



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



Gwelliant yr A55(C) Abergwyngregyn i Dai'r Meibion

Adroddiad Asesu
Cynllun Cam 3

Awst 2017

A55(T) Abergwyngregyn to Tai'r Meibion Improvement

Stage 3 Scheme
Assessment Report

August 2017

Gwelliant yr A55(C) Abergwyngregyn i Dai'r Meibion

Adroddiad Asesu Cynllun Cam 3 Awst 2017

Cynnwys	
Pwrpas y Ddogfen hon	03
Cyflwyniad	04
Amgylchiadau Presennol	05
Pam mae Angen y Cynllun	06
Polisiâu ac Amcanion	07
Dewisiadau Amgen a Ystyriwyd	07
Y Cynllun	09
Y Costau	11
Asesiadau Peirianyddol	11
Asesiad Traffig ac Asesiad Economaidd	15
Beth sy'n digwydd nesaf?	16
Gwybodaeth Bellach	17
Eich Barn	18

A55(T) Abergwyngregyn to Tai'r Meibion Improvement

Stage 3 Scheme Assessment Report August 2017

Content	
Purpose of this Document	03
Introduction	04
Existing Conditions	05
Why the Scheme is Needed	06
Policies and Objectives	07
Alternatives Considered	07
The Scheme	09
The Costs	11
Engineering Assessments	11
Traffic and Economic Assessment	15
What happens next?	16
Further Information	17
Your Views	18

Rhif ISBN: 978-1-78859-315-1 (print)
978-1-78859-313-7 (electronig)
Cyfeirnod Llywodraeth Cymru: qA1267152
© Hawlfraint y Goron
www.cymru.gov.uk

ISBN Number: 978-1-78859-315-1 (print)
978-1-78859-313-7 (electronic)
Welsh Government Ref No: qA1267152
© Crown Copyright
www.wales.gov.uk

Pwrpas y Ddogfen hon

Mae Gweinidogion Cymru yn cynnig y dylid gwella darn 2.2km o hyd o Gefnffordd yr A55 rhwng cyfnewidfa Abergwyngregyn a fferm Tai'r Meibion ynghyd â darpariaethau mynediad ategol cysylltiedig. Enw'r cynllun arfaethedig yw Gwelliant Abergwyngregyn i Dai'r Meibion yr A55 (cyfeirir ato fel y "Cynllun").

Mae'r Adroddiad Asesu Cynllun Cam 3 yn disgrifio'r agweddau ar y cynigion nad ydynt yn ymwneud â'r amgylchedd ac yn cefnogi'r Gorchmynion drafft isod a gyhoeddir ar gyfer y Cynllun:

- **GORCHYMYN CEFNFFORDD CAER I FANGOR (YR A55) (GWELLIANT ABERGWYNGREGYN I DAI'R MEIBION) (FFYRDD YMYL) 201-.**
- **GORCHYMYN PRYNU GORFODOL GWEINIDOGION CYMRU (CEFNFFORDD CAER I FANGOR (YR A55) (GWELLIANT ABERGWYNGREGYN I DAI'R MEIBION)) 201-.**

Paratowyd Datganiad Amgylcheddol (DA) sy'n nodi'r prif effeithiau amgylcheddol ar yr amgylchedd artiffisial a'r amgylchedd naturiol. Mae hefyd yn disgrifio'r mesurau arfaethedig er mwyn osgoi, unioni neu leihau'r effeithiau a gwella'r amgylchedd lle bo'n berthnasol.

Mae Crynodeb Annhechnegol (CA) yn crynhoi'r Datganiad Amgylcheddol (DA) mewn iaith annhechnegol. Dylid darllen yr Adroddiad hwn ar y cyd â'r CA. Pwrpas y dogfennau hyn yw sicrhau bod pawb sydd â diddordeb yn y Cynllun yn deall y cynigion ac yn cael cyfle i fynegi barn arnynt, er mwyn i Weinidogion Cymru allu penderfynu a ddylid bwrw ymlaen â'r Cynllun.

Purpose of this Document

The Welsh Ministers propose to improve a 2.2km length of the A55 Trunk Road from the Abergwyngregyn interchange to Tai'r Meibion farm along with associated ancillary access provisions. The proposed scheme is entitled the A55 Abergwyngregyn to Tai'r Meibion Improvement (referred to as the "Scheme").

The Stage 3 Scheme Assessment Report (SAR) describes the non-environmental aspects of the proposals and supports the following draft Orders to be published for the Scheme:

- **THE CHESTER TO BANGOR TRUNK ROAD (A55) (ABERGWWYNGREGYN TO TAI'R MEIBION IMPROVEMENT) (SIDE ROADS) ORDER 201-.**
- **THE WELSH MINISTERS (THE CHESTER TO BANGOR TRUNK ROAD (A55) (ABERGWWYNGREGYN TO TAI'R MEIBION IMPROVEMENT)) COMPULSORY PURCHASE ORDER 201-.**

An Environmental Statement (ES) has been prepared which identifies the main environmental effects on both the man-made and natural environment and describes the proposed measures to avoid, remedy or reduce impacts and provide environmental enhancement where relevant.

A Non-Technical Summary (NTS) summarises in a non-technical language the Environmental Statement (ES). This SAR should be read with the NTS. The purpose of these documents is to ensure that all those with an interest in the Scheme understand the proposals and are given the opportunity to express an opinion, enabling the Welsh Ministers to decide whether to proceed with the Scheme.

Cyflwyniad

Mae'r A55 yn lwybr trafnidiaeth strategol pwysig yng Ngogledd Cymru ac yn ffurfio cyswllt rhwng porthladd fferi Caergybi a'r system draffyrdd yn Swydd Caer a Glannau Mersi. Dan Gytundeb y Cenhedloedd Unedig 1975 ar briffyrdd rhyngwladol, mae'r A55 yn rhan o Euroroute E22 rhwng Caergybi ac Ishim, Rwsia, sy'n 5,320km o hyd. Mae'r llwybr felly o bwysigrwydd rhyngwladol i gerbydau masnachol sy'n teithio drwy Gyfandir Ewrop a'r Deyrnas Unedig ac, o ganlyniad, mae dal i wella'r rhwydwaith priffyrdd yn hanfodol i ddatblygiad economaidd parhaus a lles cymdeithasol yr ardal.

Mae gan Lywodraeth Cymru bwerau statudol a chyfrifoldeb i gynnal a chadw a gwella'r A55. Roedd y rhan o'r A55 rhwng Abergwyngregyn a Tai'r Meibion yn un o'r rhai cyntaf i gael ei gwella er mwyn cyrraedd safonau ffordd ddeuol yn niwedd y 1960au ond nid yw'n cydymffurfio â'r safonau priffyrdd presennol. Cyhoeddwyd Datganiad Amgylcheddol a Gorchmynion drafft ar gyfer y Cynllun yng Ngorffennaf 2008, ond dan Aildrefnu Blaenoriaethau'r Flaenraglen Gefnffyrdd 2008 symudwyd y Cynllun i Gam 3 ('annhebygol o fod yn barod i gychwyn cyn Ebrill 2014') a chafodd y Gorchmynion drafft eu tynnu'n ôl yn 2009.

Ers hynny mae'r Cynllun wedi cael ei nodi yn y Cynllun Cyllid Trafnidiaeth Cenedlaethol fel un sydd i'w weithredu yn y tymor byr er mwyn gwneud amser siwrneiau'n fwy dibynadwy a chryfhau'r rhwydwaith.

