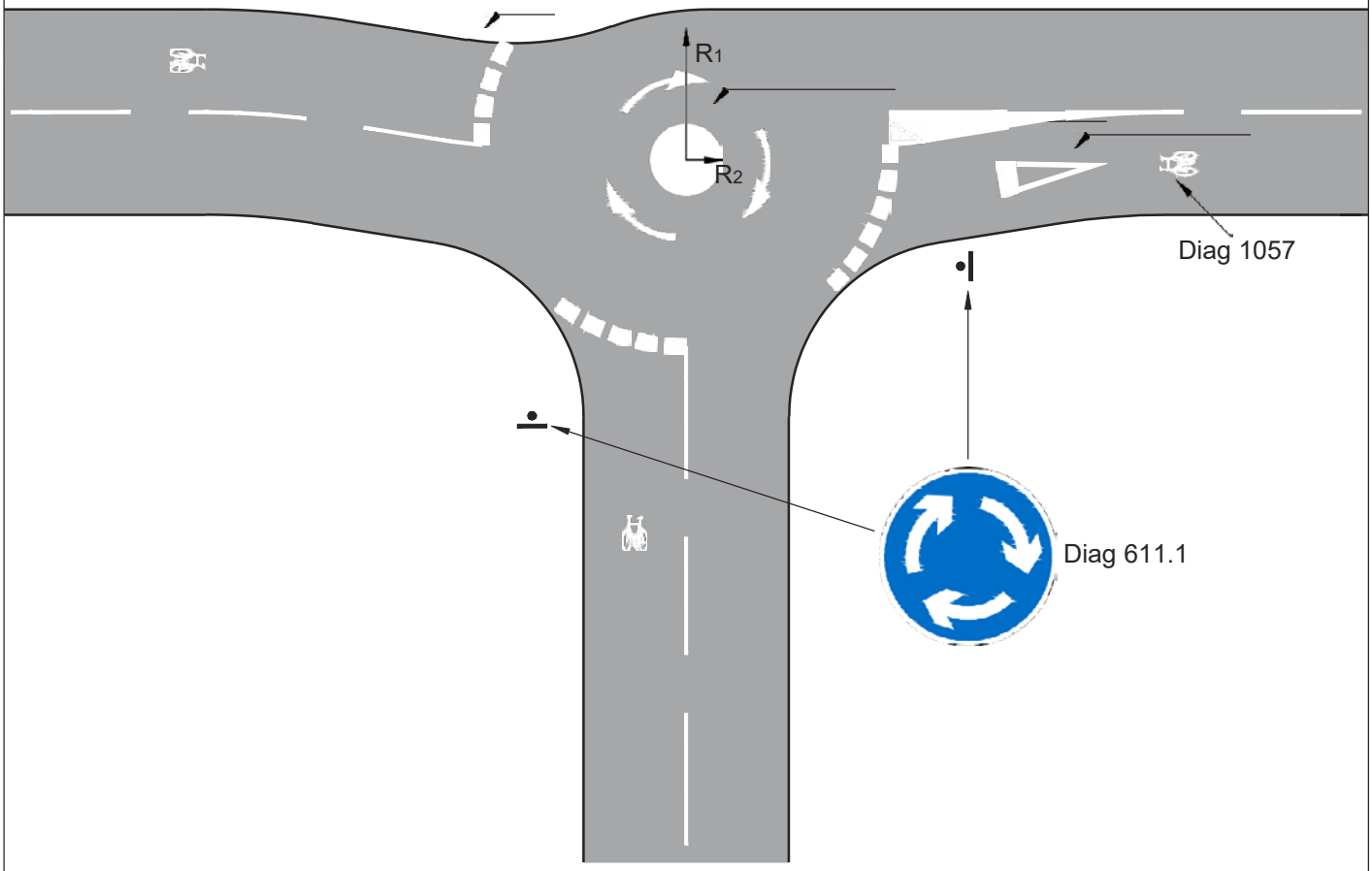


Diag 1003.4

Diag 1003.3

Diag 1023 (optional)

Diag 1003A



Llywodraeth Cymru Welsh Government	Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ
	Do Not Scale Drawing		
	Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP		
	Copyright: Welsh Government		

DE057 Cylchfan Gryno ("Cyfandirol")

Mesur a Disgrifiad Byr

Mae trefn geometrig fwy tynn ar gylchfannau cryno (sydd hefyd yn cael eu galw'n gylchfannau "cyfandirol") sy'n fwy addas ar gyfer beicio na'r cylchfannau arferol yn y DU, sydd â mynedfeydd ac allanfeydd llydan yn aml. Gan fod y drefn geometrig yn arafu cerbydau, gall beicwyr fynd drwy'r gylchfan yn yr un ffrwd â thraffig arall. Nid yw gyrwyr yn debygol o geisio goddiweddyd beiciau ar y gerbytffordd gylchol gan ei bod yn gyfyng. Mae breichiau'r cylchfannau hyn yn dilyn patrwm rheiddiol gyda mynedfeydd ac allanfeydd unffrwd nad ydynt yn ymledu, a cherbytffordd gylchol unffrwd. Felly maent yn achosi mwy o wyro nag sy'n arferol yn y DU, ac mae trefn y ffyrdd yn arafu traffig. Mae'r dyluniad hwn ar gyfer cylchfannau'n fwy cyffredin ar gyfandir Ewrop, ond gellir cymhwyso'r egwyddorion dylunio yn y DU hefyd.

Buddion

- Mae'r gerbytffordd gylchol unffrwd yn sicrhau bod beicwyr o fewn llinell weledigaeth y gyrwyr.
- Mae'r drefn geometrig dynnach ar y mynedfeydd, y gerbytffordd gylchol a'r allanfeydd yn arafu cerbydau.
- Drwy arafu cerbydau, bydd beicwyr yn fwy diogel a chyfforddus, yn enwedig y rheini sydd am droi i'r dde.

Nodweddion Dylunio Allweddol

- Breichiau perpendicwlar i mewn ac allan o'r gylchfan.
- Mynedfeydd, cerbytffordd gylchol ac allanfeydd unffrwd.
- Bydd unrhyw lonydd beiciau ar ffyrdd dynesu yn dod i ben 20-30m cyn y llinell ildio fel y bydd beicwyr yn cymysgu â thraffig arall wrth ddynesu at y gylchfan.

