



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government



## **FFORDD OSGOI A487 CAERNARFON A BONTNEWYDD**

Crynodeb Annhechnegol  
Datganiad Amgylcheddol

Awst 2016

## **A487 CAERNARFON AND BONTNEWYDD BYPASS**

Environmental Statement  
Non-Technical Summary

August 2016

## FFORDD OSGOI A487 CAERNARFON A BONTNEWYDD

Crynodeb Annhechnegol Datganiad  
Amgylcheddol

Awst 2016

## A487 CAERNARFON AND BONTNEWYDD BYPASS

Environmental Statement Non-Technical  
Summary

August 2016

### Cynnwys

Cyflwyniad	3
Pam Mae Angen y Cynllun	5
Hanes y Cynllun	6
Y Sefyllfa Bresennol	7
Y Cynllun / Amcan Cynllunio	8
Y Cynllun	9
Ymgynghori	16
Asesiadau Amgylcheddol Arbenigol	17
Crynodeb	27
Beth sy'n Digwydd Nesaf?	28
Eich Barn	29

### Contents

Introduction	3
Why the Scheme is Needed	5
History of the Scheme	6
The Existing Situation	7
Scheme / Planning Objective	8
The Scheme	9
Consultation	16
Environmental Specialist Assessments	17
Summary	27
What Happens Next?	28
Your Views	29

Rhif ISBN: 978-1-4734-2293-3 (argraffiad)

978-1-4734-2292-6 (electronig)

Cyfeirnod Llywodraeth Cymru: qA1198563

© Hawlfraint y Goron

[www.llyw.cymru](http://www.llyw.cymru)

ISBN Number: 978-1-4734-2293-3 (print)

978-1-4734-2292-6 (electronic)

Welsh Government Ref No: qA1198563

© Crown Copyright

[www.gov.wales](http://www.gov.wales)



## Cyflwyniad

### Cyffredinol

Mae Gweinidogion Cymru yn cynnig darparu ffordd osgoi 9.7 cilomedr o hyd i aneddiadau Caernarfon a Bontnewydd ar hyd Cefnffordd yr A487. Ffordd Osgoi A487 Caernarfon a Bontnewydd yw enw'r cynllun arfaethedig (y cyfeirir ato fel y "Cynllun").

## Introduction

### General

The Welsh Ministers propose to provide a 9.7km long bypass to the settlements of Caernarfon and Bontnewydd along the A487 Trunk Road. The proposed scheme is entitled the A487 Caernarfon and Bontnewydd Bypass (referred to as the "Scheme").



Map Lleoliad

Location Map

Crynodeb Annhechnegol o'r Datganiad Amgylcheddol a baratowyd ar gyfer y Cynllun yw'r ddogfen hon. Mae'n crynhoi'r Datganiad Amgylcheddol mewn iaith annhechnegol. Mae'r prosiect hwn wedi bod yn destun Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol yn unol ag Adran 105A Deddf Priffyrdd 1980 (fel y'i diwygiwyd) a Chyfarwyddeb 2011/92/UE y CE.

This document is a Non-Technical Summary of the Environmental Statement (ES) that has been prepared for the Scheme. It summarises the ES in non-technical language. This project has been subject to an Environmental Impact Assessment (EIA) in accordance with Section 105A of the Highways Act 1980 (as amended) and EC Directive 2011/92/EU.



Golygfa Nodweddiadol o'r Dirwedd

Typical View of the Landscape

Mae'r Datganiad Amgylcheddol yn darparu gwybodaeth fanwl i helpu unrhyw un â diddordeb yn y Cynllun ddeall y cynigion a mynegi barn cyn i Weinidogion Cymru benderfynu a ddylid bwrw ymlaen â'r datblygiad.

Mae'r Datganiad Amgylcheddol yn disgrifio'r cynigion, yn nodi'r prif effeithiau amgylcheddol ar yr amgylchedd artiffisial a naturiol ac yn disgrifio'r mesurau arfaethedig i osgoi, unioni neu leihau effeithiau. Darperir gwelliant amgylcheddol pan fo'n berthnasol.