Ar ôl cyhoeddi Gorchmynion drafft 2008, derbyniwyd sylwadau ynglŷn â'r dyluniad arfaethedig. Er mwyn rhoi sylw i'r pryderon hyn, diwygiwyd dyluniad y fynedfa amaethyddol i fferm y Wig, gan arwain at gynnydd yn hyd y darn o'r Ffordd Rufeinig sydd i'w ledw, a chynigir gwneud troetffordd newydd rhwng bythynnod Tan yr Allt a safle bws Tan y Lôn. O ganlyniad i ragor o achosion o lifogydd yn ystod y blynyddoedd diwethaf, addaswyd dyluniad y draenau i gynnwys cwlferd newydd, mwy i afon Wig, sianel a bwnd gydag ochr ddeheuol yr A55 a gwelliannau amrywiol i'r cwlfertau pibell presennol i gludo nifer o ffrydiau o dan y gefnffordd.

Introduction

The A55 is an important strategic transport route in North Wales forming a link between the ferry port of Holyhead and the motorway system in Cheshire and Merseyside. Under the United Nations Agreement of 1975 on international traffic arteries, the A55 forms part of the 5,320km Euroroute E22 between Holyhead and Ishim, Russia. The route is therefore of international importance for commercial vehicles travelling through Continental Europe and the United Kingdom, and the continuing improvement of the highway network is hence vital for the ongoing economic development and social well-being of the area.

The Welsh Government has statutory powers and responsibility for the maintenance and improvement of the A55. The section of A55 between Abergwyngregyn and Tai'r Meibion was one of the first to be improved to dual carriageway standards in the late 1960s and does not comply with current highway standards. An Environmental Statement and draft Orders for the Scheme were published in July 2008, but under the 2008 Reprioritisation of the Trunk Road Forward Programme the scheme was moved to Phase 3 ('unlikely to be ready to start before April 2014') and the draft Orders were withdrawn in 2009.

The Scheme has since been identified in the National Transport Finance Plan to be implemented in the short term in order to address journey time reliability and improve network resilience.

Following publication of the 2008 draft Orders, representations were received regarding the proposed design. In order to address those concerns, the design of the agricultural access for Wig farm has been amended, with a resultant increase in the length of Roman Road to be widened, and a new footway is proposed between Tan yr Allt cottages and Tan y Lon bus stop. As a result of further flooding incidents in recent years, the drainage design has been modified to include a new, larger culvert for the Afon Wig, a channel and bund along the south side of the A55 and various improvements to the existing pipe culverts conveying a number of streams under the trunk road.

Amgylchiadau Presennol

Mae'r Cynllun wedi'i leoli mewn ardal wledig sy'n cynnwys tir pori amaethyddol wedi'i wella yn bennaf a ffermydd ac adeiladau cysylltiedig. Mae ardaloedd bach o goetir cymysg a nifer fach o anheddau preifat anamaethyddol yn ardal yr astudiaeth hefyd. Mae Parc Cenedlaethol Eryri o leiaf 25m i'r de yn y man agosaf.

Mae'r rhan o'r briffordd sy'n cael ei gwella yn cychwyn gyferbyn â fferm Tai'r Meibion ac yn mynd tua'r dwyrain gan ddod i ben tua 300m i'r de-orllewin o slipffordd ymadael cyfnewidfa Abergwyngregyn (Cyffordd 13). Mae'r aliniad presennol yn dilyn llwybr de-orllewin – gogledd-ddwyrain ac yn cynnwys ffordd ddeuol dwy lôn 7.3m o led â lleiniau glas, ond dim lleiniau caled. Mae lled y lleiniau glas yn amrywio ond mae eu cyfartaledd o gwmpas 2.5m. Mae'r gerbyttffordd i'r dwyrain ac i'r gorllewin yn cael eu gwahanu gan lain ganol laswelltog 4.5m o led â rhwystr diogelwch dur.

Existing Conditions

The Scheme is situated in a rural area mainly comprising improved agricultural grazing land with associated farms and buildings. There are also small areas of mixed woodland and a small number of private non-agricultural dwellings within the study area. The Snowdonia National Park is situated at least 25m to the south at its closest point.

The highway improvement section commences opposite Tai'r Meibion farm and runs eastwards to terminate approximately 300m south-west of the Abergwyngregyn interchange eastbound slip road (Junction 13). The existing alignment follows a south-westerly – north-easterly route and consists of dual two-lane 7.3m wide carriageways with grass verges, but no hard strips. The grass verges vary in width with an average of 2.5m. The eastbound and westbound carriageways are segregated by a 4.5m wide grassed central reserve with a steel safety barrier.



Ffigwr 1: Mynediadau is-safonol presennol a bylchau yn y llain ganol

Figure 1: Existing substandard accesses and gaps in central reserve

Pam mae Angen y Cynllun

Ar hyn o bryd mae ffordd sirol ac amrywiol fynedfeydd ffermydd ac eiddo domestig yn cysylltu'n uniongyrchol â'r A55. Nid oes gan yr un o'r rhain lonydd uno/ymwahanu ac mae'n anodd gweld yn iawn o'r rhan fwyaf ohonynt. Mae wyth bwlch yn y llain ganol yn caniatáu i gerbydau yrru drwodd a newid cyfeiriad teithio. Mae'r rhan fwyaf ohonynt ger mynedfeydd caeau a mynedfeydd preifat.

Mae nifer o gwlffertau yn mynd o dan y cynllun, gan gludo dŵr o system ddraenio'r gerbyttfordd a chysiau dŵr o dan yr A55 a'i ollwng i Afon Menai yn y pen draw. Yng Ngorffennaf a Thachwedd 2012 a Rhagfyr 2015, cafwyd llifogydd difrifol ar yr A55 ar ôl i gyrsgiau dŵr yn uwch i fyny na'r A55 dagu ac achosi i ddŵr wyneb lifo dros y caeau ac i'r gefnffordd, gan ei chau yn rhannol a/neu yn gyfan gwbl. Mae un lôn tua'r gorllewin wedi cael ei chau oherwydd llifogydd ar sawl adeg arall. Mae angen gwella'r system ddraenio felly er mwyn lleddfu'r broblem hon a sicrhau bod modd gwrthsefyll llifogydd yn y dyfodol.



Ffigwr 2: Golygfa tua'r dwyrain yn dangos llifogydd ar y gerbyttfordd i'r gorllewin

Mae'r cwlffertau hefyd yn gweithredu fel mannau gollwng ar gyfer y dŵr wyneb sy'n draenio o'r brif gerbyttfordd ac mae angen gwelliannau er mwyn draenio'r dŵr hwn yn effeithiol.

Erbyn hyn mae'r rhan hon o'r A55 dros 45 mlwydd oed ac nid yw'r aliniad fertigol yn cydymffurfio â'r safonau presennol yr adeiladwyd y rhannau cyfagos i'w bodloni. Mae'r pellteroedd gwelededd blaen yn is na'r gofynion presennol ac mae bylchau'r llain ganol, y mynedfeydd preifat, y mynedfeydd i gaeau a chyffordd y ffordd sirol yn cael eu defnyddio'n aml gan gerbydau araf, sy'n rhwystro traffig rhag llifo'n rhwydd ac yn ddiogel ar yr A55. Bydd y Cynllun yn ceisio mynd i'r afael â'r diffygion hyn.

Why the Scheme is Needed

A county road and various farm and domestic accesses currently link directly onto the A55. None of these have merge/diverge lanes and most have restricted visibility. Eight gaps in the central reserve allow vehicles to drive through and change direction of travel, most being located near field accesses and private accesses.

There are several culverts passing under the scheme, taking the carriageway drainage and watercourses under the A55 and eventually discharging into the Menai Strait. In July and November 2012 and in December 2015, there was severe flooding on the A55 when blockage of the watercourses upstream of the A55 caused surface water to flow across the fields and onto the trunk road, causing partial and/or total closure. There are many other instances when one westbound lane has been closed due to flooding. Improvements to the drainage system are therefore required to alleviate this problem and ensure future resilience to flooding.

