



Gwasanaethau Adfer Niwclear

Safle Trawsfynydd: Dymchwel cymhlethfa'r
pyllau i lefel y slab daear, mewnlenni ei
wagleoedd o dan y ddaear, capio ei ôl troed,
ac addasiadau i ddraeniad dŵr wyneb.

Aseiad Effaith Amgylcheddol

Crynodeb Annhechnegol



Adroddiad ar gyfer

Gwasanaethau Adfer Niwclear (NRS)
Magnox Cyf
Safle Trawsfynydd
Blaenau Ffestiniog,
LL41 4DT

Prif gyfranwyr

Nicola Ashton
Giles Bishop

Cyhoeddwyd gan

Nicola Ashton

Cymeradwywyd gan

Giles Bishop

WSP UK Limited

Block 2, Level 1
Booths Park
Knutsford WA16 8QZ
United Kingdom
Tel +44 (0)1565 652 100

852359-WSPE-XX-XX-RP-J-00001_S2_P01.01

Hysbysiad hawlfraint a pheidio â datgelu

Mae cynnwys a chynllun yr adroddiad hwn yn destun hawlfraint sy'n eiddo i WSP (© WSP UK Limited 2024) ac eithrio i'r graddau bod hawlfraint wedi'i haseinio'n gyfreithiol gennym ni i barti arall neu'n cael ei defnyddio gan WSP dan drwydded. I'r graddau mai ni sy'n berchen ar yr hawlfraint yn yr adroddiad hwn, ni cheir ei gopïo na'i ddefnyddio heb ein caniatâd ysgrifenedig ymlaen llaw at unrhyw ddiben heblaw'r diben a nodir yn yr adroddiad hwn. Mae'r fethodoleg (os oes un) a gynhwysir yn yr adroddiad hwn yn cael ei darparu i chi'n gyfrinachol ac ni ddylid ei datgelu na'i chopïo i drydydd parti heb ganiatâd ysgrifenedig WSP ymlaen llaw. Gall datgelu'r wybodaeth honno fod yn dor-cyfrinachedd cyfreithadwy, neu gallai niweidio ein buddiannau masnachol. Bydd unrhyw drydydd parti sy'n cael mynediad i'r adroddiad hwn mewn unrhyw fodd, yn destun yr Ymwadiad Trydydd Parti a nodir isod.

Ymwadiad trydydd parti

Mae unrhyw ddatgeliad o'r adroddiad hwn i drydydd parti yn amodol ar yr ymwadiad hwn. Paratowyd yr adroddiad gan WSP ar gyfarwyddyd, ac i'w ddefnyddio gan, ein cleient a enwir ar flaen yr adroddiad. Nid yw mewn unrhyw ffordd yn gyfystyr â chyngor i unrhyw drydydd parti sy'n gallu cael mynediad ato mewn unrhyw fodd. Mae WSP yn eithrio i'r graddau llawnaf a ganiateir yn gyfreithiol bob atebolrwydd o gwbl am unrhyw golled neu ddifrod sy'n deillio o ddiwynnu ar gynnwys yr adroddiad hwn. Fodd bynnag, nid ydym yn eithrio ein hatebolrwydd (os o gwbl) am anaf personol neu farwolaeth o ganlyniad i'n hesgeulustod, am dwyll neu unrhyw fater arall na allwn eithrio atebolrwydd yn gyfreithiol mewn perthynas ag ef.

Systemau rheoli

Cynhyrchwyd y ddogfen hon gan WSP Environment & Infrastructure Solutions UK Limited gan gydymffurfio'n llawn â'n systemau rheoli, sydd wedi'u hardystio i ISO 9001, ISO 14001 ac ISO 45001 gan Lloyd's Register.

Diwygio dogfennau

Rhif	Manylion	Dyddiad
1	Drafft ar gyfer Adolygiad APCE	25/07/2024

Cynnwys

1.	Rhagarweiniad	5
1.1	Rhagymadrodd	5
1.2	Beth yw Asesiad Effaith Amgylcheddol?	5
1.3	Pwrpas y Crynodeb Annhechnegol hwn	6
1.4	Pwy yw'r Ymgeisydd?	7
2.	Deddfwriaeth a Chanllawiau Allweddol	8
3.	Safle Trawsfynydd: Beth sy'n cael ei Gynnig?	9
3.1	Lleoliad y Datblygiad Arfaethedig	9
3.2	Yr Ardal sy'n Ffinio	9
	Amgylchedd Naturiol	9
	Amgylchedd Adeiledig	10
	Y Parc Cenedlaethol	10
3.3	Disgrifiad o'r Datblygiad Arfaethedig	10
	Trosolwg	10
4.	Y Broses Asesu Effaith Amgylcheddol	15
4.1	Yr Asesiad Effaith Amgylcheddol	15
	Cwmpasu ac Ymgysylltu	15
4.2	Y broses asesu	15
4.3	Cwmpas yr Asesiad Effaith Amgylcheddol	16
5.	Bioamrywiaeth	18
5.1	Rhagymadrodd	18
5.2	Gwaelodlin	18
5.3	Sut yr aseswyd effeithiau Bioamrywiaeth	18
5.4	Asesiad o Effeithiau	19
6.	Sŵn a Dirgrynu	20
6.1	Rhagymadrodd	20
6.2	Gwaelodlin	20
6.3	Sut yr aseswyd effeithiau Sŵn a Dirgrynu	20
6.4	Asesiad o Effeithiau	20
7.	Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb	22
7.1	Rhagymadrodd	22
7.2	Gwaelodlin	22
7.3	Sut yr aseswyd effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr	23
7.4	Asesiad o Effeithiau	23

8.	Perygl Llifogydd a Draenio	24
8.1	Rhagymadrodd	24
8.2	Gwaelodlin	24
8.3	Sut yr aseswyd effeithiau Perygl Llifogydd a Draenio	24
8.4	Asesiad o Effeithiau	25
9.	Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor	26
9.1	Rhagymadrodd	26
9.2	Gwaelodlin	26
9.3	Sut yr aseswyd effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor	26
9.4	Effeithiau Posibl	27
10.	Effeithiau Cronnol	28

Tabl 1-1	Crynodeb o adrannau	6
Tabl 3-1	Elfennau allweddol y Datblygiad Arfaethedig	11
Tabl 9-1	Crynodeb o adrannau	27

1. Rhagarweiniad

1.1 Rhagymadrodd

1.1.1 Mae Orsaf Bwer Trawsfynydd yn safle adweithydd deuol niwclear sydd wedi'i leoli ym Mharc Cenedlaethol Eryri yng Ngwynedd. Roedd yr Orsaf Bŵer yn weithredol o 1965 i 1991, ac mae bellach yn destun i raglen o ddadgomisiynu. Mae cymhlethfa'r pyllau Trawsfynydd yn gasgliad o 36 o strwythurau, ac mae gan rai ohonynt wagleoedd o dan y ddaear. Adeiladwyd cymhlethfa'r pyllau dros hanner canrif yn ôl i brosesu gweddillion tanwydd o'r adweithyddion, ac ymgymryd â gweithrediadau storio a phrosesu gwastraff.

1.1.2 Mae'r Datblygiad Arfaethedig yn cynnwys dymchwel a chael gwared ar gymhlethfa'r pyllau Trawsfynydd fel rhan o'r gwaith parhaus i ddadgomisiynu¹ hen Orsaf Bŵer Trawsfynydd.

1.2 Beth yw Asesiad Effaith Amgylcheddol?

1.2.1 Mae AEA (Asesiad Effaith Amgylcheddol) yn broses asesiad amgylcheddol i sicrhau bod cymeradwyaeth y Datblygiad Arfaethedig gan rai sy'n gwneud penderfyniadau yn digwydd gan wybod yr effeithiau amgylcheddol sylweddol tebygol a all godi o ganlyniad i'r gweithgareddau arfaethedig sy'n gysylltiedig â'r Datblygiad Arfaethedig.

1.2.2 Amcan yr AEA yw nodi unrhyw effeithiau sylweddol tebygol a all ddeillio o'r Datblygiad Arfaethedig a nodi mesurau i atal, lleihau neu wrthbwysio unrhyw effeithiau andwyol, a gwella unrhyw effeithiau buddiol.

1.2.3 Yn ystod y broses AEA, mae mesurau rheoli wedi'u nodi a'u hymgorffori yn y cynigion i atal neu leihau unrhyw effeithiau amgylcheddol andwyol ac i alluogi ymgorffori egwyddorion dylunio ac adeiladu cynaliadwy yn y cynigion. Adroddir ar ganlyniad y broses AEA yn y Datganiad Amgylcheddol (DA).

1.2.4 Mae'r DA yn cynnwys yr elfennau canlynol:

- Rhan 1:
 - ▶ Pennod 1: Rhagymadrodd
 - ▶ Pennod 2: Y Safle a'r Cyffiniau
 - ▶ Pennod 3: Y Prosiect a'i Opsiynau Amgen
 - ▶ Pennod 4: Cyd-destun Rheoleiddiol
- Rhan 2
 - ▶ Pennod 5: Bioamrywiaeth
 - ▶ Pennod 6: Sŵn a Dirgrynu
 - ▶ Pennod 7: Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb

¹ Datgomisiynu niwclear yw'r broses sy'n arwain at gau cyfleuster niwclear yn gyfan gwbl neu'n rhannol, gan gynnwys ei adweithydd niwclear. Rheolir y broses yn unol â chynllun datgomisiynu, sy'n cynnwys datgymalu a dadlygru'r cyfleuster yn gyfan gwbl neu'n rhannol, ac adfer y tir i alluogi defnydd yn y dyfodol.

- ▶ Pennod 8: Perygl Llifogydd a Draenio
- ▶ Pennod 9 Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor
- ▶ Pennod 10: Crynodeb

1.3 Pwrpas y Crynodeb Annhechnegol hwn

- 1.3.1 Mae'r Crynodeb Annhechnegol (CA) hwn yn cyflwyno crynodeb o'r wybodaeth a'r asesiad amgylcheddol a gynhaliwyd ar gyfer y Datblygiad Arfaethedig, fel y'i cyflwynir yn y Datganiad Amgylcheddol. Mae'r CA hwn yn cynnwys disgrifiad byr o'r Datblygiad Arfaethedig a chrynodeb o'r gwaith AEA a gyflawnwyd. Mae **Tabl 1-1** yn cyflwyno amlinelliad o gynnwys pob adran.

