



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk

Paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid

Rhan 4: Gweithredu

Canllawiau Statudol o dan Ddeddf Newid yn yr
Hinsawdd 2008

Cydnabyddiaeth

Wrth baratoi'r Canllawiau hyn, mae canllawiau anstatudol sy'n bodoli eisoes, sef [Adapting to climate change: Workbook for public sector organisations](#) (Adaptation Scotland, 2011) yn bennaf, wedi dylanwadu arnom. Mae'r ddogfen yn ei thro yn cydnabod ei dyled i ganllawiau eraill, gan gynnwys canllawiau [Partneriaeth Effeithiau Hinsawdd y DU](#) (UKCIP) a [International Council for Local Environmental Initiatives \(ICLEI\) Canada](#).

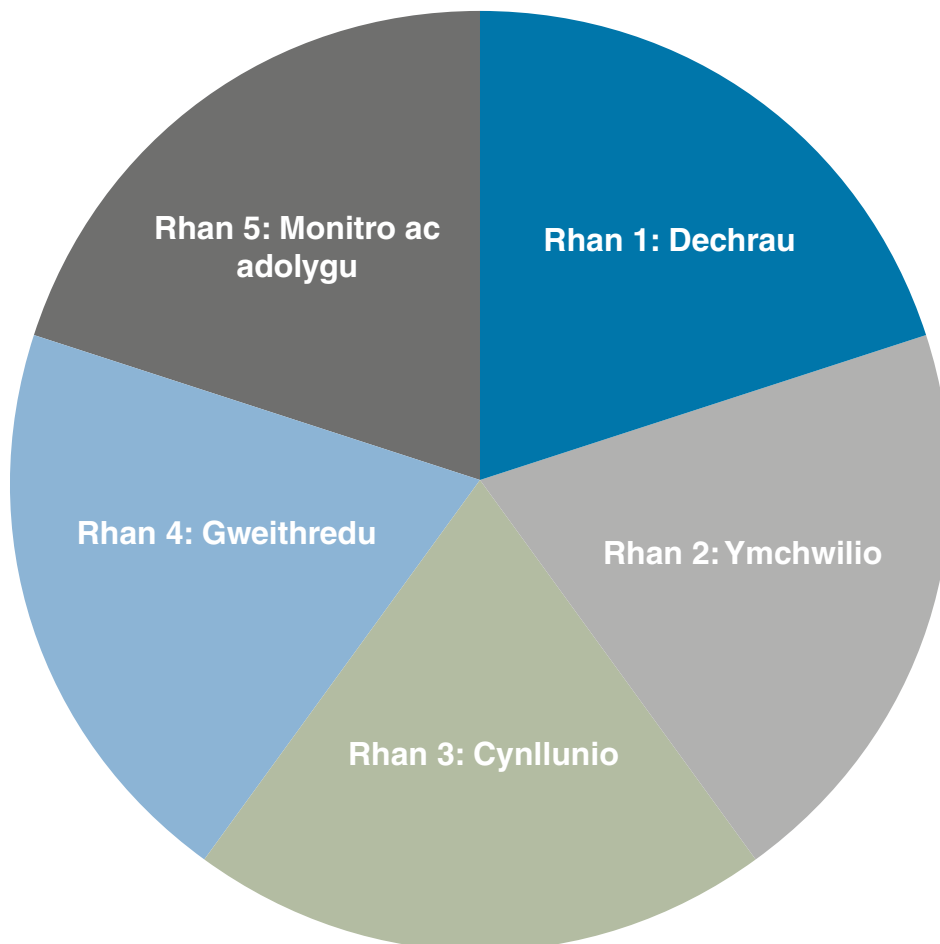
Os oes gennych unrhyw syniadau o ran gwella'r Canllawiau, cysylltwch â Thîm Newid yn yr Hinsawdd Llywodraeth Cymru:

climate-change@cymru.gsi.gov.uk

0300 060 4400 (Cymraeg)

0300 060 3300 (Saesneg)

Cyhoeddwyd Rhan 4 ym mis Mawrth 2013



Rhan 4: Gweithredu

Mae Rhan 4 yn ymwneud â rhoi dull wedi'i chynllunio ar waith ar gyfer cymryd camau i ymaddasu. Mae'r penodau yn y rhan hon yn disgrifio ac yn cynnig enghreifftiau o weithredoedd sy'n Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu a Chyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu¹.