Figure 2: View east showing flooding of the westbound carriageway

The culverts also act as discharge points for the surface water drainage from the main carriageway and improvements are required to drain this water effectively.

This section of the A55 is now over 45 years old and the vertical alignment does not comply with the present-day standards to which the adjacent sections have been built. The forward visibility distances are below current requirements and the central reserve gaps, private entrances, field accesses and junction to the county road are often used by slow-moving vehicles, which is a detriment to the free and safe flow of through traffic on the A55. The Proposed Improvement will aim to address these deficiencies.

Polisiâu ac Amcanion

Nod cyffredinol y Cynllun yw gwella safonau diogelwch ar y rhan hon o'r A55. Mae'r amcanion allweddol er mwyn cyflawni hyn yn cynnwys:

- Ychwanegu lleiniau caled 1m o led a gwella'r aliniad fertigol ac wyneb y gerbyttfordd er mwyn gwella gwelededd blaen a safonau diogelwch;
- Cau bylchau'r llain ganol, mynedfeydd preifat, mynedfeydd i gaeau a chyffordd â ffordd sirol a darparu dulliau mynediad amgen addas i'r eiddo sy'n cael eu heffeithio er mwyn gwella diogelwch ar y ffordd;
- Lleihau perygl llifogydd drwy wella'r system ddraenio bresennol a thrwy hynny wneud y rhwydwaith yn fwy cydnerth; a
- Gwella darpariaeth ar gyfer defnyddwyr eraill ar wahân i ddefnyddwyr moduron, yn bennaf drwy eu cadw ar wahân i draffig y gefnffordd.

Dewisiadau Amgen a Ystyriwyd

Mae'r Cynllun yn gynllun 'ar-lein' felly nid oes 'opsiynau llwybrau' eraill. Cyn cyhoeddi'r Gorchmynion drafft yn 2008, ystyriwyd opsiynau amrywiol, gan gynnwys strwythur newydd i fynd â'r A55 dros ffordd ymyl newydd yn gwasanaethu fferm y Wig a bythynnod Wig Crossing, ond roedd y cynllun a gyhoeddwyd yn darparu mynediad i'r eiddo hyn drwy ffordd sirol newydd yn mynd ar hyd ochr ogleddol yr A55, i'r gorllewin o gyfnewidfa Tal-y-Bont; bwriedid ymestyn y ddwy danffordd gwartheg bresennol ar fferm Tai'r Meibion a Fferm y Wig o ganlyniad i welliannau i'r gefnffordd, ond nid oedd strwythurau newydd yn cael eu cynnig.

Wrth adolygu'r dyluniad cyn cyhoeddi'r Gorchmynion newydd, adolygwyd y gofynion mynediad lleol er mwyn cadarnhau ai hwn oedd yr ateb gorau o hyd.

Ar wahân i'r traffig trwodd ar y gefnffordd, mae'r prif symudiadau sy'n cael eu heffeithio gan y cynllun fel a ganlyn:

- trigolion bythynnod Wig Crossing, Fferm y Wig ac anheddau Bryn Meddyg;
- gweithrediadau amaethyddol Fferm y Wig a Thai'r Meibion;
- llwybrau troed cyhoeddus 9, 43, 42, 1 a 2; ac
- ystlumod a mathau eraill o fywyd gwylt.

Policies and Objectives

The overall aim of the Scheme is to improve safety standards along this section of the A55. The key objectives to achieve this include:

- Adding 1m wide hardstrips and improving the vertical alignment and carriageway surfacing to improve forward visibility and safety standards;
- Closing central reserve gaps, private entrances, field accesses and a junction with a county road and providing suitable alternative means of access for the properties affected in order to improve road safety;
- Reducing the risk of flooding by improving the existing drainage system and thereby improving network resilience, and;
- Improving provision for non-motorised users, primarily by segregation from trunk road traffic.

Alternatives Considered

The Scheme is an 'on-line' scheme and does not have any alternative 'route options' as such. Before publication of the draft Orders in 2008, various options were considered, including a new structure to carry the A55 over a new side road serving Wig farm and Wig Crossing Cottages, but the published scheme provided access for these properties by means of a new county road running along the north side of the A55, west to the Tal-y-Bont interchange; the two existing cattle underpasses at Tai'r Meibion and Wig farms were to be extended to accommodate the improvements to the trunk road, but no new structures were proposed.

In reviewing the design prior to publication of new Orders, the local access requirements were reviewed in order to verify whether this was still the optimum solution.

Apart from the through traffic on the trunk road, the key movements affected by the scheme are as follows:

- residents of Wig Crossing Cottages, Wig farm and Bryn Meddyg dwellings;
- agricultural operations at both Wig and Tai'r Meibion farms;
- public footpaths 9, 43, 42, 1 and 2, and;
- bats and other wildlife.

Y prif opsiynau ar gyfer darparu mynediad i fodloni'r anghenion gofynnol yw:

- Opsiwn 1 – ffordd sirol newydd gydag ochr ogleddol yr A55 fel yn y cynllun a gyhoeddwyd yn flaenorol;
- Opsiwn 2 – pont newydd o dan yr A55; ac
- Opsiwn 3 – pont newydd dros yr A55.

Byddai Opsiwn 1 yn golygu na fyddai angen i weithrediadau amaethyddol fferm Tai'r Meibion a Fferm y Wig groesi'r A55 ar yr un lefel. Yn hytrach, byddai'n golygu gwyradau eithaf hir drwy gyfnewidfa bresennol Tal-y-bont. Byddai Opsiwn 2 neu 3 yn osgoi'r angen i groesi'r A55 ar yr un lefel, a hefyd yn osgoi'r gwyradau hir.

Gydag Opsiwn 1, byddai llwybr uniongyrchol i ddefnyddwyr eraill ar wahân i ddefnyddwyr moduron yn cael ei greu gydag ochr ogleddol yr A55 o gyfnewidfa Tal-y-bont yn y gorllewin i Abergwyngregyn yn y dwyrain. Byddai hyn yn cysylltu â Llwybr Beicio Cenedlaethol 5 ym mhob pen.

Byddai gan Opsiwn 2 gost gyfalaf uwch nag Opsiwn 3, a byddai ganddo hefyd gostau gweithredol parhaus oherwydd yr amgen am bympiau draenio, felly cafodd ei ddiystyru.

Byddai gan Opsiwn 3 fanteision posibl o'i gymharu ag Opsiwn 1, a byddai'n llai ymwithiol at ei gilydd o safbwynt gweledol, ond byddai'r effaith ar ardal y Wig yn fwy. Y prif ffactor a oedd yn erbyn Opsiwn 3 fodd bynnag oedd y ffaith y byddai'n costio tua £0.5-1.0M yn fwy nag Opsiwn 1, a dim ond ychydig o fanteision fyddai ganddo o ran yr amgylchedd ac amaethyddiaeth. O ganlyniad cafodd Opsiwn 3 ei ddiystyru oherwydd y costau cyfalaf..

The principal options for provision of access to meet the required needs are:

- Option 1 – new county road along the north side of the A55 as in the previously published scheme;
- Option 2 – new bridge under the A55, and;
- Option 3 – new bridge over the A55.

Option 1 would avoid the need for the agricultural operations at Tai'r Meibion and Wig farms to involve crossing the A55 at grade, but instead would involve quite lengthy diversions via the existing Tal-y-Bont interchange. Option 2 or 3 would avoid the need for at-grade crossing of the A55, and also avoid the lengthy diversions.