Tabl 1-1 Crynodeb o adrannau

Adran	Beth sydd wedi'i gynnwys
Deddfwriaeth a chanllawiau allweddol	Mae'r adran hon yn rhoi crynodeb o'r polisi a'r ddeddfwriaeth allweddol sy'n berthnasol i'r Datblygiad Arfaethedig a'r AEA.
Beth sy'n cael ei gynnig?	Trosolwg o'r Datblygiad Arfaethedig gan gynnwys sut y bydd cymhlethfa'r pyllau yn cael ei ddymchwel, beth fydd yn parhau yn ei le a'r amserlen ar gyfer gwneud y gwaith. Hefyd yn manylu ar y gwahanol dulliau a ystyriwyd ar gyfer dymchwel cymhlethfa'r pyllau.
Proses Asesu Effaith Amgylcheddol	Mae'r adran hon yn esbonio sut mae effeithiau amgylcheddol wedi'u hasesu a'u llywio gan ymgynghoriad.
Bioamrywiaeth	Amlinelliad o'r ystyriaethau a'r canlyniadau allweddol ar gyfer AEA Bioamrywiaeth.
Sŵn a Dirgrynu	Amlinelliad o'r ystyriaethau a'r canlyniadau allweddol ar gyfer yr AEA o Sŵn a Dirgrynu.
Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb	Amlinelliad o'r ystyriaethau a'r canlyniadau allweddol ar gyfer yr AEA o Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb.
Perygl Llifogydd a Draenio	Amlinelliad o'r ystyriaethau a'r canlyniadau allweddol ar gyfer yr AEA o Berygl Llifogydd a Draenio.
Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor	Amlinelliad o'r ystyriaethau a'r canlyniadau allweddol ar gyfer yr AEA o Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor.
Effeithiau Cronnol	Amlinelliad o effaith gyfunol y Datblygiad Arfaethedig ar y cyd ag effeithiau brosiectau gwahanol.

1.4 Pwy yw'r Ymgeisydd?

- 1.4.1 Gwasanaethau Adfer Niwclear (NRS), yr Ymgeisydd, yw'r Cwmni Trwydded Safle ('Site Licence Company', SLC) ar gyfer safle Trawsfynydd. Mae NRS yn is-gwmni sy'n eiddo'n gyfan gwbl i'r Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (ADN) ac mae NRS yn gyfrifol am ddatgomisiynu 13 o safleoedd niwclear mewn modd saff a diogel a gweithredu un safle trydan dŵr.

2. Deddfwriaeth a Chanllawiau Allweddol

- 2.1.1 Mae Rheoliadau Adweithyddion Niwclear (Asesu Effeithiau Amgylcheddol ar gyfer Datgomisiynu) (fel y'u diwygiwyd) 1999² (EIADR) yn offeryn cyfreithiol sydd, yn gyffredinol, yn ei gwneud yn ofynnol i effaith amgylcheddol datgomisiynu gorsafoedd ynni niwclear, ac adweithyddion niwclear eraill, gael eu hystyried mewn manylder cyn y gellir rhoi caniatâd i gychwyn y prosiect datgomisiynu. Fodd bynnag, gan fod datgomisiynu yn Nhrawsfynydd wedi dechrau cyn 19 Tachwedd 1999, nid oedd angen caniatâd y Swyddfa Reoleiddio Niwclear (ONR) ar gyfer datgomisiynu.
- 2.1.2 Os bydd unrhyw brosiect datgomisiynu, ni waeth pryd y dechreuodd, angen newid neu estyniad a allai gael effaith andwyol sylweddol ar yr amgylchedd, yna o dan Reoliad 13 o EIADR mae'n ofynnol i ddeiliad trwydded safle niwclear geisio penderfyniad gan yr ONR ynglŷn â'r camau nesaf. Mae'r Ymgeisydd wedi ystyried a fyddai angen hyn ac wedi canfod nad oes angen unrhyw brosesau caniatâd eraill gan yr ONR dan EIADR.
- 2.1.3 Mae'r cais ar gyfer y Datblygiad Arfaethedig felly yn dod o dan awdurdodaeth yr awdurdod cynllunio lleol perthnasol (Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri (APCE)). Mae angen, neu efallai y bydd, i geisiadau cynllunio ar gyfer rhai mathau o ddatblygiadau ddod gyda "Datganiad Amgylcheddol". Cyfeirir at ddatblygiad o'r fath mewn deddfwriaeth Cynllunio Gwlad a Thref fel "Datblygiad AEA". Er mwyn penderfynu a yw datblygiad penodol yn Ddatblygiad AEA, o dan Reoliadau Cynllunio Gwlad a Thref (Asesu Effeithiau Amgylcheddol) (Cymru) 2017³ ("Rheoliadau TCPA (EIA) (Cymru)" o hyn ymlaen) gellir cael "barn sgrinio AEA" oddi wrth yr awdurdod cynllunio lleol perthnasol. I'r perwyl hwn, cyflwynodd yr Ymgeisydd gais ffurfiol am farn sgrinio AEA i Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri (APCE) ar 26 Ionawr 2022.
- 2.1.4 Ar 13 Mai 2022, cyhoeddodd APCE benderfyniad sgrinio yn cadarnhau bod y Datblygiad Arfaethedig yn Ddatblygiad AEA ac y dylid asesu effeithiau tebygol y Datblygiad Arfaethedig, ac y dylid cyflwyno Datganiad Amgylcheddol gyda'r cais cynllunio.
- 2.1.5 Mae cyfundrefnau rheoleiddio eraill hefyd yn berthnasol i'r cynnig i ddymchwel, mewnlenni a chapio cymhlethfa'r pyllau a gwaith cysylltiedig y bydd yr Ymgeisydd yn cydymffurfio ag ef fel rhan o'r Datblygiad Arfaethedig, megis Caniatâd Amgylcheddol. Ceir rhagor o wybodaeth am ddeddfwriaeth berthnasol ym **Mhennod 4 Cyd-destun Rheoliadol y Datganiad Amgylcheddol**.

² Rheoliadau Adweithyddion Niwclear (Asesu Effaith Amgylcheddol ar gyfer Datgomisiynu) 1999. [Ar-lein] Ar gael yn: <https://www.legislation.gov.uk/cy/uksi/1999/2892/contents/made> [Cyrchwyd 03 Ebrill 2024].

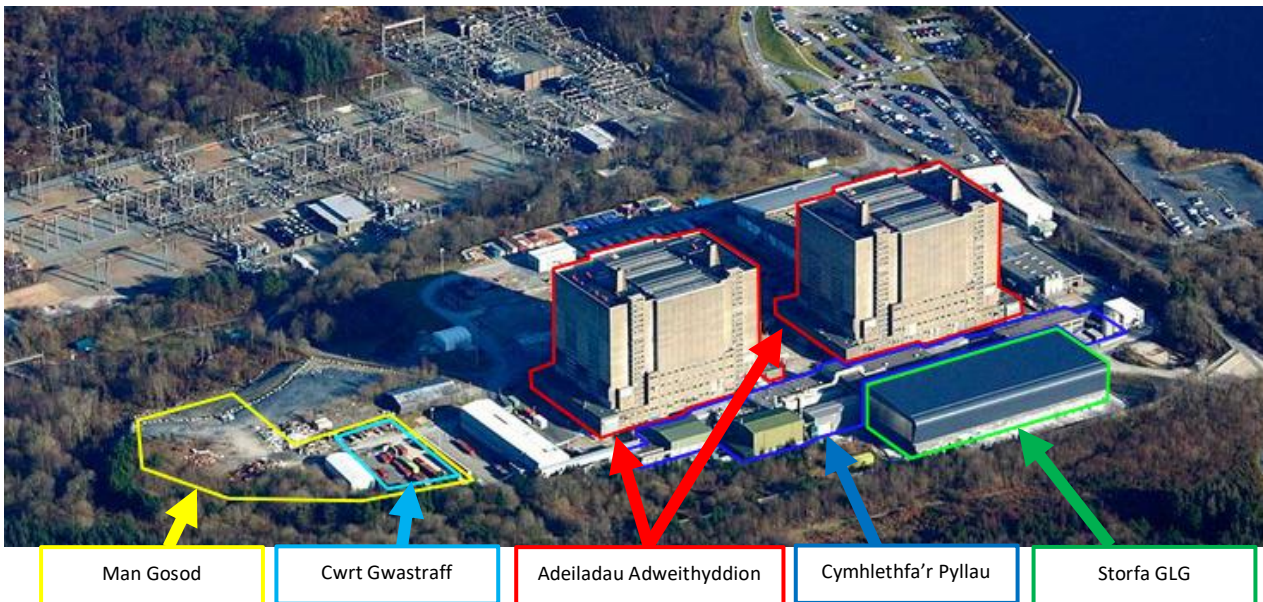
³ Rheoliadau Cynllunio Gwlad a Thref (Asesu Effeithiau Amgylcheddol) (Cymru) 2017. [Ar-lein] Ar gael yn: <https://www.legislation.gov.uk/cy/wsi/2017/567/contents/welsh> [Cyrchwyd 25 Gorffennaf 2024].

3. Safle Trawsfynydd: Beth sy'n cael ei Gynnig?

3.1 Lleoliad y Datblygiad Arfaethedig

- 3.1.1 Mae'r Datblygiad Arfaethedig wedi ei leoli ger Blaenau Ffestiniog, Gwynedd. Mae'r Datblygiad Arfaethedig, a ffin Safle'r Cais yn gorwedd o fewn hen safle Gorsaf Bŵer Trawsfynydd ('safle Trawsfynydd'), ac wedi ei leoli ym Mharc Cenedlaethol Eryri, Gogledd Cymru, ar ochr ogleddol Llyn Trawsfynydd.
- 3.1.2 Mae hen Orsaf Bwer Trawsfynydd yn safle adweithydd niwclear deuol. Roedd yr orsaf hon yn weithredol o 1965 i 1991, ac mae bellach yn destun i raglen o weithrediadau datgomiynu a rheoli gwastraff. Dangosir prif nodweddion safle Trawsfynydd yng **Ngraffeg 1** isod. Mae cymhlethfa'r pyllau sydd i'w ddymchwel i'w weld wedi'i leoli rhwng dau adeilad yr adweithydd a'r storfa Gwastraff Lefel Ganolraddol (GLG)⁴.