Nodwch fod y rhan hon o'r llyfr gwaith yn cael ei datblygu ac y bydd y deunydd yn ehangu dros amser.

Mae'r rhan hon yn cynnwys:

- **Pennod 11:** Rhoi Gweithredoedd Ymaddasu ar Waith

2

¹ Nodwch fod y diffiniadau a'r disgrifiadau o'r termau Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu a Chyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu a ddefnyddir yn y daflen waith hon yn seiliedig ar wybodaeth a geir yn "identifying adaptation options" sef nodyn cyfarwyddwyd a luniwyd gan Raglen Effeithiau Hinsawdd y DU.

Pennod 11: Rhoi Gweithredoedd Ymaddasu ar Waith

Diben	Rhoi eich holl gynllunio i ymaddasu ar waith.
Cynnwys	<ul style="list-style-type: none"> • Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu • Cyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu

Cyflwyniad

Mewn sawl achos dim ond megis dechrau rhoi gweithredoedd ar waith i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd mae sefydliadau yng Nghymru ac ar draws y DU. Fel maes newydd, esblygol o waith, ceir nifer o gyfleoedd i rannu a dysgu o brofiadau pobl eraill. Mae'r bennod hon yn disgrifio ac yn cynnig enghreifftiau o weithredoedd sy'n Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu a Chyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu. Wrth i'r maes gwaith hwn ddatblygu bydd y llyfr gwaith yn cael ei ddiweddarau gyda rhagor o wybodaeth, canllawiau ac astudiaethau achos.

Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu

Mae gweithredoedd sy'n Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu yn cynnwys datblygu gallu eich sefydliad i ymateb yn effeithiol i newid yn yr hinsawdd drwy gasglu a rhannu gwybodaeth. Mae enghreifftiau ymarferol o hyn yn cynnwys:

- 1) Rhoi systemau monitro ar waith, ymgymryd ag ymchwil a defnyddio cofnodion y sefydliad
- 2) Codi ymwybyddiaeth drwy addysg, hyfforddiant a chyfathrebu
- 3) Ymgysylltu cymunedol
- 4) Creu fframwaith sefydliadol cryf a strwythurau cymdeithasol cefnogol

1. Rhoi systemau monitro ar waith, ymgymryd ag ymchwil a defnyddio cofnodion y sefydliad

Bydd hyn yn caniatáu i chi olrhain sut y mae eich sefydliad yn cael ei effeithio gan newidiadau yn yr hinsawdd, gan eich galluogi i ddatblygu ymateb buan a strategol. Ceir enghreifftiau yn Nhabl 1.

Tabl 1: Rhoi systemau monitro ar waith, ymgymryd ag ymchwil a defnyddio cofnodion y sefydliad - gweithredoedd enghreifftiol

System, menter ymchwil neu gofnod sefydliadol enghreifftiol	Defnydd/cymhwysiad posibl
Gweithredu systemau i fonitro absenoldeb staff o'r gwaith yn ystod tywydd difrifol	Cyfrannu at gynllunio parhad busnes, dynodi costau'n gysylltiedig ag absenoldeb staff yn sgil tywydd difrifol, cyfrannu at ddatblygu systemau ar gyfer gweithio gartref
Defnyddio cofnodion cynnal a chadw adeiladau i ddynodi tueddiadau gwaith cynnal a chadw'n ymwneud â thywydd difrifol	Dynodi gwendidau mewn stoc adeiladau cyfredol a dynodi datrysiadau posibl. Mesur costau ymateb i fathau gwahanol o ddigwyddiadau tywydd difrifol a'u cynnwys mewn trefniadau cynnal a chadw tymor hir.
Monitro defnydd o wasanaethau cymorth i ffwrdd o gartref (er enghraifft canolfannau dydd, gweithgareddau cymunedol) mewn cyfnodau o law trwm a/neu dymheredd cynhesach	Gall newidiadau yn yr hinsawdd effeithio ar barodrwydd/gallu pobl fregus i ddefnyddio gwasanaethau cymorth i ffwrdd o'r cartref megis canolfannau dydd, clybiau cinio a grwpiau cymorth. Gallai monitro defnydd o'r gwasanaethau hyn yn ystod tywydd eithafol, megis glaw trwm dros gyfnod hir neu dywydd cynhesach, helpu eich sefydliad i ddeall sut mae anghenion cymorth yn gallu newid mewn hinsawdd newidiol
Rhoi systemau ar waith ar gyfer monitro defnydd o'r system aerdymheru yn ystod tywydd cynhesach	Monitro cymeriant a defnydd o ynni i gynorthwyo â gwella/gweithredu systemau awyru naturiol, ynni isel ar gyfer adeiladau newydd ac adeiladau sy'n bodoli.
Rhoi systemau newydd ar waith i fonitro systemau draenio ffyrdd.	Defnyddio i reoli risg dwyster glawiad cynyddol

