

Adroddiad Ymchwiliad i'r Llifogydd a
ddigwyddodd ar 16 Chwefror 2020
Ochr y Gamlas, Aberdulais



Neath Port Talbot
Castell-nedd Port Talbot
County Borough Council Cyngor Bwrdeistref Sirol

Gwasanaethau Priffyrdd a Draenio
Cyfarwyddiaeth yr Amgylchedd ac Adfywio
Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot

Y Ceiau

Ffordd Brunel

Llansawel

Castell-nedd

SA11 2GG

Amserlen Adolygu

Fersiwn	Paratowyd gan	Adolygwyd gan	Cymeradwywyd gan	Dyddiad
4.0	Richard Colman (Swyddog Draenio)	James Davies (Peiriannydd Draenio)	Michael Roberts (Pennaeth Gofal Strydoedd)	13/07/2020

Cynnwys

Amserlen Adolygu	1
Cynnwys.....	2
1. Cyflwyniad.....	3
2. Achos o Llifogydd	4
2.1. Lleoliad y llifogydd	4
2.2. Glawiad a dadansoddiad ohono.....	4
2.3. Cwmpas y llifogydd	10
2.4. Nodweddion a strwythurau'r safle	10
2.4.1 Cored Ochr y Gamlas	11
2.4.2 Pont ddŵr Ochr y Gamlas	14
2.5. Rhwydweithiau draenio a llwybrau llifogydd.....	15
2.6. Canfyddiadau manwl yr ymchwiliad	18
2.6.1 Llifogydd carthffos DCWW.....	18
2.6.2 Llifogydd yn afon Dulais	19
2.7. Ymateb Brys.....	20
2.8. Crynodeb o'r ymchwiliad.....	21
3. Camau Gweithredu a argymhellir.....	22
4. Atodiadau.....	23
4.1. Atodiad A – Dyletswydd i Ymchwilio.....	23
4.2. Atodiad B – Cyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs)	24

1. Cyflwyniad

Mae Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot (y cyfeirir ato o hyn allan yma fel yr Awdurdod) wedi cynnal ymchwiliad Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol mewn ymateb i'r llifogydd a ddigwyddodd yn Ochr y Gamlas, Aberdulais ar 16 Chwefror 2020. Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi'r ymchwiliad ac yn cynnwys gwybodaeth berthnasol sy'n ofynnol i fodloni'r gofynion statudol a roddwyd ar yr awdurdod gan Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Mae gwybodaeth ynghylch y dyletswyddau a'r cyfrifoldebau sydd ar Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol i ymchwilio i lifogydd yn Atodiad A.

Un o ofynion Adran 19 yw bod rhaid i adroddiad ymchwilio nodi pa Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs) sydd â swyddogaethau perthnasol yng nghyswllt rheoli risg llifogydd. Mae Atodiad B yn crynhoi rolau a chyfrifoldebau'r Awdurdodau hynny yng Nghastell-nedd Port Talbot.

Trwy'r broses ymchwilio, penderfynwyd mai'r Awdurdodau perthnasol yn achos y llifogydd a ddigwyddodd yn Ochr y Gamlas ar 16 Chwefror 2020 yw:

- CBSCNPT – Cydlynnydd fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol
- CNC fel Prif Awdurdod Afonydd
- DCWW fel Ymgymerydd Carthffosiaeth
- LIC/Cadw fel corff statudol Pont ddŵr Camlas Tenant

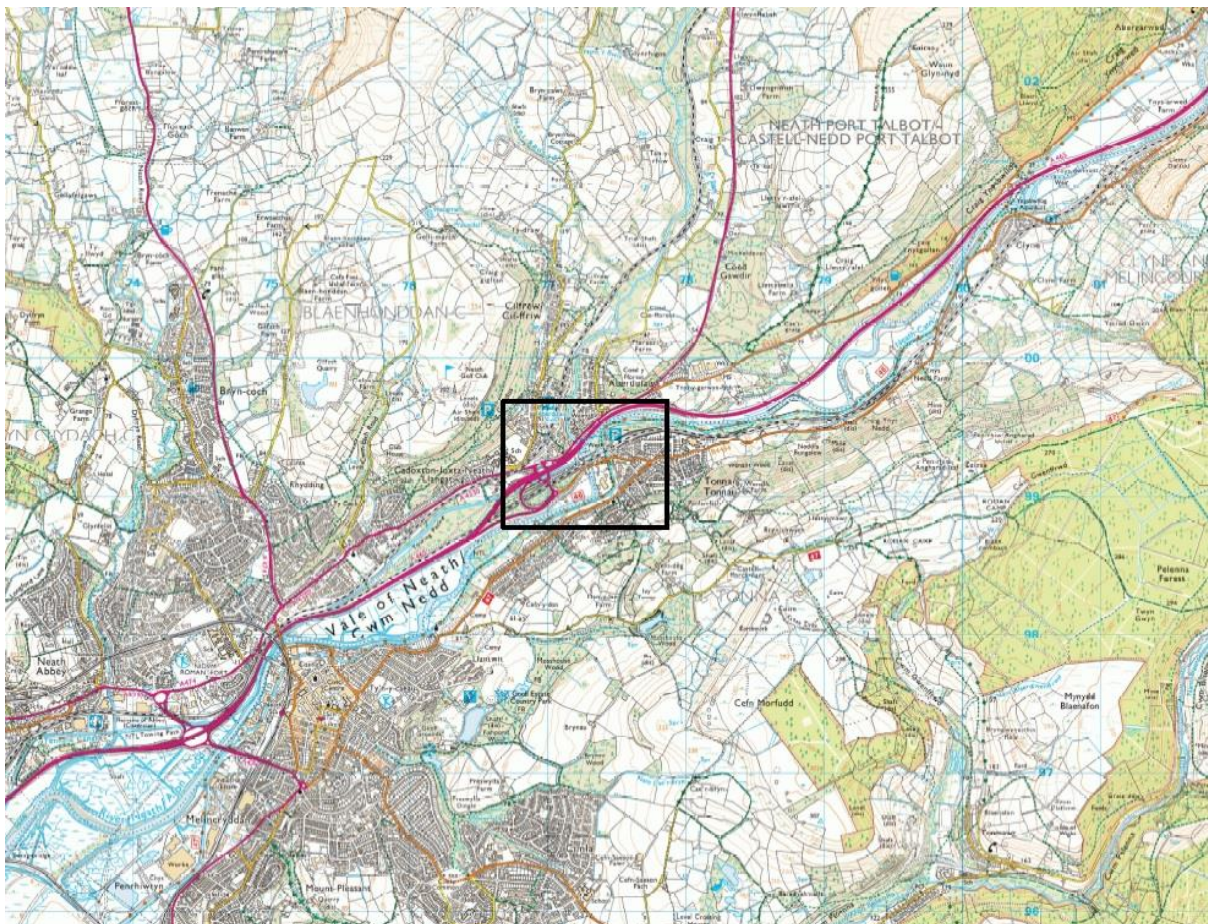
Digwyddodd y llifogydd yn Ochr y Gamlas, Aberdulais tua 01:00awr ddydd Sul 16 Chwefror 2020 yn dilyn cyfnod hir o law dwys a gychwynnodd ddydd Sadwrn 15 Chwefror tua 03:00 awr ac a ddaeth i ben ddydd Sul 16 Chwefror am 14:00 awr.

Cymerodd CBSCNPT gamau ymateb brys i helpu i leihau perygl llifogydd a lliniaru'r risg i fywyd ar y diwrnod hwnnw.

2. Achos o Lifogydd

2.1. Lleoliad y llifogydd

Mae Ochr y Gamlas yn rhan o ward etholiadol Aberdulais ar waelod Cwm Creunant, lle mae'n cwrdd â Chwm Nedd. Mae'r eiddo yr effeithiwyd arnynt yn gorwedd ar hyd ymyl camlas Tenant ac yn agos at gydliwiad afonydd Nedd a Dulais, yng nghanol Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot. Mae'r safle i'w weld yn Ffigur 1.



Ffigur 1 – cynllun o leoliad Ochr y Gamlas.

2.2. Glawiad a dadansoddiad ohono

Rhwng 03:00 awr ddydd Sadwrn 15 Chwefror ac 14:00 awr ddydd Sul 16 Chwefror cafwyd glaw di-dor ar draws y Fwrdeistref Sirol am ryw 35 awr, gyda'r cyfnod mwyaf dwys yn hwyr nos Sadwrn, tua 22:00 awr. Mae Ochr y Gamlas yn rhan o ddalgylch afon Nedd, lle cafwyd y lefelau uchaf o lawiad yn ystod y 2 ddiwrnod, ar y cyd â dalgylch afon Tawe. Mae dalgylch afon Nedd yn rhyw 31,652ha ac yn cwmpasu rhannau o Fannau Brycheiniog sy'n cael eu draenio trwy nifer o gyrsiau dŵr cydnabyddedig ar y llethrau deheuol cyn ymuno ag afon

Nedd ger Pontneddfechan. Bydd afon Nedd a'i llednant fwyaf, afon Dulais, yn cael eu trafod ar hyd yr adroddiad hwn fel un o'r prif gyfranwyr at y llifogydd. Dengys Ffigur 2 isod faint y dalgylch, ac mae Ochr y Gamlas wedi'i labelu.