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 1m-1.5m.
- B2 – Lled y gerbytffordd gylchol yn 4.5m-6m.
- E1 – Radiws y fynedfa yn 12m ar y mwyaf.
- E2 – Radiws yr allanfa yn 15m ar y mwyaf.

Ystyriaethau Eraill

- Mae'n addas lle mae terfynau 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.
- 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 traffig ar ganol breichiau'r gyffordd sydd heb flerwch (e.e. reiliau gwarchod) yn llochesau i gerddwyr a beicwyr sy'n croesi ac yn gwella gweledigaeth a'r strydlun.
- Gellir gosod croesfannau Sebra, croesfannau cyfochrog i gerddwyr a beicwyr neu groesfannau anffurfiol yn agos i linellau ildio ar lwybrau llygad.
- Rhaid darparu goleuadau stryd.

Cyfeiriadau Pellach

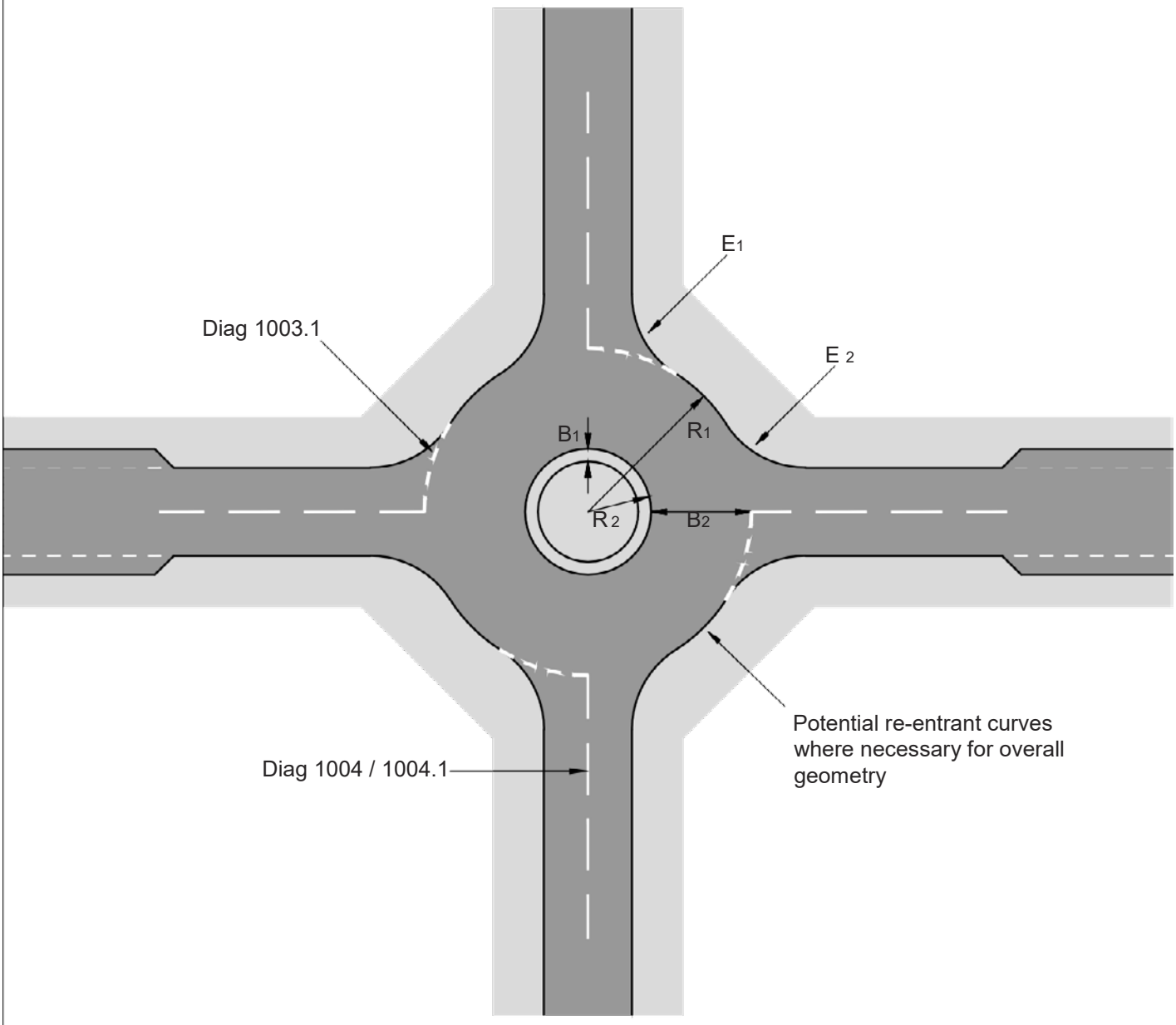
- Department for Transport (1997) – Traffic Advisory Leaflet 9/97, Cyclists at Roundabouts – Continental Design Geometry.
- Welsh Government (2007) – DMRB TD16/07, Geometric Design of Roundabouts.

DE057 Cylchfan Gryno ("Cyfandirol")

Potential re-entrant…	Mae'n bosibl y bydd angen cynnwys cromliniau adfewnol yn y drefn geometrig

Last Revised	Diwygiwyd ddiwethaf
July 2018	Gorffennaf 2018
Revised by:	Diwygiwyd gan:
Do Not Scale Drawing	Peidiwch â chwyddo/lleihau'r lluniad yn gymesur
Drawing Produced by: ...	Cynhyrchwyd y lluniad gan: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Caerdydd, CF10 4QP
Copyright: Welsh Government	Hawlfraint: Llywodraeth Cymru

DE057 Compact ("Continental") Roundabout



Last Revised	July 2018	Revised by: PJA Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ

Do Not Scale Drawing

Drawing Produced By: Arup, 4 Pierhead Street, Capital Waterside, Cardiff, CF10 4QP

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

DE058 Dutch Style Roundabout with cycle track priority

Measure and Brief Description

This roundabout is based on a design in common use in the Netherlands. It has the continental geometry with arms that are aligned in a radial pattern, with unflared, single lane entries and exits, and a single lane circulatory carriageway. This is used in combination with parallel cycle-zebra crossings of each arm, thus enabling cyclists to circulate with priority. It is suitable where speed limits are 30mph or less.

