Gofynion ar gyfer Systemau Rhwystro ar Ffyrdd. Arweiniad Gweithredu - Cymru

Cyfarwyddiadau ar gyfer ei ddefnyddio:

Mae'r ddogfen ganllawiau hon yn berthnasol i'r holl waith a gynigir ar y rhwydwaith cefnffyrdd a thraffyrdd yng Nghymru, neu'n uniongyrchol gerllaw iddo. Mae hyn yn cynnwys: cynlluniau gwella priffyrdd, gweithgareddau cynnal a chadw a gwaith a wneir gan / neu ar ran sefydliadau trydydd parti.

Mae'r ddogfen hon yn rhoi chanllawiau eraill i'r rhai sy'n ymwneud â dylunio, cynnal a chadw a gosod Systemau Rhwystro ar Ffyrdd wrth gymhwyso Design Manual for Roads and Bridges publication CD 377 "Requirements for road restraint systems" — Wales National Application Annex (Atodiad Cais Cenedlaethol Cymru).

Mae'r ddogfen hon yn disodli unrhyw gyngor blaenorol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru ynglŷn â'r broses hon.

Mawrth 2023

Mae'r ddogfen hon ar gael yn Saesneg hefyd / This document is also available in English.
Rydym yn croesawu gohebiaeth a galwadau ffôn yn Gymraeg

OGL © Hawlfraint y Goron 2023
ISBN ddigiol 978-1-80535-921-0

CYNNWYS

1 Cyflwyniad 3
2 Cwmpas....3
3 Termau a diffiniadau 4
4 Diweddariadau i'r ddogfen Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori hon ..4
5 DMRB CD 377 — Atodiad Cais Cenedlaethol Cymru 5
6 Gofynion Cyffredinol....7
7 Dodrefn ffordd diogel mewn gwrthdrawiad a mannau croesi ar gyfer cynnal a chadw dros y gaeaf 8
8 Gridiau gwartheg — Lleoli gridiau gwartheg 9
9 Crynodeb o'r gwelliannau....9
10 Gofynion cyffredinol 9
11 Dyfarniad peirianyddol/ defnyddio data fel tystiolaeth 12
12 RRRAPfW (Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru)....18
13 Cais Cyfrif Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru 19
14 Gofynion adnoddau ar gyfer asesiadau Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru 20
15 Dewis dull asesu risgiau....21
16 Gwybodaeth atodol 28
16.1 Highway Planning Guidance (Canllawiau Cynllunio Priffyrdd) — RRRAP (Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd) DMRB CD 377 28
16.2 Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli) 2015....28
16.3 Cyfyngiadau amgylcheddol i ddarpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd....28
16.4 Rheoli Ansawdd....29
16.5 Strategaeth Drafnidiaeth Cymru 2021....29
Atodiad A: Templed enghreifftiol ar gyfer asesu risgiau a fyddai'n bodloni polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio....31
Atodiad B: Cyfiawnhau atgyweirio neu ddisodli System Rhwystro ar Ffyrdd....40
Atodiad C: Enghraifft o Dempled Arfarnu Dewis System Rhwystro ar Ffyrdd ...41
Atodiad D: Matrics Risg darluniadol ar gyfer opsiynau 42

1 Cyflwyniad

1.1.1 Mae ffyrdd y DU ymhlith y mwyaf diogel yn Ewrop[1], er hynny, mae nifer y Gwrthdrawiadau Anafiadau Personol sy'n ymwneud â cherbydau yn gadael y gerbytffordd yn parhau i fod yn uchel o'u hystyried fel cyfran o'r holl wrthdrawiadau[2]. Er gwaethaf y gyfran fawr o wrthdrawiadau yn ymwneud â cherbydau yn gadael y gerbytffordd yn genedlaethol, mae nifer y digwyddiadau o gerbyd yn gadael y gerbytffordd mewn un lleoliad penodol yn debygol o fod yn isel.

1.1.2 Gall cyfiawnhau cyflwyno Systemau Rhwystro ar Ffyrdd (SRhFf) sydd yn gymharol ddrud i leihau risgiau diogelwch fod yn heriol, fel y mae penderfynu ar yr asesiad risg priodol i werthuso darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd, yn enwedig o ystyried natur cefnffyrdd ar draws rhwydwaith ffyrdd Cymru.

1.1.3 Datblygwyd y ddogfen hon i roi canllawiau ychwanegol i'r rhai sy'n ymwneud â dylunio, cynnal a chadw a gosod System Rhwystro ar Ffyrdd wrth gymhwyso Design Manual for Roads and Bridges (DMRB) publication CD 377 "Requirements for road restraint systems" — Atodiad Cais Cenedlaethol Cymru. Mae'r ddogfen hon hefyd yn rhoi canllawiau ar reoli asedau rhwystro ar ffyrdd.

2 Cwmpas

2.1.1 Dylid nodi bod y ddogfen hon, a'r gofynion a'r cyngor yn nogfen DMRB CD 377, yn berthnasol i'r holl waith ar rwydwaith traffordd a chefnffyrdd y Sefydliad sy'n Goruchwylio, mae hyn yn cynnwys:

- Cynlluniau gwella priffyrdd,
- Gweithgareddau cynnal a chadw,
- Gwaith a wneir gan / neu ar ran sefydliadau trydydd parti eraill, megis, awdurdodau lleol, awdurdodau rheilffyrdd, cwmnïau cyfleustodau a datblygwyr. Mae canllawiau ychwanegol ar gael yn Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori 109/18 Llywodraeth Cymru — "Rhwydwaith Traffyrdd a Chefnffyrdd Llywodraeth Cymru. Cytundebau Adrannau 38, 184, a 278 o dan Ddeddf Priffyrdd 1980".

2.1.2 Bydd y dogfennau hefyd yn berthnasol pan fo sefydliadau trydydd parti yn gwneud gwaith gerllaw'r draffordd neu'r rhwydwaith cefnffyrdd, sy'n:

- cynnig nodweddion a allai achosi perygl i ddefnyddwyr traffordd a chefnffyrdd,

---

[1] PACTS Gorffennaf 2021 — Yn 2020, y DU oedd y 3ydd gwlad fwyaf diogel yn Ewrop.
[2] Nifer y damweiniau ffordd, y cerbydau a'r tablau anafiadau a adroddwyd ar gyfer Prydain Fawr yn 2020 — Mae bron i 30% o'r Gwrthdrawiadau Anafiadau Personol yn cynnwys cerbydau sengl yn taro gwrthrych oddi ar y gerbytffordd.

- cynnig nodweddion a allai fod yn agored i niwed gan gerbydau traffordd a chefnffyrdd crwydrol, neu;
- a allai effeithio ar berfformiad arfaethedig System Rhwystro ar Ffyrdd presennol ar y draffordd neu'r rhwydwaith cefnffyrdd.

3 Termau a diffiniadau

3.1.1 Mae'r termau a'r diffiniadau a ddefnyddir yn y ddogfen hon yn gyson â rhiant ddogfen DMRB CD 377. Nodir unrhyw dermau ychwanegol a ddefnyddir yn benodol yn y ddogfen hon isod:

Term	Diffiniad
ERIC	Acronym a ddefnyddir yn gyffredin i ddisgrifio hierarchaeth mesurau rheoli ar gyfer ystyried egwyddorion cyffredinol atal: Dileu, Lleihau, Ynysu, Rheoli (Eliminate, Reduce, Isolate, Control).
Atgyweiriad System Rhwystro ar Ffyrdd ar Sail Tebyg wrth ei Thebyg	Atgyweirio nodweddion System Rhwystro ar Ffyrdd yn barhaol i gyd-fynd â System Rhwystro ar Ffyrdd bresennol, a allai fod yn wahanol i'r gofynion neu ragofynion cyfredol oherwydd nad yw'r System Rhwystro ar Ffyrdd a etifeddwyd, a osodwyd yn wreiddiol, yn bodloni'r gofynion na'r rhagofynion wedi'u diweddaru. Noder: Mae CD 377 WNAA (ACCC) yn defnyddio'r term "Like for Like renewal".
Y Sefydliad sy'n Goruchwylio	Llywodraeth Cymru.
Rhiant ddogfen	DMRB CD 377.
System Rhwystro ar Ffyrdd (SRhFy) Newydd	Disodli System Rhwystro ar Ffyrdd a etifeddwyd neu nodwedd â system neu nodwedd newydd sy'n bodloni'r gofynion a'r rhagofynion cyfredol.
Atgyweirio / lliniaru dros dro	Darparu gwaith atgyweirio dros dro neu reoli traffig dros dro, gan gytuno ar ateb parhaol â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

4 Diweddariadau i'r ddogfen Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori hon

4.1.1 Y bwriad yw y bydd y ddogfen Canllawiau ar Weithdrefnau a Chynghori hon yn cael ei hadolygu a'i diweddaru o bryd i'w gilydd er mwyn sicrhau bod newidiadau i bolisïau a gweithdrefnau sy'n gysylltiedig â darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn cael sylw.

5 DMRB CD 377 — Atodiad Cais Cenedlaethol Cymru

5.1.1 Bydd CD 377 “Requirements for road restraint systems” — Atodiad Cais Cenedlaethol Cymru (ACCC) yn cael ei weithredu ar unwaith ar holl draffyrdd y Sefydliad sy’n Goruchwylio a chefnffyrdd at bob pwrpas yng Nghymru. Datblygwyd ACCC i fynd i’r afael â’r anghenion penodol am gefnffyrdd yng Nghymru, ac felly mae’n newid ac yn atodi prif ddogfen CD 377. Yn gyffredinol, nodir effaith ACCC isod yn nilyniant ACCC, fodd bynnag, addasir hyn fel y bo’n briodol i gyflwyno esboniad manylach o effaith ACCC.

5.1.2 Mae ACCC yn disodli cymal 1.2 CD 377 â chymal W/1.2.

W/1.1	Ni fydd CD 377, cymal 1.2 yn berthnasol.
W/1.2	Bydd y ddogfen hon yn berthnasol i bob traffordd a chefnffordd ar draws rhwydwaith ffyrdd Cymru.
NODYN	Ceir canllawiau ar weithredu CD 377 a'r ddogfen hon yn GSRhFfA (W) [Cyf 6.N].

5.1.3 Mae gan hyn yr effaith o wneud CD 377 yn berthnasol i bob traffordd a chefnffordd yng Nghymru, gan gynnwys y rhai sydd â therfynau cyflymder o lai na 50mya a llif traffig dyddiol cyfartalog blynyddol sy’n llai na 5,000 o gerbydau (sydd wedi eu heithrio yn Lloegr o ganlyniad i gymal 1.2 y prif destun).

5.1.4 Fodd bynnag, ni ddylid ystyried hyn yn ofyniad mwy beichus oherwydd bod ACCC yn disodli cymal 1.7 CD 377, gyda chymal ACCC W/1.7 (gweler isod), sy’n caniatáu i asesiad risg priodol (a gymeradwyir gan y Sefydliad sy’n Goruchwylio) gael ei ddefnyddio ar bob traffordd a chefnffordd yng Nghymru. Felly, mater o farn i’r dylunydd a’r Sefydliad sy’n Goruchwylio yw’r dewis rhwng Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru ac asesiad risg.

	Cymhwyso asesiadau risg i bennu gofynion SRhFf
W/1.6	CD 377, ni fydd cymal 1.7 yn berthnasol.
W/1.7	Ar gyfer yr holl draffyrdd a chefnffyrdd ar draws rhwydwaith ffyrdd Cymru, bydd angen asesiad risg sy'n dderbyniol i'r Corff Goruchwylio, yn pennu a oes angen SRhFf.

5.1.5 Oherwydd nad yw cymal 1.7 CD 377 yn berthnasol yng Nghymru, nid yw’r NODYN sy’n gysylltiedig i gymal 1.7 ym mhrif destun CD 377 yn berthnasol ychwaith. Fodd bynnag, mae cyfeiriad cymal 1.7 at ganllawiau yn CD 377, Atodiad A, am ffyrdd llif isel a / neu gyflymder isel wedi ei ddisodli â’r NODYN sy’n gysylltiedig â chymal ACCC W/2.3, a ddengys isod. Mae hyn yn caniatáu i’r Sefydliad sy’n Goruchwylio dderbyn unrhyw asesiad risg y mae’n ei ystyried yn briodol ar gyfer yr achos penodol.