Ffigur 2 – Cynllun o ddalgylch afonol a glawog Afon Nedd.

Mae lefelau cyfartalog y glawiad a gafwyd yn CBSCNPT a De Cymru ar draws cyfnod o 6 diwrnod i'w gweld yn Ffigur 3. Mae'n dangos sut y bu glawiad cyson am 3 diwrnod cyn y penwythnos, cyn i ddwysedd hynny gynyddu am 2 ddiwrnod. Mae'n dangos pa mor uchel oedd lefelau cyfartalog y glawiad ar draws dydd Sadwrn a dydd Sul.

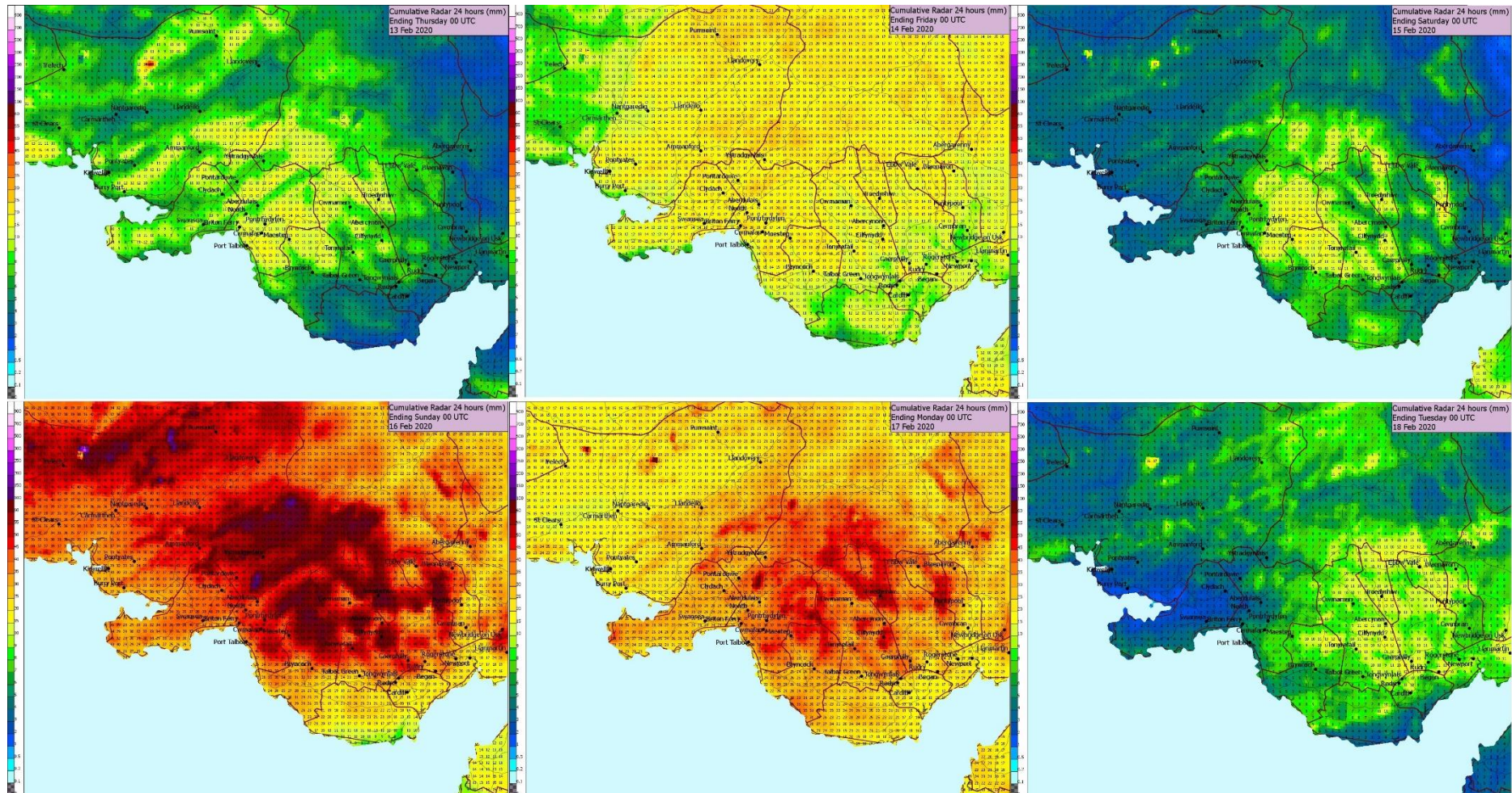
Nododd dadansoddiad o'r glawiad fod y dwysedd wedi cynyddu nes cyrraedd uchafbwynt ddydd Sadwrn. Y glawiad uchaf cyfartalog o fewn cyfnod o 24-awr a fesurwyd ar draws grid 1km sgwâr oedd 113mm ar Fynydd Marchywel, sy'n rhan o ddalgylch afon Dulais, llednant fwyaf afon Nedd, sydd â chydliwiad yn Ochr y Gamlas.

Yn ystod 2 ddiwrnod y storm cyfrifwyd bod cyfartaledd o 61.3mm o lawiad wedi disgyn oddi mewn i ffiniau'r sir dros gyfnod o 48 awr.

DYDD MERCHER

DYDD IAU

DYDD GWENER



DYDD SADWRN

DYDD SUL

DYDD LLUN

Ffigur 3 – Glwiad dyddiol cyfartalog, dydd Mercher 12fed – dydd Llun 17eg Chwefror 2020, Metdesk 2020

Crynodeb o'r glawiad a ddadansoddwyd:

- Datgelodd data a gofnodwyd ddydd Sadwrn 15^{fed} fod y glawiad wedi amrywio o 113mm i 40mm yn y cyfnod o 24awr ar draws y dalgylch, gan greu cyfartaledd o 76.5mm.
- Datgelodd data a gofnodwyd ddydd Sul 16^{eg} fod y glawiad wedi amrywio o 63mm i 29mm yn y cyfnod o 24awr ar draws y dalgylch, gan greu cyfartaledd o 46mm.

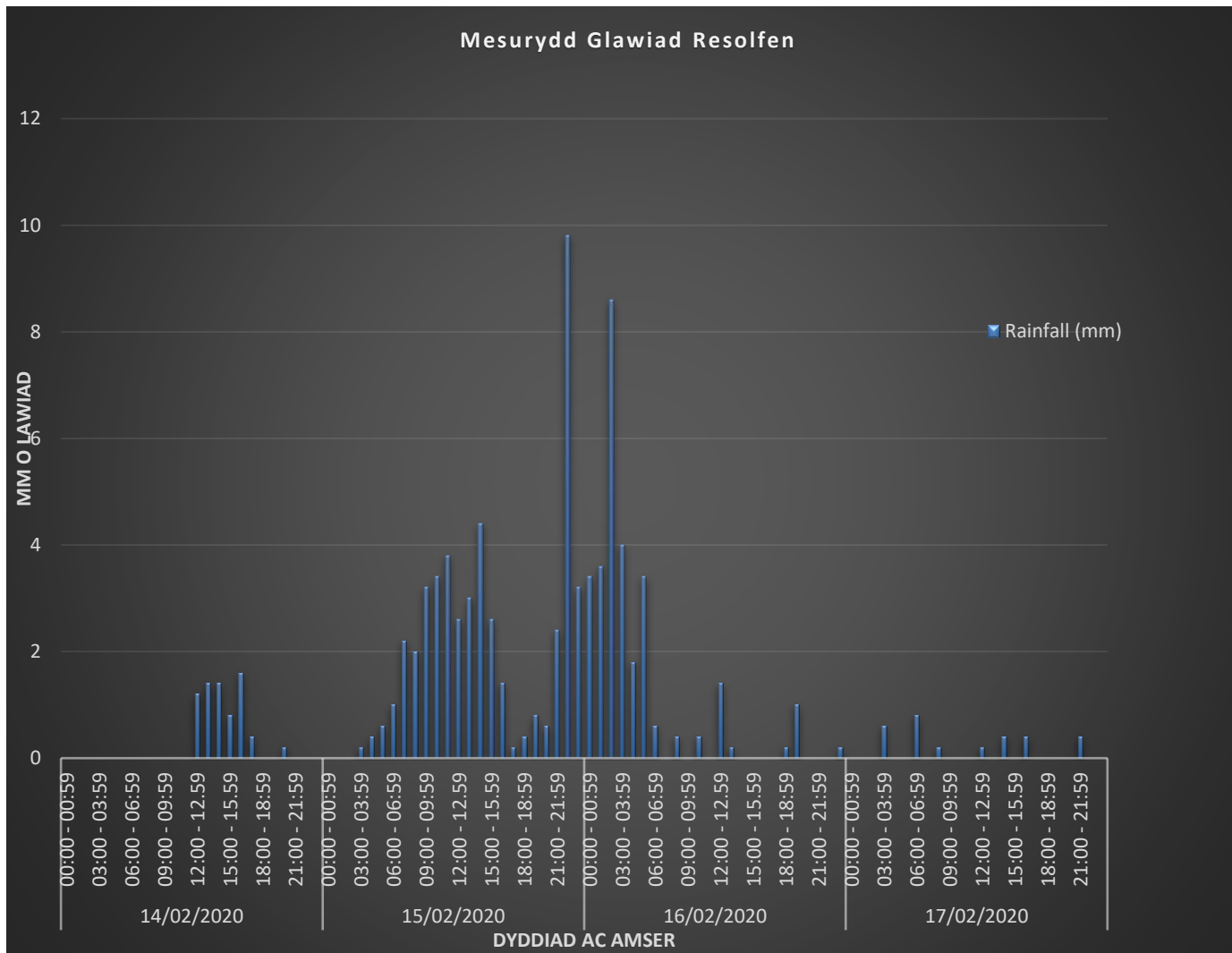
Nodir o gofnodion gorsaf fesur afon Nedd yn Resolfen (6 milltir i fyny'r afon o Ochr y Gamlas) bod lefel yr afon wedi cyrraedd uchafbwynt ddwywaith, unwaith ddydd Sadwrn, am 18:30, pan gyrhaeddodd 2.371m ac yna eto ddydd Sul am 05:15, pan gyrhaeddodd 3.29m.