Graffeg 1 Prif Nodweddion Safle Trawsfynydd



3.2 Yr Ardal sy'n Ffinio

Amgylchedd Naturiol

- 3.2.1 Mae safle Trawsfynydd wedi ei leoli o fewn ardal fynyddig o Barc Cenedlaethol Eryri. I'r gogledd o safle Trawsfynydd mae dyffryn iseldir sy'n rhedeg i'r gorllewin o Flaenau

⁴ Mae gwastraff ymbelydrol wedi'i rannu'n ddau brif gategori ar gyfer rheoli, sef Gwastraff Uwch ei Actifedd (GUA) a Gwastraff Is ei Actifedd (GIA). Mae gwastraff lefel ganolradd yn dod o dan y categori GUA a gaiff ei storio ar y safle nes bod cyfleuster gwaredu daearegol yn weithredol ac yn gallu derbyn GUA.

Ffestiniog i'r arfordir ym Mhenrhyndeudraeth. Saif safle Trawsfynydd ei hun ym mhen gogleddol dyffryn llydan lle mae Llyn Trawsfynydd.

- 3.2.2 Mae'r amgylchedd naturiol oddi amgylch wedi ei wneud o goetiroedd lled-naturiol, tir amaethyddol, ac eiddo preswyl a ffermdai gwasgaredig.
- 3.2.3 Mae chwe safle bioamrywiaeth statudol o bwysigrwydd rhyngwladol (Safleoedd Ewropeaidd) o fewn 10km i safle Trawsfynydd, gan gynnwys pum Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA) ac un Ardal Gwarchodaeth Arbennig (AGA). Mae 15 o safleoedd bioamrywiaeth statudol o bwysigrwydd cenedlaethol neu leol o fewn 5km, gan gynnwys naw SoDdGA a chwe Gwarchodfa Natur Genedlaethol (GNG). Mae'r safle dynodedig agosaf yn rhan o ACA Coedydd Derw a Safleoedd Ystlumod Meirionnydd, a leolir 0.93km i'r de-orllewin o safle Trawsfynydd.

Amgylchedd Adeiledig

- 3.2.4 Mae nifer o eiddo preswyl ac adeiladau allanol yn agos i safle Trawsfynydd gyda mynedfa i gerbydau yn cael ei darparu gan ffordd yr A470. Lleolir y rhan fwyaf o aneddiadau ar hyd y dyffryn y mae cefnffordd yr A470 yn rhedeg drwyddo. Mae llawer o aneddiadau bychain wedi'u lleoli ger safle Trawsfynydd – i'r gogledd yng Ngellilydan ac i'r de yn Nhrawsfynydd.
- 3.2.5 Mae dwy elfen parc a gardd hanesyddol cofrestredig Gradd II*, a elwir yn Ardd y Ddraig a Gardd y Fonesig Sylvia Crowe, wedi'u lleoli o fewn safle Trawsfynydd.

Y Parc Cenedlaethol

- 3.2.6 Parc Cenedlaethol Eryri yw Parc Cenedlaethol mwyaf Cymru, ac mae'n ganolbwynt ar gyfer diwylliant, hanes a threftadaeth. Mae gan Barc Cenedlaethol Eryri nifer o rinweddau arbennig⁵ gan gynnwys:
- Tirweddau amrywiol;
 - Llonyddwch ac unigedd;
 - Cyfleoedd ar gyfer adloniant a hamdden;
 - Treftadaeth ddiwylliannol a phensaernïol; a
 - Bioamrywiaeth amrywiol.

3.3 Disgrifiad o'r Datblygiad Arfaethedig

Trosolwg

- 3.3.1 Mae'r Datblygiad Arfaethedig yn rhan o'r gwaith datgomisiynu ehangach ar draws hen Orsaf Bŵer Trawsfynydd. Mae tri cham yn cael eu cynnig fel rhan o ddymchwel a chael gwared ar gymhlethfa'r pyllau, sef y rhain:

⁵ Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri (2020). Cynllun Partneriaeth Parc Cenedlaethol Eryri 2020. [Ar-lein] Ar gael yn: https://snowdonia.gov.wales/wp-content/uploads/2020/04/Cynllun-Eryri-Easy-Read-Welsh-2020-04.05.pdf?_gl=1*8we3uf*_ga*MTgyMTE2Njc5Ny4xNzI3Mjc5Mjkw*_ga_2SRYPWD50*MTcyNzI3OTI5MC4xLjEuMTcyNzI3OTQ2My4wLjAuMA.. [Cyrchwyd 25 Gorffennaf 2024].

- Cyfnod Paratoi – nid yw'r gweithgareddau hyn yn rhan o'r cais cynllunio hwn ac maent yn cynnwys gwaith mewnol megis dadbeiriannu'r adeiladau a'r strwythurau a chael gwared ar asbestos o'r adeiladau sy'n rhan o gymhlethfa'r pyllau;
- Cyfnod Gwaith (hyd disgwylidig tua 24 mis) - y prif weithgareddau dymchwel, mewnlenwi gwagleoedd, adeiladu cap concrit a gosod draeniau; and
- Cyfnod Wedi'r Gwaith - monitro amgylcheddol a gweithgareddau cynnal a chadw amrywiol

3.3.2 Mae gweithgareddau'r Cyfnod Gwaith yn cynnwys:

- dymchwel, gwaredu, gosod cap (capio) a gwaith draenio. Amlinellir y gweithgareddau hyn isod. Mae'r Cyfnod Wedi'r Gwaith yn cynnwys archwiliadau ac atgyweirio cyfnodol o'r system ddraenio o amgylch y cap a'r cap concrit. Mae hyn hefyd yn cynnwys monitro tyllau turio yn yr hirdymor.

3.3.3 Bydd cyflwr terfynol safle Trawsfynydd yn cael ei gyrraedd tua diwedd y ganrif, dim ond ar ôl cwblhau'r holl weithgareddau datgomisiynu eraill ar y safle y gellir pennu manylion hyn.

Tabl 3-1 Elfennau allweddol y Datblygiad Arfaethedig

Elfennau allweddol y Datblygiad Arfaethedig	Disgrifiad
Gwaredu	Yn dilyn dymchwel yr adeiladau a'r strwythurau sy'n ffurfio cymhlethfa'r pyllau, bydd y deunyddiau sy'n codi o'r gwaith dymchwel yn cael eu defnyddio i ôl-lenwi'r gwagleoedd o dan y ddaear ar ôl dymchwel y strwythurau presennol.
Capio	Mae slab capio i'w osod ar ôl dymchwel ac ôl-lenwi'r gwagleoedd. Bydd y cap yn cael ei wneud o goncrit, a bydd yn sicrhau nad yw dŵr glaw yn mynd i mewn i'r gwagleoedd.
Draenio	Unwaith y bydd y cap ar gyfer y gwagle yn ei le, mae system ddraenio newydd i'w gosod o amgylch y cap. Bydd hyn yn cyfeirio dŵr wyneb oddi wrth warediadau cymhlethfa'r pyllau ac yn cysylltu â system ddraenio dŵr wyneb bresennol y safle.
Symudiadau Trafnidiaeth	Bydd yn ofynnol i Gerbydau Nwyddau Trwm (HGVs) ddod â deunyddiau i'r safle, er enghraifft concrit cymysg parod. Disgwylir mai'r cyfnod prysuraf ar gyfer HGVs fydd yn ystod y gwaith o adeiladu'r slab capio.

Amserlenni ac Oriau Gwaith

- 3.3.4 Disgwylir i Gyfnod Gwaith y prosiect bara tua 24 mis. Rhagwelir y bydd yr oriau gwaith fel a ganlyn:
- 08:00-18:00 o ddydd Llun i ddydd Gwener yn ystod y Cyfnod Gwaith;
 - Gellir gwneud rhywfaint o waith ar ddydd Sadwrn 08:00-13:00.
- 3.3.5 Ni ddisgwylir i waith allanol ffisegol gael ei wneud y tu allan i'r oriau hyn, ac eithrio o bosibl ar gyfer gweithgareddau amser-dyngedfennol cyfyngedig.

3.4 Dewisiadau Amgen Eraill a Ystyriwyd ar gyfer Dymchwel Cymhlethfa'r Pyllau

- 3.4.1 Mae **Pennod 3: Y Prosiect a'i Ddewisiadau Amgen** o'r DA yn cyflwyno trosolwg o'r dewisiadau amgen eraill a ystyriwyd ar gyfer dymchwel cymhlethfa'r pyllau. Mae **Tabl 3-2** yn cyflwyno crynodeb o'r dewisiadau amgen a ystyriwyd, a'r goblygiadau canlyniadol.