W/2.3	Lle mae'r defnydd o RRRAP [Cyf 9.N] ar gyfer Cymru yn anghymesur â maint y gwaith neu'r llwybr, bydd y Corff Goruchwylio yn cytuno ar ddefnyddio dulliau amgen o gynnal asesiad risg ynghylch a oes cyfiawnhad dros SRhFf.
NODYN	Mae enghreifftiau o ddulliau amgen o gynnal asesiad yn seiliedig ar risg ynghylch a oes cyfiawnhad dros SRhFy yn cynnwys y canlynol: 1) RRRAP [Cyf 9.N] yn berthnasol gydag ystyriaethau lleol, er enghraifft ar gynllun addasu cyffordd, gellir cymhwyso'r RRRAP [Cyf 9.N] yn lleol i'r gyffordd yn hytrach na'r llwybr cyfan; 2) CD 377 [Cyf 2/I] Atodiad A; 3) Polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Corff Goruchwylio.

5.1.6 Mae ACCC yn atodi cymal 1.4 CD 377 drwy ychwanegu brawddeg ychwanegol yn W/1.4 (a ddangosir isod) i ganiatáu atgyweiriad ar sail tebyg wrth ei debyg pan fo System Rhwystro ar Ffyrdd presennol yn gofyn am fân atgyweiriad neu'n dioddef niwed damweiniol. Nid yw'r dewis hwn ar gael ym mhrif ddogfen CD 377. Mater o farn, a chytundeb â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio, yw mabwysiadu'r dewis hwn.

	Adnewyddu tebyg at ei debyg (yn ychwanegol at CD 377, 1.4)
W/1.4	Lle mae angen mân atgyweiriadau ar SRhFf presennol neu'n dioddef difrod damweiniol, cytunir ar adnewyddu tebyg-am-debyg o SRhFf gyda'r Corff Goruchwylio.

5.1.7 Yn yr un modd, pan ystyrir gwneud System Rhwystro ar Ffyrdd i gydymffurfio yn rhy ddrud, neu i achosi oedi gormodol, mae cymal cyngor ACCC W/1.4.1 (gweler isod) yn caniatáu cytuno ar waith atgyweirio tebyg wrth ei debyg drwy achos busnes sy'n seiliedig ar dystiolaeth.

W/1.4.1	Lle mae gwneud i SRhFf gydymffurfio â gofynion cyfredol yn arwain at gostau neu oedi ychwanegol diangen sylweddol, dylai achos busnes sy'n seiliedig ar dystiolaeth gefnogi adferiad tebyg am debyg, gan gymharu opsiynau.

5.1.8 Mae cymal W/1.5 ACCC yn ei gwneud yn ofynnol i gofnodi a chytuno ar achos busnes sy'n seiliedig ar dystiolaeth â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

W/1.5	Bydd unrhyw achos busnes ar sail tystiolaeth ar gyfer adferiad tebyg am debyg yn cael ei gofnodi a'i gytuno gyda'r Corff Goruchwylio.

6 Gofynion Cyffredinol

6.1.1 Mae ACCC yn disodli cymal 2.2 CD 377 gan gynnwys ei nodiadau cysylltiedig, NODYN 1 i NODYN 6 gyda chymal W/2.2, ynghyd â nodiadau cysylltiedig newydd NODYN 1 a NODYN 2 fel y dangosir isod.

W/2.2	Ar yr holl draffyrdd a chefnffyrdd ar draws rhwydwaith ffyrdd Cymru, rhaid defnyddio'r RRRAP [Cyf 9.N] ar gyfer Cymru i gofnodi'n ffurfiol y math a lleoliad yr holl beryglon sydd i'w lliniaru gan y dyluniad.
NODYN 1	Gellir defnyddio'r RRRAP [Cyf 9.N] ar draffyrdd a chefnffyrdd pob pwrpas sydd â therfyn cyflymder o 50mya neu fwy, ac AADT o 5,000 neu fwy.
NODYN 2	Gellir cael mynediad i RRRAP [Cyf 9.N] ar gyfer Cymru gan y Sefydliad Goruchwylio.

6.1.2 Effaith y cymal ACCC hwn yw ei gwneud yn ofynnol i ddefnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru, dileu'r sylw am Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd yn offeryn meddalwedd (CD 377 Nodyn 1) a'r cyfeiriad at ganllawiau ar ddefnyddio ffyrdd sydd â chyflymderau isel a/neu lif isel (CD 377 Nodiadau 2 a 3). Mae hefyd yn dileu'r cyngor y gallai Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd fod yn amhriodol ar gyfer lleiniau canol, cylchfannau ac ardaloedd cyffordd (CD 377 Nodyn 4), gwybodaeth am ba ddata y mae Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd yn eu defnyddio a data y gall eu darparu (CD 377 Nodyn 5) ac nad yw Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd yn cynnwys systemau atal cerddwyr, gwelyau arestio, systemau gwrthddallu neu gridiau gwartheg (CD 377 Nodyn 6). Cynghorir bod CD 377 Nodiadau 1 i 6 **yn dal yn gymwys yng Nghymru** ac, yn niweddariadau CD 377 yn y dyfodol, y bydd y nodiadau hyn yn cael eu hadfer ar gyfer rhwydwaith ffyrdd Cymru.

6.1.3 Mae cymal W/2.2 ACCC yn ei gwneud yn ofynnol i ddefnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru i gofnodi'n ffurfiol y math a lleoliad yr holl beryglon sydd i'w lliniaru gan y dyluniad. Fodd bynnag, dim ond pan fo Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn cael ei chymhwyso y mae'r gofyniad hwn yn berthnasol ac nid oes ei angen os cynigir dull asesu risgiau arall ac y cytunwyd arno â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio, fel y caniateir gan gymal W/2.3 ACCC (cadarnheir hyn yn y diweddariadau i CD 377 ACCC yn y dyfodol).

6.1.4 Cymal atodol i brif ddogfen CD 377 yw cymal W/2.3 ACCC, ac mae'n cynnig y dulliau eraill o asesu risg pan fo defnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru i benderfynu ar yr angen am System Rhwystro ar Ffyrdd yn anghymesur i raddfa'r gwaith neu lwybr. Cytunir ar hyn â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

W/2.3	Lle mae'r defnydd o RRRAP [Cyf 9.N] ar gyfer Cymru yn anghymesur â maint y gwaith neu'r llwybr, bydd y Corff Goruchwylio yn cytuno ar ddefnyddio dulliau amgen o gynnal asesiad risg ynghylch a oes cyfiawnhad dros SRhFf.
NODYN	Mae enghreifftiau o ddulliau amgen o gynnal asesiad yn seiliedig ar risg ynghylch a oes cyfiawnhad dros SRhFf yn cynnwys y canlynol: 1) RRRAP [Cyf 9.N] yn berthnasol gydag ystyriaethau lleol, er enghraifft ar gynllun addasu cyffordd, gellir cymhwyso'r RRRAP [Cyf 9.N] yn lleol i'r gyffordd yn hytrach na'r llwybr cyfan; 2) CD 377 [Cyf 2.I] Atodiad A; 3) Polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Corff Goruchwylio.

6.1.5 Yn yr enghreifftiau a roddir uchod yn NODYN cymal W/2.3 ACCC, ystyrir bod pwynt bwled 1) yn unol â gofynion a chyngor CD 377 y prif destun; cyfeiria pwynt bwled 2) at ddull arall Atodiad A a ddisodlwyd gan gymal W/1.6 ACCC, ac mae pwynt bwled 3) yn caniatáu defnyddio unrhyw bolisi neu ddull sy'n dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio pan fo'r defnydd o Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn anghymesur i raddfa'r gwaith neu'r llwybr.

7 Dodrefn ffordd diogel mewn gwrthdrawiad a mannau croesi ar gyfer cynnal a chadw dros y gaeaf

7.1.1 Mae cymalau W/3.1, W/3.2 ac W/3.2.1 i W/3.2.3 ACCC yn darparu gofynion ychwanegol i gymal 3.43 CD 377. Nid ydynt yn disodli unrhyw gymal 3.43 CD 377, felly mae gofynion a chyngor y rhiant ddogfen a ACCC yn berthnasol yng Nghymru. Fodd bynnag, yn amodol ar rai amodau, mae cymal W/3.2.3 ACCC yn caniatáu i arwyddbyst / pyst signalau diogel mewn gwrthdrawiad gael eu lleoli o fewn lled gweithio rhwystr diogelwch dwy ochr yn y llain ganol.

7.1.2 Mae cymal W/3.3 ACCC yn dileu cymalau 3.109 i 3.113 CD 377 yn gynhwysol ac yn eu disodli â chymalau W/3.3.1 ac W/3.3.2 ACCC. Mae'r cymalau hyn yn mynd i'r afael â mannau croesi ar gyfer cynnal a chadw dros y gaeaf drwy'r llain ganol. Effaith ACCC yw caniatáu i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio gytuno ar y mannau croesi hyn fesul achos. Mae cymal W/3.3.2 ACCC yn gofyn am yr ymgynghoriadau i gynnwys gwasanaethau brys ac anghenion gweithredol.

8 Gridiau gwartheg — Lleoli gridiau gwartheg

8.1.1 Mae ACCC yn dileu cymal 13.3 CD 377 ac yn ei ddisodli â chymal W/4.1 fel a ganlyn:

W/4.1	Bydd gridiau gwartheg ac unrhyw ffordd osgoi gysylltiedig yn cael eu lleoli o fewn tir priffordd oni bai bod cytundeb cyfreithiol wedi ei wneud gyda'r tirfeddiannwr perthnasol.
NODYN	Er mwyn lleoli gridiau gwartheg ar dir nad yw'n dir priffyrdd, ymrwymir i gytundeb cyfreithiol o dan Adran 87 o Ddeddf Priffyrdd 1980 [Cyf 1.I].

8.1.2 Mae’r gwelliant hwn yn dileu cyngor CD 377, sef y dylid lleoli gridiau gwartheg newydd o fewn ffin y briffordd a’r NODYN cysylltiedig. Mae’r nodyn ACCC sy’n gysylltiedig â chymal W/4.1 yn egluro, wrth leoli gridiau gwartheg ar dir nad yw’n briffordd, fod y tirfeddiannwr yn ymrwymo i gytundeb cyfreithiol o dan Adran 87 (Deddf Priffyrdd 1980).

9 Crynodeb o’r gwelliannau

9.1.1 I grynhoi, mae ACCC yn caniatáu i’r dylunydd gynnal asesiad risg priodol am gynigion ar gyfer System Rhwystro ar Ffyrdd newydd, System Rhwystro ar Ffyrdd wedi eu hatgyweirio a System Rhwystro ar Ffyrdd amnewidiad y cytunir arnynt fesul achos â’r Sefydliad sy’n Goruchwylio.

9.1.2 Ar draffyrdd a chefnffyrdd y mae eu cyflymder yn fwy na 50mya neu ddwysedd dyddiol yn fwy na 5,000 o gerbydau, Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd llawn i Gymru yw’r gofyniad asesu risg diofyn, fodd bynnag ar gefnffyrdd eraill, a phan mae defnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn anghymesur i raddfa’r gwaith neu’r llwybr, bydd defnyddio dulliau eraill o gynnal asesiad risg ynghylch a ellir cyfiawnhau System Rhwystro ar Ffyrdd yn cael ei gytuno arno â’r Sefydliad sy’n Goruchwylio. Gweler Tabl 3 am ganllawiau pellach ar gymhwyso Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru / asesiad risg i wahanol fathau o gynllun.

10 Gofynion cyffredinol

Cymhwyso

10.1.1 Ar bob traffordd a chefnffordd ar draws rhwydwaith ffyrdd Cymru, bydd y Broses Asesu Risg Rwystro Ffyrdd i Gymru yn cael ei ddefnyddio yn nodweddiadol i gofnodi’n ffurfiol math a lleoliad yr holl beryglon sydd i’w lliniaru gan y dyluniad.