Caiff y Datganiad Amgylcheddol ei adrodd mewn pedair Cyfrol:

- Hwn yw'r Crynodeb Annhechnegol
- Cyfrol 1 – Adroddiad Asesiad Technegol
- Cyfrol 2 – Ffigurau
- Cyfrol 3 – Atodiadau Technegol

Cyfrol 1 yw'r prif adroddiad asesiad technegol, sy'n nodi dulliau a chanlyniadau'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol. Mae'n nodi ffyrdd y gellir lliniaru effeithiau a nodwyd yn effeithiol. Cyfres o ffigurau ategol y dylid eu darllen ochr yn ochr â Chyfrol 1 yw Cyfrol 2.

Cyfres o atodiadau technegol y dylid hefyd eu darllen ochr yn ochr â Chyfrol 1 yw Cyfrol 3.

Paratowyd y Gorchymynion drafft canlynol ar gyfer y Cynllun ac fe'u cyhoeddir ynghyd â'r Datganiad Amgylcheddol:

- **Gorchymyn Cefnffordd Abergwaun i Fangor (Yr A487) (Ffordd Osgoi Caernarfon a Bontnewydd) (Ffyrdd Ymyl) 201-**
- **Gorchymyn Cefnffordd Abergwaun i Fangor (Yr A487) (Ffordd Osgoi Caernarfon a Bontnewydd a Thynnu Statws Cefnffordd) 201-**

Mi fydd y Gorchymyn drafft canlynol yn cael ei gyhoeddi'n fuan.

- **Gorchymyn Prynu Gorfodol Gweinidogion Cymru (Cefnffordd Abergwaun i Fangor (Yr A487) (Ffordd Osgoi Caernarfon a Bontnewydd)) 201-**

The ES provides detailed information to help anyone with an interest in the Scheme, understand the proposals and express an opinion before the Welsh Ministers decide whether to proceed with the development.

The ES describes the proposals, identifies the main environmental effects on both the manmade and natural environment and describes the proposed measures to avoid, remedy or reduce impacts. Where relevant environmental enhancement is provided.

The ES is reported in four Volumes:

- This Non-Technical Summary
- Volume 1 – Technical Assessment Report
- Volume 2 – Figures
- Volume 3 – Technical Appendices

Volume 1 is the main technical assessment report, which details the methodologies and results of the EIA. It sets out ways in which identified impacts can be effectively mitigated. Volume 2 is a set of supporting figures which should be read alongside Volume 1.

Volume 3 is a set of technical appendices which should also be read alongside Volume 1.

The following draft Orders have been prepared for the Scheme and are published together with the ES:

- **The Fishguard to Bangor Trunk Road (A487) (Caernarfon and Bontnewydd Bypass) (Side Roads) Order 201-**
- **The Fishguard to Bangor Trunk Road (A487) (Caernarfon and Bontnewydd Bypass and De-trunking) Order 201-**

The following draft Order will be published shortly.

- **The Welsh Ministers (The Fishguard to Bangor Trunk Road (A487) (Caernarfon and Bontnewydd Bypass)) Compulsory Purchase Order 201-**

Gellir edrych ar gopiau o'r Datganiad Amgylcheddol a'r Gorchmynion drafft sydd nawr wedi eu cyhoeddi am ddim yn ystod cyfnod gwrthwynebu fel y nodir yn yr Hysbysiad Cyhoeddus, yn y manau canlynol:

- **Swyddfeydd Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd, CF10 3NQ;**
- **Swyddfeydd Llywodraeth Cymru, Sarn Mynach, Cyffordd Llandudno, LL31 9RZ**
- **Cyngor Gwynedd, Stryd y Jêl, Caernarfon, LL55 1SH**
- **Llyfrgell Caernarfon, Lôn Pafiliwn, Caernarfon, LL55 1AS.**

Gellir prynu copïau o'r Datganiad Amgylcheddol gan Lywodraeth Cymru yng Nghaerdydd yn y cyfeiriad canlynol:

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

Mae'r rhain fel a ganlyn:

Cyrol 1 (Adroddiad Asesiad Technegol) – £90

Cyrol 2 (Ffigurau) – £80

Cyrol 3 Rhannau A i C (Atodiadau Technegol) – £60 (y rhan)

Datganiad i Hysbysu Asesiad Priodol – £20.