Tabl 3-2 Crynodeb o Ddewisiadau Amgen

Pwnc	Dewisiadau Amgen Eraill a Ystyriwyd a Goblygiadau
Amseriad dymchwel cymhlethfa'r pyllau	<p>Pe bai'r gwaith o ddymchwel cymhlethfa'r pyllau yn cael ei ohirio ymhellach am unrhyw gyfnod sylweddol, byddai'r canlynol yn digwydd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • byddai'n rhaid adeiladu goradeilad gwrth-dywydd newydd dros y rhan fwyaf o gymhlethfa'r pyllau, gan arwain at waith adeiladu ychwanegol, defnydd ychwanegol o ddeunyddiau a chostau ychwanegol, gyda gwaith cynnal a chadw hirdymor hefyd yn ofynnol; • budd cyfyngedig a fyddai o ddadfeiliad ymbelydrol drwy ohirio'r gwaith dymchwel; ac • ychydig o le a fyddai yn parhau i'r gorllewin o adeiladau'r adweithydd, wedi'i gyfyngu i'r gofod hwnnw rhwng adeiladau'r adweithydd a chymhlethfa'r pyllau, ac mae angen y gofod hwn i hwyluso gwaith arall datgomisiynu safle. <p>Am y rhesymau hyn, cynigir dymchwel y cyfadeilad pyllau yn y tymor agos.</p>
Gwaredu concrit a gwaith maen wedi'i halogi'n ymbelydrol ar y safle yn erbyn y tu allan i'r safle	<p>Byddai glanhau safle Trawsfynydd yn gyfan gwbl gan gynnwys strwythurau cymhlethfa'r pyllau, tir halogedig yn ymbelydrol, biodariannau'r adweithydd, a'r gwarediadau asbestos a awdurdodwyd yn flaenorol, yn hynod heriol, a byddai angen gwariant ac amser sylweddol gyda chloddiau mawr a mwy o symudiadau loriau oddi ar y safle.</p> <p>Mae gwaredu ar y safle o gydrannau ymbelydrol cymhlethfa'r pyllau a seilwaith is-wyneb gerllaw (gan gynnwys gadael rhai strwythurau yn eu lle yn barhaol a mewnlenni gwagleoedd o dan y ddaear gyda sgil-gynhyrchion dymchwel ymbelydrol) yn cael ei ffafrio am y rhesymau canlynol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dim ond ar ôl datgymalu'r adweithyddion, rai degawdau yn y dyfodol, y gellid cyrraedd cyflwr terfynol "radiolegol lân", gan olygu y byddai angen goradeiladu cymhlethfa'r pyllau newydd (gweler uchod); • mae her beirianyddol sylweddol o ran cyrraedd cyflwr terfynol radiolegol lân, gyda chostau uchel iawn a defnydd diangen o gapasiti gwaredu cyfleusterau gwastraff ymbelydrol oddi ar y safle; • ni fydd unrhyw anfanteision amgylcheddol neu ddiogelwch sylweddol yn gysylltiedig â'r gwarediadau arfaethedig ar y safle; ac <p>mae'r gwarediadau ar y safle yn gyson â strategaeth yr NDA a pholisi'r DU sy'n dod i'r amlwg ar gyfer datgomisiynu a rheoli gwastraff ymbelydrol.</p>
Rheoli stocrestr ymbelydrol	<p>Mae'r adeiladau sy'n rhan o gymhlethfa'r pyllau yn mynd trwy weithgareddau glanhau lle mae eitemau mewnlol yn cael eu symud, gan adael ystafelloedd yn gyfan gwbl wag, neu'n wag i raddau helaeth (efallai y bydd rhai pibellau yn aros).</p> <p>Yn seiliedig ar y rhagdybiaeth bod y stocrestrau ymbelydrol a ddefnyddir ar gyfer yr amcangyfrifon radiolegol yn gyffredinol yn oramcangyfrif, ni chynigir ar hyn o bryd ceisio gwaredu ymbelydredd pellach. Byddai dull o'r fath yn arwain at gost ddiangen, ymdrech ychwanegol a mwy o alwadau am waredu gwastraff oddi ar y safle heb arwain at ostyngiad ystyrion yng nghanlyniadau radiolegol y gwarediadau ar y safle.</p>

Pwnc	Dewisiadau Amgen Eraill a Ystyriwyd a Goblygiadau
	Bydd mater lleihau'r stocrestr ymbelydrol yn cael ei adolygu'n rheolaidd.
Draeniau tan-byllau	<p>Ar hyn o bryd, mae cyfres o ddraeniau yn rhedeg o dan brif rannau cymhlethfa'r pyllau (a elwir yn "draeniau samplu"). Mae'r rhain wedi'u halogi'n ymbelydrol, ac mae rhai mewn cysylltiad â dŵr daear.</p> <p>Cyn i'r Datblygiad Arfaethedig gychwyn, bwriedir symud cynnwys y draeniau gwlypaf, ac ôl-lenwi'r rhain gyda concrit glân. Mae rhai draeniau tan-byllau eraill sy'n dod i gysylltiad â dŵr daear o bryd i'w gilydd yn debygol o gael eu growtio i ddatrys yr ymbelydredd ac i gau dŵr allan, cyn i'r datblygiad hwn ddechrau.</p> <p>Ni chynigir unrhyw ymyriadau fel rhan o'r Datblygiad Arfaethedig hwn ar gyfer gweddill y draeniau o dan y pyllau oherwydd y gost a'r dos i weithwyr a'r cymhlethdodau peirianyddol o wneud hynny, heb unrhyw fudd radiolegol hirdymor sylweddol.</p>
Dulliau dymchwel, prosesu a gwahanu	<p>Disgwylir i sgil-gynhyrchion dymchwel ar gyfer mewnlenwi gwagleoedd fod yn gyfuniad o goncrit a gwaith maen wedi torri, blociau concrit wedi'u torri ac elfennau concrit rhag-gastiedig cyfan. Disgwylir y bydd rhywfaint o falurio ar sgil-gynhyrchion dymchwel anymbelydrol, ond dim ond pan fo angen peirianyddol, er enghraifft i ffurfio sylfaen ar gyfer y cap concrit cyfnerth. Byddai malurio'r sgil-gynhyrchion dymchwel sydd ychydig yn ymbelydrol yn cyflwyno mwy o gymhlethdod i'r prosiect a mwy o angen am reolaethau radiolegol a halogi; felly bydd hyn yn cael ei leihau neu ei osgoi.</p> <p>Gall arwynebau concrit newydd eu hamlygu ryngweithio â dŵr gan greu alcalinedd trwytholch. Mae'r opsiwn i osod rhai neu'r holl sgil-gynhyrchion dymchwel concrit fel blociau wedi'u torri neu elfennau rhag-gastiedig cyfan yn lleihau'n fawr arwynebedd y concrit newydd ei ddatguddio. Fodd bynnag, mae'n debygol y byddai'r dull hwn yn gofyn am ddull llawer mwy "ymarferol" o weithio na gwaith dymchwel confensiynol, a byddai'n cymryd llawer mwy o amser ac yn gostus. Gallai hefyd fod â goblygiadau o ran faint o wastraff y gellir ei gynnwys yn yr unedau gwag o dan y ddaear.</p> <p>Bydd ffyn dur o fewn sgil-gynhyrchion dymchwel yn cael eu tynnu cyn belled ag y bo'n ymarferol o sgil-gynhyrchion dymchwel concrit (gan beiriannau megis "munchers"), gan gymhwyso'r hierarchaeth gwastraff mewn perthynas ag ailgylchu metelau.</p> <p>Ni fydd rhai o'r gwagleoedd, yn benodol y rhai sy'n ymestyn o dan y lefel trwythiad dŵr daear, yn gadael sgil-gynhyrchion dymchwel mewn cyflwr "rhydd". Gallant gael eu "soledu" gan ddefnyddio growt sment, neu fel arall bydd y sgil-gynhyrchion dymchwel yn cael eu gosod uwchben mäs concrit glân a osodir ar waelod y gwagle. Mae hyn er mwyn lleihau'r risg o ollyngiadau uniongyrchol o lygryddion o'r mewnlenwi i ddŵr daear.</p> <p>Mae'r opsiwn o lenwi'r gwagleoedd o dan y ddaear yn gyfan gwbl yn y ffyrdd hyn wedi'i ddiystyru oherwydd y symiau mawr o sment neu concrit y byddai eu hangen.</p>
Dyluniad capio manwl	<p>Bydd pen cymhlethfa'r pyllau yn cael ei orchuddio â chap concrit wedi'i atgyfnerthu newydd. Mae angen concrit oherwydd bydd angen yr ardal ar gyfer gwaith datgomisiynu yn y dyfodol a bydd angen iddo allu cynnal digon o bwysau.</p> <p>Bydd y cap concrit yn cael ei ddylunio i leihau'r risg y bydd dŵr yn mynd i mewn i'r gwagleoedd blaenorol isod. Mae gwelliannau ychwanegol i ddyluniad y cap</p>

Pwnc	Dewisiadau Amgen Eraill a Ystyriwyd a Goblygiadau
	<p>sydd wedi'u hystyried yn cynnwys defnyddio leinin anhydraidd neu debyg; a chap mwy trwchus, neu ddefnyddio rhwystrau ymwithiad fel clogfeini mawr, neu ddefnyddio rhybudd gweledol. Fodd bynnag, byddai'r rhan fwyaf o'r mesurau hyn yn cyflwyno cymhlethdodau adeiladu ac o bosibl yn lleihau uniondeb hirdymor y cap. Bydd y rhain yn parhau i fod yn opsiynau y gellid eu defnyddio fel rhan o'r gwaith i gyflawni cyflwr terfynol y safle.</p>
<p>Cynllun draenio dŵr wyneb</p>	<p>Y cynnig yw y bydd draeniad o'r cap dros ôl troed cymhlethfa'r pyllau yn parhau i arllwys i system ddraenio'r safle presennol, a fydd fel nawr yn arllwys i Lyn Trawsfynydd. Ni fydd unrhyw gynnydd yng nghyffwrdd neu ymbelydredd y dŵr sy'n gollwng i'r llyn.</p> <p>Ni ellir cyfeirio dŵr ffo wyneb o'r cap i ymdreiddio i'r ddaear ar hyn o bryd. Mae hyn am amrywiaeth o resymau, gan gynnwys presenoldeb halogiad tir presennol mewn rhai lleoliadau a phresenoldeb strwythurau a gwasanaethau tanddaearol. Nid yw dŵr ffo wyneb sy'n cael ei gasglu i'w ddefnyddio ar y safle yn opsiwn gan nad oes galw am aildefnyddio "dŵr llwyd" o fewn y safle.</p>

4. Y Broses Asesu Effaith Amgylcheddol

4.1 Yr Asesiad Effaith Amgylcheddol

Cwmpasu ac Ymgysylltu

- 4.1.1 Mae'r AEA yn asesu'r effeithiau amgylcheddol ar adnoddau (fel yr amgylchedd dŵr) a derbynyddion (fel bodau dynol) sy'n codi o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig.
- 4.1.2 Mae cwmpasu'n ffurfio un o gamau cynnar y broses AEA, sy'n nodi'r agweddau amgylcheddol posibl a allai gael eu heffeithio'n sylweddol gan y Datblygiad Arfaethedig ac, felly, y byddai angen eu hasesu fel rhan o'r AEA.
- 4.1.3 Cyflwynwyd Adroddiad Cwmpasu AEA, yn amlinellu'r cwmpas arfaethedig a'r fethodoleg asesu ar gyfer yr astudiaethau agwedd amgylcheddol i'w cynnal fel rhan o'r AEA, i Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri (APCE) ym mis Medi 2022. Roedd yr Adroddiad Cwmpasu yn cyd-fynd â chais i APCE roi ei farn ysgrifenedig ar gwmpas a lefel manylder y wybodaeth y bwriedir ei darparu yn y Datganiad Amgylcheddol hwn.
- 4.1.4 Yn ogystal, mae'r Ymgeisydd wedi ymgysylltu'n gynnar â'r cyhoedd, er mwyn rhoi cyfle i gymunedau lleol gymryd rhan yn natblygiad yr AEA.