10.1.2 Fodd bynnag, pan fo'r defnydd o'r Broses Asesu Risg Rwystro Ffyrdd i Gymru yn anghymesur i raddfa'r gwaith neu'r llwybr, bydd defnyddio dulliau eraill o gynnal asesiad risg ynghylch a ellir cyfiawnhau System Rhwystro ar Ffyrdd yn cael ei gytuno arno â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio, gweler Tabl 3 i gael canllawiau.

10.1.3 Mae enghreifftiau o ddulliau eraill o gynnal asesiad ar sail risg ynghylch a ellir cyfiawnhau System Rhwystro ar Ffyrdd yn cynnwys y canlynol:

1) Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru a gymhwysir ag ystyriaethau lleol, er enghraifft ar gynllun addasu cyffordd, gellir cymhwyso'r Broses Asesu Risg Rwystro Ffyrdd i Gymru yn lleol i'r gyffordd yn hytrach na'r llwybr cyfan;
2) CD 377 Atodiad A;
3) Polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

Dull o gwblhau Asesiadau Risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru

10.1.4 Y cam cyntaf yw cadarnhau'r angen am y cynllun, ei rychwantau, ac i ba raddau y mae cymal W/1.3 CD 377 ACCC yn berthnasol (gweler Tabl 3 y ddogfen hon hefyd). Yr ail weithred yw dilyn egwyddor ERIC o ymdrin â'r holl beryglon fel y nodir yn CD 377 cymal 2.3.1; sef dileu, lleihau, llywio a dim ond wedyn y dylid ystyried rheoli, sy'n ddarpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd.

10.1.5 Yna, mae'r cynllun yn mynd rhagddo i ddau gyfeiriad ar y pryd:

1) Comisiynu asesiad Risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru. Os yw'r cynllun yn cael ei gynnal ar ddarn o'r rhwydwaith sydd eisoes wedi ei asesu, yna gallai'r camau hyn fod mor syml ag adennill asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru sydd wedi ei chwblhau o ffeiliau. Fodd bynnag, yn y rhan fwyaf o'r amgylchiadau, bydd y cam gweithredu hwn yn cynnwys defnyddio adnoddau i ddarparu asesiad risg newydd / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru. Dylai'r asesiad cychwynnol fod mor fras â phosibl, gan sicrhau bod pob perygl yn cael ei nodi a defnyddio rhagdybiaethau ceidwadol ar gyfer difrifoldeb / ymosodoldeb y perygl.
2) Ystyried a yw gosod neu uwchraddio System Rhwystro ar Ffyrdd yn bosibl yn rhan o'r cynllun sydd dan sylw. Mae'n hanfodol cynnal dyfarniad peirianyddolyn y cam hwn a phryd bynnag y bo modd dylid ei danategu â thystiolaeth, gweler adran 11 o'r ddogfen hon. Bydd gosod neu uwchraddio System Rhwystro ar Ffyrdd yn dechnegol bosibl bob amser, ond efallai y bydd llawer o resymau pam na ddylid ei chynnal yn rhan o'r cynllun dan sylw. Bydd angen gwneud dyfarniad proffesiynol ar y cam hwn i ystyried y pwyntiau a nodir yn Nhabl 1 a'r dystiolaeth a amlygir yn Nhabl 2.

10.1.6 Os bydd dyfarniad peirianyddolyn dod i'r casgliad nad yw'r ddarpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd yn briodol fel rhan o'r cynllun dan sylw, yna, yn amodol ar gymeradwyaeth y Sefydliad sy'n Goruchwylio, bydd y cynllun yn mynd rhagddo yn annibynnol ar y canlyniad asesu risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru. Y cyfiawnhad dros hyn yw ei bod yn debygol bod diogelwch wedi bod yn sbardun allweddol y tu ôl i'r angen am y cynllun ac y gallai gohirio'r cynllun arwain at ganlyniadau annerbyniol. Mae'r asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn ofyniad gorfodol sy'n darparu llwybr archwilio cadarn, ac mae'n hanfodol nad yw unrhyw gynllun a gwmpesir gan gymal W/1.3 ACCC yn CD 377 yn mynd rhagddo y tu hwnt i Gam 2 Archwilio Diogelwch Ffyrdd (gweler dogfen DMRB GG 119 'Road safety audit' cymal 5.20 am fwy o wybodaeth am Archwilio Diogelwch Ffyrdd) heb gwblhau asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru.

10.1.7 Os bydd yr asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn dod i'r casgliad bod angen darpariaeth neu uwchraddio System Rhwystro ar Ffyrdd, ond dyfarniad y dylunydd yw na ddylid cynnwys darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd yn rhan o'r cynllun, dylid ceisio cytundeb mewn egwyddor â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

10.1.8 Pan fo'r asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn nodi bod angen System Rhwystro ar Ffyrdd newydd a chytundeb y Sefydliad sy'n Goruchwylio yw bwrw ymlaen â'r cynllun heb waith System Rhwystro ar Ffyrdd, bydd angen cyflwyno cais ffurfiol ar gyfer Gwyro o Safonau (gweler Llywodraeth Cymru Canllawiau ar weithdrefnau a chynghori 101/14: gwyro o safonau ar gyfer cefnffyrdd a thraffyrdd am fanylion o syt i ymgeisio am Wyriad o Safonau).

10.1.9 Pan nad yw'r angen am waith System Rhwystro ar Ffyrdd wedi ei nodi drwy asesiad risg neu Broses Asesu Risg Rwystro Ffyrdd i Gymru a wnaed gan y dylunydd ac y cytunwyd arno gan y Sefydliad sy'n Goruchwylio, nid yw'n ofynnol cyflwyno Gwyro o Safonau. Dim ond pan fo asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn nodi angen am System Rhwystro ar Ffyrdd ac na chynigir ei gosod yn rhan o gynllun y mae angen Gwyro o Safonau.

10.1.10 Pan gynigir cyflwyno Gwyro o Safonau, bydd yn hanfodol bod dyfarniad peirianyddol sy'n cael ei danategu gan dystiolaeth (gweler Tablau 1 a 2 o'r ddogfen hon) yn cael ei ddefnyddio i ystyried a oes modd gosod mesurau eraill i leihau'r risg y bydd cerbydau crwydrol yn cael trawiad â pheryglon nas diogelir yn rhan o'r cynllun. Gallai'r mesurau eraill gynnwys y canlynol:

- Dangosyddion perygl megis stribedi llachar
- Rhybuddion megis arwyddion a marciau ffordd gwell
- Gorfodi cyflymder
- Cyfyngiadau cyflymder lleol
- Symud neu adleoli peryglon
- Symud llystyfiant i wella gwelededd
- Newidiadau i aliniad y ffordd
- Mesurau atal eraill

10.1.11 Disgrifir y broses o ystyried mesurau eraill yn llawn ar y ffurflen gais Gwyro o Safonau. Dylai'r ffurflen roi syniad hefyd o'r potensial i gynnal darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd yn rhan o gynlluniau'r dyfodol yn y cyffiniau, fel arfer pan fo cynllun mwy wrthi'n cael ei drefnu a gallai darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd fod yn gymesur â chost y cynllun hwnnw.

10.1.12 Er mwyn sicrhau nad yw cynlluniau yn cael eu gohirio gan y broses Gwyro o Safonau, bydd y Gwyriadau yn cael eu cyflwyno cyn gynted â phosibl yn ystod y cam dylunio rhagarweiniol. Ar gyfer achosion pan fo Gwyro o Safonau wedi ei chymeradwyo a bod hepgor System Rhwystro ar Ffyrdd yn dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio, bydd yr angen am System Rhwystro ar Ffyrdd yn cael ei roi yn y rhaglen adnewyddu briodol ac fe'i rheolir yn unol â pholisïau adnewyddu Llywodraeth Cymru.

10.1.13 Mae'r testun isod yn rhoi canllawiau pellach i ddylunwyr sy'n dilyn Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru neu'n datblygu eu hasesiad risg eu hunain i'w derbyn gan y Sefydliad sy'n Goruchwylio.

11 Dyfarniad peirianyddol/ defnyddio data fel tystiolaeth

11.1.1 Mae angen dyfarniad peirianyddolpryd bynnag y cynhelir asesiad risg, i benderfynu ar yr angen am System Rhwystro ar Ffyrdd ac i benderfynu ar yr asesiad risg mwyaf priodol i'w ddefnyddio yn y gwerthusiad.

11.1.2 Crynhoir eitemau a ddylai lywio dyfarniad peirianyddolyn Nhabl 1. Nid yw hon yn rhestr gynhwysfawr, a dylai dylunwyr gymhwyso eu barn eu hunain yn seiliedig ar eu profiad a'u gwybodaeth sy'n gysylltiedig â'r cynllun penodol sydd dan ystyriaeth.

Tabl 1 — Enghreifftiau o Ddyfarniad Peirianneg

Cyf.	Dyfarniad peirianyddol	Ystyriaethau
1.	Beth yw natur y perygl yr ystyrir diogelu rhagddo â System Rhwystro ar Ffyrdd?	Er enghraifft, a yw'r perygl yn un arwyddbost a allai gyflwyno risgiau bach iawn i ddefnyddwyr y ffordd, neu a yw'n bosibl y gallai'r perygl fynd ar reilffordd gan arwain at ganlyniadau trychinebus.
2.	Mynd drwy egwyddorion ERIC yn gyntaf.	A oes modd dileu, lleihau neu adleoli'r perygl?
3.	A fydd cost darpariaeth neu uwchraddio'r System Rhwystro ar Ffyrdd yn gymesur â chost y cynllun?	A fydd costau ac effeithiau darparu'r System Rhwystro ar Ffyrdd yn drech na'i buddion diogelwch posibl?
4.	A fydd cost darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn gwneud y cynllun yn anghyflawnadwy?	Os na fydd modd cyflawni'r cynllun, efallai y bydd manteision diogelwch ehangach nad ydynt yn cael eu gwireddu.

Cyf.	Dyfarniad peirianyddol	Ystyriaethau
5.	A oes dulliau eraill mwy costeffeithiol o leihau'r risg o drawiad rhwng cerbyd crwydrol â pheryglon ar ochr y ffordd yn y lleoliad hwn?	Adleoli'r perygl. Dodrefn ffordd diogel mewn gwrthdrawiad. Dulliau atal eraill ar gyfer safleoedd risg isel. Arwyddion traffig ychwanegol, marciau ffordd neu arwyneb ffrithiant uchel. Lleihau'r terfynau cyflymder (gorfodol neu gynghorol).
6.	A fydd yr oedi wrth ddylunio ac adeiladu'r System Rhwystro ar Ffyrdd yn arwain at risg diogelwch ar y ffyrdd? A oes modd darparu ar gyfer darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd o fewn y ffin briffordd bresennol, heb gaffael tir? A oes modd darparu System Rhwystro ar Ffyrdd heb effeithio'n sylweddol ar raglen y cynllun presennol a chynyddu aflonyddwch i lefel sy'n anghymesur i'r manteision a ddarperir gan y System Rhwystro ar Ffyrdd?	Gallai'r oedi i ddylunio (gan gynnwys prynu tir) ac adeiladu System Rhwystro ar Ffyrdd arwain at ddargyfeiriad amhriodol yn aros ar waith neu Reolaeth Traffig Dros Dro yn aros ar waith am gyfnod estynedig, sy'n arwain at fwy o risg diogelwch.
7.	A fyddai darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn cynyddu difrifoldeb gwrthdrawiad?	A allai'r System Rhwystro ar Ffyrdd gyflwyno mwy o berygl na'r nodwedd sy'n cael ei diogelu? A allai'r tir cyfagos ddarparu ochr ffordd fwy diogel ar gyfer cerbyd crwydrol na thrawiad â System Atal Ffyrdd? Gall System Rhwystro ar Ffyrdd fod yn berygl i feicwyr modur crwydrol.
8.	Sut bydd darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn effeithio ar risgiau adeiladu a chynnal a chadw?	A yw'n bosibl y bydd y risgiau adeiladu hyn yn uwch nag unrhyw risg i ddefnyddwyr?
9.	A fydd y System Rhwystro ar Ffyrdd neu'r ddarpariaeth grid gwartheg yn dderbyniol i'r amgylchedd?	A fydd clirio / ehangu ymyl y ffordd yn cael effaith sylweddol ar fioamrywiaeth a chynefin?