Dengys Ffigurau 4 a 5 faint y glawiad, a bod lefel yr afon wedi codi'n uwch nag unrhyw gofnod blaenorol ar y bore Sul. Mae data'r hydrograff glawiad o Resolfen ynghyd â chofnodion lefel yr afon yn dangos sut yr ymatebodd lefel yr afon i uchafbwyntiau'r glawiad.

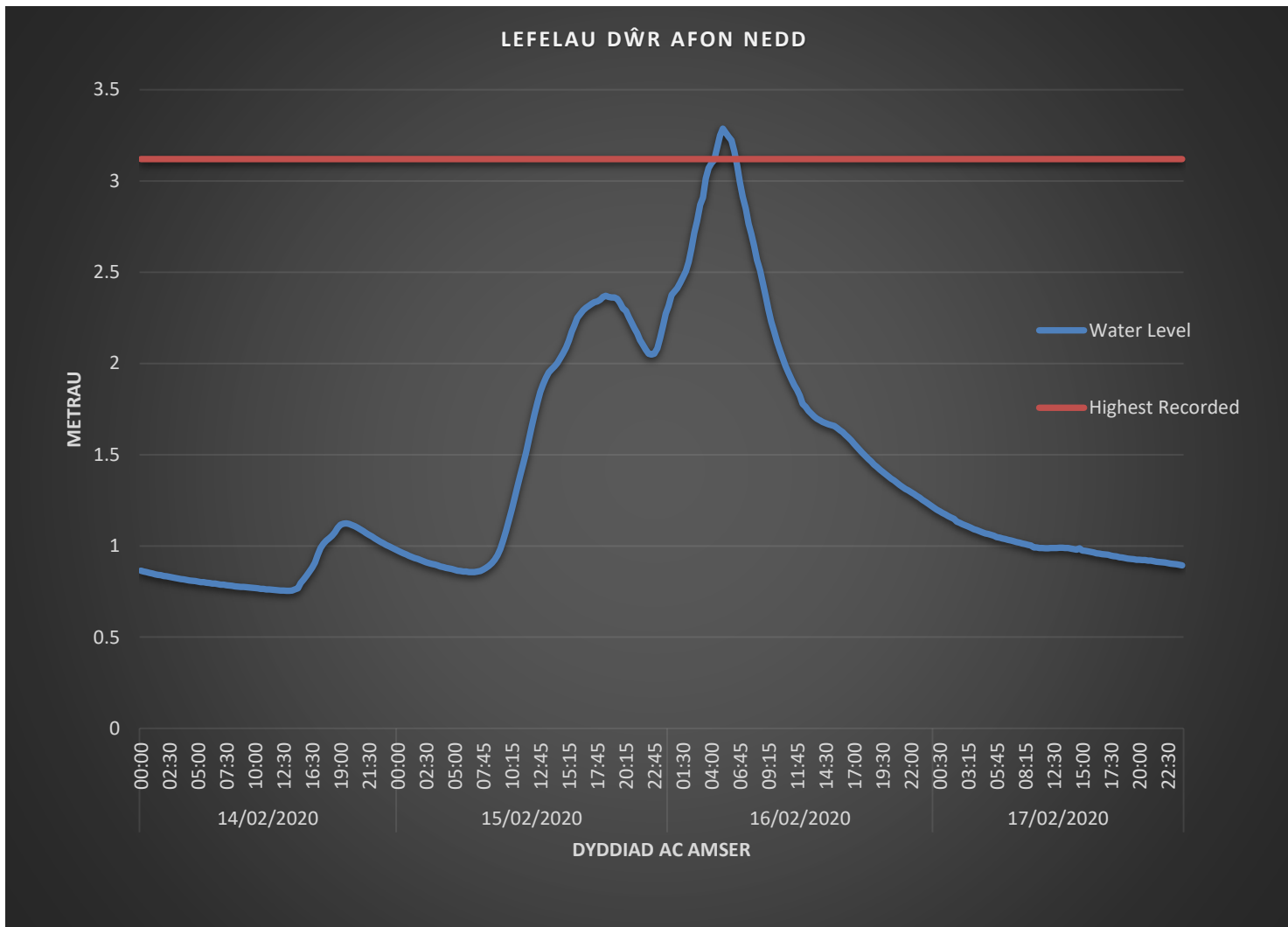
- Cafwyd uchafbwynt glawiad o 4.4mm yr awr am 15:00 awr ddydd Sadwrn gyda lefelau'r afon yn ymateb 4.30 awr yn ddiweddarach, ac yn cyrraedd uchafbwynt am 18:30 awr.
- Cyrhaeddodd y glawiad uchafbwynt arall o 9.8mm yr awr am 23:00 awr ddydd Sadwrn, ac o 8.6mm yr awr am 03:00 awr fore Sul, ac arweiniodd hynny at yr afon yn codi i'r lefel uchaf a gofnodwyd erioed am 05:15 awr.

Ar draws dydd Sadwrn a dydd Sul ymatebodd yr awdurdod i lawer o alwadau ar draws y fwrdeistref ynghylch llifogydd, y bu'r staff argyfwng 'y tu allan i oriau' yn ymdrin â nhw. Fodd bynnag, tua 01:00 awr ddydd Sul 16^{eg} Chwefror aeth y dŵr llifogydd cyntaf i mewn i eiddo yn Ochr y Gamlas.

Mae'n bwysig nodi bod y dŵr llifogydd wedi parhau i godi ar hyd cyfnod o ryw 5 awr, gyda'r eiddo cyntaf yn rhoi gwybod am lifogydd am 01:00 awr a'r olaf am 05:30 awr. Deallir hefyd na chiliodd dŵr y llifogydd tan ddiwedd bore Sul, tua 10am.



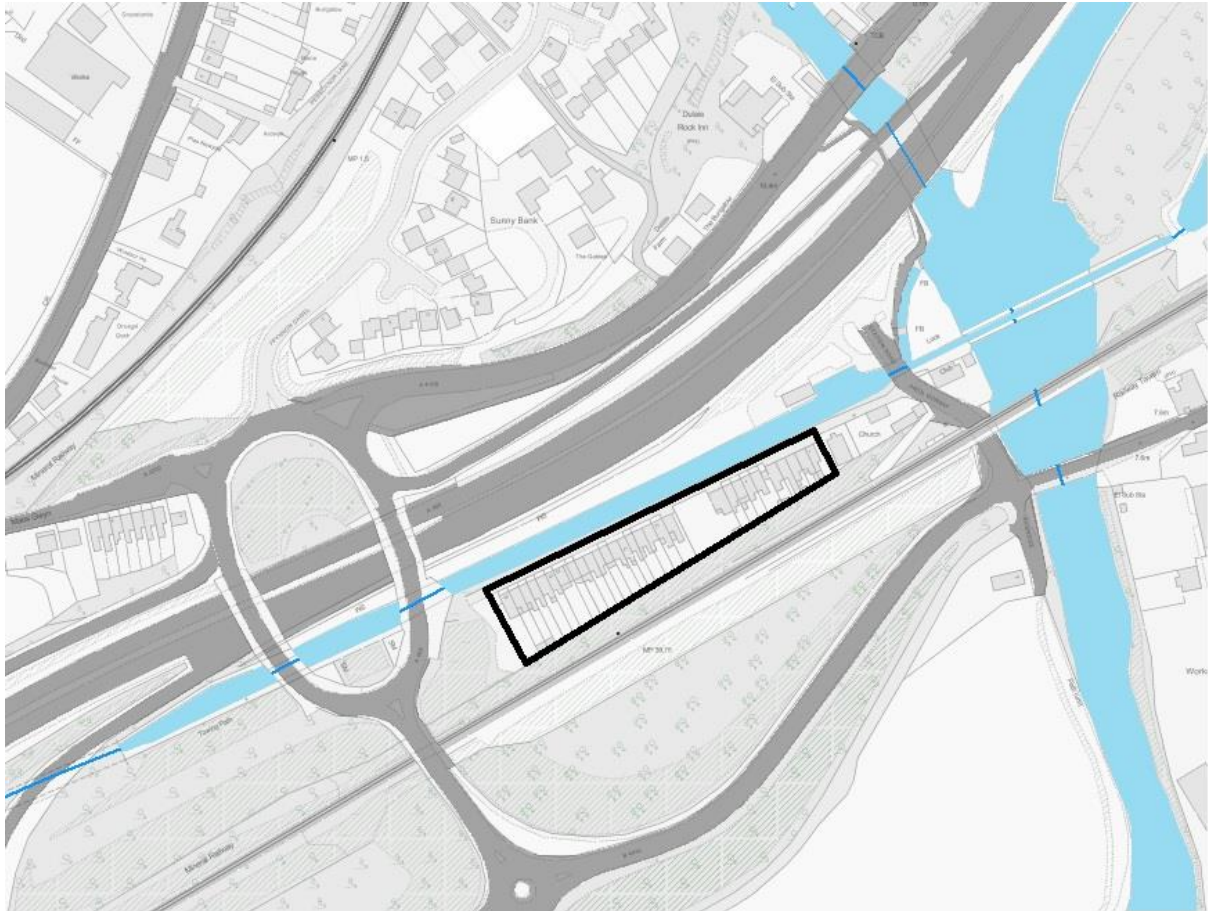
Figur 4 – Hydrograff Glawiad yn Resolfen, Map Mesurydd Shoothill 2020.