Gellir prynu copïau electronig o'r Datganiad Amgylcheddol am bris o £5. Gellir cael rhagor o gopiau o'r Crynodeb Annhechnegol hwn am ddim gan Lywodraeth Cymru yn y cyfeiriad a ddangosir uchod neu drwy'r gwefannau canlynol:

[www.llyw.cymru/trafnidiaeth](http://www.llyw.cymru/trafnidiaeth)

[www.cbbypass.co.uk](http://www.cbbypass.co.uk)

## Pam Mae Angen y Cynllun

Mae Cefnffordd yr A487 yn rhan o'r rhwydwaith ffyrdd strategol yn y gogledd sy'n cysylltu â choridor yr A55 ymhellach ar hyd yr arfordir. Fel y cyfryw, mae'r A487 yn ardal Caernarfon yn ffurfio man cyfyng ar y rhwydwaith gyda rhannau gwell o'r ffordd ar y naill ochr a'r llall. Mae'r ffordd yn dioddef tagfeydd traffig yn rheolaidd. Mae'r diffyg seilwaith ffyrdd o ansawdd hefyd yn atal datblygiad economaidd pellach yn y rhanbarth ehangach.

Copies of the ES and draft Orders now published may be inspected free of charge during normal office 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, LL31 9RZ**
- **Gwynedd Council, Shirehall Street, Caernarfon, LL55 1SH**
- **Caernarfon Library, Pavilion Hill, Caernarfon, LL55 1AS.**

Copies of the ES can be purchased from the Welsh Government in Cardiff at the following address:

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

These are as follows:

Volume 1 (Technical Assessment Report) – £90

Volume 2 (Figures) – £80

Volume 3 Parts A to C (Technical Appendices) – £60 (per part)

Statement to Inform an Appropriate Assessment (SIAA) – £20.

Electronic copies of the ES can be purchased at a cost of £5. Further copies of this Non-Technical Summary may be obtained free of charge from the Welsh Government at the address shown above or via the following websites:

[www.gov.wales/transport](http://www.gov.wales/transport)

[www.cbbypass.co.uk](http://www.cbbypass.co.uk)

## Why the Scheme is Needed

The A487 Trunk Road forms part of the strategic road network in North Wales that links with the A55 corridor further along the coast. As such the A487 in the Caernarfon area forms a pinch point on the network with improved sections of road on either side. The road regularly suffers from traffic congestion. The lack of a consistent quality road infrastructure also hinders further economic development in the wider region.

Mae'r rhan hon o'r A487 bresennol yn gwahanu nifer o gymunedau ac yn effeithio ar ansawdd bywyd cyffredinol trigolion lleol gan achosi anawsterau o ran cael mynediad at ysgolion a chyfleusterau cymunedol eraill. Ceir hanes o ddamweiniau traffig ar y ffordd a'r defnydd o ffyrdd sirol lleol i osgoi'r A487.

Mae'n anodd cynnal a chadw'r A487 bresennol oherwydd ei lled gul a'i natur drefol. Mae hyn yn effeithio ar ei gwydnwch fel llwybr traffig strategol.

## Hanes y Cynllun

Dechreuodd ystyriaeth o welliannau i'r A487 yn ardal Caernarfon ddechrau'r 1990au, a chadarnhaodd adroddiad a gyhoeddwyd ym 1992 bod llwybrau addas ar gyfer ffordd osgoi i Gaernarfon. Ers hynny, cyflawnwyd nifer o gynlluniau gwella cefnffyrdd a ffyrdd lleol yn yr ardal hon. Mae'r rhain yn cynnwys Ffordd Osgoi A487 y Felinheli, yr A487 ym Mhont Seiont, yr A487 o Lanwnda i'r De o Lanllyfni, Ffordd Osgoi A487 Porthmadog, yr A499 o Llanaelhearn i Aberdasach a'r A497 o Abererch i Lanystumdwy yn Llŷn.

Cynhaliwyd astudiaethau Cynllunio a Cham 1 Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru ar gyfer rhan Caernarfon a Bontnewydd yr A487 yn 2007 a 2009. Dilynwyd hyn gan Astudiaeth Cam 2 Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru yn 2010 a 2011. Cyhoeddwyd opsiwn "Porffor" Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru fel y llwybr a ffefrir yn 2012. Yn dilyn adolygiad o fforddiadwyedd gan Lywodraeth Cymru yn 2013, diwygiwyd y llwybr a ffefrir yn 2013 i opsiwn "Melyn" Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru.