Benefits

- Cyclists not mixing with circulating motor traffic.
- Tighter geometry at entry, circulatory carriageway and exit results in slower vehicle speeds.
- Cycle priority clearly marked with parallel crossing arrangements.

Key Design Features

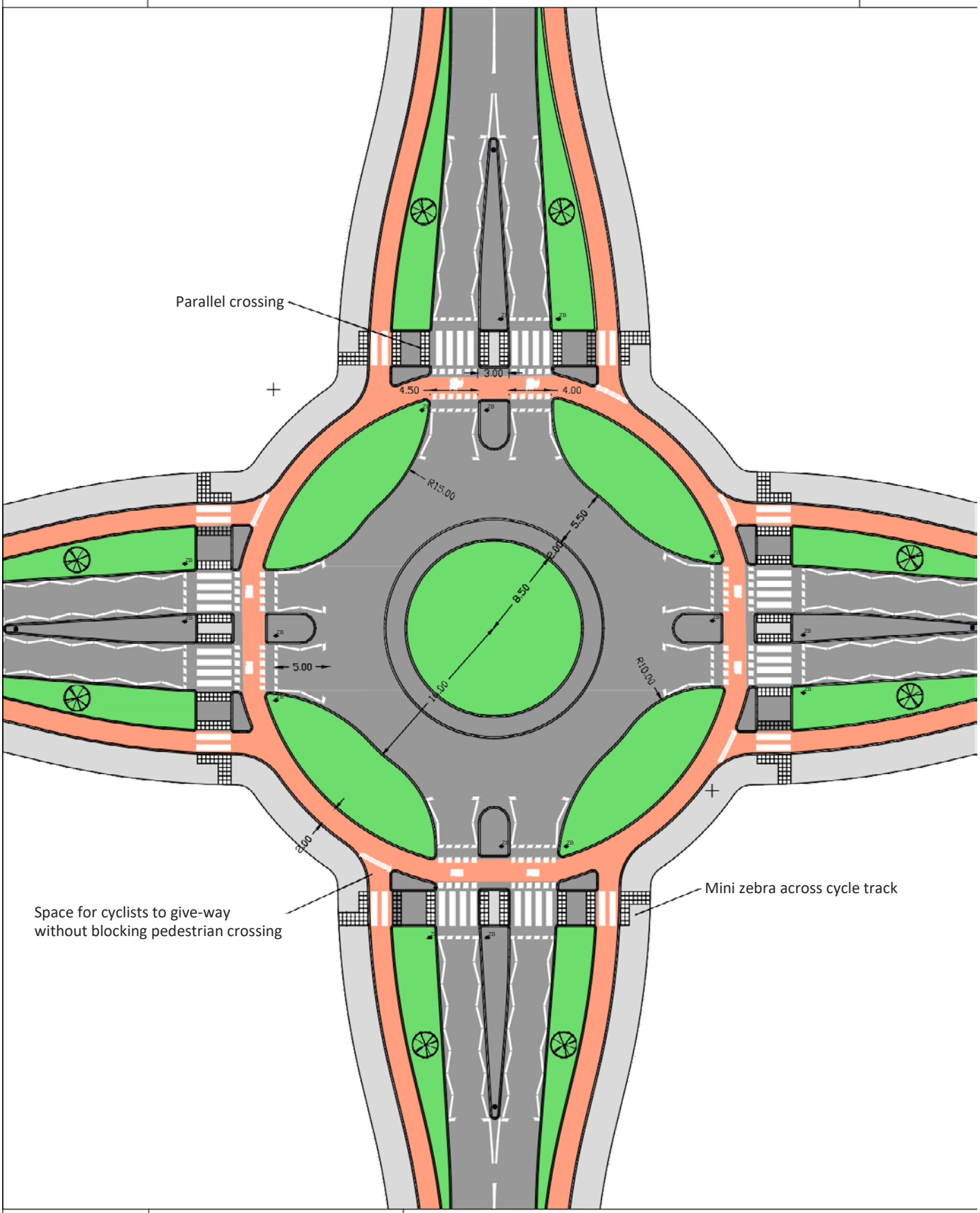
- Perpendicular entry and exit arms.
- Single lane entries, circulatory carriageway and exit.
- At least 5.0m setback to crossing facilities (one vehicle length).

Other considerations

- Suitable for speed limits up to 30mph
- Dutch guidance is that above 6,000 AADT the separate cycle track should be provided. This guidance recommends that where the roundabout carries over 8,000 AADT consideration should be given to providing off-carriageway tracks for cyclists.
- Street lighting must be provided.

DE58

'Dutch' Style Roundabout



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Last Revised	July 2018
Do Not Scale Drawing	
Drawing Produced By: PJA, Seven House, 18 High Street, Longbridge, Birmingham, B31 2UQ	
Copyright: Welsh Government	

Atodiad H

Offeryn Archwilio Llwybrau Cerdded

Canllawiau Teithio Llesol: atodiad H

Atodiad I

Offeryn Archwilio Llwybrau Beicio

Canllawiau Teithio Llesol: atodiad I

Atodiad J

Gweithdrefnau Cyfreithiol

Cyflwyniad

Mae'r diagram isod yn dangos y prif fframweithiau cyfreithiol ar gyfer adeiladu a chynnal llwybrau a chyfleusterau teithio llesol.