Cyf.	Dyfarniad peirianyddol	Ystyriaethau
		A fydd y System Rhwystro ar Ffyrdd a'r gwaith cysylltiedig yn cael effaith weledol? A fydd y gridiau gwartheg yn dal draenogod ac amffibiaid neu'n creu problem sŵn i gymdogion?
10.	A fydd y System Rhwystro ar Ffyrdd yn effeithio ar y defnydd brys o'r ymyl gan ddefnyddwyr y ffordd?	Os bydd atalfa System Rhwystro ar Ffyrdd annigonol, mae'n bosibl y bydd cerbydau'n cael eu gorfodi i aros ar y gerbytffordd pan fônt wedi torri i lawr, a allai greu perygl gweithredol, yn hytrach na chael mynediad at ddiogelwch cymharol ymyl ffordd meddal neu galed. A fydd darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn effeithio ar allu defnyddwyr y ffordd i aros oddi wrth eu cerbyd pan fônt wedi torri i lawr neu pan fo digwyddiad arall?
11.	A allai darparu System Rhwystro ar Ffyrdd yn y lleoliad hwn effeithio'n negyddol ar agweddau cymdeithasol?	Trwy gyfyngu ar fynediad i eiddo neu gaeau, neu drwy ddargyfeirio cyllid o leoliadau risg uwch?
12.	A fydd angen System Rhwystro ar Ffyrdd nad yw'n cydymffurfio yn y lleoliad?	A allai system nad yw'n cydymffurfio gyflwyno mwy o risg i ddefnyddwyr y ffordd na'r perygl sy'n cael ei warchod? Er enghraifft, drwy amser angen, atalfa nad yw'n cydymffurfio neu led gweithio llai? Nodyn: dylanwedir / benderfynir ar hyn gan y broses Gwyro o Safonau A fyddai system gydymffurfio yn arwain at gynllun anfforddiadwy neu effeithiau annerbyniol?
13.	Ymddygiad gyrwyr	Beth yw'r tebygolrwydd y bydd gyrwyr yn goryrru neu'n goddiweddyd yn y lleoliad?
14.	Wrth ailosod System Rhwystro ar Ffyrdd presennol ar safle risg isel, a fyddai'n dderbyniol cadw'r system bresennol yn y tymor byr?	Er y gallai'r System Rhwystro ar Ffyrdd presennol fod wedi cyrraedd diwedd ei hoes neu mae bellach yn cael ei hystyried yn system nad yw'n cydymffurfio, a yw'n dal i ddarparu diogelwch digonol ar gyfer y lleoliad risg isel yn y tymor byr (tra

Cyf.	Dyfarniad peirianyddol	Ystyriaethau
		bod y gwaith o ailosod neu symud System Rhwystro ar Ffyrdd tymor hwy yn cael ei gynllunio)?
15.	Os yw'n cymryd lle System Rhwystro ar Ffyrdd sydd wedi ei difrodi, os yw'r difrod yn fân, a oes modd gohirio'r gwaith atgyweirio nes bod gwaith ar raddfa fawr yn cael ei drefnu?	Mewn safleoedd risg isel, gellid lleihau'r risg i weithredwyr cynnal a chadw sy'n atgyweirio mân ddifrod yn sgil gwrthdrawiad os gellir cydlynu mân waith atgyweirio â gwaith ar raddfa fawr.
16.	Adeiladwyedd	A oes modd adeiladu'r System Rhwystro ar Ffyrdd arfaethedig heb reolaeth na tharfu ar draffig yn sylweddol.
17.	Cynnal a chadw	A yw'r cynnyrch System Rhwystro ar Ffyrdd arfaethedig yn cael ei ddefnyddio ar hyn o bryd ar y rhwydwaith cefnffyrdd, a yw cydrannau a gosodwyr cymwys ar gael yn rhwydd yn y DU i fodloni amserlenni Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd o ran atgyweirio? A yw'r system yn caniatáu gwaith atgyweirio tebyg wrth ei debyg cyflym ar gyfer cydrannau sydd wedi eu difrodi? Pa mor rhwydd yw cynnal a chadw'r gridiau gwartheg?
18.	Rhyngwynebau â Systemau Rhwystro Ffyrdd presennol	A oes angen cynnal profion ar ryngwynebau pontio nad ydynt yn rhai safonol i ddangos system ddigonol? Nodyn: dylanwedir / penderfynir ar hyn gan y broses Gwyro o Safonau.

11.1.3 Dylai dyfarniad peirianyddolgael ei danategu gan dystiolaeth pryd bynnag y bo hynny'n bosibl; mae Tabl 2 isod yn cynnwys enghreifftiau o'r math o ddata y gellir eu defnyddio i helpu i gyflawni penderfyniadau gwybodus a wneir mewn asesiad risg.

Tabl 2 — Enghreifftiau o ddata y gellir eu defnyddio i lywio asesiad risg

Cyf.	Ffynhonnell Ddata	Disgrifiad / defnydd
A.	Data Gwrthdrawiad Anafiadau Personol.	Pa Wrthdrawiadau Anafiadau Personol sydd wedi digwydd yn y lleoliad yn ystod y 5 mlynedd ddiwethaf? Faint o'r Gwrthdrawiadau Anafiadau Personol hyn oedd yn cynnwys cerbydau yn gadael y gerbytffordd? Mewn faint o Wrthdrawiadau Anafiadau Personol y gwnaeth un cerbyd unigol golli rheolaeth? A yw Gwrthdrawiadau Anafiadau Personol wedi cynnwys cerbyd yn taro gwrthrychau ar ymyl y gerbytffordd? A oes risg rhagweladwy o Wrthdrawiad Anafiadau Personol yn y lleoliad?
B.	Geometreg Ffyrdd.	A yw'r safle ar droad neu ar bwynt gwrthdaro lle gallai defnyddwyr y ffordd fod yn fwy tebygol o adael y gerbytffordd? A yw'r aliniad llorweddol a fertigol yn cydymffurfio â'r DMRB? A yw'r croestoriad yn cydymffurfio â'r DMRB? A yw'r goleddf croes / tra-dyrchafiad yn cydymffurfio? Oes unrhyw rwystrau i linellau gweld?
C.	Cyflwr yr arwyneb / atal sgidio.	Ym mha gyflwr y mae arwyneb y ffordd, a oes unrhyw ddata SCRIM ar gael?
D.	Dwysedd llif a chyfansoddiad y traffig.	A yw'n safle llif isel gyda defnyddwyr ffyrdd lleol yn bennaf? A yw'r ffordd yn cael ei defnyddio gan ddefnyddwyr bregus—er enghraifft llwybrau beicio modur poblogaidd?
E.	Cyflymder Cerbydau.	A yw gwir gyflymder y cerbydau yn nodedig uwchben neu'n is na'r terfyn cyflymder sydd wedi ei bostio? A yw cyflymder cerbydau yn briodol ar gyfer geometreg y ffordd?
F.	Y ddarpariaeth goleuadau stryd.	A yw'r briffordd wedi ei goleuo'n dda i leihau'r risg o gerbydau crwydrol? A yw stydiau ffordd wedi eu darparu?

Cyf.	Ffynhonnell Ddata	Disgrifiad / defnydd
G.	Arwyddion traffig a marciau ffordd.	A yw'r briffordd wedi ei harwyddo'n dda i leihau'r risg o gerbydau crwydrol (er enghraifft defnyddio arwyddion a byrddau chevron i rybuddio am droadau)? A oes system llinell wen ddwbl ar waith? A oes llinellau ar ymyl y gerbytffordd? Arwyneb ffrithiant uchel? A yw marciau ffordd presennol, stydiau ffyrdd ac arwyddion traffig yn cael eu cynnal yn dda?
H.	Cofnodion Cynnal a Chadw Asedau.	Gallai'r rhain dynnu sylw at wrthdrawiadau anafiadau (nad ydynt wedi eu cofnodi) a gwrthdrawiadau difrod yn unig ag asedau presennol ar hyd llwybr. Gallai'r rhain dynnu sylw at leoliadau lle mae difrod parhaus i asedau neu wrthdrawiadau difrod yn unig wedi digwydd.
I.	Data Digwyddiad Gweithredol.	A oes gan dimau gweithredol a chynnal a chadw rhanbarthol unrhyw gofnodion o ddigwyddiadau yn y lleoliad?
J.	Ymgysylltu â Rhanddeiliaid.	A oes unrhyw gofnodion o broblemau yn y lleoliad (er enghraifft problemau cydymffurfio â chyflymder)? A oes unrhyw gofnodion o gwynion gan ddefnyddwyr y ffordd?
K.	Y Tywydd.	A yw'r lleoliad yn tueddu i niwlo neu orlifo, a allai gynyddu'r risg y bydd defnyddwyr y ffordd yn gadael y gerbytffordd?
L.	Data prawf System Rhwystro ar Ffyrdd y gwneuthurwr.	A all y gwneuthurwr yswirio'r dyluniad ar gyfer cymhwysiad penodol? e.e. defnyddio Systemau Rhwystro ar Ffyrdd arloesol.

Cyf.	Ffynhonnell Ddata	Disgrifiad / defnydd
M.	Data amgylcheddol.	A yw amffibiaid a draenogod yn bresennol ger safle arfaethedig y grid gwartheg? A yw Moch Daear yn bresennol ger y System Rhwystro ar Ffyrdd concrit arfaethedig?
N.	Sero Net.	A yw holl gost carbon bywyd System Rhwystro ar Ffyrdd arall wedi cael ei ystyried?

12 RRRAPfW (Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru)

12.1.1 Pan ddewisir Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd lawn i Gymru (Dewis 1 CD 377 ACCC cymal W/2.3), cynhelir Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru gan ddefnyddio ardal trefnu Cymru yn WebRRRAP y gellir eu gweld yn https://rrrap.nationalhighways.co.uk/rrrap/login/login.htm. Gellir dod o hyd i Ganllaw Defnyddwyr WebRRRAP yn https://www.standardsforhighways.co.uk/help?tab=general-information#road-restraints-risk-assessment-process-rrrap.

12.1.2 Nid yw safon System Rhwystro ar Ffyrdd ar sail risg yn dilyn y fformat safonol traddodiadol. Mae dwy ran i'r safon a fydd yn cael eu defnyddio gyda'i gilydd:

- Y gofynion ysgrifenedig a dogfen Gyngor, CD 377 'Requirement for Road Restraint Systems', sy'n cynnwys rhai gofynion gorfodol ond sy'n rhoi cyngor a chanllawiau yn bennaf, a;
- 'Road Restraint Risk Assessment Process (RRRAPfW)', sy'n galluogi dylunydd pob safle / cynllun i gadarnhau'r angen am system atal cerbydau ac, os felly, ei gofynion perfformiad.

12.1.3 Mae Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn darparu teclyn i'r dylunydd i'w gynorthwyo i ddarparu dyluniad ffyrdd diogel ar gyfer peryglon a leolir gerllaw'r gerbytffordd.

12.1.4 Mae offeryn Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn darparu cofnod clywadwy o ochr y ffordd i'r cleient ar ffurf rhestr o ddodrefn ar ochr y ffordd, strwythurau, peryglon dŵr, ffyrdd, rheilffyrdd a nodweddion eraill sy'n achosi perygl i gerbydau crwydrol sydd wedi gadael y gerbytffordd. Mae hefyd yn darparu cofnod o'r ateb y mae'r dylunydd wedi ei optimeiddio drwy'r broses o ddylunio peryglon, symud neu gael gwared ar beryglon, nodi atalfeydd—cyfuniadau lled gweithio a dadansoddi manteision cost ar gyfer manyleb gosod a chynnal a chadw yn y dyfodol.