Penodwyd Menter ar y Cyd Balfour Beatty/Jones Brothers gan Lywodraeth Cymru ym mis Rhagfyr 2014 i ddatblygu'r cynllun ymhellach, i gynorthwyo Llywodraeth Cymru drwy'r broses statudol ac i symud ymlaen i waith dylunio ac adeiladu manwl.

This section of the existing A487 severs a number of communities and affects the overall quality of life of local residents causing difficulties in access to schools and other community facilities. There is a history of road traffic incidents and the use of local county roads to avoid the A487.

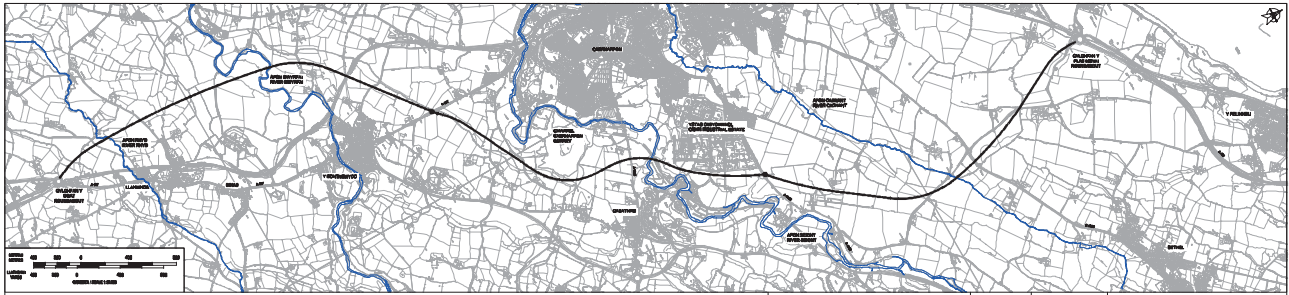
Maintenance of the existing A487 is difficult due to its narrow width and urban nature. This affects its resilience as a strategic traffic route.

## History of the Scheme

Consideration of improvements to the A487 in the Caernarfon area began in the early 1990s and a report published in 1992 confirmed there were suitable routes for a bypass of Caernarfon. Since then a number of trunk road and local road improvement schemes have been undertaken in this area. These include the A487 Felinheli Bypass, the A487 at Pont Seiont, the A487 from Lanwnda to South of Lanllyfni, the A487 Porthmadog Bypass, the A499 from Llanaelhearn to Aberdasach and A497 from Abererch to Lanystumdwy on the Llŷn.

WelTAG Planning and Stage 1 studies for the Caernarfon and Bontnewydd section of the A487 were carried out in 2007 and 2009. This was followed by a WelTAG Stage 2 study in 2010 and 2011. The WelTAG "Purple" option was announced as the preferred route in 2012. Following an affordability review by the Welsh Government in 2013 the preferred route was amended in 2013 to the WelTAG "Yellow" option.

The Balfour Beatty/Jones Brothers Joint Venture were appointed by the Welsh Government in December 2014 to develop the scheme further, assist the Welsh Government through the statutory process and proceed to detailed design and construction.



Llwybr Dewisol 2013

Preferred Route 2013

## Y Sefyllfa Bresennol

Mae'r A487 bresennol yn mynd trwy ardal o aneddiadau a thirwedd amaethyddol agored. Caernarfon a Bontnewydd yw'r prif aneddiadau, ynghyd â chymunedau llai Dinas a Llanwnda. Ceir cymysgedd o adeiladau preswyl a masnachol ym mhob un, wedi'u lleoli nesaf at y ffordd gyda mynediadau lluosog at y Gefnffordd yn uniongyrchol.

Ar hyd yr A487 bresennol ceir saith cylchfan o wahanol feintiau, tair croesfan i gerddwyr a reolir gan oleuadau a phedair croesfan sebra. Mae tagfeydd traffig yn cael effaith andwyol ar ansawdd aer mewn gwahanol leoliadau, yn enwedig yng Nghaernarfon.

Mae'r Cynllun yn darparu ffordd osgoi iawn i Gaernarfon a Bontnewydd. Mae'n mynd trwy gefn gwlad agored yn bennaf, er ei fod yn ffinio ar gyrion Caernarfon yn ardal Ystâd Ddiwydiannol Cibyn a'r hen waith brics. Mae'n croesi nifer o gyrsiau dŵr gan gynnwys Afonydd Gwyrfai, Seiont, Cadnant a Rhyd.

