

## Disgrifiad o'r Prosiect

Mae prosiect Diogelwch Cronfa Ddŵr Llyn Tegid yn ymwneud yn bennaf â diogelu gwrthglawdd gogleddol Llyn Tegid a glan chwith afon Dyfrdwy er mwyn sicrhau eu sefydlogrwydd yn yr hirdymor ac i alluogi gorlifo diogel yn ystod y digwyddiad storm y cynlluniwyd ar ei gyfer. Bydd hyn yn cynnwys atgyfnerthu wynebau gwrthglawdd ar ochr y tir â mat geotecstil 3D claddedig ('Enkamat' neu debyg) ac ailosod yr amddiffynfeydd carreg rhag tonnau sydd eisoes yn bodoli ar y llethr i fyny'r afon (rip-rap) ar wrthglawdd y llyn.

Dangosir y cynllun arfaethedig ar Luniad 122918-BVL-Z0-00-DR-I-10002 i 10009 (cynlluniau'r safle (blociau)).

### Bydd yr amddiffynfeydd ar gyfer gwrthglawdd afon Dyfrdwy (glan chwith) yn cynnwys:

- Ysgafell chwe metr o led sydd wedi'i gosod ar droed ochr y tir / yr ochr sych ar hyd rhai rhannau o'r gwrthglawdd, gan gynyddu lefelau'r ddaear 300-400mm fel arfer.
- Bydd amddiffynfeydd y gwrthglawdd yn cynnwys pilen geotecstil 3D sydd wedi'i gosod o dan wyneb yr uwchbridd ar ochr tir/sych y gwrthglawdd; ar ôl cwblhau'r gwaith, bydd yr wyneb yn cael ei orchuddio â glaswellt fel y mae ar hyn o bryd. Bydd yr amddiffynfeydd yn ymestyn dros yr ysgafell lle mae'n bodoli neu, fel arall, oddeutu dau fetr y tu hwnt i linell droed bresennol y gwrthglawdd.
- Nid oes disgwyl unrhyw newidiadau sylweddol o ran maint ffisegol y gwrthglawdd ei hun, er gwaethaf newidiadau bach i lefelau'r grib er mwyn ailosod y lefelau 'fel yr adeiladwyd' lle bo angen, a ffurfiad yr ysgafell a nodwyd uchod (gweler y croestoriadau ar luniadau 122918-BVL-Z0-00-DR-C-10012 – 10014).
- Bydd angen clirio coed a llystyfiant er mwyn galluogi gwaith, yn bennaf o ganlyniad i adeiladu'r ysgafell.

### Bydd yr amddiffynfeydd ar gyfer gwrthglawdd gogleddol Llyn Tegid yn cynnwys:

- Ysgafell chwe metr o led sydd wedi'i gosod ar droed ochr y tir / yr ochr sych ar hyd rhai rhannau o'r gwrthglawdd, gan gynyddu lefelau'r ddaear 300-400mm fel arfer.
- Bydd amddiffynfeydd y gwrthglawdd yn cynnwys pilen geotecstil 3D sydd wedi'i gosod o dan wyneb yr uwchbridd ar ochr tir/sych y gwrthglawdd; ar ôl cwblhau'r gwaith, bydd yr wyneb yn cael ei orchuddio â glaswellt fel y mae ar hyn o bryd. Bydd yr amddiffynfeydd yn ymestyn dros yr ysgafell lle mae'n bodoli neu, fel arall, oddeutu dau fetr y tu hwnt i linell droed bresennol y gwrthglawdd.
- Gwaith 'rip-rap': cerrig sydd wedi'u gosod mewn modd artiffisial i ddiogelu traethlinau a glannau afonydd rhag sgwrio ac erydu yw rip-rap. Bydd y rip-rap llechi presennol sy'n diogelu'r gwrthglawdd i fyny'r afon (ei ochr wlyb) yn cael ei dynnu a'i disodli â gwenithfaen sydd wedi cael ei mewnfurio'n lleol (neu debyg), tra ailddefnyddir gwenithfaen presennol o bosib. Mae ymchwiliadau wedi'u cynnal i ddod o hyd i ffynonellau addas o wenithfaen sydd wedi'i mewnfurio, gyda dau safle yng ngogledd Cymru (un yn Eryri) wedi'u nodi fel ffynonellau posibl. Efallai bydd y llechi sy'n cael eu cludo yn cael eu hailbroseu at ddefnydd mewn mannau eraill ar

y safle, megis mewnlenni safle'r seindorf neu adeiladu'r ysgafell. Yn gyfrannol, bydd y garreg sydd wedi'i mewnfurio yn cyfrif am oddeutu 80% – 100% o'r rip-rap carreg yn gyffredinol. Yn weledol, bydd wyneb hwn y lan yn caledu (bydd llystyfiant presennol yn cael ei dynnu) a bydd y garreg yn fwy 'garw' / yn fwy onglog, fel sy'n ofynnol er mwyn gwella'r perfformiad o ran lleihau ynni tonnau.