With Option 1, a direct Non-Motorised User (NMU) route would be created along the north side of the A55 from the Tal-y-Bont interchange in the west to Abergwyngregyn in the east. This would link with National Cycle Route 5 at each end.

Option 2 would not only have a higher capital cost than Option 3, but would have ongoing operational costs due to the need for drainage pumping, and so was discarded.

Option 3 would have potential advantages over Option 1, and be less visually intrusive overall, but the effect on the Wig locality would be greater. The most significant factor weighing against Option 3 was however the extra £0.5-1.0M estimated cost over Option 1, with only rather modest advantages in terms of environment and agriculture. Option 3 was therefore ruled out on grounds of capital cost.



Ffigwr 3: Cerbyd yn disgwyl i droi tua'r gorllewin

Figure 3: Car waiting to turn onto westbound carriageway

Y Cynllun

Disgrifiad o'r Cynllun

Byddai'r Cynllun tua 2.2km o hyd a byddai'n darparu lleiniau caled 1.0m o led ac ymyl 2.5m o led ar bob ochr. Byddai rhwystr diogelwch concrit newydd yn cael ei adeiladu yn y llain ganol, yn lle'r rhwystr dur presennol. Byddai'r llain ganol yn 2.5m o led a byddai ganddi arwyneb caled, a fyddai gyda'r lleiniau caled 1.0m bob ochr yn rhoi ardal newydd o arwynebedd caled â chyfanswm lled o 4.5m.

Byddai'r tanffyrdd gwartheg presennol ar fferm Tai'r Meibion a fferm y Wig yn cael eu cadw ac yn cael eu hymestyn (12m i'r gogledd a 2m i'r de, a 6m i'r gogledd a 2m i'r de yn y drefn honno) a byddai'r deunydd gwrth-ddŵr yn cael ei adnewyddu.

Byddai'r bylchau yn y llain ganol a bron bob un o'r mynedfeydd uniongyrchol presennol sy'n dod i'r A55 dros hyd y cynllun yn cael eu cau, ynghyd â chyffordd y ffordd sirol i fythynnod Wig Crossing. Byddai ffordd sirol newydd, mynedfa breifat a llwybr i ddefnyddwyr eraill ar wahân i ddefnyddwyr moduron yn cael eu hadeiladu yn gyfochrog â'r gerbyttfordd tua'r dwyrain, i ddarparu mynediad amgen i'r caeau ac i'r eiddo sydd i'r gogledd o'r A55; byddai gan y rhain arwyneb bitwmen.

Byddai'r ffordd sirol newydd (4.8m o led) yn cychwyn yn y gyffordd â ffordd Tal-y-bont (Cyffordd 12) ac yn mynd am tua 1.6km i gyfeiriad y dwyrain yn gyfochrog â cherbyttfordd yr A55 tua'r dwyrain i gysylltu â'r ffordd sirol bresennol i fythynnod Wig Crossing. Byddai Mynedfa Breifat newydd (4.8m o led) yn darparu mynediad i gerbydau o'r pwynt hwn i Fferm y Wig ac oddi yno byddai llwybr i ddefnyddwyr eraill ar wahân i fodurwyr yn parhau tua'r dwyrain i Gyffordd 13. I'r gorllewin o Fferm y Wig, byddai'r llwybr newydd i ddefnyddwyr eraill ar wahân i ddefnyddwyr moduron yn cael ei ymgorffori yn y ffordd sirol a'r fynedfa breifat newydd i ddarparu cyswllt mynediad i deithwyr ar wahân i ddefnyddwyr moduron ar hyd ochr ogleddol yr A55 yn ei chyfanrwydd rhwng Cyffyrdd 12 ac 13. Byddai'r rhannau sydd ar wahân i'r ffordd sirol/mynedfa breifat at ei gilydd yn 2.5m o led, ond yn culhau i tua 2m mewn man cyfyng gydag ochr adeiladau fferm Pentre Aber.

The Scheme

Scheme Description

The Scheme would be approximately 2.2km long and provide 1.0m wide hard strips and a 2.5m wide verge on each side. A new concrete safety barrier would be constructed in the central reserve, to replace the existing steel barrier. The central reserve would be 2.5m wide and hard surfaced which, combined with the 1.0m hard strips on each side, would give an area of new hard surface totalling 4.5m in width.

The existing cattle underpasses at Tai'r Meibion farm and Wig farm would be retained and extended (12m to the north and 2m to the south, and 6m to the north and 2m to the south respectively) and the waterproofing renewed.

The central reserve gaps as well as almost all existing direct accesses onto the A55 over the scheme length would be stopped up, as would the county road junction to Wig Crossing Cottages. A new county road, Private Means of Access (PMA) and NMU Route would be constructed parallel to the eastbound carriageway, to provide alternative access to the fields and properties located north of the A55; these would have a bituminous surface.

The new county road (4.8m in width) would commence at the junction with Tal y Bont road (Junction 12) and run for approximately 1.6km in an easterly direction parallel with the A55 eastbound carriageway to connect with the existing county road to Wig Crossing Cottages. A new Private Means of Access (4.8m in width) would provide vehicular access from this point to Wig farm and from there a new NMU route would continue east to Junction 13. West of Wig farm, the new NMU route would be incorporated within the new county road and PMA to provide an access link for non-motorised travellers along the whole of the northern side of the A55 between Junctions 12 and 13. Where it is separate from the county road/PMA, it would generally be 2.5m wide, but narrowing to around 2m at a pinch point alongside the buildings of Pentre Aber farm.

Byddai mynedfa uniongyrchol gyfun newydd i'r A55 tua'r gorllewin yn cael ei darparu ar gyfer Fferm y Glyn a thai Bryn Meddyg, gyda ffordd gyswllt i dai Bryn Meddyg. Bryn Meddyg properties.

I'r de o'r A55, byddai'r hen Ffordd Rufeinig ddi-ddosbarth (Henffordd) yn cael ei lledu am ddarn tua 800m o hyd o'r fynedfa i fferm Tai'r Meibion i tua 180m i'r gorllewin o anheddiad Crymlyn. Yn y darn hwn, byddai cerbyttffordd 4.8m o led yn cael ei darparu er mwyn caniatáu mynediad i gerbydau amaethyddol. Byddai trac amaethyddol newydd yn cael ei ddarparu er mwyn cynnal mynediad i dir Fferm y Wig rhwng y Ffordd Rufeinig (Henffordd) a thanffordd Fferm y Wig.

Byddai troetffordd newydd yn cael ei darparu rhwng bythynnod Tan yr Allt a Llain y Ffwlbart er mwyn gwella mynediad i gerddwyr at y gwasanaeth bws lleol. Byddai'r droetffordd yn 2.0m o led o Dan yr Allt at y bont bresennol dros yr A55. O'r drosbont i Lain y Ffwlbart byddai'r lled yn lleihau i 1.8m. Byddai'r droetffordd newydd tua 850m o hyd.

Y prif strwythurau a fyddai'n cael eu heffeithio gan y Cynllun fyddai'r ddwy danffordd gwartheg bresennol o goncrit cyfnerthedig, pob un yn mesur 2.7m o led x 2.4m o uchder ar yr ochr fewn, a fyddai'n cael eu hymestyn. Byddai cwlffert newydd, yn mesur 3m o led x 1.6m o uchder ar yr ochr fewn, yn cael ei ddarparu ar gyfer afon Wig; byddai'r cwlffert hwn yn cynnwys silffoedd 500mm o led ar gyfer mamaliaid.

Byddai'r lleiniau ar ymyl y ffordd yn 2.5m o leiaf o led ac yn laswellt. Byddai lled yr ymyl deheuol yn amrywio i ddarparu'r llain welededd ofynnol yn y gyffordd newydd ar gyfer Fferm y Glyn a thai Bryn Meddyg.