2. Codi ymwybyddiaeth drwy addysg, hyfforddiant a chyfathrebu

Mae addysg, hyfforddiant a chyfathrebu parhaus o negeseuon allweddol yn gydrannau hanfodol o Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu o fewn sefydliadau a chymunedau.

Mae enghreifftiau o hyfforddi'n cynnwys:

- Cynnwys gwybodaeth am sut y mae eich sefydliad neu'ch maes gwasanaeth yn debygol o newid ac ymatebion ymaddasu fel rhan o brosesau cynefino staff;
- Dynodi anghenion a chyfleoedd ar gyfer hyfforddiant arbenigol, megis hyfforddiant i gael gafael ar y rhagamcanion diweddaraf ar gyfer Hinsawdd y DU i staff megis peirianwyr a chynllunwyr;
- Hyfforddiant ar yr angen am systemau monitro megis y rhai a awgrymir yn Nhabl 1 a hyfforddiant ar eu defnydd.

Astudiaeth achos

Adeiladu Capasiti ag Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru

Roedd Adroddiad Asiantaeth yr Amgylchedd yn 2010 ar Ymaddasu yn cynnig trosolwg strategol da iawn o effaith y newid yn yr hinsawdd ar ei swyddogaethau a'i gwaith. Fodd bynnag, nid oedd hyn, ynndo'i hun, yn ddigon i sefydlu egwyddorion ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd ar draws y sefydliad. Roedd angen sicrhau rhagor o ymyrraeth uniongyrchol ar draws pob lefel; yr her allweddol oedd rhoi'r hyder i staff fynd i'r afael â'r newid yn yr hinsawdd.

I ddechrau, cynhaliwyd gweithdai ymaddasu â'r tri thîm rheoli Ardal. Defnyddiwyd Delweddau Defra ynghylch y Byd yn y Dyfodol² sy'n dangos dulliau posibl o ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, mewn amgylcheddau dinesig a naturiol. Mae'r delweddau hyn yn seiliedig ar ein dealltwriaeth o sut fath o hinsawdd a fydd yn bodoli erbyn 2030. Cafwyd ymateb brwd i'r delweddau hyn; mynegwyd cryn ddiddordeb yn y lluniau. Ystyriwyd cwestiynau fel "sut y mae'r gweledigaethau hyn yn berthnasol i'ch ardal leol?" a "sut y bydd eich swydd yn newid o'r herwydd?"

Roedd y cam nesaf yn fwy uchelgeisiol. Yn ystod Wythnos Hinsawdd 2012, paratowyd cyflwyniad ar gyfer pob aelod o staff. Disgrifiodd y cyflwyniad hwn y wyddoniaeth ynghyd â'r fframweithiau polisi a chafwyd crynodeb o amcanestyniadau eithaf cymhleth UKCP09 â'r straplein syml "**cynhesach, gwlypach, gwylltach, sychach ac uwch**": cynhesach drwy'r flwyddyn; gwlypach yn y gaeaf; yn aml yn wylltach pan fydd yn bwrw; yn sychach yn yr haf a lefelau'r môr yn codi. Ategwyd y negeseuon hyn gan ffotograffau o ddigwyddiadau blaenorol gan mai'r ffordd orau o baratoi ar gyfer y newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol yw pwysu a mesur sut yr ydym wedi ymdrin â thywydd eithafol yn y gorffennol. Roedd yn ffordd dda o ymdrin â'r ansicrwydd ynghylch union ffurf ein hinsawdd yn y dyfodol.

Mae rhai rhannau o'r sefydliad eisoes yn ystyried y newid yn yr hinsawdd wrth ymgymryd â'u gwaith, ac yn arbennig mewn perthynas â rheoli risg llifogydd, cynllunio adnoddau dŵr a bioamrywiaeth. Maent bellach yn defnyddio astudiaethau achos o'r fath fel y gall cydweithwyr gynorthwyo ei gilydd. Y nod yw cyrraedd staff ar yr un pryd o sawl gwahanol gyfeiriad, gan bwysleisio'r un negeseuon.