Ffigur 5 – Cofnodion Lefel yr Afon yn Resolfen, Map Mesurydd Shoothill 2020

2.3. Cwmpas y llifogydd

Dioddefodd nifer o eiddo lifogydd mewnol ddydd Sul 16 Chwefror yn Ochr y Gamlas; dengys Ffigur 6 leoliad cyffredinol yr eiddo yr effeithiwyd arnynt.



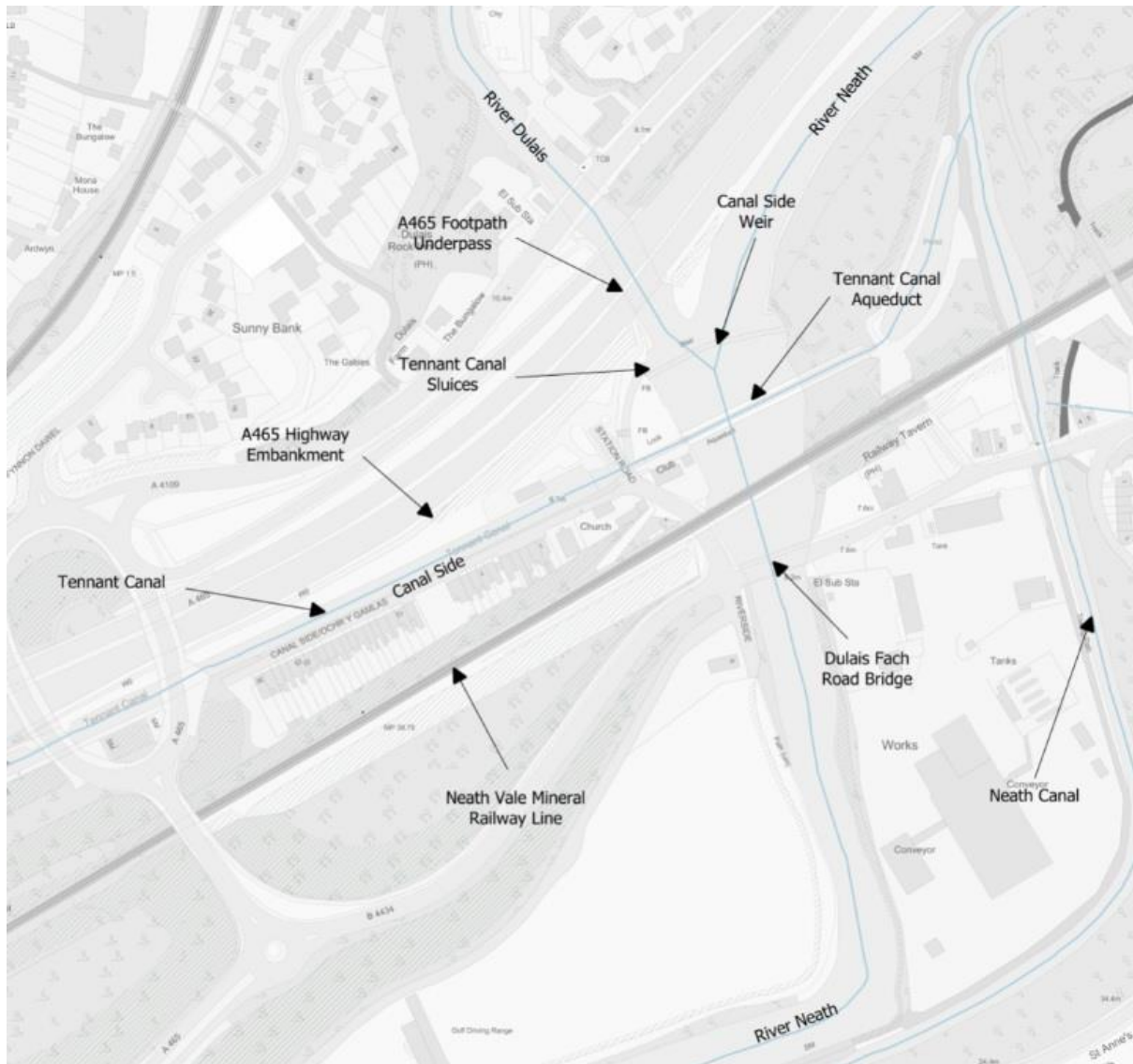
Ffigur 6 – Lleoliad yr eiddo yr effeithiodd y llifogydd arnynt ar 16 Chwefror 2020

2.4. Nodweddion a strwythurau'r safle

Mae'r eiddo yn Ochr y Gamlas yn gorwedd ar hyd camlas Tenant ar lain isel o dir sydd rhwng yr A465 i'r gogledd a'r gorllewin, afon Nedd i'r dwyrain ac arglawdd llinell reilffordd mwynau Castell-nedd i'r de. Mae'r ardal hon yn is na'r holl dir o amgylch, gyda gwahaniaeth o 3.76m rhwng yr eiddo isaf a lefel yr afon a gofnodwyd ar y diwrnod dan sylw.

Mae'r ardal hon yn orlifdir nodweddiadol, gyda phridd gorlifdir lomog/claeg a lefel trwythiad naturiol o uchel oherwydd ei bod mor agos at yr afon. Daeareg tywodfaen carbonifferaidd sydd yma'n bennaf, o dan arwyneb o lifwaddodion, silt, tywod a graean a adawyd rhwng y cyfnod Cwaternaidd a heddiw. Mae'r

ddeinameg gysylltiedig rhwng nodweddion y pridd lleol a lefelau'r dŵr yn afon Nedd yn ffactor o bwys mawr yng nghyswllt risg llifogydd yn yr ardal.



Ffigur 7 – Nodweddion a strwythurau'r safle

2.4.1 Cored Ochr y Gamlas

Mae'r strwythur hwn yn ein hatgoffa am newidiadau hanesyddol o waith llaw a wnaed i'r afon er mwyn ei harneisio fel adnodd. Codwyd y gored tua 1887, ac mae'n argae isel a adeiladwyd ar draws afonydd Dulais a Nedd er mwyn rheoleiddio llif yr afon. Mae'n newid ac yn dargyfeirio cerrynt naturiol yr afonydd i wasgaru'r llif yn gyfartal trwy holl fwâu'r bont ddŵr, er mai'r prif ddiben wrth ei hadeiladu oedd rheoli'r dŵr ar gyfer y ffatri tunplat a chamlas Tenant gerllaw.