Ar y gefnffordd, dim ond ar gyffordd y gerbyttffordd tua'r gorllewin ac yn y tanffyrdd gwartheg y byddai cyrbiau'n cael eu gosod. Byddai gan y ffordd sirol newydd gydag ochr ogleddol yr A55 a'r Ffordd Rufeinig letach gyrbiau ar y ddwy ochr i amddiffyn yr ymylon glaswellt rhag difrod.

Byddai rhwystr diogelwch concrit yn cael ei adeiladu ar hyd y llain ganol i atal cerbydau rhag croesi i'r gerbyttffordd gyferbyn. Byddai rhwystrau diogelwch dur yn cael eu codi mewn lleoliadau dethol ar yr ymylon ar y rhannau sy'n arwain at y tanffyrdd gwartheg ac wrth strwythurau bach

A new combined direct access would be provided for Glyn Farm and the Bryn Meddyg properties onto the westbound A55, with a link road to the Bryn Meddyg properties.

To the south of the A55, the unclassified Roman (Henffordd) Road would be widened over a length of approximately 800m from the access to Tai'r Meibion farm to about 180m west of the settlement of Crymlyn. Over this length a 4.8m carriageway width would be provided to enable access for agricultural vehicles. A new agricultural track would be provided to maintain access for Wig farmland between Roman (Henffordd) Road and the Wig underpass.

A new footway would be provided between Tan yr Allt cottages and Llain y Ffwlbart to improve pedestrian access to the local bus service. This would have a 2.0m width from Tan yr Allt to the existing A55 overbridge. From the overbridge to Llain y Ffwlbart the width would reduce to 1.8m. The new footway would be approximately 850m in length.

The main structures affected by the Scheme would be two existing reinforced concrete cattle underpasses, each measuring internally 2.7m wide x 2.4m high, which would be extended. A new culvert would be provided for the Afon Wig measuring internally 3m wide x 1.6m high; this culvert would incorporate 500mm wide mammal shelves.

The verges would be a minimum of 2.5m wide and grassed. The southern verge width would vary to provide the required visibility splay at the new junction for Glyn Farm and the Bryn Meddyg properties.

On the trunk road kerbs would only be provided at the junction on the westbound carriageway and at the cattle underpasses. Both the new county road along the north side of the A55 and the widened Roman Road would have kerbs on both sides to protect the grass verges from being damaged.

A concrete safety barrier would be constructed along the central reserve to prevent vehicles crossing onto the opposite carriageway. Steel safety barriers would be erected at selected locations in the verges on the approaches to the cattle underpasses and by other small structures such as

eraill megis cefnfuriau cwlfertau a chypyrddau cyfathrebu. Byddai Arwydd Negeseuon Electronig yn cael ei godi ger y gerbyttfordd tua'r gorllewin gyferbyn â safle Wig Bach. Ni ragwelir y byddai goleuadau newydd yn cael eu gosod, nac unrhyw gantrïau, pyst camerâu na seilwaith arall ar gyfer 'priffordd a reolir'. Byddai'r un golofn oleuo sydd ger mynedfa Bryn Meddyg yn cael ei thynnu i lawr ac uned newydd a fydd yn bodloni'r manylbau cyfredol yn cael ei gosod yn ei lle.

Y Costau

Amcangyfrif o'r Gost

Mae'r amcangyfrif isod o'r gost yn seiliedig ar brisiau Chwarter 2 2016.

Cydran	Amcangyfrif
Paratoi	£0.3M
Goruchwyllo	£0.8M
Adeiladu	£20.9M
Tir	£0.3M
Cyfanswm (heb gynnwys TAW a chwyddiant) i gwblhau	£22.3M

Tabl 1: Amcangyfrif o'r Gost

Asesiadau Peirianyddol

Safonau Peirianyddol

Wrth baratoi'r Cynllun rhoddwyd sylwi'r holl bolisiâu cynllunio, cynlluniau a safonau cenedlaethol a lleol perthnasol. Cyflymder Dylunio elfen gefnffordd y Cynllun fyddai 120kya (70mya). Er hyn, mae natur yr elfennau ffordd sirol, y rhagwelir na fydd llawer iawn o draffig arni ac sy'n sensitif o safbwynt yr amgylchedd (yn enwedig yn achos lledu'r Ffordd Rufeinig) yn golygu y byddai rhai Amrywiadau i'r Safonau o ran geometreg y briffordd.

Defnydd Tir

Amaethyddiaeth yw'r prif ddefnydd tir yn yr ardal. Byddai ar y Cynllun angen tua 11.3 hectar o dir i gyd (gan gynnwys tir dros dro ar gyfer adeiladu a lleihau effeithiau amgylcheddol).

culvert headwalls and communications cabinets. A Variable Message Sign would be erected adjacent to the westbound carriageway opposite the site of the Wig Bach property. No new lighting is envisaged and there would be no gantries, camera posts, or other 'controlled highway' infrastructure installed. A single lighting column at the entrance to Bryn Meddyg would be replaced by a new unit to current specifications.

The Costs

Cost Estimate

The following cost estimate is based upon Quarter 2 2016 prices.

Component	Estimate
Preparation	£0.3M
Supervision	£0.8M
Construction	£20.9M
Land	£0.3M
Total (excluding VAT and inflation) to completion	£22.3M

Table 1: Cost Estimate

Engineering Assessments

Engineering Standards

The Scheme has been designed taking into account all relevant national and local planning policies, plans and standards. The Design Speed of the trunk road element of the Scheme would be 120kph (70mph). However, the nature of the county road elements, having very low forecast traffic volumes and being environmentally sensitive (particularly in the case of the widening of Roman Road) mean there would be some Departures from Standards in terms of the highway geometry.

Land Use

Agriculture is the principal land use within the area. The Scheme would require approximately 11.3 hectares of land in total (including temporary land for construction and environmental mitigation).

Cyflwr y Ddaear

Mae nifer o ymchwiliadau tir wedi cael eu cynnal mewn cysylltiad â'r cynllun ac mae gwybodaeth am ymchwiliadau tir ar gyfer cynlluniau cyfagos ar gael hefyd, gan gynnwys Gwelliant Aber yr A55 i'r dwyrain a Ffordd Osgoi Bangor yr A55 i'r gorllewin.

Ystyrir bod y risgiau geotechnegol sy'n gysylltiedig â'r Cynllun yn fach iawn yn dilyn yr asesiad rhagarweiniol ar sail y mesurau lliniaru sy'n cael eu cynnig

Mae'r ddaear drwy'r safle cyfan yn cynnwys rhewgleiau a llifwaddodion. Byddai'n rhaid cloddio tua 22,000m³ o ddeunydd (gan gynnwys uwchbridd), a byddai'r rhan fwyaf yn cael ei aildddefnyddio o fewn ffiniau'r Cynllun.

Draeniad

Byddai'r draeniad arfaethedig yn ymestyn dros ddarn tua 3.2km o hyd o gyfnewidfa Tal-y-bont i'r nant ger fferm Pentre Aber. Mae wyth o gyrsiau dŵr bach yn cael eu croesi, ac ar hyn o bryd mae pob un ohonynt yn cael ei yrru drwy gwlffertau/pibelli o dan yr A55. Mae'r cwlffertau wedi'u lleoli:

- ger Llain y Ffwlbarth,
- ger y gyffordd â'r Ffordd Rufeinig (Henffordd),
- ger bythynnod Tan-yr-Allt,
- ar fferm Tai'r Meibion,
- ar Fferm y Wig,
- ar safle Wig Bach,
- ym Mryn Meddyg ac
- i'r gorllewin o fferm Pentre Aber.