² Ceir pdf o'r delweddau ar wefan Defra : <http://www.defra.gov.uk/environment/climate/adapting/>

Bydd y camau y bydd eu hangen i ymaddasu'n llwyddiannus i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd yn gorfod cael cefnogaeth eang os ydynt am gael eu rhoi ar waith yn effeithiol yn eich sefydliad. Mae cyfathrebu effeithiol, gonest a chyson yn rhan hanfodol o gynnal ymddiriedaeth a chefnogaeth cydweithwyr a rhanddeiliaid.

Ystyriwch a chynlluniwch ar gyfer cyfleoedd i gyfathrebu gwybodaeth am y gwaith ymaddasu sy'n cael ei wneud, ceisiwch wneud yr wybodaeth hon mor berthnasol â phosibl i'r rhanddeiliaid rydych chi'n eu targedu gan ddefnyddio sianeli iaith a chyfathrebu y maent yn gyfarwydd â hwy. Dylai nodiadau briffio a chyflwyno megis y rhai a awgrymir yn Rhan 1 a'r gweithdai a awgrymir drwy gydol y canllawiau hyn eisoes fod wedi cynnig sawl cyfle i gynnwys rhanddeiliaid a chyfathrebu â nhw. Dylech fod yn gallu defnyddio cysylltiadau sy'n bodoli eisoes ac a ddatblygwyd drwy'r gwaith hwn i barhau i fwydo diweddariadau perthnasol yn rheolaidd.

3. Ymgysylltu Cymunedol

Fel rhan o'u cylch gorchwyl bydd gan rai sefydliadau gyfrifoldeb uniongyrchol am ymgysylltu â chymunedau wrth ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd. Rhaid ymgymryd â gwaith i adeiladu gallu cymunedau i ymateb i fygythiadau a chyfleoedd a ddaw yn sgil newid yn yr hinsawdd. Mae adeiladu'r gallu i ymaddasu yn rhan bwysig o'r gwaith hwn, gan arfogi cymunedau â'r wybodaeth a'r ddealltwriaeth angenrheidiol i ddylanwadu ar y modd y cyflenwir camau ymaddasu ac adeiladu gwydnwch cymunedol.

Astudiaethau Achos: adeiladu cydnherthedd mewn cymunedau

Llywodraeth Cymru yn cydweithio â Chyngor Gweithredu Gwirfoddol Cymru er mwyn codi ymwybyddiaeth

Cynhaliodd Llywodraeth Cymru, mewn partneriaeth â Chyngor Gweithredu Gwirfoddol Cymru, bedwar digwyddiad ar draws Cymru yn 2011 er mwyn ceisio adeiladu cydnherthedd mewn cymunedau ynghylch effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Daeth dros 100 o bobl i'r digwyddiadau ac ystyriwyd sut y byddai effeithiau a chanlyniadau'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar y sefydliadau a'r cymunedau yr oeddent yn cydweithio â hwy. Nod y digwyddiadau oedd ennyn diddordeb pobl a datblygu capasiti o fewn y sector drwy ddatblygu cynlluniau ymaddasu.

Awdurdodau Lleol yng Nghymru a thonnau gwres

Cynhaliwyd digwyddiad amlasiantaeth i godi ymwybyddiaeth o donnau gwres gyda chynrychiolwyr o'r Gwasanaethau Brys, y Sector Iechyd, Llywodraeth Cymru, Cymunedau yn Gyntaf, Cartrefi Rhondda Cynon-Taf, Awdurdodau Lleol cyfagos a Chyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf ym mis Mai 2011. Cynhaliwyd y digwyddiad dros hanner diwrnod ac fe'i rhannwyd yn ddwy sesiwn. Roedd y sesiwn gyntaf yn cynnwys cyflwyniadau a archwiliai wahanol agweddau ar wres ac iechyd ac roedd yr ail sesiwn yn cynnwys ymarfer pen bwrdd a ystyriodd effaith ton gwres a beth y teimlai'r cynrychiolwyr y gallai eu sefydliad ei wneud i gefnogi eu cymunedau, yn unigol ac ar y cyd.