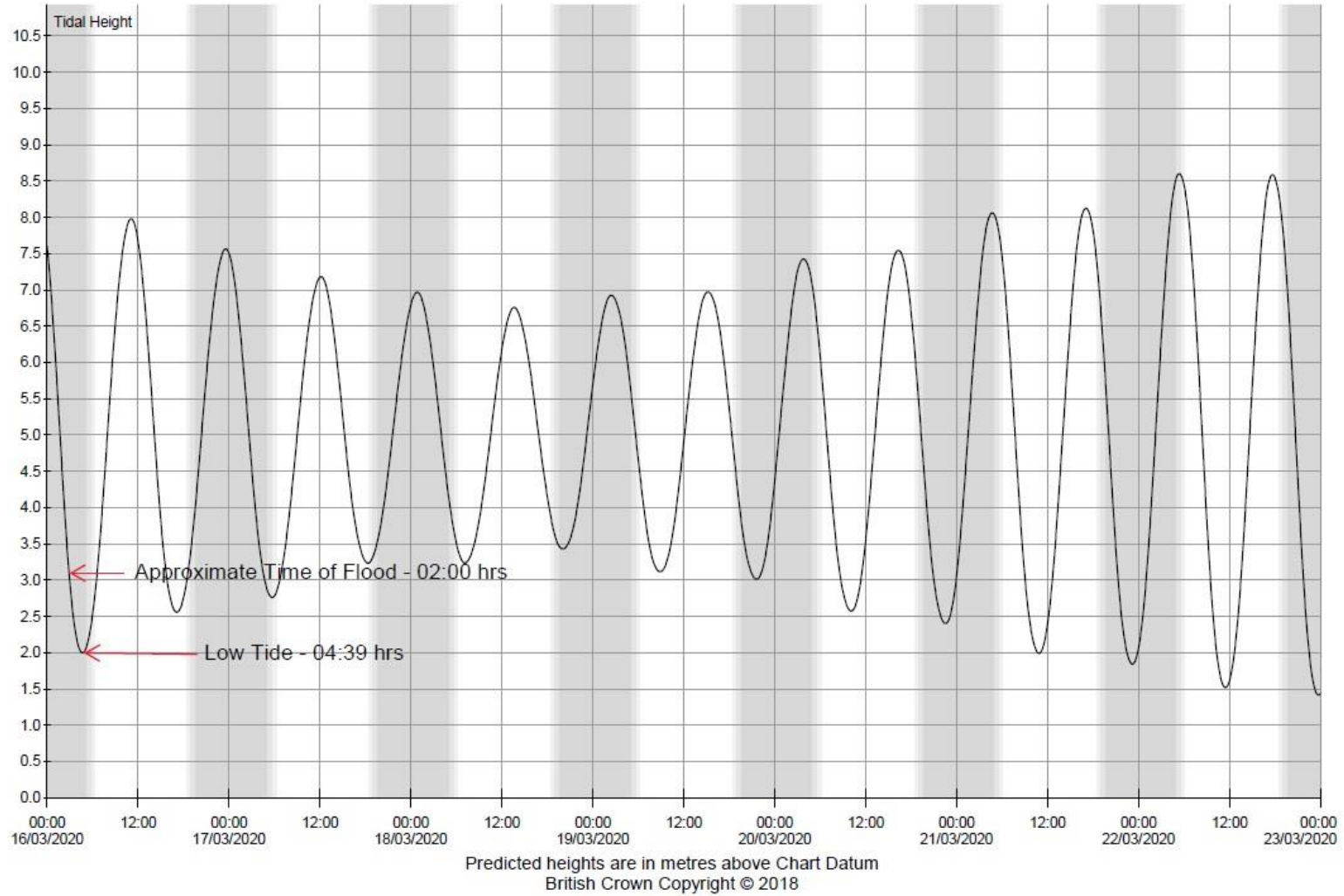


Delwedd 1 – Strwythur y Gored yn Ochr y Gamlas.

Mae'n bwysig nodi bod cored Ochr y Gamlas hefyd yn nodi pwynt pellaf dylanwad y llanw ar afon Nedd. Fodd bynnag, mae'r strwythur mewn cyflwr gwael iawn, a chafodd adran 20m ei dymchwel mewn llifogydd blaenorol, felly gellid dadlau bod dylanwad y llanw yn estyn ymhellach i fyny'r afon, yn enwedig ar adegau pan fydd lefel y môr yn uchel.

Cafwydd bod yr achos hwn o lifogydd ar ddydd Sul 16 Chwefror yn cyddigwydd â llanw isel y gwanwyn am 04:39 awr fore Sul, gydag uchder o 2.0m, fel y gwelir yn Ffigur 8. Gellir casglu, felly, nad oedd y llanw yn ffactor a gafodd effaith yn ystod y storm hon.

0509 SWANSEA
51°37'N 3°55'W Wales 16 March 2020 +0000
Data Area 1-4. Europe, Northern Waters & Mediterranean Updated to Week 07/20



Ffigur 8 – Data'r llanw yn dangos amser y llanw isel a'r achos o lifogydd yn Ochr y Gamlas.

2.4.2 Pont ddŵr Ochr y Gamlas

Yn union 30 metr i lawr yr afon o'r gored mae pont ddŵr camlas Tenant, sy'n croesi afon Nedd. Mae'r bont ddŵr yn strwythur gwaith cerrig 130m o hyd gyda deg bwa, ac fe'i codwyd yn 1823 i gysylltu camlesi Tenant a Nedd. Mae'r strwythur mewn man amlwg ar yr afon, fel y gwelir yn Nelwedd 2, ac mae'r dŵr yn cael ei orfodi i greu sianel rhwng y bwâu. I lawr o'r fan hon mae'r afon yn llifo o dan draphont lein reilffordd Bro Nedd a Phont Heol Dulais Fach, y B4434, y mae dŵr yn aml yn llifo drosti pan fydd lefel yr afon yn uchel. Er y deellir bod y bont ddŵr yn eiddo preifat, dynodwyd statws heneb restredig (SM) iddi o dan Ddeddf Henebion ac Ardaloedd Archaeolegol 1979, fel y'i newidiwyd gan Ddeddf Amgylchedd Hanesyddol (Cymru) 2016.

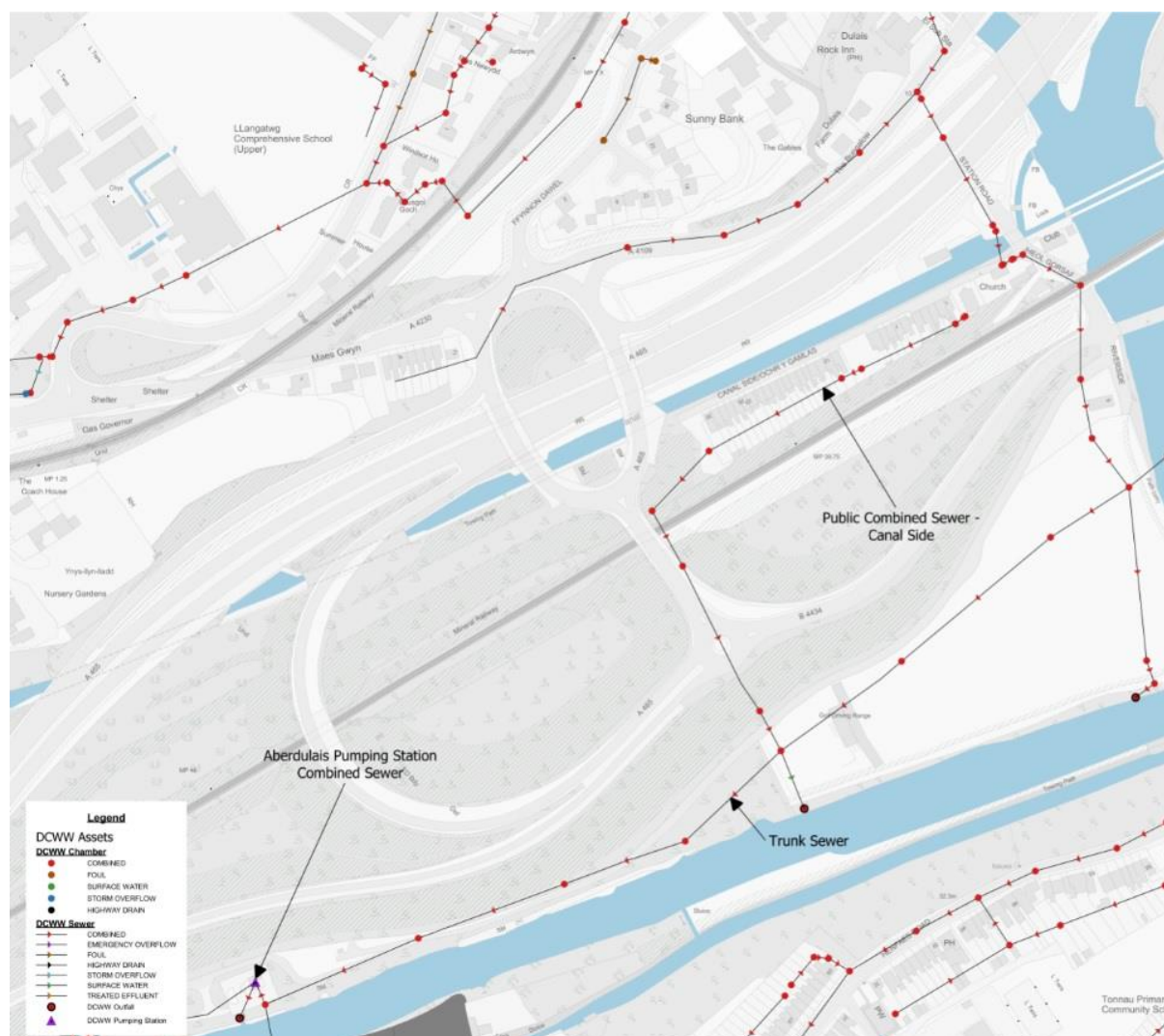
Mae'r strwythur hefyd mewn cyflwr gwael iawn; fodd bynnag, mae'n cael ei ddiogelu a'i gadw yn ei gyflwr presennol gan Cadw, sy'n un o is-adrannau Llywodraeth Cymru. Er bod y strwythur yn cael ei ddiogelu, mae wedi dioddef niwed sylweddol yn dilyn stormydd diweddar ac felly dylai Cadw benodi peiriannydd strwythurol cymwysedig sydd â phrofiad o strwythurau hanesyddol i'w archwilio'n drylwyr.