Mae dyluniad system ddraenio'r briffordd yn wahanol i ddyluniad y cwlffertau sy'n cario cyrsiau dŵr o dan y briffordd. Byddai system ddraenio'r briffordd yn cael ei dylunio ar gyfer storm unwaith mewn 5 mlynedd (ynghyd â 30% i ystyried newid hinsawdd), ond byddai'r cwlffertau croesi'n cael eu dylunio i ddarparu ar gyfer storm unwaith mewn 100 mlynedd (ynghyd â 30% i ystyried newid hinsawdd), sydd ill dau'n unol â'r canllawiau presennol.

Byddai system ddraenio cerbyttfordd y Cynllun yn cynnwys draen hidlo yn yr ymyl gogleddol, ynghyd â system o sianeli dŵr wyneb a draeniau hidlo yn yr ymyl deheuol. Byddai'r rhain yn eu tro'n arllwys i gyrsiau dŵr sy'n bodoli'n barod, fel sy'n digwydd ar hyn o bryd, naill ai drwy ollyngfeydd newydd, drwy addasiadau i'r cefnffurfiau presennol, neu drwy gysylltiadau uniongyrchol â chwlffertau presennol

Ground Conditions

Several phases of ground investigation have been carried out in connection with the scheme and ground investigation information from adjacent schemes including the A55 Aber Improvement to the east and the A55 Bangor Bypass to the west, is also available.

Geotechnical risks on the scheme are considered to be minimal following the preliminary assessment on the basis of the mitigation measures proposed.

The ground conditions throughout the site consist of glacial tills and alluvial deposits. Approximately 22,000m³ of material (including topsoil) would have to be excavated, the majority of which would be reused within the boundaries of the Scheme.

Drainage

The proposed drainage would extend over a length of approximately 3.2km from the Tal y Bont interchange to the stream adjacent to Pentre Aber Farm. Eight minor watercourses are crossed, each being currently culverted/piped under the A55. The culverts are located:

- near Llain y Ffwlbarth,
- near the junction with Roman (Henffordd) Road,
- near Tan-yr-Allt cottages,
- at Tai'r Meibion Farm,
- at Wig Farm,
- at the site of Wig Bach,
- at Bryn Meddyg and west of Pentre Aber Farm.

There is a differentiation between the design of the highway drainage and the design of the culverts that carry watercourses under the highway. The highway drainage would be designed for a 1 in 5 year storm event (plus 30% to allow for climate change), but the cross culverts would be designed to cater for a 1 in 100 year storm event (plus 30% to allow for climate change), both in accordance with current guidance.

The Scheme's carriageway drainage would consist of a filter drain in the northern verge, together with a system of surface water channels and filter drains in the southern verge. These in turn would discharge into existing watercourses as at present either through new outfalls, through modifications to existing headwalls, or through direct connections into existing culverts restricted to a third of the value

wedi'u cyfyngu i draean o'r dŵr sy'n cael ei ollwng ar hyn o bryd gan ddefnyddio dyfeisiau rheoli llif.

Byddai sianeli dŵr wyneb gydag ymyl y briffordd ar ochr ddeheuol (tua'r gorllewin) y Cynllun yn casglu dŵr ffo o'r caeau cyfagos. Byddai bwnd uwch yn cael ei ddefnyddio i droi llif dros dir i gyfeiriad y cwrs dŵr agosaf, gan ei atal rhag llifo i'r briffordd. Ar fferm Tai'r Meibion byddai'r draeniau tir presennol yn cysylltu â draeniau arfaethedig y briffordd.

of current discharge using flow control devices.

Surface water channels along the highway boundary on the southern (westbound) side of the scheme would collect runoff from the surrounding fields. A raised bund would be used to divert overland flow to the nearest watercourse, preventing it from flowing on to the highway. At Tai'r Meibion Farm the existing land drains would connect into the proposed highway drains.



Ffigwr 4: Trefniant cyffredinol y ffordd bresennol

Figure 4: General arrangement of existing carriageway

Byddai'r dŵr wyneb ffo o'r ffordd sirol newydd ar ochr ogleddol (tua'r dwyrain) y Cynllun yn cael ei gasglu drwy gyliau ar hyd llinell y cyrbiau, ac yn cael ei gludo i system newydd o ddraeniau cludo a fyddai'n arwain i'r cwrs dŵr agosaf; byddai'r rhain yn cael eu dylunio ar gyfer storm unwaith y flwyddyn ac yn cael eu profi ar gyfer storm unwaith mewn 5 mlynedd, fel sy'n ofynnol yn y Llawlyfr Dylunio Ffyrdd a Phontydd. Byddai'r dŵr a ollyngir yn cael ei gyfyngu i draean o ddŵr ffo'r arwyneb caled. Byddai dŵr ffo o'r llwybr i ddefnyddwyr eraill ar wahân i ddefnyddwyr moduron ar ochr ogleddol (tua'r dwyrain) y cynllun yn cael ei ollwng drwy ddefnyddio system ddraenio dros yr ymyl.

The surface water runoff from the new county road on the northern (eastbound) side of the Scheme would be collected by gullies along the kerb line, and conveyed into new carrier drain systems discharging into the nearest watercourse; these would be designed for a 1 in 1 year storm and tested for a 1 in 5 year storm event, as required by the Design Manual for Roads and Bridges. Discharge would be restricted to a third of the hard surface runoff. Runoff from the NMU route on the northern (eastbound) side of the Scheme would be discharged using over-the-edge drainage.

Byddai'r dŵr wyneb ffo o'r trac mynediad arfaethedig i dai Bryn Meddyg yn cael ei gyfeirio, drwy gyliau ar hyd llinell y cyrbiau, i system newydd o ddraeniau cludo a fyddai'n arllwys i Nant 7 ger y gerbyttffordd tua'r gorllewin.

The surface water runoff from the proposed access track to the Bryn Meddyg properties would be directed, by gullies along the kerb line, into a new carrier drain system discharging into Stream 7 adjacent to the westbound carriageway.

Defnyddid pibellau cludo mawr a phwll arafu ar safle cyn eiddo Wig Bach, ynghyd â dyfeisiau rheoli llif ar y gollyngfeydd, i ddarparu cyfradd arllwys is a fyddai'n arllwys i'r cwrs dŵr agosaf ger y gerbyttffordd tua'r dwyrain.

Oversized carrier pipes and an attenuation pond on the site of the former Wig Bach property would be used together with flow control devices on the outfalls to accommodate a reduced discharge rate which would discharge into the nearest watercourse adjacent to the eastbound carriageway.

Cyfleustodau Cyhoeddus

Ymgynghorwyd â holl berchenogion a gweithredwyr y gwahanol wasanaethau dŵr, telathrebu, nwy a thrydan er mwyn canfod sut y byddai'r Cynllun yn effeithio ar eu cyfarpar a rhoi cyfle iddynt gynllunio unrhyw wyriadau sy'n ofynnol.

Adeiladu

Byddai'r brif fynedfa i'r safle ar hyd yr A55. Ar gyfer y gwaith ar y Ffordd Rufeinig mae'n debyg y bydd angen cau ffyrdd lleol, a threfnu llwybrau eraill yn eu lle drwy gytundeb â'r awdurdod priffyrdd lleol.

Mae'n debyg y byddai gwaith all-lein megis ymestyn y tanffyrdd gwartheg ac adeiladu'r ffordd sirol newydd gydag ochr ogleddol yr A55 yn cael ei wneud cyn cychwyn ar y gwaith ar yr A55 ei hun.