4.2 Y broses asesu

- 4.2.1 Mae effeithiau amgylcheddol y Datblygiad Arfaethedig wedi'u hasesu o ran newidiadau i'r amgylchedd sy'n bodoli (h.y. presennol). Penderfynwyd ar hyn trwy gasglu gwybodaeth am amodau amgylcheddol presennol trwy arolygon, adolygiadau o gronfeydd data, cofnodion a mapio ac ymgynghori â rhanddeiliaid. Mae hyn wedi caniatáu nodi derbynyddion ac adnoddau sensitif y gallai'r Datblygiad Arfaethedig effeithio arnynt.
- 4.2.2 Mae'r dull asesu yn ystyried sensitifrwydd, pwysigrwydd neu werth adnodd neu dderbynydd yr effeithir arno, a'r newid a ragwelir i'r amgylchedd (h.y. 'maint' neu ddifrifoldeb effaith) o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig. Yna ystyrir a fyddai'r Datblygiad Arfaethedig yn cael effeithiau amgylcheddol sylweddol tebygol (naill ai cadarnhaol neu negyddol).
- 4.2.3 Nod y broses AEA yw nodi effeithiau 'sylweddol', gyda'r nod o leihau unrhyw effeithiau andwyol sylweddol drwy'r broses ddylunio neu fesurau eraill. Ystyrir mai effeithiau 'sylweddol' yw'r effeithiau hynny sy'n cynrychioli ffactorau allweddol neu ddylanwadau materol yn y broses o wneud penderfyniadau.
- 4.2.4 Mae'r AEA wedi ystyried yr holl agweddau 'mewnrosoddedig' (y cyfeirir atynt fel mesurau corfforedig) a all gynnwys mesurau dylunio a rheoli megis y rhai a nodir yn y Cynllun Rheoli Amgylcheddol Adeiladu a Dymchwel i gyfyngu ar hyd a lled yr effeithiau amgylcheddol posibl.
- 4.2.5 Os yw effeithiau sylweddol yn debygol o ddigwydd o hyd, mae ystyriaeth wedi'i rhoi i weld a fyddai unrhyw fesurau lliniaru ychwanegol yn osgoi, yn gwrthbwysu neu'n lleihau arwyddocâd effeithiau.
- 4.2.6 Daethpwyd i gasgliad ynghylch a yw effaith yn cael ei hystyried yn arwyddocaol ai peidio, gan gymryd i ystyriaeth yr holl fesurau lliniaru yr ymrwymwyd iddynt.

4.3 Cwmpas yr Asesiad Effaith Amgylcheddol

4.3.1 Mae **Tabl 4-1** yn amlinellu'r testunau a aseswyd fel rhan o'r AEA, a lleoliad yr asesiadau perthnasol yn y Datganiad Amgylcheddol..

Tabl 4-1 Pynciau yr ymdrinnir â hwy yn y DA

Pynciau i'w hasesu o dan Reoliadau AEA (2017)	Pennod wedi'i chwmpasu i mewn neu allan o asesiad pellach	Teitlau'r penodau yn y DA
Iechyd Dynol	Wedi'i gwmpasu allan a'i ystyried mewn dogfen Asesiad Effaith Iechyd ar wahân a gyflwynwyd gyda'r cais cynllunio.	Pennod 6: Sŵn a Dirgrynu, Pennod 7: Effeithiau Geo-amgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb, Pennod 9: Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor. I gyd yn ystyried yr effeithiau ar dderbynyddion dynol.
Bioamrywiaeth	Wedi'i gwmpasu i mewn.	Pennod 5: Bioamrywiaeth, Pennod 9: Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor. Ill dwy yn ystyried effeithiau ar dderbynyddion nad ydynt yn ddynol. Ystyrir hefyd mewn Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd cysgodol a gyflwynwyd gyda'r cais cynllunio.
Tir / pridd / dŵr	Wedi'i gwmpasu i mewn.	Pennod 7: Effeithiau Geo-amgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb, Pennod 8: Perygl Llifogydd a Draenio, Pennod 9: Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor.
Aer	Mae effeithiau ansawdd aer wedi'u cwmpasu allan.	D/B (er gweler y Datganiad Cynllunio a gyflwynwyd gyda'r cais a'r effeithiau ar dderbynyddion ecolegol a ystyriwyd ym Mhennod 5: Bioamrywiaeth y Datganiad Amgylcheddol).
Hinsawdd	Wedi'i gwmpasu allan. Hepgorwyd asesiad nwyon tŷ gwydr o'r asesiad ansawdd aer gan mai ychydig iawn o allyriadau fydd gan y gwaith dymchwel.	D/B
Asedau Materol	Wedi'i gwmpasu allan.	D/B
Poblogaeth	Mae effeithiau economaidd-	Pennod 6: Sŵn a Dirgryniad, Pennod 7: Effeithiau Geo-

Pynciau i'w hasesu o dan Reoliadau AEA (2017)	Pennod wedi'i chwmpasu i mewn neu allan o asesiad pellach	Teitlau'r penodau yn y DA
	gymdeithasol wedi'u cwmpasu allan oherwydd mai cyfyngedig fydd y derbynyddion sy'n debygol o gael eu heffeithio.	amgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb, Pennod 9: Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor. I gyd yn ystyried yr effeithiau ar bobl.
Treftadaeth ddiwylliannol	Wedi'i gwmpasu allan.	D/B (er gweler y Datganiad Cynllunio a gyflwynwyd gyda'r cais).
Tirwedd	Wedi'i gwmpasu allan.	D/B (er gweler y Datganiad Cynllunio a gyflwynwyd gyda'r cais).

5. Bioamrywiaeth

5.1 Rhagymadrodd

- 5.1.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r fethodoleg asesu a'r canfyddiadau ar gyfer bioamrywiaeth, a adroddwyd ym **Mhennod 5: Bioamrywiaeth y DA**.
- 5.1.2 I gefnogi'r asesiad paratowyd astudiaeth ddesg (Ecoleg), ac ymgwymerwyd â'r arolygon canlynol i sefydlu unrhyw gynefinoedd a nodweddion sydd â'r potensial i gefnogi rhywogaethau gwarchoddedig a/neu rywogaethau blaenoriaeth cadwraeth nodedig: Cam 1 Arolwg Cynefin (gan gynnwys asesiad clwydo ystlumod rhagarweiniol), arolwg coetir, arolygon ystlumod pellach ac arolygon dyfrol.

5.2 Gwaelodlin

- 5.2.1 Nodwyd chwe safle bioamrywiaeth statudol o bwysigrwydd rhyngwladol gan gynnwys pum Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA) ac un Ardal Gwarchodaeth Arbennig (AGA) o fewn 10km i ffin Safle'r Cais yn ystod yr astudiaeth ddesg. Mae'r safle dynodedig agosaf yn rhan o ACA Coedydd Derw a Safleoedd Ystlumod Meirionnydd, sydd wedi ei leoli tua 0.9km o safle Trawsfynydd, sydd wedi'i ddynodi'n bennaf ar gyfer Ystlumod Pedol Lleiaf.
- 5.2.2 Yn seiliedig ar yr astudiaeth ddesg, roedd derbynyddion bioamrywiaeth sensitif posibl a nodwyd yn wreiddiol yn cynnwys coetir llydanddail, dŵr rhedegog (oherwydd halogiad posibl mewn cyrsiau dŵr oddi ar y safle) ac ystlumod.
- 5.2.3 Mae cyfanswm o 10 rhywogaeth o ystlumod wedi'u cofnodi o fewn 5km i Safle Trawsfynydd, fodd bynnag ni nodwyd clwydfannau ystlumod yn unrhyw un o'r adeiladau ar y safle. Mae clwydfan famolaeth ystlum soprano lleiaf yn y tŷ pwmpio, sydd tua 200m o ffin Safle'r Cais. Er na fydd y man clwydo hwnnw'n cael ei effeithio'n uniongyrchol gan y Datblygiad Arfaethedig, mae effeithiau tarfu anuniongyrchol posibl ar ystlumod oherwydd cynnydd mewn lefelau sŵn a golau, ac mae'r cynefin coetir yn union y tu allan i Safle'r Cais yn cael ei ddefnyddio gan ystlumod ar gyfer chwilota a chymudo.
- 5.2.4 Hepgorwyd coetir llydanddail o asesiad pellach oherwydd canfuwyd nad oedd y coetir yn Gynefin o Bwysigrwydd Pennaf yn dilyn arolygon. Hepgorwyd dŵr rhedeg hefyd o asesiad pellach yn dilyn y casgliad ym **Mhennod 7: Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb** na fydd unrhyw effeithiau sylweddol ar ansawdd dŵr wyneb a dŵr daear o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig.