Ceir amrywiaeth o safleoedd cadwraeth a daearegol wedi'u dynodi o fewn 2 gilomedr y Cynllun, y mae nifer ohonynt cael eu heffeithio.



Canol Tref Caernarfon / Caernarfon Town Centre

## The Existing Situation

The existing A487 passes through an area of settlements and an open agricultural landscape. The main settlements are Caernarfon and Bontnewydd together with the smaller communities of Dinas and Llanwnda. All have a mixture of residential and commercial properties located adjacent to the road with multiple accesses directly onto the Trunk Road.

Along the existing A487 there are seven roundabouts of varying size, three light controlled pedestrian crossings and four zebra crossings. Traffic congestion has an adverse effect on air quality at various locations, particularly in Caernarfon.

The Scheme provides a full bypass to Caernarfon and Bontnewydd. It passes through predominantly open countryside although it skirts the edge of Caernarfon in the vicinity of Cibyn Industrial Estate and the former brickworks. It crosses a number of watercourses including the Rivers Gwyrfai, Seiont, Cadnant and the Rhyd.

There are a variety of nature conservation and geological designated sites within 2km of the Scheme, a number of which are affected by the Scheme.



De Caernarfon / South Caernarfon

Mae tair o Ardaloedd Cadwraeth Arbennig, sef Afon Gwyrfai, Afon Menai a Glynllifon, o berthnasedd penodol.

Ceir nifer o nodweddion archaeolegol gan gynnwys wyth o Ffyrdd Rhufeinig tybiedig. Byddai rhan fach o un o'r rhain yn croesi'r Cynllun ger Seiont Nursery. Nid oes unrhyw dystiolaeth bendant o aliniad Ffyrdd Rhufeinig eraill. Er nad yw'n cael ei effeithio'n uniongyrchol, caiff lleoliad safle oes haearn rhestredig yng Nghaerlan Tibot ei effeithio gan y Cynllun hefyd. Ceir tri adeilad rhestredig o fewn 200 metr i'r Cynllun.

## Y Cynllun / Amcan Cynllunio

Mae Strategaeth Trafnidiaeth Cymru yn nodi'r fframwaith polisi ar gyfer penderfyniadau buddsoddi mewn trafndiaeth ledled Cymru. Mae'r Cynllun Cyllid Trafnidiaeth Cenedlaethol a gyhoeddwyd ym mis Gorffennaf 2015 yn nodi'r amserlen ar gyfer ariannu a chyflawni cynlluniau. Nodir y bydd ffordd osgoi A487 Caernarfon a Bontnewydd bypass (Cyf Cynllun R17) yn cael ei chyflawni rhwng 2015/2016 a 2018/2019.

Amcan cyffredin Llywodraeth Cymru ar gyfer y Cynllun yw i:

wella Caernarfon a Bontnewydd yn unol â chanfyddiadau'r astudiaeth Cyfnod Allweddol 2, ac i gynnwys yr ymrwymadau a wnaed yn yr Ymgynghoriad Cyhoeddus a gynhaliwyd yn rhan o'r astudiaeth hon. Bydd hyn yn cael ei gyflawni trwy benodi Contractwr dylunio ac adeiladu o dan gontract Ymwneud Cynnar gan Gontractwr i gael ei reoli gan ddilyn egwyddorion system rheoli prosiect PRINCE2 ac i gyflawni'r gwaith yn unol â'r rhaglen a'r gyllideb gan roi sylw dyledus i bolisiau Gweinidogion Cymru.

Yn ogystal ag amcan polisi Llywodraeth Cymru, cytunwyd ar bum Amcan Cynllunio Trafnidiaeth penodol yn rhan o'r broses Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru ar gyfer y Cynllun, ynghyd ag amcan amgylcheddol cyffredinol:

Of particular relevance are three Special Areas of Conservation namely the Afon Gwyrfai, Menai Strait and Glynllifon.

There are a number of archaeological features including eight suggested Roman Roads. A short stretch of one of these would cross the Scheme near the Seiont Nursery. There is no firm evidence of the alignment of other Roman Roads. Although not directly impacted, the setting of a scheduled iron age site at Caerlan Tibot is also affected by the Scheme. There are three listed buildings within 200 metres of the Scheme.