Ffigur 5: Tanffordd wartheg sydd i'w chadw a'i ehangu

Ar ddechrau'r gwaith adeiladu byddai'r safle'n cael ei ffensiō i ffwrdd a byddai'r gwaith o glirio'r safle'n cychwyn. Byddai'r holl waith yn cael ei reoli a'i raglennu'n ofalus yn unol â'r cyfyngiadau amgylcheddol perthnasol. Byddai hyn yn sicrhau y byddai materion amgylcheddol fel dŵr wyneb ffo, sŵn, llwch a rheoli gwastraff safle i gyd yn cael eu trin a'u rheoli'n briodol.

Yn ystod gwaith ar-lein byddai cyfyngiadau cyflymder dros dro ar yr A55 a byddai angen cau rhai lonydd, ond gobeithir y gellir dod i gytundeb rhwng pob un o'r gwahanol bartïon i gadw dwy lôn o draffig ar agor i'r ddau gyfeiriad drwy'r rhan fwyaf o'r cyfnod adeiladu.

Ar hyn o bryd mae'r gwaith wedi'i raglennu i ddechrau yn ystod gwanwyn 2018.

Public Utilities

All owners and operators of the various water mains, telecommunications, gas and electricity services have been consulted to establish how their equipment would be affected by the Proposed Improvement and to allow them to plan any diversions required.

Construction

The main access to the site would be via the A55. For the works on Roman Road it will probably be necessary to arrange a series of local road closures, with alternative routes to be arranged by agreement with the local highway authority.

Off-line works such as extension of the cattle underpasses and construction of the new county road along the north side of the A55 would probably be carried out in advance of work commencing on the A55 itself.

Figure 5: Cattle underpass to be retained and extended

At the start of construction the site would be fenced off and site clearance would commence. All works would be carefully managed and programmed in accordance with the relevant environmental constraints. This would ensure that environmental issues such as surface water runoff, noise, dust and site waste management would all be controlled and managed appropriately.

During on-line works there would be a temporary speed restriction on the A55 and there would be a need for some lane closures, but it is hoped that agreement can be reached between all the various parties to keep two lanes of traffic open in both directions through the majority of the construction period.

Work is currently scheduled to start in spring 2018.

Asesiad Traffig ac Economaidd

Ffigurau Traffig

Cynhaliwyd cyfres o gyfrifiadau traffig a chyfrifiadau symudiadau troi, yn ogystal â chyfrifiadau cerddwyr ar lwybrau troed cyhoeddus a fyddai'n cael eu heffeithio gan y Cynllun.

Oherwydd natur ar-lein y Cynllun, ni theimlid bod angen llunio model traffig, ond defnyddiwyd gwybodaeth wedi'i chyhoeddi i ragfynegi llif traffig yn y Flwyddyn Agoriadol (2018) a'r Flwyddyn Ddylunio (2033).

Y llif Traffig Dyddiol Cyfartalog Blyneddol (dwy ffordd) a amcangyfrifwyd ar gyfer y flwyddyn bresennol (2016) ar y rhan hon o'r A55 yw 30,622 o gerbydau. Disgwylir i'r swm hwn gynyddu i 31,244 erbyn Blwyddyn Agoriadol 2018 ac i 34,458 erbyn Blwyddyn Ddylunio 2033.

Perfformiad economaidd y Cynllun

Aseswyd perfformiad economaidd y Cynllun drwy gymharu'r costau â'r buddion a fyddai'n deillio ohono. Mae'r costau'n cynnwys y costau adeiladu a chostau cynnal a chadw yn y dyfodol. Mae'r buddion a ystyriwyd yn cynnwys arbedion mewn amser siwrneiau, costau gweithredu cerbydau a newidiadau mewn costau damweiniau. Mae'r senario 'Gwneud Dim' yn cynnwys dal i gau'r A55 am gyfnodau byr oherwydd llifogydd.

Mae buddion economaidd y Cynllun, wedi'u cyfrifo yn unol â dulliau Llywodraeth Cymru, yn cael eu crynhoi yn Nhabl 2.

Assessment Results

(2016 prices, discounted to 2010)

Present Value of Benefits (PVB)	£15.94M
Present Value of Costs (PVC)	£14.73M
Net Present Value (PVB-PVC)	£10.21M
Benefit Cost Ratio	1.08

Tabl 2: Perfformiad Economaidd

Traffic and Economic Assessment

Traffic Figures

A series of traffic counts and turning movement counts have been carried out, as well as pedestrian counts on public footpaths affected by the Scheme.

In view of the on-line nature of the scheme, it was not considered necessary to produce a traffic model, but published information has been used to forecast traffic flows in the Opening Year (2018) and the Design Year (2033).

The calculated present year (2016) Annual Average Daily Traffic flow (two way) on this section of the A55 is 30,622 vehicles, which is forecast to grow to 31,244 by the 2018 Opening Year and to 34,458 by the 2033 Design Year.

Economic Performance of Scheme

The economic performance of the Scheme has been assessed by comparing the costs with the benefits that would be achieved. The costs include both the construction costs and the future maintenance costs. The benefits considered include journey time savings, vehicle operating costs and changes in accident costs. The 'Do Nothing' scenario includes ongoing short-term closures of the A55 due to flooding.

The economic benefits of the Proposed Improvement, calculated in accordance with Welsh Government methods, are summarised in Table 2.

Assessment Results

(2016 prices, discounted to 2010)

Present Value of Benefits (PVB)	£15.94M
Present Value of Costs (PVC)	£14.73M
Net Present Value (PVB-PVC)	£10.21M
Benefit Cost Ratio	1.08

Table 2: Economic Performance

What Happens Next?

Bydd Gweinidogion Cymru'n ystyried pop sylwadau ysgrifenedig unrhyw sylwadau cyn penderfynu a ddylid bwrw ymlaen â'r Cynllun, gydag addasiadau neu heb addasiadau.

Gan ddibynnu ar natur a nifer unrhyw wrthwynebiadau a sylwadau a dderbynnir mewn perthynas â'r Gorchmynion drafft a gyhoeddwyd, mae'n bosibl y cynhelir Ymchwiliad Lleol Cyhoeddus gerbron Arolygydd annibynnol.

Os cynhelir Ymchwiliad Cyhoeddus, byddai pob un sydd wedi ymateb fel arfer yn cael ei hysbysu cyn pen 4 wythnos o ddiwedd y cyfnod gwrthwynebu a byddai'r Ymchwiliad yn cael ei gynnal cyn pen 22 wythnos o'r hysbysiad hwnnw. Bydd manylion llawn yr Ymchwiliad Cyhoeddus yn cael eu cadarnhau a bydd hysbysiadau'n ymddangos yn y wasg leol.

Anfonir copi o bob gohebiaeth at yr Arolygydd a chedwir y copïau yn Llyfrgell yr Ymchwiliad sydd ar agor i'r cyhoedd. Rhoddid cyhoeddusrwydd i unrhyw gynnig amgen dichonadwy a dderbynnid o fewn terfyn amser a nodir yn yr Hysbysiad Ymchwiliad Cyhoeddus.

Os bydd Gweinidogion Cymru'n penderfynu bwrw ymlaen â'r Cynllun y cyhoeddwyd y DA ar ei gyfer, rhaid iddynt gyhoeddi gwybodaeth am yr ymgynghoriad a gynhaliwyd, yn unol â Rheoliadau Prifffyrdd (Asesu Effeithiau Amgylcheddol) 2007, y sylwadau a dderbyniwyd ac unrhyw newidiadau a wnaethpwyd o ganlyniad iddynt.

What Happens Next?

The Welsh Ministers will take all written comments into consideration any representations before deciding whether or not to proceed with the Scheme, with or without modifications.

Depending on the nature and number of any objections and comments received to the published draft Orders, a Public Local Inquiry may be held before an independent Inspector.

If a Public Inquiry is to be held, all those who have responded would normally be notified within 4 weeks of the end of the objection period and the Inquiry held within 22 weeks of that notification. Full details of the Public Inquiry will be confirmed and notices will appear in the local press.