Delwedd 2 – Pont Ddŵr Camlas Tenant

2.5. Rhwydweithiau draenio a llwybrau llifogydd

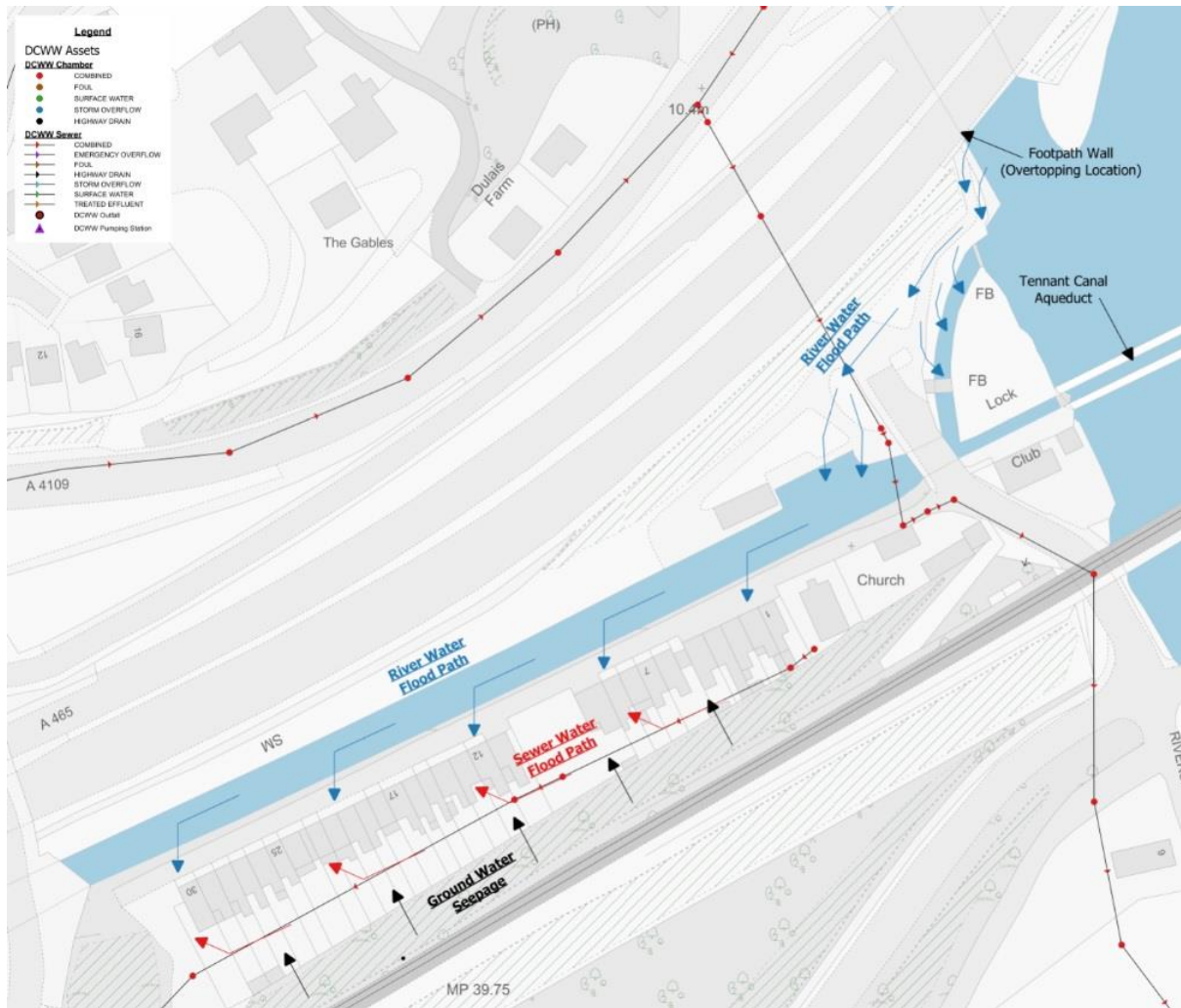
Nid oes rhwydweithiau draenio dŵr arwyneb cyhoeddus na phreifat, na chwrw dŵr â cheuffos ar Ochr y Gamlas. Gwyddys bod dŵr glaw sy'n glanio ar y llawr caled yn draenio i rwydwaith carthffosiaeth cyfun Dŵr Cymru. Mae'r carthffosydd cyfun wedi'u lleoli y tu ôl i'r eiddo, ac yn draenio allan i'r brif garthffos sy'n rhedeg i gyfeiriad y de-orllewin ar hyd glan yr afon tuag at yr orsaf bwmpio ar Lôn Glan yr Afon, fel y gwelir yn ffigur 9. Nid oes draenio cadarnhaol ym mlaen yr eiddo, heblaw am y peipiau dŵr o'r toeon sy'n gollwng dŵr yn uniongyrchol ar y llwybr heb ei fabwysiadu sy'n rhedeg rhwng y gamlas a'r eiddo.



Ffigur 9 - Map yn dangos rhwydwaith y garthffos gyhoeddus gyfun yn Ochr y Gamlas

Mae'r adroddiadau gan breswylwyr a'r arwyddion ar y llawr yn ystod ymchwiliadau safle yn cyfeirio at lifogydd o ddwy brif ffynhonnell, afon Dulais

a'r rhwydwaith carthffosiaeth cyfun. Mae Ffigur 10 yn darlunio llwybrau tebygol y llifogydd.



Ffigur 10 – Llwybrau dŵr y llifogydd

Deallir bod afon Dulais wedi dod dros ben y wal sydd yn ymyl llwybr troed tanffordd yr A465 (Delweddau 3 a 4), a bod dŵr y llifogydd o ganlyniad wedi llifo i lawr y llwybr troed tuag at Ochr y Gamlas, gan lifo i'r gamlas mewn sawl man. Tua'r un adeg, adroddir bod y draeniau a'r siambrau carthffosiaeth y tu ôl i'r eiddo wedi dechrau gorlenwi. Nodir hefyd bod preswylwyr wedi sôn am ddŵr daear yn treiddio trwy'r arglawdd rheilffordd sydd y tu cefn i'r eiddo, ac er na fuasai hynny'n fater hanfodol ynddo'i hun, byddai wedi cyfrannu at ddŵr y llifogydd. Cynyddodd swm y dŵr o flaen yr eiddo a'r tu ôl iddynt, ac yn y diwedd treiddiodd trwy'r bagiau tywod a ddefnyddiwyd gan breswylwyr i amddiffyn eu drysau, fel bod llifogydd hyd at 1m y tu mewn.



Delwedd 3 – Wal y llwybr troed lle daeth afon Dulais drosodd, i lawr yr afon.



Delwedd 4 – Wal y llwybr troed lle daeth afon Dulais drosodd, i fyny'r afon.

2.6. Canfyddiadau manwl yr ymchwiliad

Ar 16 Chwefror 2020, torrodd afon Dulais allan o'i sianel, a gorlwythwyd capasiti hydrologig y rhwydwaith carthffosydd cyfun. Achosodd dŵr llifogydd o'r afon i lefel dŵr y gamlas godi'n sylweddol, ac yna mynd i mewn trwy'r drysau blaen, gan achosi llifogydd ar lawr gwaelod 27 o eiddo. Ar yr un pryd, arweiniodd gormodedd o ddŵr yn dod allan o'r draeniau carthffosiaeth yn y gerddi cefn at ddŵr gwastraff yn mynd i mewn i gefn yr eiddo.

Cafwyd llifogydd yn Ochr y Gamlas nifer o weithiau mewn blynyddoedd blaenorol oherwydd lefel yr afon, ac mae'n hysbys bod llifogydd wedi digwydd o'r system garthffosiaeth ar un achlysur blaenorol o leiaf. Ar 12 Hydref 2018 dioddefodd eiddo Ochr y Gamlas llifogydd carthffos. Cynhyrchodd yr awdurdod adroddiad adran 19 y mae modd cael hyd iddo trwy ddilyn y ddolen <https://www.npt.gov.uk/8057>

2.6.1 Llifogydd carthffos DCWW

Mae ymchwiliadau Dŵr Cymru wedi dod i'r casgliad bod afon Nedd, trwy dorri trwy'r amddiffynfeydd llifogydd a mynd i'r system gyhoeddus, wedi creu ffactor cyfrannol nad oedd y system wedi'i llunio i ymdopi ag ef. Cyn y llifogydd yn afon Nedd, roedd y rhwydwaith carthffosiaeth a'r orsaf bwmpio gyhoeddus gyfun yn cludo dŵr budr a dŵr glaw yn effeithiol, heb effaith niweidiol ar y rhai oedd â chysylltiad â nhw.

Mae trafodaethau gyda Dŵr Cymru hefyd wedi cadarnhau bod yr orsaf bwmpio sy'n gwasanaethu'r prif garthffos yng Nglan yr Afon (Ffigur 9) wedi dioddef llifogydd o afon Nedd, a oedd wedi torri dros ei glannau a gorlifo i'r orsaf.

Mae Dŵr Cymru, yn gweithredu fel ymgwymerwyr carthffosiaeth, wedi cwblhau ymchwiliadau a dod i'r casgliad bod afon Nedd wedi llifo i'r system garthffosiaeth gyhoeddus a'i gorlenwi y tu hwnt i'w capasiti dylunio. Cynhaliwyd arolwg CCTV graddfa fawr a glanhau'r carthffosydd o'r deunydd a aeth i'r garthffos gyfun yn ystod y digwyddiad.