## Scheme / Planning Objective

The Wales Transport Strategy sets out the policy framework for transport investment decisions across Wales. The National Transport Finance Plan published in July 2015 sets out the timescale for financing and delivery of schemes. The A487 Caernarfon and Bontnewydd bypass (Scheme Ref R17) is identified for delivery between 2015/2016 and 2018/2019.

The Welsh Government's over-arching Objective for the Scheme is to:

'provide an improvement to Caernarfon and Bontnewydd in accordance with the findings of the Key Stage 2 study, and to include the commitments made at the Public Consultation undertaken as part of this study. This is to be carried out through appointment of a design and build Contractor under an Early Contractor Involvement (ECI) contract to be managed following the principles of PRINCE2 project management system and to deliver the works to programme, budget, and with due regard to the Welsh Ministers policies.'

In addition to the Welsh Government's policy objective, five specific Transport Planning Objectives (TPOs) were agreed as part of the Welsh Transport Planning and Appraisal (WelTAG) process for the Scheme, together with a general environmental objective:



**Amcan 1** – Lleihau amser teithio (rhwng Llanwnda a Phlas Menai) a gwella dibynadwyedd amser teithio i o fewn +/- 3 munud o'r amser teithio cyfartalog trwy gydol y dydd.

**Amcan 2** – Lleihau amser teithio (rhwng Llanwnda a Chaernarfon) a gwella amser teithio i o fewn +/- 3 munud o'r amser teithio cyfartalog trwy gydol y dydd.

**Amcan 3** – Lleihau nifer y cerbydau sy'n teithio trwy gymunedau preswyl; gan gynnwys Llanwnda, Dinas, Bontnewydd a Chaernarfon.

**Amcan 4** – Dylai'r Cynllun gyfrannu at dargedau lleihau anafiadau ffyrdd Llywodraeth Cymru:

- Gostyngiad o 40% erbyn 2020;
- Gostyngiad o 25% i anafiadau ymhlith beicwyr modur erbyn 2020; a
- Gostyngiad o 40% i nifer y plant ifanc sy'n cael eu lladd neu eu hanafu'n ddifrifol erbyn 2020.

**Amcan 5** – Gwella gwydnwch y rhwydwaith – Cynyddu nifer a/neu gapasiti llwybrau amgen i wella gwydnwch y rhwydwaith.

**Amcan Cyffredinol** – Bodloni'r holl amcanion uchod gan sicrhau ystyriaeth briodol o'r amgylchedd.

## Y Cynllun

### Disgrifiad o'r Cynllun

Byddai'r Cynllun yn cynnwys Ffordd Lydan Sengl 2+1 9.7 cilometr o hyd. Byddai hon yn darparu dwy lôn mewn un cyfeiriad ac un lôn yn y cyfeiriad arall trwy gydol y Cynllun. Byddai'r Cynllun yn darparu cyfanswm o 4.60 cilometr ar gyfer goddiweddyd yn y cyfeiriad tua'r gogledd a 4.57 cilometr o hyd goddiweddyd yn y cyfeiriad tua'r de. Byddai'r llwybr yn cynnwys tair rhan o gerbyttfordd safonol Ffordd Lydan Sengl 2+1 wedi'i gwahanu gan gylchfannau un-lefel newydd ym Meifod a Chibyn. Byddai'r holl aliniad arfaethedig all-lein o Gylchfan A499/A487(T) bresennol y Goat i Gylchfan A487(T) bresennol Plas Menai.

Byddai dwy groesfan sylweddol dros Afon Gwyrfaï ac Afon Seiont.

**Objective 1** – Reduce journey time (between Llanwnda and Plas Menai) and improve journey time reliability to within +/-3 minutes of the average journey time throughout the day.

**Objective 2** – Reduce journey time (between Llanwnda and Caernarfon) and improve journey time reliability to within +/- 3 minutes of the average journey time throughout the day.

**Objective 3** – Reduce the number of vehicles passing through residential communities including Llanwnda, Dinas, Bontnewydd and Caernarfon.

**Objective 4** – Scheme to contribute to the Welsh Government casualty reduction targets:

- 40% reduction by 2020;
- 25% reduction in motorcyclist casualties by 2020; and
- 40% reduction in young children killed or seriously injured by 2020.

**Objective 5** – Improve network resilience – increase capacity of alternative routes to improve the resilience of the network.