Highways Act 1980	Road Traffic Regulation Act 1984	Cycle Tracks Act 1984	Town and Country Planning Act 1990
s.24 Construction of New Highways	**s.1-5 Traffic regulation orders** - Prohibitions of traffic or classes there of - Mandatory cycle lanes - Bus lanes - One way streets - Prohibited and prescribed manoeuvres - Contra-flow bus lanes & bus gates - Prohibitions of waiting stopping and loading	**s.3 Conversion of footpaths to cycle tracks**	**s.249 Pedestrian streets** - Where not enacted under the RTRA 84
s.41 Maintenance of Highways	**S.23-25 Pedestrian Crossings** - Zebra crossings - *NOT* toucan crossings	**s.4 Provisions of barriers etc. in cycle tracks** - Access control on cycle tracks	
s.65 - Construction of cycle tracks adjacent to carriageways	**S.32-63A Parking places** - Cycle parking - Other parking and loading places		
s.90A-90F Road humps	**s.64-80 Traffic signs** - Also toucan crossings & traffic signals		
s.90G-90I Other traffic calming - Traffic Calming - Hybrid Mandatory Cycle Lanes - Bicycle Streets	**s.81-91 Speed limits**		
s.97 Lighting	**s.92-93 Bollards** - Access control in		

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 phriffordd y gall ei chynnal ar draul y cyhoedd, er mwyn gwella'r briffordd.

Mae adran 62 yn cwmpasu unrhyw ddisgrifiadau o blith y canlynol:

- rhannu cerbytffyrdd, darparu cylchfannau ac amrywio lledau cymharol cerbytffyrdd a throetffyrdd;
- adeiladu llwybrau beiciau;
- darparu tanlwybrau, ynysoedd croesi, pileri, waliau, rhwystrau, canllawiau, ffensys neu byst i'w defnyddio gan ddefnyddwyr y briffordd 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 dŵr 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 pŵer 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 K

Arwyddion Traffig

1.1. Disgrifiad

1.1.1 Mae angen arwyddion a/neu farciau wyneb priodol ar gyfer llwybrau a chyfleusterau teithio llesol a fydd yn adlewyrchu Gorchmynion a Hysbysiadau Rheoleiddio Traffig, lle maent wedi'u gwneud, ynghyd ag arwyddion gwybodaeth, arwyddion rhybudd ac arwyddion cyfeiriad. Rhaid sicrhau bod arwyddion a marciau yn y briffordd yn gyson â'r argraffiad diweddaraf o Reoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig (TSRGD). Mae mwy o ryddid i ddyfeisio arwyddion neilltuol lleol ar lwybrau teithio oddi wrth y briffordd er bod arwyddion priffyrdd yn cael eu defnyddio mewn llawer achos i sicrhau cysondeb a hwyluso gwaith cynnal. Yr arwyddion canlynol yw'r rhai a ddefnyddir amlaf ar lwybrau teithio llesol. Dylai arwyddion gael eu defnyddio'n gynnil bob amser er mwyn lleihau costau cynnal a blerwch stryd.

1.2. Gofynion Dylunio

- Dylid gosod y nifer lleiaf posibl o arwyddion bob amser er mwyn lleihau blerwch stryd a chostau cynnal.
- Dylai maint yr arwydd a'r uchder x fod yn briodol i gwrdd ag anghenion beicwyr a/neu yrwyr, yn ôl pwrpas yr arwydd.
- Ni ddylid byth gosod polion arwyddion na phileri goleuadau ar ganol llwybr beiciau neu droetffordd (heblaw arwyddion wedi'u gosod ar folardiau). Os oes modd, dylai pyst fod yn 0.5m oddi wrth y wyneb defnyddiadwy ond, os na ellir sicrhau hyn, dylid eu gosod yng nghefn yllwybr beiciau neu droetffordd.

1.3. Arwyddion Gorfodol ac Arwyddion Gwybodaeth

1.3.1 Mae'r rhifau ym mhob diagram yn cyfeirio at y rheini sydd wedi'u pennu yn Rheoliadau a Chyfarwyddiadau Cyffredinol Arwyddion Traffig (TSRGD), 2016. Dylai dylunwyr gyfeirio at yr argraffiad diweddaraf. Mae angen lleoli arwyddion cysylltiedig â chyfleusterau beicio yn ofalus i gwrdd â gofynion lleoli, i sicrhau'r gweledededd mwyaf posibl ac i leihau blerwch stryd. Llaciwyd y gofynion o ran maint a goleuo ar gyfer Diagramau 955, 956 a 957 yn 2013 er mwyn lleihau blerwch stryd.

Rhif Diagram (TSRGD)	Arwydd	Disgrifiad	Manylion
955		Llwybr teithio i feiciau'n unig	Llwybrau beiciau sydd wedi'u gwahanu oddi wrth draffig moduron a cherddwyr
956		Llwybr teithio a rennir gan gerddwyr a beicwyr	Llwybrau beicio/troetffyrdd a rennir sydd heb eu gwahanu ac amrywiadau sy'n cynnwys defnydd gan geffylau
957		Llwybr teithio a rennir gan gerddwyr a beicwyr	Llwybrau beicio/troetffyrdd a rennir sydd wedi'u gwahanu
958.1		Dechrau lôn feiciau gyda'r llif	Lôn feiciau orfodol yn unig
959.1		Lôn feiciau gyda'r llif	I'w ddefnyddio gyda lôn feiciau orfodol yn unig. Gellir defnyddio Diagram 967 ar gyfer lôn gynghorol.
960.1		Lôn feiciau wrthlif	Ar stryd unffordd gyda lôn feiciau wrthlif orfodol.
960.2		Beicio gwrthlif (lôn gynghorol neu ddim lôn)	Ar stryd unffordd lle caniateir beicio gwrthlif. Caniateir defnyddio arwydd 'Dim Mynediad' Diagram 610 a phlât 'Ac eithrio beiciau' Diagram 954.4 ar ddechrau gwrthlif sydd heb ei farcio.
962.1		Lôn feiciau wrth gyffordd neu groesfan	Yn rhybuddio defnyddwyr y ffyrdd am groestynnu posibl â llwybr beicio. Yn ddiangen gan amlaf heblaw am sefyllfaoedd lle caniateir beicio gwrthlif.
962.2		Lôn fysiau a beiciau wrthlif wrth gyffordd	Yn rhybuddio defnyddwyr y ffyrdd am groestynnu posibl â llwybr beicio.