5.3 Sut yr aseswyd effeithiau Bioamrywiaeth

- 5.3.1 Mae'r asesiad o effeithiau ar fioamrywiaeth o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig wedi'i gynnal yn unol â chanllawiau safonol y diwydiant⁶ a ddarparwyd gan y Sefydliad Siartredig Ecoleg a Rheolaeth Amgylcheddol.
- 5.3.2 Mae'r asesiad yn ystyried y nodweddion ecolegol presennol (cynefinoedd a rhywogaethau) a allai gael eu heffeithio gan y Datblygiad Arfaethedig. Mae'r asesiad yn

⁶ Chartered Institute of Ecology and Environmental Management, (2018). *Guidelines for Ecological Impact Assessment in the UK and Ireland*. [Online] Ar gael yn: <https://cieem.net/resource/guidelines-for-ecological-impact-assessment-ecia/> [Cyrchwyd 25 Gorffennaf 2024].

defnyddio data a gasglwyd o arolygon maes, arolygon desg a gwybodaeth gyhoeddedig berthnasol.

- 5.3.3 Fel y nodir uchod, mae'r asesiad wedi ystyried effeithiau'r Datblygiad Arfaethedig ar ystumod. Mae'r asesiad yn ystyried pwysigrwydd y nodwedd ecolegol yn seiliedig ar ddeddfwriaeth a pholisi perthnasol ac mewn perthynas â'r Datblygiad Arfaethedig. O hyn, mae'r asesiad yn dod i gasgliad ynghylch arwyddocâd unrhyw effeithiau arwyddocaol posibl.

5.4 Asesiad o Effeithiau

- 5.4.1 O'r holl aflonyddwch amgylcheddol sy'n gysylltiedig â'r Datblygiad Arfaethedig, ystyriwyd y gallai rhywogaethau ystumod fod yn agored i niwed (h.y. yn agored ac yn sensitif) i:
- Tarfu ar rywogaethau o ystumod sy'n bresennol o fewn 30m i Safle'r Cais oherwydd cynnydd mewn sŵn a dirgrynu.
 - Tarfu ar rywogaethau o ystumod sy'n bresennol o fewn 30m i Safle'r Cais oherwydd lefelau golau uwch.
 - Tarfu ar rywogaethau o ystumod sy'n chwilota am fwyd ar hyd ymylon Safle'r Cais oherwydd cynnydd mewn sŵn a dirgrynu.
 - Tarfu ar rywogaethau o ystumod sy'n chwilota am fwyd ar hyd ymylon Safle'r Cais oherwydd lefelau golau uwch.
- 5.4.2 O ystyried y mesurau lliniaru arfaethedig a'r newid dros dro, lefel isel yn ystod y gwaith, nid oes unrhyw effeithiau sylweddol ar Fioamrywiaeth wedi'u nodi o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig.

6. Sŵn a Dirgrynu

6.1 Rhagymadrodd

- 6.1.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r fethodoleg asesu a'r canfyddiadau ar gyfer sŵn a dirgrynu, yn seiliedig ar **Bennod 6: Sŵn a Dirgrynu y DA**.
- 6.1.2 I gefnogi'r asesiad, ymgwymerwyd â monitro sŵn yn y derbynyddion preswyl agosaf at y Datblygiad Arfaethedig er mwyn deall yr amodau presennol, yn unol â methodoleg monitro sŵn BS 7445-1:2003.

6.2 Gwaelodlin

- 6.2.1 Y lleoliadau derbynyddion dynol sensitif agosaf yw bythynnod a ffermdai anghysbell. Mae'r derbynydd preswyl agosaf (Fferm Tŷ Gwyn) tua 500m i'r gogledd-ddwyrain o ffin Safle'r Cais. Nodwyd tri derbynydd preswyl pellach tua 1km o ffin Safle'r Cais.
- 6.2.2 Mae'r canlyniadau gwaelodlin yn dangos bod y Datblygiad Arfaethedig wedi'i leoli o fewn ardal o sŵn cefndir isel (Categori A). Disgrifir yr amgylchedd acwstig fel un nodweddiadol o leoliad gwledig tawel gyda da byw yn bresennol. Mae sŵn o'r A470 gerllaw i'w glywed ac mae sŵn diwydiannol cyson gwan i'w glywed o weithgareddau datgomisiynu parhaus ar safle Trawsfynydd, a pheilonau uwchben yn yr ardal.
- 6.2.3 Mae safle Trawsfynydd wedi ei leoli mewn lleoliad gwledig ac, yn gyffredinol, ni ragwelir unrhyw newid sylweddol mewn amodau gwaelodlin yn y dyfodol i'r rhai presennol.

6.3 Sut yr aseswyd effeithiau Sŵn a Dirgrynu

- 6.3.1 Mae'r asesiad o effeithiau adeiladu a dymchwel wedi'i gynnal yn unol â'r dull ABC, BS 5228-1⁷. Mae'r dull hwn yn cymharu lefelau sŵn adeiladu a ragwelir â lefelau sŵn sy'n cynrychioli'r amgylchedd presennol. Yna caiff y rhain eu cymharu â throthwy arwyddocâd.
- 6.3.2 Diffinnir lefelau sain gwaelodlin fel Categori A, B neu C, gyda Chategori C â'r waelodlin uchaf ac A â'r isaf. Lle disgwylir i lefelau sŵn adeiladu a ragwelir fynd y tu hwnt i'r trothwy perthnasol, mae hyn yn dynodi y gallai effaith sylweddol ddigwydd. Roedd ffynonellau allyriadau sŵn a aseswyd yn cynnwys offer symudol a sefydlog i'w defnyddio ar gyfer y gwaith ar y safle. Mae'r asesiad hwn hefyd yn defnyddio barn broffesiynol sy'n ystyried ffactorau prosiect-benodol, megis nifer y derbynyddion yr effeithir arnynt a hyd yr effaith.

6.4 Asesiad o Effeithiau

- 6.4.1 Ni ddisgwylir i'r Datblygiad Arfaethedig gael unrhyw effeithiau arwyddocaol ar dderbynyddion sy'n sensitif i sŵn.
- 6.4.2 Fodd bynnag, bydd y derbynyddion preswyl agosaf yn Fferm Tŷ Gwyn yn profi ychydig o gynnydd mewn sŵn uwchlaw lefelau sŵn cefndir. Yn unol ag arfer gorau, darperir sgrinio i leihau effaith y lefelau sŵn uwch hyn, i sicrhau nad eir y tu hwnt i'r trothwy arwyddocâd.

⁷ British Standards Institution (BSI) (2008). BS 5228-1 Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1. BSI; London, UK.

- 6.4.3 Os bydd ei angen, ni ddisgwylir i waith gyda'r nos arwain at unrhyw effeithiau arwyddocaol gan y disgwylir y bydd llai o offer yn cael eu defnyddio. Pe bai angen gwaith yn ystod y nos byddai cais ar wahân o dan Adran 61 o Ddeddf Rheoli Llygredd 1974⁸ yn cael ei wneud i'r Awdurdod Lleol, gan fynd i'r afael â'r potensial ar gyfer effeithiau sŵn a nodi unrhyw fesurau lliniaru sydd eu hangen i osgoi effeithiau sylweddol.
- 6.4.4 Disgwylir i newidiadau i lefelau sŵn sylfaenol o ganlyniad i sŵn a gynhyrchir gan draffig a thrafnidiaeth yn ymwneud â'r Datblygiad Arfaethedig fod yn ddibwys, ac felly ddim yn arwyddocaol.

⁸ *Control of Pollution Act (1974)*. [Ar-lein] Ar gael yn:
<https://www.legislation.gov.uk/cy/ukpga/1974/40/section/61> [Cyrchwyd 25 Gorffennaf 2024]

7. Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb

7.1 Rhagymadrodd

- 7.1.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r fethodoleg asesu a chanfyddiadau ar gyfer effeithiau geoamgylcheddol ac ansawdd dŵr wyneb, yn seiliedig ar **Bennod 7: Effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr Wyneb y DA**.
- 7.1.2 I gefnogi'r asesiad cynhaliwyd adolygiad astudiaeth ddesg o'r data presennol a gasglwyd⁹ ar y safle.

7.2 Gwaelodlin

- 7.2.1 Mae'r geoamgylchedd yn cynnwys llawer o ffactorau gan gynnwys topograffeg, priddoedd, daeareg, strwythurau o waith dyn, draeniad a dŵr wyneb.
- 7.2.2 Nid oes unrhyw ddynodiadau statudol yn gysylltiedig â chadwraeth ddaearegol nac amrywiaeth ddaearegol yn ardal Safle'r Cais.
- 7.2.3 Mae'r ddaear yn cynnwys dyddodion rhewlifol a thir o waith dyn ('tir adfer') dros y creigwely. Mae'r tir adfer yn amrywio o glogfeini mawr i glai ac mae'n cynnwys tir a gloddiwyd yn ystod adeiladu gwreiddiol Atomfa Trawsfynydd. Mae gan y creigwely in-situ athreiddedd isel, sy'n golygu nad yw ond yn caniatáu llif dŵr daear pan fo holltau yn bresennol, yn bennaf ger ei wyneb. Mae'r tir adfer yn dominyddu ar y safle, ac mae ganddo athreiddedd uchel.
- 7.2.4 Mae dŵr daear yn llifo trwy dir adfer ac yn teithio ar draws y safle yn fras o'r gorllewin i'r dwyrain, yn ogystal â thrwy ddraeniau dŵr daear a dŵr wyneb wedi'u peiriannu safle Trawsfynydd. Ar hyn o bryd mae dŵr daear sy'n cael ei ddal gan y system ddraeniau o amgylch adeiladau'r adweithydd yn cael ei gludo a'i ollwng, ynghyd â dŵr glaw wedi'i ddal, trwy'r "swmp cwlfer dargyfeirio" i Lyn Trawsfynydd. Fel arall, mae dŵr daear sy'n llifo trwy'r ddaear yn y pen draw yn llifo i Nant Gwylan neu Afon Tafarn-helyg.
- 7.2.5 Systemau draenio dŵr wyneb ar safle Trawsfynydd sy'n dal y rhan fwyaf o'r glawiad, gyda chyn lleied â 10 y cant yn mynd i mewn i'r system dŵr daear. Yn yr ardaloedd adeiledig hyn mae cyfran fawr o ddŵr wyneb yn cael ei ddargyfeirio i'r system draenio dŵr wyneb.
- 7.2.6 Mae ardal o dir halogedig ymbelydrol ar ochr ddwyreiniol cymhlethfa'r pyllau yn ddwfn, a ddeilliodd o ollyngiadau dŵr pyllau hanesyddol. Mae'r tir hwn wedi bod yn destun ymchwiliadau tyllau turio dros nifer o flynyddoedd. Mae ei bresenoldeb yn golygu bod y dŵr sy'n cael ei ddal gan y "swmp cwlfer dargyfeirio" wedi'i halogi'n ymbelydrol, ac felly mae arllwysiad y dŵr hwnnw i Lyn Trawsfynydd yn amodol ar drwydded amgylcheddol a monitro (wythnosol). Mae hefyd yn hysbys bod olew wedi'i halogi ar y tir o fewn ac i lawr graddiant ôl troed hen neuadd y tybin. Mae ardal gwaredu asbestos trwyddedig yn flaenorol hefyd i'r gogledd o safle Trawsfynydd.