Astudiaethau Achos: adeiladu cydnerthedd mewn cymunedau (parhad)

Cydnabuwyd bod pawb yn wynebu risgiau sydd ynghlwm ag effeithiau Tonnau gwres, a rhai grwpiau yn benodol gan gynnwys yr henoed, babanod a phlant ifanc, pobl â chlefydau cronig a phobl na allant addasu eu hymddygiad i geisio peidio â bod yn rhy gynnes (dementia, pobl sy'n gaeth i gyffuriau, pobl anabl a phobl â phroblemau symudedd etc).

Cydnabuwyd yn y digwyddiad fod effaith bosibl Tonnau Gwres ar gymunedau Rhondda Cynon Taf yn sylweddol ac y gallai'r canlyniadau fod yn ddifrifol ac yn bellgyrhaeddol. Eto i gyd, gyda pheth gwybodaeth sylfaenol ac ymdrechion ar y cyd i gefnogi'r bobl sydd fwyaf agored i niwed gall yr effeithiau hyn gael eu lleihau. Dyma rai o brif gasgliadau'r digwyddiad:

- Synnwyr cyffredin yw llawer o'r cyngor ynghylch tonnau gwres, ond mae angen i bobl dderbyn y cyngor hwnnw mewn modd addas.
- Y syniad o bennu Llysgenhadon Tonnau Gwres o fewn sefydliadau/adrannau er mwyn hybu ymwybyddiaeth o wybodaeth a darparu cyngor arbenigol. Mae angen ystyried pa hyfforddiant sydd ar gael/sydd ei angen gan y Llysgenhadon hyn?
- Mae angen i asiantaethau ystyried ymlaen llaw pwy yw'r bobl sydd fwyaf agored i niwed ac yna gellir datblygu dull amlasiantaeth er mwyn creu rhwydweithiau cymorth.
- Mae cyfathrebu yn allweddol - o ran yr arwyddion, y symptomau a'r mesurau cymorth cyntaf a hefyd ar gyfer creu'r systemau cymorth o fewn cymunedau. Mae'n rhaid cydnabod y bydd yr asiantaethau eu hunain o dan bwysau sylweddol yn ystod Tonnau Gwres.
- Y mater pwysicaf a godwyd oedd y dylai gwaith fod yn rhagweithiol ac yn hytrach na'n adweithiol, a bod cymaint â phosibl yn cael ei wneud/ei baratoi cyn Tonnau Gwres.

4. Creu fframwaith sefydliadol cryf a strwythurau cymdeithasol cefnogol

Mae creu fframweithiau sefydliadol cefnogol megis newid safonau a deddfwriaeth a datblygu polisiau, cynlluniau a strategaethau priodol oll yn cyfrannu at Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu, yn enwedig wrth ystyried hyn yng nghyd-destun prif ffrydio ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ar draws meysydd gwasanaeth a busnes gwahanol. Mae integreiddio gweithredoedd sy'n helpu i adeiladu'r gallu i ymaddasu drwy strwythurau sefydliadol yn anfon neges glir i staff, defnyddwyr gwasanaeth, cleientiaid a chyflenwyr fod y bygythiadau a'r cyfleoedd a ddaw yn sgil newid yn yr hinsawdd i amcanion eich sefydliad yn cael eu cymryd o ddifrif.

Mae gwaith i ddynodi a chytuno ar weithredu ymaddasu yn debygol o fod wedi cynnwys trafodaethau helaeth â rhanddeiliaid. Mae'n bosibl fod y trafodaethau hyn eisoes wedi arwain at greu strwythurau cymdeithasol cefnogol, er enghraifft ffurfio gweithgorau neu bartneriaethau â chyfrifoldeb am gamau ymaddasu penodol. Mewn rhai achosion mae'n bosibl y bydd angen ffurfio'r strwythurau hyn i alluogi datblygu adnoddau ac arbenigedd i gyflenwi camau ymaddasu penodol yn y dyfodol.

Astudiaeth Achos

Rheoli Newid gyda'n gilydd - Cynllun Rheoli Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Sefydliad Arweiniol: Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog/Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Nodau: Dylid cynnwys y newid yn yr hinsawdd fel thema drawsbynciol drwy Gynllun Rheoli'r Parc Cenedlaethol. Dylid ystyried y newid yn yr hinsawdd wrth lunio holl bolisiâu'r Cynllun. Bydd y cynllun yn cyfrannu at y Cynllun Datblygu Lleol.