- Nid oes unrhyw newidiadau sylweddol o ran maint ffisegol y gwrthglawdd, er y bydd ei olwg o rai safbwyntiau yn 'galetach' o ganlyniad i newid y rip-rap. Bydd y rip-rap yn ddyfnach ac yn ymestyn ychydig yn bellach i'r blaendraeth, a bydd yn rhan o dirwedd agored fwy eang o ganlyniad i golli coed. Bydd agweddau eraill ar y gwaith o ddiogelu'r gwrthglawdd yn cael effaith weledol fach iawn ac maent yn cynnwys newidiadau bach i lefelau'r cribau er mwyn ailosod y lefelau 'fel yr adeiladwyd' lle bo angen, a ffurfiad yr ysgafell fel y'i nodir uchod.
- Bydd y gwrthglawdd yn ardal eistedd safle'r seindorf yn cael ei ail-alinio; ar hyn o bryd, mae'r aliniad yn crynhoi effaith ynni'r tonnau, gan gynyddu'r straen ar y gwrthglawdd yn ystod digwyddiadau storm. Bydd hyn yn arwain at rywfaint o symud i mewn i flaendraeth y llyn, sydd wedi'i ddiogelu'n ecolegol (SoDdGA, ACA a Ramsar).
- Bydd angen cael gwared ar nifer o goed, prysgwydd a gwrychoedd presennol er mwyn galluogi'r gwaith, gan gynnwys yr holl goed sy'n tyfu o fewn y rip-rap. Lle bo hynny'n bosibl, mae coed sydd wedi'u hasesu i fod â gwerth tirwedd ac amwynder uchel iawn (gweler Asesiad Effaith Coedyddiaeth (Tree Solutions, 2019)) neu werth ecolegol uchel iawn (gweler Adran 8 ar gyfer rhestr o adroddiadau ecolegol a gynhyrchir) wedi'u cadw.

## Gwaith lliniaru amgylcheddol a gwelliannau sydd wedi'u hintegreiddio o fewn y prosiect

Bydd y prosiect yn cyflawni amrediad o waith lliniaru amgylcheddol a gwella, sydd wedi'i grynhoi isod.

- Bydd llwybrau cerdded presennol ar hyd gwrthglawdd y llyn (h.y. hawl dramwy gyhoeddus 'Y Bala Rhif 4'), gwrthglawdd afon Dyfrdwy a gwrthglawdd afon Tryweryn (h.y. hawl dramwy gyhoeddus 'Y Bala Rhif 1') yn cael eu gwella mewn perthynas â chanllawiau arfer da ar gyfer hygyrchedd, gan gynnwys *Trwy Bob Dull Rhesymol* (Cyfoeth Naturiol Cymru, 2017) a Safon Brydeinig *BS 8300-1:2018 – Design of an accessible and inclusive built environment (Part 1 – External Environment)*. Mae'r gwaith hwn wedi'i lywio gan archwiliad mynediad cynhwysfawr ar gyfer ardal y gwaith, a ymgwymerwyd yn unol â BS8300-1 a dogfen ganllaw *Trwy Bob Dull Rhesymol*. Mae mwy o fanylion am y gwelliannau mynediad hyn i'w gweld isod:
  - Mae gan Y Bala Rhif 4 wyneb tarmac ar hyn o bryd, a bydd yn cael wyneb tarmac newydd, â lefelau rheoledig, ansawdd wyneb gwell (gan gael gwared â phroblemau presennol o ran gwreiddiau coed yn difrodi/codi wynebau) a graddiannau llai serth lle bo hynny'n bosibl.
  - Mae gan Y Bala Rhif 1 wyneb o gerrig heb eu rhwymo ar hyn o bryd, a bydd yn cael wyneb tarmac newydd hyd at led gyson o ddau fetr.
  - Bydd rhwystrau rheoli mynediad i gerddwyr, lle maent yn bresennol o fewn yr ardal adeiladu, yn cael eu tynnu lle bo hynny'n ymarferol, neu eu disodli â datrysiadau mwy hygyrch lle bo hynny'n bosibl.