Rhif Diagram (TSRGD)	Arwydd	Disgrifiad	Manylion
963.1		Arwydd i gerddwyr lle mae llwybr beicio yn croesi	Yn rhybuddio defnyddwyr y ffyrdd am groestynnu posibl â llwybr beicio. Yn ddiangen gan amlaf heblaw am sefyllfaoedd lle caniateir beicio gwrthlif.
966			Amrywiadau ar Ddiagram 966 a ganiateir
967		Llwybr teithio wedi'i argymell ar gyfer beicwyr ar brif ffordd	Llwybr beicio neu lôn feiciau gynghorol. Gellir ei ddefnyddio ar y cyd â Diagram 1057 a dim marciau lôn
814.2 / 814.4		Mynediad ar ramp at bont neu danlwybr	
814.1 / 814.3		Mynediad ar risiau at bont neu danlwybr	
881		Parth cartrefi	Defnyddir Diagram 882 hefyd i ddangos diwedd parth cartrefi.
886		Ffordd lle dylai cerddwyr, beicwyr a cherbydau modur ddisgwyl rhannu'r un gofod	
951		Gwaherddir beicio ar feic pedalau	
625.1		Gwaherddir cerddwyr	

Rhif Diagram (TSRGD)	Arwydd	Disgrifiad	Manylion
950		Llwybr, prawf neu ras feiciau o'ch blaen	
544.1		Cerddwyr yn y ffordd o'ch blaen	
544.2		Pobl eiddil neu anabl yn y ffordd o'ch blaen	
545		Plant yn mynd a dod o ysgol neu faes chwarae o'ch blaen	

1.3.2 Weithiau bydd ardaloedd cyfyngu cerbydau a pharthau cerddwyr yn agored i feicwyr hefyd. Lle mae hyn yn digwydd, gellir defnyddio amrywiad ar Ddiagram 618.



618.3c

1.4. Marciau Wyneb

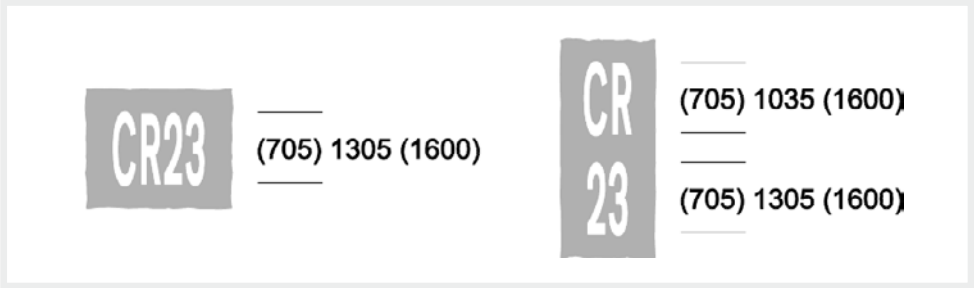
Rhif Diagram (TSRGD)	Disgrifiad	Manylion
1001.2	Llinell Stopio Flaen ar gyfer Beicwyr	Gall y blwch fod yn 5.0m neu'n 7.5m o hyd.
1003A	Llinell Ildiwch	I'w ddefnyddio yn y gerbytffordd ar gyfer pob cerbyd
1003B	Llinell Ildiwch	I'w ddefnyddio lle mae'n gymwys i draffig beiciau yn unig, ar y gerbytffordd ac oddi arni
1004	Amlinell Lôn Feiciau Gynghorol; neu Linell Ganol ar lwybr beiciau dwyffordd	Llinell 4.0m, bwlch 2.0m, 150mm o led
1008	Llinell Ganol ar lwybr beiciau dwyffordd	Llinell 2.0m, bwlch 4.0m, 50mm o led
1009	Tapr ar ddechrau lôn feiciau; neu Gefn lôn feiciau ar draws ffordd ymyl	Marciau 600mm o hyd i'w defnyddio
1009.B	Ymyl y gerbytffordd wrth y gyffordd rhwng llwybr beiciau a ffordd arall.	Marciau 300mm a bylchau 150mm
1010	Lôn feiciau yn croesi ffordd ymyl	I'w ddefnyddio lle mae lôn feiciau orfodol yn croesi ffordd ymyl.
1014	Saeth gwyro lle mae traffig cerbydau yn mynd o amgylch cyfleusterau beiciau	Amrywiad i'w ddefnyddio yn ôl cyflymder y traffig
1023A	Triongl Ildiwch	I'w ddefnyddio yn y gerbytffordd ar gyfer unrhyw gerbyd
1023	Triongl Ildiwch	I'w ddefnyddio yn y gerbytffordd neu oddi arni lle mae'n gymwys i feiciau'n unig
1040	Croeslinellau clustogfa ddiogelwch	I'w ddefnyddio i ddiffinio clustogfeydd diogelwch, lled lleiaf o 500mm os oes terfyn ar un ochr yn unig (e.e. yn gyfagos i'r cwrb)
1041	Croeslinellau clustogfa ddiogelwch	I'w ddefnyddio i ddiffinio clustogfeydd diogelwch, lled lleiaf o 500mm yn gyfagos i faeau parcio neu lwytho.
1049	Ffin rhwng lôn feiciau orfodol a lôn draffig	Llinell wen ddi-dor 150mm
1049.1	Ffin rhwng y rhan i gerddwyr a'r rhan i feicwyr ar lwybr beiciau/troetffordd neu lwybr a rennir sydd wedi'i wahanu.	Llinell wen ddi-dor 150mm, ffurf drapesoidaidd i'r croestoriad, 12mm i 20mm o uchder
1055.3	Marc ôl troed eliffant ar lwybr beiciau ochr yn ochr â chroesfan sebra neu wrth groesfan â goleuadau traffig	Marc sgwâr 250mm ar y lleiaf, 400mm ar y mwyaf
1057	Symbol beic	Defnyddir amrywiad 1.215m o fewn cyfleusterau beicio penodedig a strydoedd a rennir (nid oes angen arwyddion unionsyth cysylltiedig er 2016); neu Defnyddir amrywiad 1.78m wrth Linellau Stopio Blaen (yn rhan integrol o farc y llinell stopio flaen)
1059	Saeth cyfeiriad	Defnyddir amrywiad 2.0m yng nghyffiniau cyffyrdd, 1.0m mewn mannau eraill

Amrywiadau newydd ar farciau llinellau stopio blaen (d.s. parheir i ganiatáu llinellau stopio blaen â lonydd cyflenwi) - 1001.2A / 1001.2B

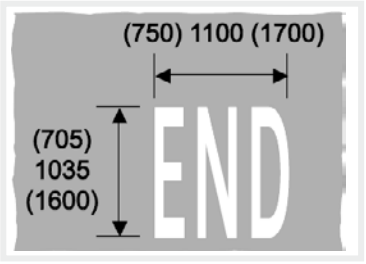
1.4.3 Cyflwynwyd marc newydd ar gyfer 'Stryd Chwarae' yn 2016 ar gyfer strydoedd lle mae mynediad gan draffig moduron wedi'i gyfyngu.