12.1.5 Mae'n cymhwyso data sy'n benodol i'r safle ar gyfer pob perygl, sy'n caniatáu i'r risg o drawiad a'r tebygolrwydd o anaf i deithiwr gael eu hasesu ar gyfer unrhyw berygl, gan gymhwyso ffactorau cymhleth lluosog a allai ddylanwadu ar y risg o anaf sy'n newid bywyd. Ffactorau megis offset o'r lôn redeg, topograffi'r ddaear o flaen y perygl, ymosodoldeb y perygl ei hun a ffactorau eraill megis pa mor llym yw troad, hanes o wrthdrawiadau, dwysedd y traffig, math o falans y cerbydau ac unrhyw effeithiau ar drydydd partïon.

12.1.6 Mae'r fformiwlâu yn y Broses Asesu Risg Rhwystro Ffyrdd i Gymru yn atgynhyrchu canfyddiadau ymchwil sy'n adlewyrchu ffactorau risg a geir mewn nifer o adroddiadau ymchwil a gynhaliwyd yn y DU ac yn Fyd-eang. Crynhoir y rhain yn yr adroddiad cerbydau crwydrol a storir ar wefan https://www.gov.uk/guidance/standards-for-highways-online-resources. Meincnodwyd allbynnau Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru o'u cymharu â'r Gwasanaeth Adolygu Rheoleiddio Integredig a CD 377 ac fe'u datblygwyd trwy'r broses wella barhaus dros y 15 mlynedd ddiwethaf. Mae allbynnau Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn darparu sail dda ar gyfer atebion lliniaru perygl, boed hynny drwy gael gwared ar y perygl, gosod dodrefn ffordd diogel mewn gwrthdrawiad neu ddiogelwch â systemau diogelwch atal cerbydau. Mae darparu atebion sy'n rhagori ar y safonau cyfredol yn gofyn am gytundeb â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio. Mae darparu atebion nad ydynt yn bodloni safonau cyfredol yn gofyn am gytundeb â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio drwy broses Gwyro o Safonau.

12.1.7 Mae Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn nodi gwerth ymosodoldeb i bob perygl gerllaw'r ffordd ac yn meintoli risg drwy amcangyfrif y marwolaethau cyfatebol fesul km cerbyd. Ar gyfer gwrthrychau ymosodol iawn gerllaw ffyrdd cyflymder uchel, mae Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn dangos bod angen darparu System Rhwystro ar Ffyrdd i leihau'r risg i lefel dderbyniol, ni waeth beth yw llif y traffig.

12.1.8 Fodd bynnag, wrth i lif y traffig leihau, mae cymhareb manteision / cost yr atebion yn gostwng hefyd. Mae hyn oherwydd, er bod y risg gyffredinol yn lleihau pan ddarperir System Rhwystro arFfyrdd, mae'r fantais yn gymharol fach oherwydd y nifer gymharol isel o wrthdrawiadau y mae'n ei atal. Felly, pan fo llif traffig dwy ffordd yn llai na 5,000 (traffig dyddiol cyfartalog blynyddol), dylai'r dylunydd: asesu a yw'r allbwn o'r Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn ymarferol, a yw canlyniadau'r gymhareb manteision / cost yn cyfiawnhau darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd a thrafod ei ganfyddiadau â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio.

Nid yw hyn yn berthnasol i ddarparu parapetau.

13 Cais Cyfrif Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru

Y Broses Cais Cyfrif

13.1.1 Pan fo asesiad risg Opsiwn1 wedi ei ddewis o CD 377 ACCC cymal W/2.3, cynhelir Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru gan ddefnyddio ardal trefnu Cymru yn WebRRRAP y gellir eu gweld yn https://rrrap.nationalhighways.co.uk/rrrap/login/login.htm

13.1.2 I gael mynediad i ardal WebRRRAP Llywodraeth Cymru, dylai'r defnyddiwr anfon cais e-bost i: RRRAP@gov.wales â'r manylion canlynol: -

- Enw Defnyddiwr
- Enw'r Sefydliad
- Cyfeiriad E-bost
- Rhif cyswllt
- Ardal Ranbarthol (Asiantaeth Cefnffyrdd De Cymru / Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru)

NODER: Nid system storio yw Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru, dylid lawrlwytho / cadw cofnodion wrth gefn yn aml. Mae'n ofynnol, pan fo'r dyluniad wedi cyrraedd cam printio atodiad 4–1, fod y cofnod yn cael ei ddiddymu (neu ei lawrlwytho â ffeil csv) er mwyn rhyddhau slotiau cofnod.

13.1.3 I gwblhau unrhyw Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru / asesiad risg, mae angen cwblhau a llofnodi'r holl ddatganiadau cofnodion. Pan fo'r datganiad wedi ei lofnodi ac mae'r cofnod yn derfynol, dylid cyflwyno'r ffeil allbwn csv i RRRAP@gov.wales lle bydd y cofnod yn cael ei gadw ar system rheoli asedau Llywodraeth Cymru ar gyfer anghenion y dyfodol.

14 Gofynion adnoddau ar gyfer asesiadau Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru

14.1.1 Bydd dylunwyr yn cyfeirio at y Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru sy'n gysylltiedig â CD 377 y gellir ei gweld ar wefan National Highways — https://www.standardsforhighways.co.uk/dmrb/.

14.1.2 Dylai mewnbwn i Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru fod yn gymesur â'r tebygolrwydd y bydd yr allbwn yn cael ei ddefnyddio at ddibenion dylunio manwl. Hynny yw, os o'r cychwyn cyntaf, mae'r dylunydd yn gwybod na fydd darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd yn cael ei gwneud yn rhan o'r cynllun a ysgogodd asesiad Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru; gellir cwblhau'r Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru fel ymarfer desg. Gellid cwblhau hyn gan ddefnyddio adnoddau megis gwasanaethau mapio rhyngrwyd sydd ar gael am ddim, fideos a ffotograffau o'r awyr. Fodd bynnag, bydd y dylunydd yn cymryd gofal i sicrhau bod dull ceidwadol yn cael ei ddefnyddio fel nad oes unrhyw beryglon sylweddol yn cael eu methu o'r asesiad. Mae angen i'r dylunydd gofio senario o Ymchwiliad i Farwolaeth ar y Ffordd gan yr Heddlu yn dilyn trawiad rhwng cerbyd a pherygl nas diogelir. Bydd angen i'r Ymchwiliad allu adnabod y perygl a gafodd drawiad, yr hyn a argymhellodd yr asesiad a chasgliad y dylunydd pe byddai'r perygl yn parhau heb ei ddiogelu.

14.1.3 Nid yw’r uchod yn golygu bod angen gallu adnabod pob coeden unigol, polyn telegraff neu strwythur ar yr allbwn asesu. Dengys nodyn canllawiau Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru ei bod yn gwbl dderbyniol grwpio peryglon gyda’i gilydd fel clwstwr, gan ddefnyddio’r nodweddion gwaethaf. Yn yr un modd, os nad yw’r asesiad yn cael ei ddefnyddio fel offeryn dylunio manwl, byddai’n dderbyniol nodi mathau o beryglon mewn termau generig. Mae’n hanfodol rhoi sylwadau ar y ffurflen i esbonio’r broses o wneud penderfyniadau.

14.1.4 Os yw’r potensial o osod System Rhwystro ar Ffyrdd yn cynyddu yn ystod y broses o ddylunio’r cynllun, yna mae’n ddigon posibl y bydd angen ailedrych ar yr asesiad i fireinio’r mewnbwn. Efallai y bydd angen ymweliad â’r safle i gymryd mesuriadau mwy cywir.

14.1.5 Mae Llywodraeth Cymru yn cefnogi technegau arolygu arloesol sy’n lleihau amlygiad dylunwyr a gweithredwyr ar y ffordd i risg. Mae Lean Techniques and Innovation sy’n arwain at arferion gorau, i gael eu dal a’u rhannu, er mwyn gwella diogelwch i bawb.

15 Dewis dull asesu risgiau

15.1.1 Mae Tabl 3 isod yn rhoi canllawiau pellach ar gymhwyso Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru / asesiad risg i wahanol fathau o gynllun. Nid yw’r tabl yn gynhwysfawr a bydd mathau eraill o gynllun lle bydd yn rhaid i ddylunwyr ddefnyddio eu dyfarniad peirianyddola dod i gytundeb â’r Sefydliad sy’n Goruchwylio ar y broses asesu sy’n briodol i’w defnyddio.

Tabl 3 — Dewis dull asesu risgiau

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
1	Cynnal a chadw arferol / cylchol.	Gwaith sy'n cynnwys yr holl waith arferol a chylchol, ac atgyweiriadau ad hoc.	W/1.3.1	Nid oes gofyniad i ddefnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru nac i adolygu neu wella unrhyw System Rhwystro ar Ffyrdd	
2	Ymyriadau sy'n Gritigol i Ddiogelwch.	Categori 1 adfer nam.	W/1.3.1	Nid oes gofyniad i ddefnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru nac i adolygu neu wella unrhyw System Rhwystro ar Ffyrdd	Lle na ellir disodli elfen o'r System Rhwystro ar Ffyrdd ar sail tebyg wrth ei debyg e.e. terfynell ramp sy'n cynnwys trawst onglog wedi ei weldio.
Pob gwaith arall ar draffyrdd a chefnffyrdd ledled Cymru			W/2.2		

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
3	Mân atgyweiriadau System Rhwystro ar Ffyrdd neu yn dilyn difrod damweiniol.		W/1.4 W/1.5	Nid oes gofyniad i ddefnyddio Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru nac Asesiad Risg cymeradwy. 1) Os oes angen, darparu gwaith atgyweirio neu liniaru dros dro wrth gytuno ar ddatrysiad parhaol (fel sy'n ofynnol gan y Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd. 2) Cytuno ar waith atgyweirio tebyg wrth ei debyg yn ysgrifenedig â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio yn seiliedig ar achos busnes a arweinir gan dystiolaeth i gyfiawnhau'r dewis o opsiwn. Cofnodi a chytuno â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio fel CD 377 W/1.5.	1) O bosibl, gwneud dim byd arall os yw'r cynllun sydd ar y gweill yn cynnwys gwaith ar y System Rhwystro ar Ffyrdd (a gellir rheoli'r risgiau dros dro). Cadarnhau yn ysgrifenedig â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio. 2) Os yw'r difrod yn helaeth ac mae'r System Rhwystro ar Ffyrdd sy'n weddill yn hen ac mewn cyflwr gwael, trafod ei disodli â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio ac asesu hefyd yr effaith ychwanegol os deuir â hi at y safonau presennol (gweler 4 a 7 isod). 3) Pan fo parapet wedi ei ddifrodi ac mae angen asesiad strwythurol neu ragor o waith ymchwilio i sicrhau na fydd yr atgyweiriad yn arwain at ddifrod strwythurol ychwanegol (e.e. torri atgyfnerthiad drwy or-ddrilio angorau).
4	Disodli'r System Rhwystro ar Ffyrdd presennol â System Rhwystro ar Ffyrdd sy'n cydymffurfio (ac eithrio pan fo bywyd wedi dod i ben)		W/1.4.1	Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru neu Asesiad Risg cymeradwy	Paratoi achos busnes yn seiliedig ar dystiolaeth gan gynnwys Asesiad Risg i gefnogi gwaith atgyweirio 'tebyg am ei debyg'. Cofnodi a chytuno â'r Sefydliad sy'n Goruchwylio fel CD 377 W/1.5
5	Ffyrdd Newydd		W/1.3 Bwled 1)		

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
6	Mae croestoriad priffordd yn cael ei newid yn barhaol		W/1.3 Bwled 2)	Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru neu Asesiad Risg cymeradwy a darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd	Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yw'r dewis diofyn ar gyfer ffyrdd cyflym / llif uchel. Mae Asesiad Risg yn fwy addas ar gyfer ffyrdd sydd â thraffig dyddiol cyfartalog blynyddol <5,000, neu derfynau cyflymder o 40mya neu lai, neu gyffordd yn unig.
7	Daeth bywyd defnyddiol y System Rhwystro ar Ffyrdd i ben ac mae angen ei disodli		W/1.3 Bwled 3)		
8	Mae perygl wedi ei gyflwyno, ei symud neu ei addasu.	Gan gynnwys cwmnïau cyfleustodau, addasu neu osod offer.	W/1.3 Bwled 4)		
9	Newid mewn risg ar ymyl neu'n agos at ymyl y gerbytffordd		W/1.3 Bwled 5)		
10	Mae angen datgymalu'r System Rhwystro ar Ffyrdd	Heblaw pan fo angen symud darnau lleol i gael mynediad.	W/1.3 Bwled 6)		