All correspondence will be copied to the Inspector and kept in the Inquiry Library which is available to the public. Publicity would be given to any feasible alternative proposal received within a time limit to be specified in the Public Inquiry Notice.

If the Welsh Ministers decide to proceed with the Scheme for which the ES has been published, they then must publish information about the consultation carried out, in compliance with The Highways (Environmental Impact Assessment) Regulations 2007, the representations received and any changes made as a result.



Ffigwr 6: Ffordd Rufeinig (Henffordd) i'w lledu ar hyd un ochr

Figure 6: Roman Road (Henffordd) to be widened on one side

Gwybodaeth Bellach

Gellir gweld copïau o'r DA, DHAP a'r Gorchmynion drafft sydd wedi'u cyhoeddi nawr am ddim yn ystod oriau gwaith resymol drwy gydol y cyfnod gwrthwynebu fel y nodir yn yr Hysbysiad Cyhoeddus, yn y lleoliadau a ganlyn:

- Swyddfeydd Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd, CF10 3NQ
- Swyddfeydd Llywodraeth Cymru, Sarn Mynach, Cyffordd Llandudno, Conwy, LL31 9RZ
- Cyngor Gwynedd, Swyddfeydd y Sîr, Stryd y Jêl, Caernarfon, Gwynedd, LL55 1SH
- Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy, Yr Heath, Ffordd Penmaenmawr, Llanfairfechan, Conwy, LL33 0PF

Gallwch brynu copïau o'r DA a DHAP gan:

Y Gangen Orchmynion, Trafnidiaeth, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd, CF10 3NQ

Am y prisiau a ganlyn:

- Cyfrol 1 y DA (Prif Destun): £50 (y copi)
- Cyfrol 1a y DA (Ffigurau): £75 (y copi)
- Cyfrol 2 y DA (Atodiadau Technegol): £50 (y copi o bob rhan)
- Datganiad i Hysbysu Asesiad Priodol (DHAP): £30 (y copi)

Gallwch brynu copïau electronig o'r DA a DHAP cyflawn am bris o £5. Gallwch gael rhagor o gopïau o'r Adroddiad Asesu Cynllun Cam 3 hwn am ddim gan Lywodraeth Cymru yn y cyfeiriad uchod neu drwy'r wefan:

www.gov.wales/topics/transport/roads/schemes/a55/abergwyngregyn

Further Information

Copies of the ES, SIAA and draft Orders now published may be inspected free of charge during all reasonable business hours throughout the objection period as set out in the Public Notice, at the following premises:

- Welsh Government Offices, Cathays Park, Cardiff, CF10 3NQ
- Welsh Government Offices, Sarn Mynach, Llandudno Junction, Conwy, LL31 9RZ
- Gwynedd Council, County Offices, Shirehall Street, Caernarfon, Gwynedd, LL55 1SH
- Conwy County Borough Council, The Heath, Penmaenmawr Road, Llanfairfechan, Conwy, LL33 0PF

Copies of the ES and SIAA can be purchased from:

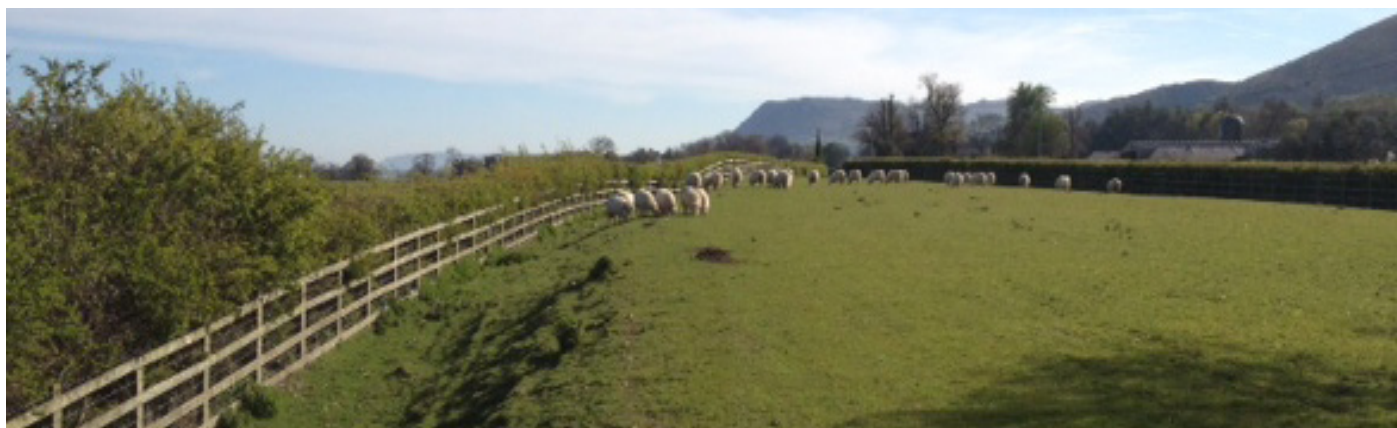
Orders Branch, Transport, Welsh Government, Cathays Park, Cardiff, CF10 3NQ

At a cost of:

- ES Volume 1 (Main Text): £50 (per copy)
- ES Volume 1a (Figures): £75 (per copy)
- ES Volume 2 (Technical Appendices): £50 per copy of each part
- Statement to Inform an Appropriate Assessment (SIAA): £30 per copy

Electronic copies of the complete ES and SIAA can be purchased at a cost of £5. Further copies of this Stage 3 Scheme Assessment Report may be obtained free of charge from the Welsh Government at the address shown above or online at:

www.gov.wales/topics/transport/roads/schemes/a55/abergwyngregyn



Ffigwr 7: Golygfa tua'r dwyrain yn dangos defnydd tir i'r de o'r A55

Figure 7: View east showing typical land use along the Southern side of A55

Eich Barn

Dylai unrhyw sylwadau am y prosiect a/neu'r Datganiad Amgylcheddol a/neu'r Datganiad i Hysbysu Asesiad Priodol gael eu cyflwyno mewn ysgrifen i Lywodraeth Cymru yn y cyfeiriad ym Mharc Cathays a roddir uchod a dylent gyrraedd cyn diwedd y cyfnod a nodwyd yn yr Hysbysiad Cyhoeddus fan bellaf:

**Swyddfeydd Llywodraeth Cymru,
Parc Cathays,
Caerdydd, CF10 3NQ.**

Gellir cael gwybodaeth bellach am y prosiect, y Datganiad Amgylcheddol, y Datganiad i Hysbysu Asesiad Priodol neu'r hysbysiad hwn oddi wrth y Gangen Orchmynion, Trafnidiaeth, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ neu'r wefan yn dilyn:

www.gov.wales/topics/transport/roads/schemes/a55/abergwyngregyn

Your Views

Any comments about the project and/or the Environmental Statement and/or the Statement to Inform an Appropriate Assessment, should be made in writing to the Welsh Government at the Cathays Park address given below and should arrive no later than the end of the period set out in the Public Notice:

**Welsh Government Offices,
Cathays Park,
Cardiff, CF10 3NQ.**

Further information about the Scheme can be obtained from Orders Branch, Transport, Welsh Government, Cathays Park, Cardiff, CF10 3NQ or via the following website:

www.gov.wales/topics/transport/roads/schemes/a55/abergwyngregyn

**Gwelliant yr A55(T) Abergwyngregyn i
Dai'r Meibion**

Adroddiad Asesu Cynllun Cam 3
Awst 2017

**A55(T) Abergwyngregyn to Tai'r Meibion
Improvement**

Stage 3 Scheme Assessment Report
August 2017