1.4.4 Gellir ailadrodd rhifau llwybrau beicio hefyd (ar gerbytffordd neu ar lwybr beiciau) i helpu i ddangos y ffordd ac i ategu arwyddion cyfeiriad unionsyth (Diagram 1057.1).



1.4.5 Gellir marcio diwedd llwybr beiciau, lôn feiciau neu lwybr beicio (os oes angen) drwy osod marc DIWEDD (1058). Ni ddylid defnyddio'r arwydd 'Beicwyr Dewch Oddi Ar Eich Beic', yn enwedig lle mae bwriad i'r beiciwr ailymuno â'r gerbytffordd (lle gellir defnyddio amrywiad a ganiateir o Ddiagram 966 – gweler y tablau uchod).

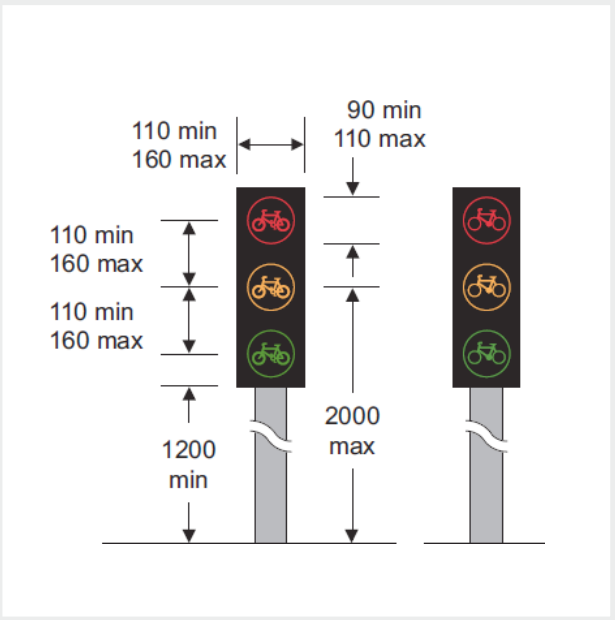


1.5. Goleuadau Traffig

1.5.1 Mae trefniadau croesfannau Pâl a Thwcan wedi'u hen sefydlu ac nid ydynt wedi'u cynnwys yma. Roedd TSRGD 2016 yn darparu ar gyfer opsiynau ychwanegol, yn enwedig mewn perthynas â llwybrau beiciau, sydd wedi'u dangos isod, a fydd yn helpu i wahanu llifau o feicwyr, cerddwyr a thraffig moduron wrth gyffyrdd a chroesfannau a reolir gan oleuadau traffig.

1.5.2 Mae goleuadau traffig ar gyfer beiciau'n unig yn cael eu caniatáu'n fwy cyffredinol yn awr, yn cynnwys golau coch beic, goleuadau llai ac uchderau gosod is (Diagram 3000.2A) fel y gellir gosod goleuadau traffig eilaidd i feicwyr yn gyfagos i lonydd/llwybrau beiciau.





Goleuadau traffig wedi'u gosod yn is ar lwybr beiciau **Diagram 3000.2A**

1.5.3 Gellir defnyddio goleuadau rhyddhau'n gynnar ar gyfer beicwyr ar ffurf golau bach ar wahân neu ar ffurf golau gwyrdd ychwanegol ar gyfer beiciau'n unig wedi'i osod yn is na'r prif oleuadau a'r goleuadau eilaidd (i weithio fel hidlydd gwyrdd).



Dilyniant cyffredin ar gyfer ‘rhyddhau beiciau’n gynnar’ neu gyfleuster ‘golau gwyrdd cynnar’

1.5.4 Mae golau cyfri’n ôl ar gyfer cerddwyr wedi’i gymeradwyo bellach i’w ddefnyddio wrth groesfannau pâl a thwcan (Diagram 4002.1A). Mae hwn yn olau ar yr ochr bellaf sy’n dangos i gerddwyr (a beicwyr) faint o amser sydd ar ôl i groesi nes bydd y cyfnod rhwng y goleuadau gwyrdd yn dechrau.