Y canlyniadau hyd yma: Caiff y gwaith o ddatblygu'r Cynllun ei lywio gan asesiadau rheoleiddio (Asesiad Amgylcheddol Strategol, Arfarniad Cynaliadwyedd ac Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd). Defnyddiwyd yr asesiadau hyn er mwyn sicrhau cymaint â phosibl o weithredu ynghylch y newid yn yr hinsawdd o fewn y Parc. Mae polisiâu'r Cynllun yn creu fframwaith strategol ynghyd â sylfaen o dystiolaeth ar gyfer cynnwys ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd a lliniaru fel themâu allweddol yn y Cynllun Datblygu Lleol.

Cyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu

Mae Cyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu yn cynnwys cymryd camau ymarferol i leihau peryglon o ran hinsawdd neu fanteisio ar gyfleoedd cadarnhaol a gallent amrywio o ddatrysiadau syml technoleg isel i brosiectau seilwaith ar raddfa fawr.

Mae enghreifftiau o weithredoedd i gyflenwi camau ymaddasu'n cynnwys:

- Derbyn y colledion ac ysgwyddo'r effeithiau sy'n codi yn sgil y risgiau hyn (e.e. cilio rheoledig o godiad yn lefel y môr);
- Gwrthbwyso colledion drwy rannu neu daenu'r risgiau neu'r colledion (e.e. drwy yswiriant);
- Osgoi neu leihau amlygrwydd i risgiau hinsawdd (e.e. adeiladu amddiffynfeydd llifogydd newydd neu newid lleoliad neu weithgareddau);
- Manteisio ar gyfleoedd newydd (e.e. ymgymryd â gweithgaredd newydd neu newid ymarfer i fanteisio ar amgylchiadau hinsawdd newidiol, megis datblygu gwasanaethau newydd)

Ceir nifer cynyddol o enghreifftiau i ddangos ffyrdd gwahanol y mae sefydliadau yn cyflenwi gweithredoedd ymaddasu. Mae llw o enghreifftiau ar gael ymhlith astudiaethau achos UKCIP a Knowledge Hub Llywodraeth Cymru.³

³ <https://knowledgehub.local.gov.uk/group/welshgovernmentsclimateresilienceandextremeweathergroupcrew>

Astudiaeth Achos

Cynllun Riverside, Casnewydd

Ym mis Mehefin 2012 cwblhaodd Asiantaeth yr Amgylchedd y gwaith ar brosiect newydd gwerth £7m sy'n amddiffyn rhag llifogydd ar Afon Wysg. Mae'r cynllun yn amddiffyn dros 400 o gartrefi a busnesau yng Nghasnewydd rhag llifogydd a lefelau afon eithriadol o uchel yn ystod penllanw.

Dechreuodd y gwaith o atgyweirio ac adnewyddu 200m o'r wal llifogydd presennol ym mis Mehefin 2011. **Byddai'r wal llifogydd yn cael ei estyn 200m er mwyn diogelu'r ardal ymhellach. Golyga dyluniad y cynllun y gall y waliau llifogydd gael eu codi eto dros amser os bydd angen, a rhagwelir y bydd yn gwrthsefyll y risgiau sydd ynghlwm wrth y newid yn yr hinsawdd am y 100 mlynedd nesaf.** Cyn y gwaith hwn roedd y wal llifogydd mewn cyflwr gwael iawn ac nid oedd bellach yn effeithiol wrth ddiogelu pobl rhag penllanw. Bydd y cynllun, a wnaeth osod wal newydd â dalennau drosto, yn darparu diogelwch safonol o 0.5% (1 mewn 200) o ran tebygolrwydd blynyddol o lifogydd.

Yn ogystal ag atgyfnerthu waliau llifogydd yn Riverside, gwnaeth y cynllun hefyd wella cysylltiadau i gerddwyr a beicwyr, palmentydd a chynefinoedd traethellau lleidiog. Gweithiodd Asiantaeth yr Amgylchedd yn agos ag Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Gwent ac roeddent yn gallu cyfrannu 5 hectar o dir i Warchodfa Natur Solutia er lles bywyd gwyllt yn yr ardal. Rheolwyd y prosiect gan Wasanaeth Rheoli Rhaglenni Cyfalaf Cenedlaethol Asiantaeth yr Amgylchedd, yr ymgynghorwyr dylunio oedd Halcrow a Birse a wnaeth ymgymryd â'r gwaith adeiladu.