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
11	Gwaith priffordd arfaethedig ger perygl nas diogelir, neu System Rhwystro ar Ffyrdd nad yw'n cydymffurfio â CD 377		W/1.3.1 Bwled 1)		

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
12	Cynhelir gwaith priffordd arfaethedig ger System Rhwystro ar Ffyrdd presennol y mae ei bywyd (bywyd gwasanaeth) wedi dod i ben	Heb gynnwys cynnal a chadw arferol ac ymyriadau sy’n gritigol i ddiogelwch	W/1.3.1 Bwled 2)	Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru neu Asesiad Risg cymeradwy a darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd	Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yw’r dewis diofyn ar gyfer ffyrdd cyflym / llif uchel. Mae Asesiad Risg yn fwy addas ar gyfer ffyrdd sydd â thraffig dyddiol cyfartalog blynyddol <5,000, neu derfyn cyflymder o 40mya neu lai, neu gyffordd yn unig.
13	Cynhelir gwaith priffordd arfaethedig ger System Rhwystro ar Ffyrdd presennol sydd â llai na 5 mlynedd o fywyd defnyddiol yn weddill, ac nid oes unrhyw waith cynnal a chadw mawr arall wedi ei gynllunio yn ystod bywyd y System Rhwystro ar Ffyrdd presennol sy’n weddill	Heb gynnwys cynnal a chadw arferol ac ymyriadau sy’n gritigol i ddiogelwch	W/1.3.1 Bwled 3)		

Cyf.	Math o Waith	Diffiniad	Cymal ACCC CD 377	Y dull asesu mwyaf tebygol	Eithriadau posibl
14	Gwaith y tu ôl i System Rhwystro ar Ffyrdd bresennol	Gallai effeithio ar allu'r System Rhwystro ar Ffyrdd i weithredu fel y bwriadwyd		Asesiad Risg Cymeradwy	

Nodiadau:

1. Dylid cyfeirio bob amser at CD 377 ar gyfer testun llawn, gan gynnwys ACCC Llywodraeth Cymru
2. Nodir y rhestr uchod mewn trefn i weddu i'w defnydd, nid yn y drefn y mae'r elfennau'n ymddangos yn CD 377

16 Gwybodaeth atodol

16.1 Highway Planning Guidance (Canllawiau Cynllunio Priffyrdd) — RRRAP (Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd) DMRB CD 377

16.1.1 Gall nodweddion ffiniau priffyrdd sy'n eiddo preifat a / neu waith datblygu newydd ger y gefnffordd effeithio ar ddiogelwch ar y ffyrdd, felly bydd datblygwr yn gyfrifol am egluro unrhyw waith a gynigir yn yr ardal hon (o fewn 15m i'r gefnffordd fel canllaw).

16.1.2 Bydd y datblygwr yn gyfrifol am adolygu'r risgiau y gallai'r gwaith hwn eu cael ar ddefnyddwyr cefnffyrdd a chyflwyno adroddiad (asesiad risg) i Lywodraeth Cymru yn unol â DMRB CD 377. Gallai canlyniad yr adroddiad hwn ddangos mai'r datblygwr sydd i ddarparu System Rhwystro ar Ffyrdd newydd neu wneud newidiadau i System Rhwystro ar Ffyrdd presennol.

16.1.3 Pan mae'n rhaid darparu'r System Rhwystro ar Ffyrdd sy'n ofynnol at ddibenion diogelwch ar briffyrdd, gellir ei chyflawni drwy gytundeb S278 (gan gynnwys symiau cymudo) a byddant fel arfer yn cael eu mabwysiadu gan Awdurdod Priffordd.

16.1.4 Pan fo adolygiad yn dangos nad oes angen unrhyw System Rhwystro ar Ffyrdd ar sail diogelwch priffyrdd, mater i'r datblygwr yn y datblygiad fydd y risgiau o ddatblygu gerllaw cefnffordd, bydd hyn yn cynnwys gweinyddu risgiau tybiedig y byddai gan feddianwyr / perchnogion y dyfodol oherwydd agosrwydd y datblygiad at gefnffordd.

16.1.5 Er mwyn cadarnhau a oes angen asesiad risg, bydd y datblygwr yn darparu manylion y cynigion i gyfeiriad e-bost RRRAP@gov.wales, i gael cadarnhad ysgrifenedig arbenigol.

16.2 Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli) 2015

16.2.1 Bydd y rheoliadau CDM yn berthnasol i gynlluniau System Rhwystro ar Ffyrdd newydd a thrwsio / disodli System Rhwystro ar Ffyrdd presennol.

16.3 Cyfyngiadau amgylcheddol i ddarpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd

16.3.1 Cwmpesir darnau helaeth o'r rhwydwaith traffyrdd a chefnffyrdd yng Nghymru gan amddiffyniadau amgylcheddol, sy'n gallu cyfyngu ar osod System Rhwystro ar Ffyrdd. Mewn rhai achosion, mae cynlluniau a gwblhawyd yn rhan o Flaenraglen Cefnffyrdd yn cynnwys ymrwymiadau sy'n ymwneud â lleihau'r effaith weledol ac mae angen ystyried yr ymrwymiadau hyn yn rhan o ddichonoldeb gosod System Rhwystro ar Ffyrdd.

16.4 Rheoli Ansawdd

16.4.1 Dylai gweithdrefnau rheoli sicrhau bod cofnodion yn cael eu cadw mewn archif briodol ar gyfer y cyfnod angenrheidiol, fel eu bod yn parhau i fod yn ddiogel, yn hygyrch ac yn adferadwy.

16.4.2 Bydd yr holl wybodaeth sy'n ymwneud â System Rhwystro ar Ffyrdd (arolwg, asesu, gwyro, ffotograffau, data arolygu, ac ati) yn cael ei chofnodi ar Fodiwl Atal Ffyrdd (RRM) System Wybodaeth Ffyrdd Integredig ac fe'i neilltuir i'r ased atal ffyrdd perthnasol.

16.4.3 Bydd manylion y System Rhwystro ar Ffyrdd a osodwyd gan y Contractwr, gan gynnwys manylion am unrhyw newidiadau a wnaed yn ystod y cyfnod adeiladu, ynghyd â chyfiawnhad, yn cael eu cofnodi drwy'r asesiad risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru ac fe'u cyflwynir i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio yn rhan o wybodaeth y Ffeil Iechyd a Diogelwch.

16.4.4 Am ragor o fanylion a chyngor ar gofnodi ymholiadau gwybodaeth System Rhwystro ar Ffyrdd, dylid cysylltu â a'r cyfeiriad e-bost RRRAP@gov.wales.

16.5 Strategaeth Drafnidiaeth Cymru 2021

16.5.1 Mae Strategaeth Drafnidiaeth Cymru 2021 yn nodi ffordd newydd o feddwl sy'n rhoi lleoedd, pobl a newid hinsawdd ar flaen a chanol y system drafnidiaeth. Mae'r ddogfen hon yn cynnwys nifer o uchelgeisiau, gan gynnwys nodau ar gyfer :

- Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol,
- Datgarboneiddio,
- Cynnal a gwella bioamrywiaeth,
- Gwneud gwell defnydd o'r seilwaith presennol.

16.5.2 O ran seilwaith a darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd, mae'r strategaeth yn ymrwymo i:

- barhau i wneud y defnydd gorau o'r seilwaith trafnidiaeth presennol drwy ei gynnal a'i reoli'n effeithiol ac yn effeithlon,
- uwchraddio'r seilwaith presennol i fodloni rhwymedigaethau cyfreithiol ar hygyrchedd a diogelwch, a mynd i'r afael â phroblemau megis tagfeydd, a newidiadau i safonau cerbydau, ac;
- archwilio gwelliannau seilwaith y dyfodol sy'n lleihau allyriadau carbon, gan gynnwys seilwaith ar gyfer tanwyddau newydd megis hydrogen, technoleg sy'n hwyluso gweithrediadau hedfan a chargo mwy cynaliadwy, ac arloesedd deunyddiau sy'n gwella bywyd gwasanaeth, cyflymder adeiladu a chynnal a chadw, ac yn lleihau effeithiau amgylcheddol.

16.5.3 Dylid cymhwyso Strategaeth Drafnidiaeth Cymru wrth ystyried disodli, atgyweirio a darparu System Rhwystro ar Ffyrdd newydd.

Atodiad A: Templed enghreifftiol ar gyfer asesu risgiau a fyddai'n bodloni polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio

System Rhwystro ar Ffyrdd— Polisïau neu ddulliau lleol sy'n dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio
Rhif/Enw'r Ffordd:
Lleoliad:
Cyswllt a Darn: Dechrau: **Diwedd:** **Hyd:**
Cyfeirnod Grid Cenedlaethol Dechrau: Diwedd:
Traffig Dyddiol Cyfartalog Blynyddol:
Terfyn Cyflymder:
1.0 <u>Problem a'r math o waith a gynllunnir:</u>
2.0 <u>Cynlluniau a Ffotograffau:</u>
2.1 <u>Mewnosod Cynllun o'r Lleoliad:</u>
2.2 <u>Mewnosod Cynllun sy'n dangos maint y gwaith arfaethedig (dechrau / gorffen):</u>
2.3 <u>Mewnosod llun(iau) nodweddiadol o'r ffordd:</u>
3.0 <u>Cofnod o Wrthdrawiadau Anafiadau Personol:</u> A oes unrhyw ddigwyddiadau wedi eu cofnodi sy'n ymwneud â cherbydau yn gadael y gerbytffordd dros y PUM mlynedd ddiwethaf (noder mai dim ond y data map gwrthdrawiadau diweddaraf a gyhoeddwyd ar System Wybodaeth Ffyrdd Integredig sydd i'w ddefnyddio)? Faint o Wrthdrawiadau Anafiadau Personol lle bo cerbyd unigol yn colli rheolaeth a gafwyd? A yw Gwrthdrawiadau Anafiadau Personol wedi cynnwys cerbyd yn taro gwrthrychau ar ymyl y gerbytffordd? A oes risg rhagweladwy o Wrthdrawiad Anafiadau Personol yn y lleoliad?
3.1 <u>Cofnodion Cynnal a Chadw Asedau:</u> Gallai hyn dynnu sylw at wrthdrawiadau anafiadau (nad ydynt wedi eu cofnodi) a gwrthdrawiadau difrod yn unig ag asedau presennol ar hyd llwybr. Lleoliadau lle mae difrod parhaus i asedau neu wrthdrawiadau difrod yn unig wedi digwydd.
3.2 <u>Data Digwyddiad Gweithredol:</u> A oes gan dimau gweithredol a chynnal a chadw rhanbarthol unrhyw gofnodion o ddigwyddiadau yn y lleoliad?

4.0 <u>Geometreg Ffyrdd:</u>

A yw'r safle ar droad neu ar bwynt gwrthdaro lle gallai defnyddwyr y ffordd fod yn fwy tebygol o adael y gerbytffordd?

A yw'r aliniad llorweddol a fertigol yn cydymffurfio â'r DMRB?

A yw'r croestoriad yn cydymffurfio â'r DMRB?

A yw'r goleddf croes / tra-dyrchafiad yn cydymffurfio?

Oes unrhyw rwystrau i linellau gweld?

4.1 <u>Cyflwr yr arwyneb / atal sgidio:</u>

Ym mha gyflwr y mae arwyneb y ffordd, a oes unrhyw ddata SCRIM ar gael?

4.2 <u>Y ddarpariaeth goleuadau stryd:</u>

A yw'r briffordd wedi ei goleuo'n dda i leihau'r risg o gerbydau crwydrol?

A yw stydiau ffordd wedi eu darparu?

4.3 <u>Arwyddion traffig a marciau ffordd:</u>

A yw'r briffordd wedi ei harwyddo'n dda i leihau'r risg o gerbydau crwydrol (er enghraifft defnyddio arwyddion a byrddau chevron i rybuddio am droadau)?

A oes system llinell wen ddwbl ar waith?