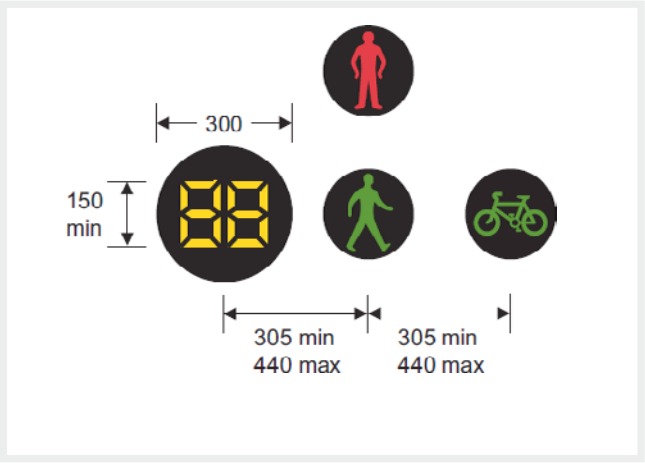


Diagram 4001.1A – Golau cyfri’n ôl ar gyfer croesfannau

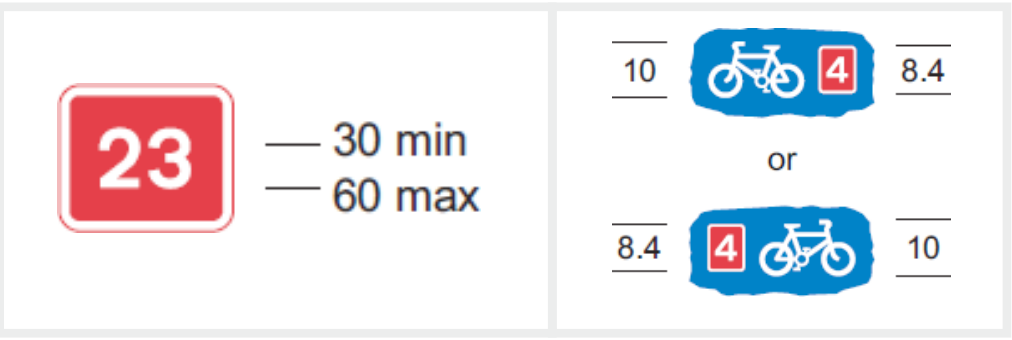
1.6. Arwyddion Cyfeiriad a Chyrchfan

1.6.1 Mae TSRGD 2016 yn caniatáu uchder x llai o 25mm ar gyfer llythrennau ar arwyddion cyfeiriad beicio a cherdded fel y gall yr arwyddion fod yn llai. Er hynny, mae'n debygol mai dim ond ar lwybrau teithio tawel ac isel eu cyflymder oddi ar y ffordd y bydd y rhain yn addas. Mae TSRGD 2016 hefyd yn caniatáu defnyddio bathodynnau brandio llwybrau lleol ar arwyddion cyfeiriad yn ogystal â brandio NCN. Mae'r prif newidiadau mewn perthynas ag arwyddion cyfeiriad wedi'u crynhoi isod:

- System newydd ar gyfer patrymau arwyddion (Atodlen 12, rhannau 1-28)
- Yr uchder x lleiaf ar gyfer llythrennau ar arwyddion cyfeiriad yw 25mm (roedd yn 30mm).

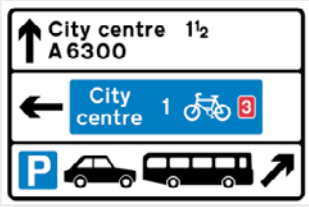
Sign placed on a road, other than a motorway, showing routes for cyclists (Type A and B)		1. An x-height that is not less than 25 mm and not more than 60 mm 2. The background may be varied to brown when the sign shows only tourist destinations or leisure facilities

1.6.2 Gellir cynnwys priflythrennau yn rhifau adnabod y llwybrau teithio (Diagram 2606.2). Os nad yw'n llwybr cenedlaethol neu ranbarthol, gall rhif y llwybr a'r bathodyn (Diagram 2602.3) fod mewn unrhyw liw cyferbyniol – mae hyn yn cynnig cyfleoedd i frandio llwybrau.



1.6.3 Gall dylunwyr ystyried a oes modd gosod arwyddion ar gelfi stryd presennol er mwyn lleihau'r angen am bolion ychwanegol. Lle mae beicio'n digwydd ar y gerbytffordd, gellir ymgorffori'r arwyddion mewn arwyddion traffig cyffredinol ac nid oes angen iddynt fod ar wahân o reidrwydd. Mae'n arfer da gosod blaenarwyddion hirsgwar (i rybuddio beicwyr a gadael iddynt eu lleoli eu hunain i droi) ynghyd ag arwyddion baner wrth y gyffordd. Mae defnyddwyr hefyd yn falch o weld arwyddion sy'n cadarnhau'r llwybr teithio ar ôl y gyffordd.

Arwydd	Disgrifiad
	Llwybr teithio â rhif sy'n rhan o rwydwaith cenedlaethol neu ranbarthol
	Arwydd yn dangos cyfeiriad llwybr beicio wrth gyffordd. Gellir gosod pellteroedd neu amseroedd siwrneiau ar yr arwydd.
	Arwydd â brand llwybr teithio ac amseroedd yn lle pellter.
	Arwydd yn dangos cyfeiriad llwybr(au) beicio o'ch blaen. Gellir gosod amseroedd siwrneiau yn lle pellteroedd ar yr arwydd.
	Arwydd yn dangos cyfeiriad y llwybr teithio o'ch blaen. Cyrchfannau heb eu cynnwys.
	Arwydd yn dangos cyfeiriad gorsaf reilffyrdd

Arwydd	Disgrifiad
	Cyffordd llwybr beicio oddi ar ffordd nad yw'n brif ffordd
	Cyffordd llwybr beicio oddi ar ffordd nad yw'n brif ffordd
	Arwydd yn dangos cyfeiriad man parcio beiciau
	Arwydd yn dangos y cyfeiriad a'r pellter at fan parcio beiciau

1.6.4 Mae arwyddion sy'n dangos y ffordd yn cyflawni dwy rôl. Maent yn rhoi gwybodaeth i ddefnyddwyr y llwybr teithio a hefyd yn hyrwyddo'r llwybr teithio, drwy ddangos i ddefnyddwyr dichonol/arfaethedig fod dewis arall yn lle'r modd trafnidiaeth y maent yn ei ddefnyddio ar y pryd. Drwy ei lleoli'n ofalus, gall yr un set o arwyddion fod yn ddefnyddiol i ddefnyddwyr presennol a rhai dichonol/arfaethedig. Drwy eu halinio'n ofalus, gall arwyddion wasanaethu defnyddwyr sydd ar y llwybr a rhai sy'n ei groesi. Wrth benderfynu ble i leoli arwyddion, gellir ystyried y llwybrau priffyrdd (sy'n croesi'n aml) a ddefnyddir gan ddefnyddwyr dichonol/arfaethedig a'r cyfeiriad y maent yn dod ohono.

1.6.5 Mae arwyddion dangos y ffordd yn rhoi gwybod bod y llwybr teithio wedi'i argymell, h.y. y bydd y profiad neu'r Lefel Gwasanaeth yn gyson â'r hyn y byddai rhywun yn ei ddisgwyl o dan amodau traffig penodol. Bydd yn fwy priodol defnyddio arwyddion dangos y ffordd ar strydoedd cefn neu lwybrau di-draffig sy'n llai hysbys. Gellir nodi bod y llwybr teithio yn 'Ffordd Dawel'. Ar ffyrdd mwy prysur, mae arwyddion confensiynol sy'n dangos y ffordd ar briffyrdd yn gallu helpu i ddangos y ffordd i feicwyr a cherddwyr. Bydd angen gosod arwyddion ar lwybrau cyswllt at lwybrau mwy tawel a hefyd ar rannau cyswllt o brif ffyrdd lle maent yn rhan o lwybrau teithio hirach.