- Bydd cyfeirbwyntiau a seddau ychwanegol yn cael eu darparu ar gyfer defnyddwyr yr hawliau tramwy cyhoeddus.
- Lle mae rampau'n fforchio o'r hawliau tramwy cyhoeddus i ddarparu mynediad i flaendraeth y llyn a mannau cyfagos eraill, bydd graddiannau a lledau'r rhain yn cael eu hoptimeiddio cymaint â phosibl, o fewn cyfyngiadau'r safle.
- Bydd gwelliant yn cael ei gyflawni o ran gofynion 'twnnel cerdded clir', h.y. mae BS8300-1 a *Trwy Bob Dull Rhesymol* yn nodi gofynion gofod clir fertigol a llorweddol ar gyfer llwybrau hygyrch, nad yw'n cael eu cyflawni ar hyn o bryd ar hyd Y Bala Rhif 4 o ganlyniad i frigau isel a brigau sy'n hongian uwchben; o ganlyniad i'r gwaith clirio llystyfiant gofynnol, bydd Y Bala Rhif 4 yn cydymffurfio â BS8300-1 a *Trwy Bob Dull Rhesymol* yn hyn o beth.
- Rhoddir ffocws i welliannau llwybrau troed a mynediad rhwng Canolfan Hamdden Penllyn a'r maes parcio ar lannau'r llyn, fel ardal enwedig o boblogaidd sy'n cael ei defnyddio'n llawer, er mwyn manteisio ar fuddion y golygfeydd mwy agored a fydd yn cael eu creu o ganlyniad i'r cynllun. Bydd y gofod agored i'r de o'r ganolfan hamdden yn cael ei wella gyda gwaith tirlunio caled a meddal, seddau newydd, a grisiau a mynediad ramp gwell; yn gysylltiedig â hyn, bydd ramp presennol sydd yn arwain at lan y llyn yn cael ei ail-alinio a'i ail-greu ar raddiad sy'n sylweddol is.
- Bydd y maes parcio gorlifo ar lannau'r llyn (wrth ymyl adeilad Antur a Champau Dŵr y Bala) yn cael ei aildrefnu ac ail-wynebu, gyda chynllun parcio mwy effeithlon wedi'i gynllunio er mwyn optimeiddio capasiti parcio o fewn yr ardal wyneb caled lai, ac ardaloedd meddal newydd wedi'u tirlunio/plannu. Ceir cynnydd net mewn tirwedd feddal / lleihad net mewn wynebau caled o ganlyniad, gan gyflawni gwelliannau gweledol yn ogystal â gwelliannau ymarferol.
- Yn gysylltiedig â'r gwaith o aildrefnu'r maes parcio gorlifo ar lannau'r llyn, bydd ardaloedd o gynefin gwlyptir o fewn yr ACA / safle Ramsar gwarchoddedig, sydd mewn cyflwr is-optimadd ar hyn o bryd o ganlyniad i gywasgiad o gerbydau, yn cael eu diogelu rhag cywasgiad pellach, gan alluogi gwelliannau i ansawdd y cynefin.
- Bydd gwaith plannu coed a gwrychoedd yn cael ei gyflawni er mwyn lliniaru'r gwaith clirio coed a gwrychoedd.
  - Bydd mwy o goed yn cael eu plannu nag sy'n cael eu codi; mae lleoliad yr holl goed sydd i'w plannu eto i'w gadarnhau, yn ddibynnol ar drafodaethau parhaus gyda thirfeddianwyr.
  - Bydd y rhywogaethau a ddefnyddir yn frodorol i'r ardal ac yn debyg i'r rhai sy'n cael eu gwaredu.
  - Bydd plannu amnewidiol yn canolbwyntio ar amnewid swyddogaeth ecolegol a gwerth y llinellau coed presennol, gyda'r nod o sicrhau nad oes unrhyw golled net mewn gwydnwch neu gysylltedd ecolegol.
- Rheoli rhywogaethau o blanhigion estron goresgynnol ar lannau'r llyn a gwrthgloddiau'r afonydd (clymog Japan a jac y neidiwr) a chael gwared arnynt yn yr hirdymor.
- Newidiadau mewn rheoli glaswelltir er mwyn annog amrywiaeth fwy o rywogaethau blodeuogol.
- Gosod seddau newydd a seddau gwell ac arwyddion deongliadol mewn lleoliadau allweddol.
- Integreiddio gwaith celf arfaethedig a chreu cyfres o nodweddion sydd wedi'u cerfio mewn pren sydd wedi'i gwmpo, gan ddefnyddio artist lleol i greu naratif sy'n ystyrlon yn lleol.