⁹ Yn ofynnol fel rhan o'r trefniadau trwyddedu presennol sy'n berthnasol ar y safle, sy'n cynnwys dehongliad hydrodaearegol ar draws y safle, asesiad risg ansawdd tir, monitro parhaus dŵr daear a dŵr wyneb ac adolygiadau technegol datgomisiynu.

- 7.2.7 Mae'r risg tymor byr presennol i iechyd pobl a dŵr daear o ffynhonnell halogiad wedi'i nodi fel isel i isel iawn.
- 7.2.8 Mae'n bosibl y bydd y gwaelodlin yn y dyfodol yn gweld glawiad amlach a mwy dwys. Gall hyn gynyddu'r cydbwysedd dŵr ar draws safle Trawsfynydd gan gynnwys llif dŵr daear bas.

7.3 Sut yr aseswyd effeithiau Geoamgylcheddol ac Ansawdd Dŵr

- 7.3.1 Mae asesiad o effeithiau adeiladu a dymchwel wedi'i gynnal drwy ystyried y newid mewn lefelau risg o amodau gwaelodlin o'u cymharu â'r risgiau disgwylidig yn ystod y gwaith a ymgwymerwyd fel rhan o'r Datblygiad Arfaethedig ar gyfer y gweithgareddau/prosesau a ganlyn:
- tebygolrwydd a chanlyniadau gollyngiadau neu dywalltiadau o hylifau halogedig, olew yn bennaf, sy'n cael eu defnyddio mewn peiriannau neu offer yn ystod y gwaith;
 - canlyniadau dŵr halogedig yn rhedeg oddi ar bentyrrau o ddeunyddiau, yn bennaf rwbwl concrit a gwaith maen, i'r ddaear neu ddraeniau storm; a
 - canlyniadau symudiad cynyddol yr halogiad ymbelydrol presennol yn y ddaear ger cymhlethfa'r pyllau os caiff y llawr caled sydd ar hyn o bryd yn cyfyngu ar fynediad dŵr glaw yn uniongyrchol i'r ddaear ei symud dros dro (e.e. i adeiladu'r draeniau newydd arfaethedig).
- 7.3.2 Mae'r asesiad wedi'i seilio ar werthusiad o'r risgiau o sicrhau cysylltiadau rhwng ffynhonnell halogiad yn y tir a derbynnydd. Mae'r asesiad yn ystyried difrifoldeb y canlyniad a'r tebygolrwydd y bydd hyn yn digwydd.

7.4 Asesiad o Effeithiau

- 7.4.1 Ni ddisgwylir i'r Datblygiad Arfaethedig gael unrhyw effeithiau arwyddocaol ar y geoamgylchedd nac ansawdd dŵr wyneb o ganlyniad i weithgareddau dymchwel. Mae hyn oherwydd:
- y mesurau lliniaru a gynigir i atal neu gyfyngu ar ollyngiadau ac i reoli dŵr glaw halogedig o unrhyw bentyrrau o ddeunyddiau; a
 - monitro amgylcheddol arfaethedig i'w gynnal yn ystod y gwaith.

8. Perygl Llifogydd a Draenio

8.1 Rhagymadrodd

- 8.1.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r fethodoleg asesu a chanfyddiadau ar gyfer perygl llifogydd a draenio, yn seiliedig ar **Bennod 8: Perygl Llifogydd a Draenio y DA**.
- 8.1.2 Mae'r amodau gwaelodlin wedi'u nodi gan ddefnyddio ffynonellau gwybodaeth sydd ar gael megis mapiau Arolwg Ordians, a Map Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) ar gyfer Cynllunio¹⁰ ac Asesu Perygl Llifogydd Cymru¹¹. Ymwelodd hydrolegydd â'r safle hefyd i ddeall nodweddion allweddol yn ymwneud â pherygl llifogydd a draenio.

8.2 Gwaelodlin

- 8.2.1 Mae safle Trawsfynydd mewn ardal o risg isel iawn o lifogydd afonol a llanw, gydag ardal o risg llifogydd isel i uchel ar yr ymyl deheuol sy'n gysylltiedig â Llyn Trawsfynydd.
- 8.2.2 Mae'r prif ardaloedd perygl llifogydd wedi eu lleoli yn yr ardaloedd isel ar hyd mân gyrsiau dŵr ger safle Trawsfynydd. Mae digwyddiadau llifogydd hanesyddol wedi'u hadrodd ar y safle yn dilyn glaw trwm iawn a oedd yn uwch na'r cynhwysedd draenio presennol, gan arwain at grynhoed o ddŵr wyneb yn y manau isaf, sef y rhwydwaith ffyrdd o amgylch yn gyffredinol.
- 8.2.3 Byddai safle Trawsfynydd yn cael ei effeithio pe bai'r argaeau sy'n cynnal Llyn Trawsfynydd yn methu. Fodd bynnag, o ystyried y drefn archwilio/cynnal a chadw bresennol, mae methiant yr argaeau mewn modd a allai arwain at lifogydd yn y Datblygiad Arfaethedig yn ddigwyddiad annhebygol iawn.
- 8.2.4 Mae gwaelodlin safle Trawsfynydd yn y dyfodol yn debygol o newid oherwydd ffactorau y tu allan i'r gwaith sy'n ymwneud â'r Datblygiad Arfaethedig, megis newid hinsawdd a thorri coed yn y dalgylch ehangach. Fel rhan o'r Datblygiad Arfaethedig bydd system ddraenio newydd yn cael ei rhoi ar waith, a fydd yn gwella ychydig ar y cynhwysedd draenio presennol.

8.3 Sut yr aseswyd effeithiau Perygl Llifogydd a Draenio

- 8.3.1 Ystyriwyd perygl llifogydd o ffynonellau llanw, afonol, dŵr daear a newidiadau i berygl llifogydd afonol i lawr graddiant. Hepgorwyd llifogydd o'r ffynonellau hyn o asesiad pellach oherwydd uchder y safle, diffyg cloddio dwfn, ac nad yw'r Datblygiad Arfaethedig yn bwriadu storio cyfeintiau sylweddol o ddŵr ar y safle i'w ollwng drwy ddraeniau storm.
- 8.3.2 Mae'r asesiad o effeithiau'r Datblygiad Arfaethedig ar Berygl Llifogydd a Draenio wedi ystyried ffynonellau presennol y perygl o lifogydd a nodweddion draenio amgylcheddol ar

¹⁰ Cyfoeth Naturiol Cymru (dim dyddiad). *Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio* [ar-lein]. Ar gael yn: <https://map-llifogydd-ar-gyfer-cynllunio.cyfoethnaturiol.cymru/> [Cyrchwyd 09 Tachwedd 2023]

¹¹ Cyfoeth Naturiol Cymru (dim dyddiad). *Asesiad Perygl Llifogydd Cymru* [ar-lein]. Ar gael yn: https://maps.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk/Html5Viewer/Index.html?configBase=https://maps.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk/Geocortex/Essentials/REST/sites/Flood_Risk/viewers/Flood_Risk/virtualdirectory/Resources/Config/Default&layerTheme=1 [Cyrchwyd 09 Tachwedd 2023].

y safle ac yn ystyried hyn yn erbyn y newidiadau a gynigir fel rhan o'r Datblygiad Arfaethedig.

8.4 Asesiad o Effeithiau

- 8.4.1 Yn ystod y Cyfnod Gwaith, ychydig iawn o botensial sydd i ddŵr daear a dŵr glaw fynd i mewn i wagleoedd cyfadeilad y pyllau.
- 8.4.2 Yn ystod y Cyfnod Wedi'r Gwaith, ni fydd y slab capio anathraidd newydd yn newid maint cyffredinol yr arwynebau athreiddedd isel. Mae dyluniad terfynol y Datblygiad Arfaethedig yn sicrhau y bydd newidiadau dibwys i lefel bresennol y derbynyddion perygl llifogydd.
- 8.4.3 Nid oes disgwyl i'r Datblygiad Arfaethedig newid y perygl llifogydd na'r llwybrau draenio presennol ar safle Trawsfynydd. Felly, nid oes unrhyw effeithiau sylweddol ar gyfer Perygl Llifogydd a Draenio wedi'u nodi o ganlyniad i'r Datblygiad Arfaethedig.

9. Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor

9.1 Rhagymadrodd

- 9.1.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r fethodoleg asesu a'r canfyddiadau ar gyfer effeithiau radiolegol ac anradiolegol hirdymor, yn seiliedig ar **Bennod 9: Effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor y DA**.
- 9.1.2 Mae'r bennod hon o'r DA yn ystyried effeithiau posibl y datblygiad arfaethedig ymhell yn y dyfodol, ar ôl i safle Trawsfynydd beidio â chael ei drwyddedu a'i ganiatáu, a pheidio â bod yn ddarostyngedig i unrhyw un o'r rheolaethau rheoleiddio yn y ffyrdd y mae heddiw. Mae'n ystyried yr effeithiau radiolegol ac anradiolegol hirdymor trwy symudiad llygryddion i ddŵr daear a chludiant ymlaen i'r amgylchedd. Mae hyn yn cynnwys effeithiau ar bobl, planhigion ac anifeiliaid, a dyfroedd rheoledig (dŵr daear, nentydd ac ati).
- 9.1.3 Mae'r bennod hefyd yn edrych ar y dosau ymbelydredd posibl i bobl yn yr achos annhebygol y byddai pobl yn cloddio i mewn i'r gwarediadau, a dosau posibl i bobl pe bai deunyddiau a gloddiwyd yn cael eu cludo i ffwrdd a'u defnyddio mewn mannau eraill, yn ogystal â dosau posibl i pobl a allai feddiannu'r tir yn uniongyrchol ar ben y gwarediadau ar ryw adeg yn y dyfodol.