2.6.2 Llifogydd yn afon Dulais

Mae ymchwiliadau'r awdurdod wedi pennu bod afon Dulais wedi llifo dros ben wal yn ymyl y llwybr troed sy'n mynd o dan yr A465. Gweler delweddau 3 a 4. Yna aeth dŵr y llifogydd i mewn i gamlas Tenant, gan beri i lefel y dŵr godi cyn gorlifo i'r eiddo, fel y darlunnir yn ffigur 10.

Fel y nodwyd eisoes, roedd afon Nedd wedi cyrraedd y lefelau uchaf a gofnodwyd a buasai'n cludo llawer iawn o falurion coed a silt i lawr o'r dalgylch. Pan gyrhaeddodd y malurion hyn bont ddŵr camlas Tenant, gwyddys eu bod wedi cael eu dal o flaen ac o dan strwythur y bont, gan greu argae.

Mae'r bont ddŵr yn ffactor allweddol o ran risg llifogydd yn y lleoliad. Mae'n debygol bod y bont ddŵr yn cynyddu risg llifogydd, gan y gwelir bod y strwythur yn gweithredu fel argae yn achos gwaddodion a choed neu ganghennau mawr sy'n cael eu golchi i lawr o ddalgylchoedd Nedd a Dulais. Mae effaith y strwythur hwn ar yr afon i'w weld yn ystod glawiad trwm, pryd mae'n arafu'r llif ac yn creu merddwr peryglus o uchel. Gall yr effaith hon ysgogi'r afon i ymateb trwy ollwng gwaddodion allan o'r golofn ddŵr, ac mae hynny'n gwaethygu'r sefyllfa ymhellach trwy godi lefelau'r gwelyau, sydd yn ei dro yn cyfyngu ar faint o ddŵr sy'n gallu llifo o fewn y sianel. Cyn y digwyddiad pan orlifodd y dŵr, byddai'r merddwr wedi estyn i fyny'r afon dros amser nes cyrraedd y man lle roedd afon Dulais wedi torri trwodd, rhyw 80m i fyny'r afon o'r bont ddŵr. Mae effaith y gored yn ystod y llifogydd yn anhysbys, ond ni ellir diystyru ei heffaith bosibl.

Byddai symud y strwythurau hyn yn ailsefydlu llif naturiol dirwystr yr afonydd. Trwy eu symud byddai cynnydd yn y gwaddodion sy'n cael eu cludo, gan atal heigio yn union i fyny'r afon, fel sydd i'w weld ar y ddwy afon, ac sydd hefyd yn cyfrannu at risg llifogydd os caiff ei adael heb ei reoli. Trwy glirio'r strwythurau hyn, byddai adnoddau yn cael eu rhyddhau hefyd, gan fod angen i'r malurion sydd wedi cael eu dal gael eu clirio'n fecanyddol ar ôl glawiad hir neu ddwys. CNC yw'r corff sy'n gyfrifol am glirio'r malurion sy'n crynhoi, a dylid ymgynghori â nhw ar hyn.

2.7. Ymateb Brys

Ddydd Iau 13 Chwefror 2020 am 11:30am derbyniodd y tîm cynllunio brys ddatganiad canllaw llifogydd o'r ganolfan rhagfynegi llifogydd, ac oherwydd lefel y risg oedd yn cael ei rhagweld yn achos ardal Castell-nedd Port Talbot (risg ganolig), yn unol â chynllun ymateb i lifogydd awdurdod lleol CBSCNPT, trefnodd y tîm gyfarfod o dîm rheoli digwyddiadau CBSCNPT yn barod ar gyfer y storm.

Bu'r tîm cynllunio brys yn cynnal ac yn derbyn nifer o delegynadleddau gyda CNC a phartneriaid proffesiynol eraill ar draws y diwrnodau a arweiniodd at y storm, pryd y trafodwyd trefniadau megis paratoi ar gyfer gwacáu, adnoddau a chlririo ceuffosydd.

Derbyniodd y tîm cynllunio brys y rhybudd llifogydd cyntaf ar gyfer afon Nedd am 11:44am ar 15 Chwefror 2020 oherwydd bod lefelau'r afon yn codi, ac arweiniodd hynny at drafodaethau gyda swyddog dyletswydd priffyrdd y cyngor. Yna derbyniwyd rhybudd llifogydd ar gyfer afon Nedd yn Aberdulais gan y tîm cynllunio brys am 16:21pm ar 15 Chwefror wrth i lefelau'r afon ddal i godi, fel bod rhaid i'r tîm gysylltu â Cyfoeth Naturiol Cymru i gael diweddariad ar y sefyllfa, ac i'r tîm gysylltu â gwasanaethau eraill CBSCNPT i sicrhau eu bod ar gael i ymateb, neu i ofyn am gyflawni camau penodol yn unol â'r protocolau.

Bu'r tîm cynllunio brys yn mynychu dwy delegynhadledd arall gyda'r gwasanaeth llifogydd ymgynghorol, yng ngofal Cyfoeth Naturiol Cymru, am 18:00pm a 22:00pm ar 15 Chwefror 2020 wrth i amodau ar draws ardal De Cymru waethygu.

Cyn cyflwyno rhybudd llifogydd difrifol ar gyfer afon Nedd yn Aberdulais am 03:35am ar 16 Chwefror 2020, cynhaliwyd trafodaethau yn oriau mân bore 16 Chwefror 2020 rhwng CBSCNPT a phartneriaid proffesiynol i drafod a oedd angen gwacáu preswylwyr Ochr y Gamlas, ac am 02:45am penderfynwyd gwacáu preswylwyr Ochr y Gamlas ar sail lefelau cyfredol yr afon a'r rhai oedd yn cael eu rhagweld a hefyd y protocol penodol ar gyfer Ochr y Gamlas, gan alw ar wasanaethau'r Cyngor am 02:50am. O ganlyniad, roedd y ganolfan orffwys ar agor o 03:01am ar 16 Chwefror 2020, ac anfonwyd trafndiaeth i Ochr y Gamlas, gyda chadarnhad ynghylch presenoldeb am 03:42am. Cafodd y broses wacáu ei llesteirio gan y llifogydd cyflym, oedd heb eu rhagweld, a gychwynnodd yn Ochr y Gamlas, ac oherwydd bod achosion lluosog o lifogydd difrifol ar draws ardal De Cymru, fel bod straen ar adnoddau asiantaethau partner proffesiynol.

Cyrhaeddodd yr afon y lefelau uchaf a gofnodwyd yn yr ardal tua 5:00am. O'r diwedd dechreuwyd gwacáu preswylwyr y tai, a chadarnhawyd hynny gan Heddlu De Cymru am 05:51am. Cafodd cyfanswm o 29 o breswylwyr eu symud o'u cartrefi i loches a derbyn darpariaeth les (e.e. pryd cynnes) yn y ganolfan orffwys ddynodedig.

2.8. Crynodeb o'r ymchwiliad

Casgliad ymchwiliad yr awdurdod yw bod eiddo ar hyd Ochr y Gamlas wedi dioddef llifogydd ar y naill law oherwydd bod capasiti hydrologig y rhwydwaith carthffosiaeth wedi gorlwytho, ac ar y llall oherwydd bod afon Dulais wedi dod dros ei glannau o ganlyniad uniongyrchol i atal y llif o dan bont ddŵr camlas Tenant. Cyfrannodd glawiad trwm am gyfnod hir o 35 awr, wedi'i grynhoi o gwmpas dalgylch afon Nedd, at yr afon yn cyrraedd y lefel uchaf a gofnodwyd, a chafodd hynny ddylanwad pwysig ar y llifogydd. Effeithiodd lefelau'r afon ar y seilwaith carthffosiaeth sy'n gwasanaethu Ochr y Gamlas a lefel dŵr y gamlas a arweiniodd at lifogydd i mewn i'r tai teras hyn o'r blaen a'r cefn.

3. Camau Gweithredu a argymhellir

Y camau a geir yn Nhabl 1 yw'r camau yr argymhellir i'r RMA neu'r perchennog tir/eiddo symud ymlaen i'w cyflawni.

Rhif	Gweithredu gan	Gweithredu	Sut cyflawnir hyn
1.	CBSCNPT	Adolygu'r Ymateb i'r Achos o Llifogydd	Cyfarfod i'w gynnal gyda Chynllunio Brys i adolygu'r weithdrefn ac argymell / gweithredu newidiadau i'r ymateb i ddigwyddiadau.
2.	CBSCNPT	Mesurau Lliniaru Llifogydd i'r Dyfodol	Cyfarfod gyda'r holl randdeiliaid cyfrifol i drafod opsiynau lliniaru llifogydd i'r dyfodol. Y rhai sydd i fod yn bresennol, CBSCNPT, CNC, Dŵr Cymru, LIC/Cadw, Glandŵr Cymru, perchnogion tir a nodwyd a'r Cynghorydd Lleol.
3.	Dŵr Cymru (DCWW)	Cynnal Ymchwiliad Llifogydd	DCWW i ystyried dilyn canlyniad cam 2 a rhoi unrhyw argymhellion y cytunwyd arnynt ar waith.
4.	CNC	Cydlifiad afonydd Nedd a Dulais – Adroddiad Astudiaeth Llifogydd	CNC i ystyried dilyn canlyniad cam 2 a rhoi unrhyw argymhellion y cytunwyd arnynt ar waith.
5.	LIC/Cadw	Ystyried effaith y Bont Ddŵr o ran risg llifogydd.	LIC/Cadw i ystyried dilyn canlyniad cam 2 a rhoi unrhyw argymhellion y cytunwyd arnynt ar waith.