1.6.6 Mae'n debygol y bydd angen gosod arwyddion ar lwybrau cyswllt at lwybrau teithio sy'n cychwyn mewn mannau yn y cyffiniau fel ardaloedd preswyl ac ar lwybrau cyswllt at gyrchfannau cyfagos. Mae llwybr teithio yn darparu ar gyfer gwahanol fathau o siwrneiau ar ei hyd ac ar y coridor y mae'n ei wasanaethu. Bydd angen i ddylunwyr fod yn ymwybodol o ansawdd unrhyw lwybr cyswllt (ag arwyddion) sydd wedi'i argymell gan ystyried galluoedd y defnyddwyr arfaethedig.



Mynegbost yn dangos pa fathau o ddefnyddwyr a ganiateirar y llwybr, Cumbria



Llwybr beicio / llwybr troed a rennir, Parc Bute, Caerdydd



Llwybr beicio a cherdded, Teeside



Arwydd map, Llundain

1.6.7 Gellir defnyddio arwydd esboniadol ar ffurf map lle mae'r llwybr beicio yn gadael y gerbytffordd ar aliniad gwahanol i draffig y gerbytffordd. Mae'r arwydd isod yn amrywiad sydd wedi'i seilio'n fras ar Ddiagram 2601.2. Bellach mae TSRGD 2016 yn caniatáu defnyddio arwyddion ar ffurf map ar lwybrau a chyfleusterau beicio.

1.6.8 Gellir marcio llwybrau teithio oddi wrth y briffordd â mathau eraill o arwydd (mynegbost pren, arwydd parc neu arwydd haearn bwrw wrth gamlas) ond os oes modd dylid cynnwys gwybodaeth am bellteroedd, cyrchfannau a chyfeiriad ar y rhain hefyd.

1.6.9 Mewn ardaloedd gwledig, mae gwahanol ddosbarthiadau o lwybrau troed cyhoeddus, llwybrau ceffylau, cilffyrdd a ffyrdd yn cael eu defnyddio fel llwybrau cyhoeddus, yn ogystal â llwybrau teithio caniataol ar draws tir preifat. Bydd llawer o bobl na fyddant yn deall statws y llwybrau cyhoeddus hyn ac a ydynt yn cael eu defnyddio neu beidio. Mae'n bosibl y bydd angen darparu gwybodaeth ychwanegol i egluro i ddefnyddwyr a yw llwybr penodol ar gael i'w ddefnyddio gan feicwyr a marchogion (neu beidio).

1.7. Cymedroli Ymddygiad

1.7.1 Y dewis gorau fel arfer fydd darparu gofod ar wahân ar gyfer cerddwyr a beicwyr. Fodd bynnag, mae llawer o leoedd lle nad yw hyn yn ymarferol neu'n ddymunol. Mewn ardaloedd o'r fath (llwybrau ar gyfer nifer o fathau o ddefnyddwyr, promenadau, llwybrau ar lannau camlesi ac afonydd, parciau) gall fod yn fuddiol atgoffa beicwyr a cherddwyr am yr angen i fod yn ystyriol o bobl eraill wrth eu defnyddio.



Marciau Share with Care, Abertawe



Arwydd i ddefnyddwyr, Sheffield



Ildio i gerddwyr, y Rhyl



Marciau ar gyfer defnyddwyr, Birmingham

Atodiad L

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 eraill:

- ysgolion
- twristiaeth
- cefn gwlad
- hawliau tramwy
- cynnal priffyrdd
- swyddogion mynediad
- swyddogion adsefydlu

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 Integredig, 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 http://dft.gov.uk/trafficcounts/area.php?region=Wales
- cynllun lleoliadau cyfrif traffig a beiciau
- Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru https://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 llwybrau teithio:

- lleoliadau prif swyddfeydd a pharciau busnes
- nodau trafnidiaeth gyhoeddus
- llyfrgelloedd
- swyddfeydd post
- stadiymau chwaraeon
- canolfannau hamdden
- parciau
- adeiladau crefyddol
- ysbytai
- canolfannau siopa
- 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
RATE (Route Assessment and Transport Evaluation – Sustrans)	Nodi statws llwybrau teithio arfaethedig ar sail blaenoriaethau strategol
PCT (Offeryn Cenedlaethol ar y Tebygolrwydd o Feicio – ar gael am ddim ar y we)	Amcangyfrif y potensial ar gyfer beicio ar sail y lefelau presennol a data demograffig
sDNA (Spatial Design Network Analysis – Prifysgol Caerdydd)	Cynhyrchu delweddau o lifau beicwyr presennol, nodi problemau o ran hygyrchedd a rhag-weld y defnydd o lwybrau newydd yn y dyfodol
TAV (Transport Analysis and Visualisation)	Dadansoddi parodrwydd y boblogaeth i feicio, nodweddion rhwydweithiau a phatrymau teithio presennol a rhagamcanol
Map data o siwrneiau byr mewn ceir (Sustrans)	Mapio lleoliadau a choridorau siwrneiau mewn ceir o lai na 10 km a nodi sbardunau teithiau
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 M

Enghraifft o Broses Blaenoriaethu

Proses Blaenoriaethu Cynlluniau

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 yn ei Gynllun Trafnidiaeth Lleol. Cafodd ei addasu'n wreiddiol o fatrics a ddatblygwyd gan Local Transport Projects Cyfyngedig yn rhan o'i waith ar Gynllun

Rhwydwaith Beicio Strategol Caerdydd. Roedd yr offeryn hwn wedi'i ddefnyddio o'r blaen hefyd gan grŵp Teithio Llesol Sewta gynt fel sail i'w broses ar gyfer blaenoriaethu cynlluniau teithio llesol y Cynllun Trafnidiaeth Rhanbarthol.

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 G1: Enghraifft o Fatrics Ffactorau Blaenoriaethu

Tabl G2: Enghraifft o Fatrics Sgorio ar gyfer Blaenoriaethu

Tabl G3: Enghraifft o System Sgorio Buddion

Canllawiau Teithio Llesol: atodiad M