Arwyneb ffrithiant uchel?

5.0 <u>Dwysedd llif a chyfansoddiad y traffig:</u>

A yw'n safle llif isel gyda defnyddwyr ffyrdd lleol yn bennaf?

A yw'r ffordd yn cael ei defnyddio gan ddefnyddwyr bregus penodol—er enghraifft llwybrau beicio modur poblogaidd?

5.1 <u>Cyflymder Cerbydau:</u>

A yw gwir gyflymder y cerbydau yn nodedig uwchben neu'n is na'r terfyn cyflymder sydd wedi ei bostio?

A yw cyflymder cerbydau yn briodol ar gyfer geometreg y ffordd?

6.0 <u>Ymgysylltu â Rhanddeiliaid:</u>

A oes unrhyw gofnodion o broblemau yn y lleoliad (er enghraifft problemau cydymffurfio â chyflymder)?

A oes unrhyw gofnodion o gwynion gan ddefnyddwyr y ffordd?

7.0 <u>Y Tywydd:</u>

A yw’r lleoliad yn tueddu i niwlo neu orlifo, a allai gynyddu’r risg y bydd defnyddwyr y ffordd yn gadael y gerbytffordd?

8.0 <u>Manylion am nodweddion ochr y ffordd y mae angen eu diogelu a’u hagosrwydd at draffig symudol:</u>

Math o nodwedd (strwythur, arwydd(ion) traffig, arglawdd, cwrs dŵr, ac ati...)

Maint y nodwedd.

Lleoliad mewn cysylltiad ag ymyl y gerbytffordd.

9.0 <u>Y rhesymeg dros ddewis opsiwn asesu risg a'r fethodoleg a gymhwysir:</u>

Gweler CD 377 ACCC cymal W/2.3

Gweler Tabl 3 yn y nodyn canllawiau hwn.

10.0 Matrics Asesu Risg Enghreifftiol

Mae Asesu Risgiau wrth ddatblygu cynllun priffyrdd yn arferiad sefydledig. Mae'r broses yn cynnwys categoreiddio natur risg o ran ei thebygolrwydd o ddigwydd a'r canlyniad tebygol. Yna, gwneir argymhellion i ddileu neu leihau'r risgiau a nodir. Mae rhywfaint o ddyfarniad peirianyddol (gweler Tabl 1 yn y ddogfen hon) wrth amcangyfrif y tebygolrwydd o ddigwyddiad yn ystod cyfnod amser penodol a chanlyniad tebygol gwrthdrawiad o'r fath. Bydd defnyddio sylfaen dystiolaeth (gweler Tabl 2 yn y ddogfen hon) yn helpu'r dylunydd i wneud penderfyniadau gwybodus. Mae'r Matrics Asesu Risg Enghreifftiol isod yn seiliedig ar y matrics "5 x 5" a ddefnyddir yn aml yn y diwydiant priffyrdd, fodd bynnag, gall dylunwyr godi eu fformat Matrics Asesu Risg eu hunain ar gyfer eu cynllun. I ddarparu "data rheoli", gallai dylunwyr a'r Sefydliad sy'n Goruchwylio ei chael yn ddefnyddiol cymharu risgiau cynllun arfaethedig â risgiau dewisiadau eraill, senario "gwneud dim", cynllun sy'n cydymffurfio'n llawn neu'r cynllun priffyrdd presennol, fel y bo'n briodol.

Dull enghreifftiol o gofnodi peryglon a nodir ac o ddadansoddi risg diogelwch, gwerthoedd risg, a risg diogelwch sy'n cael ei lliniaru:

Gweithgaredd / Penderfyniad: **Y Gwneuthurwr Penderfyniadau / Aseswr:**						**Dyddiad:** **Manylion cyswllt:**			
Cyf.	Disgrifiad o'r Perygl/ Risg	Tebygolrwydd	Difrifoldeb	Gwerth y risg	Ymateb/ Mesur Rheoli	Tebygolrwydd	Difrifoldeb	Gwerth y risg	Manylion/rhagdybiaethau/ monitro
1.									
2.									

Gwerth risg, tebygolrwydd a difrifoldeb canlyniadau y gellid eu neilltuo i ddata ansoddol at ddibenion asesu:

Tebygolrwydd x Difrifoldeb = Risg gwerth		**Difrifoldeb**				
		Mân niwed; Mân ddifrod neu golled, dim anaf	**Niwed cymedrol; Anaf neu salwch bach, difrod neu golled gymedrol**	**Niwed difrifol; Anaf neu salwch difrifol, difrod neu golled sylweddol**	**Niwed mawr; Anaf angheuol, difrod neu golled fawr**	**Niwed eithafol; Nifer o farwolaethau, colled neu ddifrod eithafol**
Tebygolrwydd	**Annhebygol iawn; Ofnadwy o annhebygol, nid oes digwyddiad sy'n hysbys**	1	2	3	4	5

	Annhebygol; Llai nag unwaith (1) bob 10 mlynedd	2	4	6	8	10
	Gallai ddigwydd; Unwaith bob 5–10 mlynedd	3	6	9	12	15
	Tebygol; Unwaith bob 1–4 blynedd	4	8	12	16	20
	Bron yn sicr; Unwaith y flwyddyn neu fwy	5	10	15	20	25

Gwerth Risg	Gweithredu angenrheidiol
Isel (1–9)	Sicrhau bod mesurau rheoli tybiedig yn cael eu cynnal a'u hadolygu yn ôl yr angen.
Canolig (10–19)	Mae angen mesurau rheoli ychwanegol i leihau'r sgôr risg i lefel sy'n cyfateb i brawf o'r hyn y mae gan y boblogaeth dan sylw "angen rhesymol" amdano.
Uchel (20–25)	Ni chaniateir y gweithgaredd. Dylid osgoi'r perygl neu leihau'r risg i lefel oddefadwy.

11.0 Canlyniad yr Asesiad Risg:

Dylai'r Asesiad Risg ddilyn yr egwyddorion a nodir yn adran 10.0 uchod ac Atodiad D, lle dylid rhestru peryglon, a chyfrifir y risg ar sail tebygolrwydd a difrifoldeb. Dylid manylu ar y mesur hwn yn yr adran hon neu ei atodi ar ffurf atodiad.

Amlinellu pyst diogel mewn gwrthdrawiad / terfyn cyflymder is ac ati, atebion a lefel y risg o ganlyniad i bob mesur lliniaru posibl yn unol â Phennod 2, CD 377 (os na fydd risg canlyniadol yn 'dderbyniol yn fras', bydd angen Gwyro o Safonau.

Gallai dewisiadau lliniaru gynnwys:

1. Cael gwared â'r risg (drwy gael gwared â'r perygl);
2. Lleihau'r risg o gael trawiad â'r perygl (drwy adleoli'r perygl i
3. Safle sy'n peri risg llai cyffredinol a/neu drwy ailgynllunio'r perygl i'w wneud yn llai ymosodol e.e. drwy gynhalwyr sy'n ddiogel mewn gwrthdrawiad);
4. Rhoi gwybod i ddefnyddwyr ffyrdd, gweithiwr ffordd a thrydydd partïon am y risg a achosir gan y perygl (drwy ddarparu arwyddion ychwanegol a leinin, er enghraifft);
5. Rheoli'r risg (drwy osod System Rhwystro ar Ffyrdd).

Mae'n well cael gwared ar risg na'i lleihau. Yn ei dro, mae'n well lleihau risg na rhoi gwybod i ddefnyddwyr ffyrdd, gweithwyr ffordd a thrydydd partïon am y risg a rheoli'r risg.

Dylid nodi mesurau eraill sydd hefyd yn lleihau lefel y risg, gan gynnwys:

1. Gofynion rheoli risg ychwanegol a gynhwysir yn adroddiad yr Adran Drafnidiaeth 'Managing the accidental obstruction of the railway by road vehicles' MAOR [Cyf 20.N];
2. Terfyn cyflymder is neu derfyn cyflymder cynghorol;
3. Diwygio cynllun a / neu groestoriad y ffordd;
4. Gosod arwyneb ffordd ffrithiant uchel.

Pe byddai angen darpariaeth System Rhwystro ar Ffyrdd— dylid dogfennu hyd yr angen, y fanyleb perfformiad ac agweddau dylunio sy'n cefnogi'r canlyniad hwn

A oes unrhyw fesurau lliniaru dros dro / parhaol a gynigir sy'n negyddu'r angen am risg / Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru?

A oes modd cynnwys cost y mesurau arfaethedig yn y gwaith sydd yn nyraniad y gyllideb?

A yw'r gost sy'n gysylltiedig â lliniaru risg atal yn cael ei hystyried yn anghymesur i raddfa'r gwaith a/neu risg a achosir gan unrhyw beryglon nas diogelir?

Ar sail yr Asesiad Risg a wnaed a'r dewisiadau lliniaru sydd ar gael, argymhellir.....

12.0 Camau gweithredu — Dewis un o'r tri cham a cheisio cymeradwyaeth y Sefydliad sy'n Goruchwylio.

Dewis 1 **Os ystyrir bod lefel y risgiau a asesir o dan adran 10.0 ac 11.0 yn dderbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio, caiff y gwaith arfaethedig fynd rhagddo, gan ohirio'r angen am Broses Asesu Risg Rwhystro Ffyrdd i Gymru neu i ddarparu System Rhwystro ar Ffyrdd tan yr ymyrraeth arfaethedig nesaf neu ei ychwanegu at raglen berthnasol. Pa bynnag ddewis a argymhellir o dan adran 10.0 a 11.0, ac y cytunir arno gan Arweinydd Llywodraeth Cymru.** **Mae'r Broses Asesu Risg Atal Ffyrdd i Gymru neu'r gwaith System Rhwystro ar Ffyrdd wedi ei gyflwyno drwy RRRAP@gov.wales i'w gynnwys mewn rhaglen System Rhwystro ar Ffyrdd ar gyfer blynyddoedd i ddod.**	**Ie / Nage**
Dewis 2 **Os ystyrir bod y risgiau a asesir o dan adran 10.0 ac 11.0 yn annerbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio ac ystyrir bod y System Rhwystro ar Ffyrdd/ mesurau lliniaru arfaethedig yn fforddiadwy. Dim ond ar y sail bod y mesurau System Rhwystro ar Ffyrdd a argymhellir (parhaol neu dros dro) yn cael eu hychwanegu at gwmpas y gwaith arfaethedig.** **Mae'r mesurau lliniaru a argymhellir o Adran 10.0 ac 11.0 wedi eu cydnabod a'u trosglwyddo i'r dylunydd i'w gweithredu yn rhan o'r gwaith arfaethedig.**	**Ie / Nage**
Dewis 3 **Os ystyrir bod y risgiau a asesir o dan adran 10.0 ac 11.0 yn annerbyniol i'r Sefydliad sy'n Goruchwylio ac ni ellir ariannu'r System Rhwystro ar Ffyrdd/ mesurau lliniaru arfaethedig yn rhan o'r cynllun hwn neu fe'u hystyrir yn anghymesur i raddfa'r gwaith, dylid paratoi a chyflwyno Gwyro o Safonau i Lywodraeth Cymru i gael cymeradwyaeth.**	**Ie / Nage**

Cydnabuwyd y mesurau lliniaru a argymhellir yn Adran 10.0 ac 11.0 ac mae'r dylunydd yn mynd i baratoi Gwyro o Safonau yn unol â pholisi Llywodraeth Cymru.			
Swydd	**Dylunydd**	**Arweinydd Gweithredol Llywodraeth Cymru**	
Diben	**Cymeradwyaeth**	**Cytundeb**	
Enw			
Dyddiad			

Atodiad B: Cyfiawnhau atgyweirio neu ddisodli System Rhwystro ar Ffyrdd.

B1 Cefndir

B1.1 Mae ased ffensio diogelwch y rhwydwaith traffyrdd a chefnffyrdd yn ased mawr ac anghymesur sy’n cynnwys nifer o wahanol ddyluniadau ar gyfer system ffensio diogelwch sy’n dyddio’n ôl i’r dyluniadau cynharaf yn y 1960au a’r 1970au. Mae pob system yn cynnwys cydrannau dur galfanedig o byst, rheiliau, darnau gwahanu, platiau sylfaen, ac ati y mae rhai ohonynt yn unigryw i’r system benodol honno. Ceir manylion am systemau cyfredol yn y Llawlyfr Dogfennau Contract ar gyfer Gwaith Priffyrdd.