9.2 Gwaelodlin

- 9.2.1 Mae ymbelydredd yn bresennol yn yr amgylchedd ehangach o amgylch safle Trawsfynydd o ganlyniad i weithrediadau safle hanesyddol a chyfredol (e.e. oherwydd gollyngiadau ymbelydrol a ganiateir i Lyn Trawsfynydd), alldafladau ymbelydredd oherwydd damwain adweithydd niwclear Chernobyl, ac fel canlyniad profion arfau atmosfferig hanesyddol (cyn iddynt gael eu gwahardd yn rhyngwladol).
- 9.2.2 Ôl troed cymhlethfa'r pyllau yw lleoliad y rhan fwyaf o'r gwarediadau arfaethedig o wastraff ymbelydrol ar y safle. O ganlyniad i ollyngiadau hanesyddol o'r pyllau oeri, ar hyd cyfran sylweddol o'i hyd, mae ochr ddwyreiniol cymhlethfa'r pyllau mewn cysylltiad â thir halogedig ymbelydrol.
- 9.2.3 Mae dosau ymbelydredd posibl a dderbynnir gan bobl yn yr ardal, oherwydd gweithrediad safle Trawsfynydd yn y gorffennol a'r presennol, yn ffracsiwn bach iawn o'r amlygiad ymbelydredd nodweddiadol a brofir gan bobl yn y DU sy'n deillio o ffynonellau naturiol yn ogystal ag o weithdrefnau meddygol, teithio awyr ac yn y blaen. Cyfartaledd amlygiad blynyddol unigolion y cyhoedd yn y DU i ymbelydredd yw tua 2.7 mSv (gan gynnwys pob ffynhonnell ymbelydredd), neu 2.8 mSv ar gyfer Gwynedd (cefnidir naturiol yn unig).

9.3 Sut yr aseswyd effeithiau Radiolegol ac Anradiolegol Hirdymor

- 9.3.1 Mae'r effeithiau radiolegol ar bobl ac ar blanhigion ac anifeiliaid nad ydynt yn ddynol wedi'u hasesu gan ddefnyddio dulliau modelu o safon diwydiant a ddatblygwyd ar gyfer yr Ymgeisydd dros nifer o flynyddoedd mewn ymgynghoriad ag asiantaethau amgylcheddol y DU.

- 9.3.2 Mae'r effeithiau anradiolegol ar ddŵr daear wedi'u hasesu gan ddefnyddio dulliau asesu risg haenog safonol, yn seiliedig ar ganllawiau asiantaethau amgylcheddol y DU.
- 9.3.3 Mae'r asesiadau radiolegol yn nodweddiadol o'r rhai a gynhaliwyd ar gyfer gwarediadau gwastraff ymbelydrol yn y DU neu dramor, a data a thybiaethau defnydd cyffredinol ceidwadol (sy'n golygu eu bod yn debygol o oramcangyfrif y canlyniadau).

9.4 Effeithiau Posibl

- 9.4.1 Roedd y bennod hon o'r Datganiad Amgylcheddol yn crynhoi asesiadau o effeithiau'r Datblygiad Arfaethedig mewn perthynas ag effeithiau radiolegol ac anradiolegol hirdymor drwy:
- “esblygiad naturiol” (sy'n golygu mudo graddol llygryddion o'r gwarediadau i ddŵr daear a chludiant ymlaen i'r amgylchedd), a
 - deiliadaeth safle yn y dyfodol (sy'n golygu pobl sy'n byw neu'n gweithio uwchlaw'r gwarediadau am gyfnodau sylweddol o amser).

Tabl 9-1 Crynodeb o adrannau

Agwedd	Effeithiau'r Gwarediadau Arfaethedig
Dosau ymbelydredd i bobl	Mae dosau blynyddol amcangyfrifedig ar eu uchaf ar lefel sy'n llai na'r amlygiad unigol cyfartalog i ymbelydredd yn y DU.
Deiliadaeth safle, e.e. preswlydd carafanau uwchben y Gwarediadau Arfaethedig	Mae'r dosau blynyddol amcangyfrifedig yn llai na'r amlygiad unigol cyfartalog i ymbelydredd yn y DU.
Dosau ymbelydredd i blanhigion ac anifeiliaid	Mae dosau amcangyfrifedig yn y rhwydwaith ffrydiau lleol ac mewn maes damcaniaethol yn lleoliad y compownd switsio presennol ymhell islaw unrhyw drothwy cydnabyddedig ar gyfer niwed i fywyd nad yw'n ddynol.
Dosau ymwithiad: tresmaswyr (cloddwyr), pe bai hyn yn digwydd	Mae'r dosau amcangyfrifedig i bobl sy'n gwneud gwaith cloddio i gyd yn llawer is na'r lefelau canllawiau rheoleiddio ar gyfer y math hwn o ddigwyddiad, ar gyfer pob digwyddiad ymwithiol a ystyriwyd.
Dosau ymwithiad: defnyddio deunyddiau ymbelydrol a dynnwyd o'r safle, pe bai hyn yn digwydd	Mae rhai o'r dosau amcangyfrifedig i bobl sy'n dod i gysylltiad ag ymbelydredd pe bai deunyddiau'n cael eu cludo oddi ar y safle at ddefnyddiau eraill o gwmpas lefelau'r canllawiau rheoleiddio ar gyfer y math hwn o ddigwyddiad. Fodd bynnag, mae'r cyfrifiadau a wneir yn debygol o orliwio lefelau dos posibl. Wrth i'r datblygiad fynd rhagddo ac os yw'r tybiaethau a ddefnyddir yn amcangyfrifon mwy realistig, gellir ymgymryd â dadheintio lleol cyn dymchwel.
Effeithiau llygrydd anymbelydrol ar ddŵr daear	Mae profiad blaenorol o fewnlenwi gwagleoedd mawr ar y safle gyda sgil-gynhyrchion dymchwel concrit yn dangos y bydd yr alcalinedd o fewn terfynau derbyniol. Bydd llygryddion peryglus o ddiddordeb o fewn terfynau derbyniol yn y dŵr daear.

10. Effeithiau Cronnol

- 10.1.1 Nid oes unrhyw ddatblygiadau ymrwymedig hysbys oddi ar y safle; felly ni ragwelir unrhyw effeithiau cyfun sylweddol ar fioamrywiaeth, sŵn a dirgryniadau na'r geo-amgylchedd a dyfroedd wyneb.
- 10.1.2 Mae datgomisiynu ar safle ehangach Trawsfynydd yn parhau. Mae Pennod 8 y Datganiad Amgylcheddol yn ystyried perygl llifogydd a materion draenio ar ôl cwblhau'r gwaith ond cyn cyflawni cyflwr terfynol y safle. Bydd gan ardal hen gymhlethfa'r pyllau gap concrit newydd a draeniad newydd cysylltiedig ar gyfer dŵr glaw. Mae'n bosibl y bydd y draeniau newydd, sydd yn eu hanfod yr un fath â'r draeniau y byddant yn eu disodli o ran dalgylchoedd a llwybrau draeniau, yn destun newidiadau graddol yn y galw dros y degawdau oherwydd newid yn yr hinsawdd (hafau sychach, gaeafau gwlypach, a chynnydd mewn ystormydd), sydd wedi ei gymeryd i ystyriaeth yn y cynllun. Fodd bynnag, bydd system ddraenio gyfan safle Trawsfynydd yn cael ei chynnal, a bydd ei heffeithiolrwydd yn destun adolygiad cyfnodol dros y degawdau, o tua 2030 hyd at gyflawni cyflwr terfynol y safle.
- 10.1.3 Am y cyfnod rhwng diwedd y Cyfnod Gwaith a chyflawni cyflwr terfynol y safle, bydd safle Trawsfynydd yn safle datgomisiynu gweithredol, gyda llawer o waith yn mynd ymlaen gan gynnwys cynnal a chadw'r cap concrit arfaethedig dros hen gymhlethfa'r pyllau, a chynnal a chadw systemau draenio'r safle. Fodd bynnag, yn y cyfamser, ni fydd y Datblygiad Arfaethedig yn cael unrhyw effeithiau andwyol sylweddol. Mae hyn oherwydd na ddisgwylir i unrhyw brosesau sy'n gysylltiedig â'r Datblygiad Arfaethedig a allai arwain at newidiadau amgylcheddol ddigwydd i unrhyw raddau sylweddol yn ystod y cyfnod hwnnw.
- 10.1.4 Erbyn i'r safle gael ei ryddhau o reolaeth reoleiddiol, y disgwylir i fod ar ôl tua 2080, bydd yr holl waith ffisegol ar safle Trawsfynydd wedi dod i ben. Ar gyfer yr asesiad hirdymor, ar ôl cyflawni cyflwr terfynol y safle, mae'r holl newidiadau tebygol neu bosibl perthnasol hyd at ac ar ôl yr amser hwnnw wedi'u hystyried yn yr asesiadau, a'r effeithiau mewn cyfuniad ag ymbelydredd sydd eisoes yn yr amgylchedd oherwydd gweithrediadau a digwyddiadau safle yn y gorffennol wedi'u hystyried.
- 10.1.5 Mae'r asesiadau hirdymor a gynhaliwyd ac yr adroddwyd arnynt ym Mhennod 9 o'r DA wedi rhoi cyfrif am y newidiadau safle disgwyliedig. Mae effeithiau cyfunol ymbelydredd sy'n mudo o'r gwarediadau, mudo o dir halogedig ymbelydrol presennol ar y safle, a mudo o'r llyn, wedi'u trafod yn y DA yn y bennod ar effeithiau hirdymor.