Tabl 1 – Camau gweithredu a argymhellir

Bydd y camau gweithredu a argymhellir a nodwyd i'w cyflawni gan Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs) yn cael eu monitro ar gyfer cynnydd gan CBSCNPT, sef yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (LLFA). O ystyried eu natur, cymerir y bydd yr RMAs sy'n gyfrifol yn delio'n uniongyrchol â phreswylwyr mae hyn yn effeithio arnynt, ac o ganlyniad, ni fydd CBSCNPT yn gweithredu fel cyfryngwr.

4. Atodiadau

4.1. Atodiad A - Dyletswydd i Ymchwilio

Mae Rheoliadau Risg Llifogydd 2009 a Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 yn nodi CBSCNPT fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (LLFA) yr ardal. Mae hyn wedi gosod nifer o ddyletswyddau a chyfrifoldebau rheoli risg llifogydd ar y Cyngor. Yn arbennig, mae Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 yn gosod dyletswydd ar CBSCNPT i gynnal ymchwiliadau i lifogydd sy'n digwydd, i'r graddau y mae'n barnu bod hynny'n angenrheidiol.

Mae 'Awdurdod Rheoli Risg' (RMA) yn golygu:

Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr: Adran 19 – Awdurdodau lleol: ymchwiliadau

(1) Wrth ddod yn ymwybodol o lifogydd yn ei ardal, mae'n rhaid i awdurdod llifogydd lleol arweiniol, i'r graddau y mae'n barnu bod hynny'n angenrheidiol neu'n briodol, ymchwilio i'r canlynol—

(a) pa awdurdodau rheoli risg sydd â swyddogaethau perthnasol yng nghyswllt rheoli risg llifogydd, ac

(b) a yw pob un o'r awdurdodau rheoli risg hynny wedi ymarfer, neu'n bwriadu ymarfer, y swyddogaethau hynny mewn ymateb i'r llifogydd.

(2) Lle mae awdurdod yn cynnal ymchwiliad o dan is-adran (1) mae'n rhaid iddo—

(a) gyhoeddi canlyniadau ei ymchwiliad, a

(b) hysbysu unrhyw awdurdodau rheoli risg perthnasol.

Rheoli Llifogydd a Dŵr Act (2010), S.19, c.29, London: HMSO

- A. Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC)
- B. Awdurdod llifogydd lleol arweiniol,
- C. cyngor dosbarth mewn ardal lle nad oes awdurdod unedol,
- D. bwrdd draenio mewnol,
- E. cwmni dŵr, ac
- F. Awdurdod priffyrdd.

Wrth ystyried a yw'n angenrheidiol neu'n briodol ymchwilio i achos o lifogydd yn ei ardal, bydd CBSCNPT yn adolygu difrifoldeb y digwyddiad, ynghyd â nifer yr eiddo yr effeithiwyd arnynt ac amllder digwyddiadau o'r fath. Mae Strategaeth

y Cyngor ar gyfer Rheoli Risg Llifogydd Lleol yn nodi'r meini prawf sydd i'w defnyddio wrth ystyried Adroddiad Ymchwiliad i Llifogydd.

4.2. Atodiad B - Cyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs)

Mae gan RMAs yng Nghastell-nedd Port Talbot gyfrifoldebau mewn perthynas â rheoli risg llifogydd. Mae Tabl 2 isod yn nodi nifer o ffynonellau llifogydd a'r Awdurdod Rheoli Risg sydd â chyfrifoldeb a swyddogaethau rheoli risg llifogydd mewn perthynas â ffynhonnell llifogydd arbennig.

Tabl 2, Cyfrifoldebau Awdurdodau Rheoli Risg

Ffynhonnell y Llifogydd	Cyfoeth Naturiol Cymru	Awdurdod Arweiniol Llifogydd Lleol	Cwmni Dŵr	Awdurdod Prifffyrdd
Prif Afon	✓			
Cwrs Dŵr Arferol		✓		
Dŵr Arwyneb		✓		
Dŵr Arwyneb yn deillio o'r Briffordd Llifogydd Carthffos				✓
Y Môr	✓		✓	
Dŵr Daear		✓		

Isod amlinellir y cyfrifoldebau cyffredinol a osodir ar RMAs mewn perthynas â rheoli risg llifogydd.

Cyfoeth Naturiol Cymru

Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) sy'n gyfrifol am reoli risg llifogydd o brif afonydd a'r môr. Mae CBSCNPT yn gweithio'n agos gyda CNC, yn arbennig wrth reoli risg llifogydd o ffynonellau cyfun ac os bydd llifogydd mawr yn digwydd. Mae CNC hefyd yn darparu gwasanaeth rhybuddio am lifogydd ledled Cymru mewn ardaloedd lle mae perygl llifogydd o afonydd neu'r môr.

Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot fel Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol

CNBCNPT sy'n gyfrifol am reoli risg llifogydd sy'n gysylltiedig â chyrsgiau dŵr arferol, dŵr daear a dŵr arwyneb. Mae CBSCNPT wedi cynhyrchu Cynllun

Rheoli Risg Llifogydd yn unol â Rheoliadau Risg Llifogydd 2009 sy'n nodi sut mae'r Awdurdod yn bwriadu cyflawni'r swyddogaeth hon. Yn ogystal â hyn, ac fel y nodwyd yn flaenorol, mae gan yr Awdurdod hefyd Strategaeth Rheoli Risg Llifogydd Lleol, a gynhyrchwyd i fodloni gofynion Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Mae nifer o ddyletswyddau a chyfrifoldebau yn cael eu gosod ar yr Awdurdod fel LLFA ar gyfer yr ardal gan y ddwy ddogfen ddeddfwriaethol hon. Yr Awdurdod sy'n gyfrifol hefyd am gydsynio i waith ar gyrsiau dŵr arferol a gorfodi clirio unrhyw strwythur neu rwystr anghyfreithlon sydd yn y cwrs dŵr.

Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot fel Awdurdod Priffyrdd

Mae'r Awdurdod yn gwneud gwaith cynnal a chadw arferol ar y seilwaith cludo dŵr sy'n rhan o'r briffordd, gan gynnwys gweithrediadau glanhau ceuffosydd a gwlliau. Cynhelir y gweithrediadau hyn, ynghyd ag archwiliadau gweledol o gyflwr y cyfryw asedau, i leihau llifogydd ar y rhwydwaith priffyrdd a fabwysiadwyd a'r tir cyfagos.

Dŵr Cymru Welsh Water

Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) sy'n gyfrifol am gyflenwi dŵr yfed a chlirio, trin a gwaredu'n briodol y dŵr gwastraff a gynhyrchir ledled Cymru. DCWW sy'n gyfrifol am unrhyw lifogydd sy'n digwydd yn sgîl gorlwytho carthffosydd cyhoeddus neu brif bibellau dŵr sydd wedi torri.

Asiantaeth Cefnffyrdd De Cymru

Asiantaeth Cefnffyrdd De Cymru (SWTRA) sy'n gyfrifol am gynnal a rheoli'r rhwydwaith cefnffyrdd ledled De Cymru, gan gynnwys unrhyw asedau draeniad a risg llifogydd cysylltiedig.

Perchnogion Tir/Eiddo

O dan gyfraith gyffredin, mae gan berchnogion tir neu eiddo hawliau a chyfrifoldebau mewn perthynas ag unrhyw gwrs dŵr sy'n llifo trwy neu yn ymyl ffiniau eu tir. Mae hynny'n golygu bod rhaid i'r tirlfeddiannwr wneud y canlynol:

- Trosglwyddo'r llif heb i rwystr, llygredd neu ddargyfeiriad effeithio ar hawliau eraill.
- Derbyn llifogydd naturiol yn llifo trwy eu tir, hyd yn oed os yw hynny'n cael ei achosi gan gapasiti annigonol i lawr yr afon, gan nad oes dyletswydd cyfraith gyffredin i wella cwrs dŵr.

- Cynnal gwely a glannau'r cwrs dŵr (gan gynnwys coed a llwyni sy'n tyfu ar y glannau) a chlirio unrhyw falurion, naturiol neu fel arall, gan gynnwys sbwriel a sgerbydau anifeiliaid, hyd yn oed os na ddaethant o'u tir yn wreiddiol.
- Peidio ag achosi unrhyw rwystr i symudiad rhydd pysgod.
- Cadw'r gwely a'r glannau'n glir o unrhyw ddeunydd a allai achosi rhwystr naill ai ar eu tir, neu trwy gael ei olchi i ffwrdd gan lif uchel i rwystro strwythur i lawr yr afon.
- Derbyn cyfrifoldeb am ddiogelu eu heiddo rhag tryddiferiad trwy lannau naturiol neu wneuthuredig.
- Cadw'n glir unrhyw strwythur y maent yn berchen arno megis ceuffosydd, sgriniau sbwriel, coredau etc.

O dan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, mae angen caniatâd y Cyngor ar dirfeddiannwr os yw am adeiladu ceuffos neu strwythur rheoli lliniaru llifogydd ar unrhyw gwrs dŵr arferol.