B1.2 Mae rhai o’r dyluniadau cynharaf yn cynnwys rheiliau dur galfanedig sydd ynghlwm wrth byst pren. Mae’r pyst mewn cyflwr o ddirywiad uwch fel arfer ac mae’r Asiantau Cefnffyrdd wedi cael cyfarwyddyd i ddisodli’r systemau hyn pryd bynnag y bo difrod yn digwydd neu pan fo cyllid yn caniatáu hynny.

B1.3 Mae’r diffyg darnau sbâr ar gyfer dyluniadau cynnar wedi bod yn broblem hefyd sydd wedi gofyn am System Rhwystro ar Ffyrdd newydd yn hytrach nag atgyweirio pan fo difrod yn digwydd.

B1.4 Mae’r archwiliadau hyd yma wedi datgelu llawer o leoliadau diffygiol y gellir cyfiawnhau gwaith atgyweirio neu gynllun atal ffyrdd arall ar eu cyfer. Er enghraifft, gallai’r categori olaf gynnwys disodli system ddur galfanedig â wal faen, yn amodol ar ystyriaethau strwythurol, tir ac amgylcheddol ac ati.

B2 Cynlluniau Atal Ffensio Diogelwch Newydd

B2.1 Er bod rhagdybiaeth gyffredinol mai 20 mlynedd yw bywyd defnyddiol system ddur galfanedig, nid yw’n ymarferol nac yn gyfiawnadwy tybio nad yw system 20 oed bellach yn addas i’w diben. Mae’r polisi presennol sy’n cyfiawnhau cynllun newydd posib yn ei gwneud yn ofynnol i 1 neu fwy o’r ffactorau cyflwr canlynol fod yn bresennol:

- Rhydu difrifol lle mae ffensio diogelwch wedi rhoi’r gorau i fod yn ymarferol i raddau helaeth ac mae’n agos at fethu neu eisoes wedi methu.
- Rhydu cymedrol lle mae peth o’r ymarferoldeb wedi ei golli dros 100m o hyd o leiaf.
- Ffens dyniant nad oes modd ail-wneud y tensiwn arni mwyach
- Atalfa sylweddol, lled gweithio, uchder dringo neu ddiffygion cynllun eraill, dros ddarn sydd o leiaf 100m o hyd, lle bu o leiaf 1 ddamwain anaf neu ddifrod yn unig yn ystod y 5 mlynedd ddiwethaf (yn y darn a ystyrir).
- Anhawster cydrannau neu saernïaeth sylweddol dros ddarn sydd o leiaf 100m o hyd, lle bu o leiaf 1 ddamwain anaf neu ddifrod yn unig yn ystod y 5 mlynedd ddiwethaf (yn y darn a ystyrir).

Atodiad C: Enghraifft o Dempled Arfarnu Dewis System Rhwystro ar Ffyrdd

1. Cyflwyniad

- Cefndir
- Diben a chwmpas y ddogfen

2. Lleoliad y safle

- Enw a disgrifiad o’r ffordd
- Coridor / llwybr
- Dyddiad adeiladu / agor
- Unrhyw wybodaeth ychwanegol / nodweddion lleol eraill
- Pwyntiau dechrau a gorffen cyfeirnod grid
- Cynllun Lleoliad

3 Proses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd

- Peryglon a heriau allweddol
- Allbwn o Broses Asesu Risg Rhwystro Ffyrdd i Gymru

4. Dewisiadau technegol

- Dewis Cydymffurfio
- Dewisiadau eraill
- Cydymffurfio / gwyro o Safonau
- Risgiau cyflawni
- Gwerth am Arian
- Amcangyfrif o gostau’r dewis
- Matrics dewisiadau risg (a gynhaliwyd ar bob dewis posibl gan ddefnyddio Matrics Dewisiadau Risg Atodiad D).

5. Crynodeb

- Crynodeb o ddewisiadau, cydymffurfedd a chost

6. Argymhelliad

Atodiad

A. Lluniadau
B. Amcangyfrif o’r gost
C. Asesiad Amgylcheddol Rhagarweiniol
D. Tabl matrics dewis risg
E. Cofrestru’r ddogfen gyfeirio

Atodiad D: Matrics Risg darluniadol ar gyfer opsiynau

	Cydymffurfio â Safonau / Lefel Atal	Cynnal a chadw	Amlygiad y Gweithlu	Adeiladwyedd	Cost (Cost gyda risg)	Cyfanswm y Risg ar y Cyd
Dewis 3 Waliau cynhaliol uwchben y ffos i gynnal ymyl estynedig a System Rhwystro ar Ffyrdd newydd nad yw'n effeithio ar weledigrwydd.	2 Bydd gan wal gynhaliol arfaethedig barapet maen a System Rhwystro ar Ffyrdd dur ar bennau dechrau a gorffen y parapetau.	4 Mae angen cynnal a chadw wal gynhaliol yn rheolaidd ac archwiliadau rheolaidd i'r wal a'r System Rhwystro ar Ffyrdd.	7 Trafferthion mynediad posibl wrth archwilio'r wal gynhaliol oherwydd lefelau dŵr yn y ffos.	6 Mae angen caniatâd i weithio yn y cwrs dŵr. Mae angen mewnforio swm mawr o lenwad i adeiladu'r ymylon llydan.	4 £204k (£385k)	**23**
Dewis 4 a 5 Ymestyn ymyl y briffordd i ddarparu ar gyfer System Rhwystro ar Ffyrdd newydd a chanddi atalfa fwy nad yw'n effeithio ar weledigrwydd.	2 Mae'r System Rhwystro ar Ffyrdd arfaethedig yn diogelu rhag peryglon yn ddigonol.	2 Nid oes angen cynnal a chadw rheolaidd. Mae angen arolygu'r System Rhwystro ar Ffyrdd sydd ei hangen.	2 Mae angen arolygu System Rhwystro ar Ffyrdd newydd bob 5 mlynedd am y 10 mlynedd gyntaf, a phob 2 flynedd ar ôl hynny. Nid oes risg sylweddol i'r gweithlu.	9 Bydd angen dargyfeirio ffos mewn rhai darnau. Bydd angen ymestyn ceuffos flwch. Gallai fod yn anodd cael caniatâd.	5 Dewis 4 £216k (£407k) Dewis 5 £248k (£467k)	**20**
Dewis 6 Estyn ymyl y briffordd i ddileu'r gofyniad am System Rhwystro ar Ffyrdd	6 Mae'r Broses Asesu Risg Rhwystr Ffyrdd i Gymru yn nodi nad oes angen System Rhwystro ar Ffyrdd. Mae'r ymyl estynedig ychydig o fewn y terfyn goddefiant i gydymffurfio â CD 377 y Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru. Nid oes dull o atal cerbydau crwydrol rhag cyrraedd peryglon dŵr a chlwb pêl-droed. Mae ymyl estynedig yn lleihau'r tebygolrwydd o gyrraedd peryglon.	2 Dim cynnal a chadw, dim ond gwaith cynnal a chadw priffordd arferol (Torri glaswellt)	2 Nid oes cynyddu i amlygiad presennol y gweithlu	3 Estyn yr ymyl i 6m yn gyffredinol. Hanner y gwaith cloddio o'i gymharu â dewisiadau 3, 4 a 5.	2 £77k (£145k)	**15**

Dewis 7 Cael gwared ar y perygl dŵr drwy sianelu'r geuffos bresennol	4 Mae sianelu'r geuffos yn cael gwared ar y perygl dŵr. Byddai'r Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru yn nodi nad oes angen System Rhwystro ar Ffyrdd. Nid oes dull o atal cerbydau crwydrol rhag cyrraedd tir clwb pêl-droed.	6 Bydd angen cynnal a chadw rheolaidd i lanhau'r geuffos estynedig.	6 Bydd angen oriau gweithlu ychwanegol i gynnal hyd estynedig y geuffos. Bydd gwaith mewn lle cyfyng.	9 Mae angen caniatâd i gynnal gwaith yn y cwrs dŵr. Gallai fod yn anodd cael caniatâd i estyn y geuffos oherwydd colli cynefinoedd / risgiau llifogydd ac ati.	6 £383K (723k)		**31**
Dewis 8 Darparu diogelwch i'r tanc nwy yn unig	8 Nid oes dull atal ar ymyl y briffordd. Mae risg y bydd cerbydau crwydrol yn mynd i berygl dŵr. Nid yw'n cydymffurfio â gofynion CD 377 y Broses Asesu Risg Rhwsytro ar Ffyrdd i Gymru. Bydd cynllun y briffordd bresennol yn aros yr un fath a bydd lefel y risg yn aros yr un fath.	2 Dim cynnal a chadw, dim ond gwaith cynnal a chadw priffordd arferol (Torri glaswellt)	2 Nid oes cynyddu i amlygiad presennol y gweithlu	2 Adeiladu wal faen / System Rhwystro ar Ffyrdd gerllaw'r tanc nwy.	1 £12k		**15**

Dewis Cyfun 6 ac 8	6 Mae'r Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru yn nodi nad oes angen System Rhwystro ar Ffyrdd. Mae'r ymyl estynedig ychydig o fewn y terfyn goddefiant i gydymffurfio â CD 377 y Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru. Nid oes dull o atal cerbydau crwydrol rhag cyrraedd perygl dŵr. Mae ymyl estynedig yn lleihau'r tebygolrwydd o gyrraedd peryglon. Gosod wal atal neu System Rhwystro ar Ffyrdd o flaen y tanc nwy er mwyn lleihau ymhellach y tebygolrwydd o gyrraedd y perygl hwn.	2 Dim cynnal a chadw, dim ond gwaith cynnal a chadw priffordd arferol (Torri glaswellt)	2 Nid oes cynyddu i amlygiad presennol y gweithlu	3 Estyn yr ymyl i 6m yn gyffredinol. Hanner y gwaith cloddio o'i gymharu â dewisiadau 3, 4 a 5.	2 £89k (£145k)		**15**
Dewis 9 Estyn y System Rhwystro ar Ffyrdd presennol y tu hwnt i'r Geuffos Flwch Goncrit	5 Mae'r System Rhwystro ar Ffyrdd arfaethedig yn darparu dull o atal cerbydau crwydrol rhag cyrraedd y perygl dŵr i'r gogledd o'r ceuffos flwch, tir y clwb pêl-droed a chefnfuriau y geuffos. Mae'r ymyl estynedig yn dileu'r gofyniad am System Rhwystro ar Ffyrdd ar ben deheuol y cynllun yn unol â'r Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru ac mae'n lleihau'r tebygolrwydd o gyrraedd perygl dŵr. Mae'r ymyl estynedig ychydig o fewn y terfyn goddefiant i	2 Nid oes angen cynnal a chadw rheolaidd. Mae angen arolygu'r System Rhwystro ar Ffyrdd sydd ei hangen.	2 Mae angen arolygu System Rhwystro ar Ffyrdd newydd bob 5 mlynedd am y 10 mlynedd gyntaf, a phob 2 flynedd ar ôl hynny. Nid oes risg sylweddol i'r gweithlu.	3 Estyn yr ymyl i 6m i'r de o'r geuffos flwch yn gyffredinol, llai yng 100m cyntaf y cynllun.	3 £115k (£217k)		**15**

	gydymffurfio â CD 377 y Broses Asesu Risg Rhwystro ar Ffyrdd i Gymru. Mae angen llacio pellter stopio y safle i'w wneud un cam yn is o 215m i 160m.						
	Cydymffurfio â Safonau / Lefel Atal	**Cynnal a chadw**	**Amlygiad y Gweithlu**	**Adeiladwyedd**	**Cost (Cost gyda risg)**		**Cyfanswm y Risg ar y Cyd**

Sgorio Lefel y Risg

Isel 1–3
Canolig 4–6
Uchel 7–9

Sgorio Risg ar y Cyd

Isel 1–15
Canolig 16–30
Uchel 31–45