**General Objective** – To meet all the above objectives whilst ensuring proper regard for the environment.

## The Scheme

### Scheme Description

The Scheme would comprise a 9.7km long Wide Single (WS) 2+1 Road. This would provide two lanes in one direction and one lane in the opposite direction throughout the Scheme. The Scheme would provide a total of 4.60km of overtaking in the northbound direction and 4.57km of overtaking length in the southbound direction. The route would consist of three sections of WS2+1 standard carriageway separated by new at-grade roundabouts at Meifod and Chibyn. All of the proposed alignment would be offline from the existing A499/A487(T) Goat Roundabout to the existing A487(T) Plas Menai Roundabout.

There would be two significant river crossings over the Afon Gwyrfaï and Afon Seiont.

Byddai Hawliau Tramwy Cyhoeddus a Mynedfeydd Preifat newydd neu wedi'u gwyro yn cael eu darparu i ddisodli'r rhai sy'n cael eu heffeithio gan y Cynllun lle bo angen.

Byddai draeniad ffordd yn cael ei ddarparu gan bantau wedi'u leinio â glaswellt yn mynd i mewn i bibellau a fyddai'n arllwys i byllau arafu ar hyd y Cynllun. Byddai'r pyllau hyn yn arafu a thrin y dŵr wyneb sy'n casglu cyn ei arllwys i gyrsgiau dŵr sy'n bodoli eisoes.

Byddai draeniad ffordd i Afon Gwyrfaï ac Afon Seiont trwy gyfuniad o gyrbiau ac unedau sy'n cydweddu â deciau pont draenio.

Byddai'r Cynllun yn dechrau ar Gylchfan A499/A487(T) y Goat ac yn darparu dwy lôn yn y cyfeiriad tua'r de ac un lôn yn y cyfeiriad tua'r gogledd. Byddai pwll trin/arafu (Pwll 1a) yn cael ei leoli i'r gorllewin o Gylchfan y Goat. Byddai'r Cynllun ar arglawdd 7m o uchder am hyd byr yn teithio dros danffordd arfaethedig ar Lanrhyd, a fydd yn cael ei henwi'n Danffordd Pont Parc. Byddai pwll trin/arafu (Pwll 1) wedi'i leoli i'r dwyrain o'r ffordd osgoi yn Nhanffordd Pont Parc. Ar ôl mynd heibio'r pwll, mae'r Cynllun yn mynd trwy drychfa 9m o ddyfnder lle byddai'r is-ffordd (Ty'n Llan) yn croesi uwchben y Cynllun, ar drosbont arfaethedig (Trosbont Ty'n Llan). Byddai llwybr beiciau presennol Lôn Eifion sy'n croesi'r A499 ar hyn o bryd yn cael ei wro o gwmpas Cylchfan y Goat, gan groesi'r A487 y tynnwyd ei statws cefnffordd arfaethedig, a changen ddeheuol bresennol yr A487.

Byddai'r llwybrau troed FP19 ac FP10 presennol yn cael eu gwyro ar hyd y strwythurau arfaethedig, Tanffordd Pont Parc a Throsbont Ty'n Llan, yn eu trefn. Byddai Cwlfert arfaethedig Geufron yn cael ei leoli ger Fferm Geufron ac yn cynnwys cwrs dŵr. Ceir dau bwll trin/arafu (Pwll 2 a Phwll 3) wedi'u lleoli nesaf at Gwlfert Geufron.

Mae'r Cynllun ar arglawdd 5m o uchder wrth agosáu Fferm Dinas a lleolir Tanffordd arfaethedig Llety Dinas ar y ffordd breifat sy'n arwain at Fferm Dinas. Ar y pwynt hwn, mae'r Cynllun yn darparu dwy lôn yn y cyfeiriad tua'r gogledd ac un lôn yn y cyfeiriad tua'r de. Byddai'n croesi gorllifdir Afon Gwyrfaï ar strwythur hir a fyddai'n cael ei adnabod fel Traphont Gwyrfaï.

New or diverted Public Rights of Way and Private Means of Access would be provided where necessary to replace those affected by the Scheme.

Road drainage would be provided by grass lined swales passing into pipes which would discharge into attenuation ponds along the Scheme. These ponds would attenuate and treat the collected surface water prior to discharge into existing watercourses.

Road drainage to both the Afon Gwyrfaï and Afon Seiont would be via combined kerb and drainage bridge-deck compatible units.

The Scheme would commence at the A499/A487(T) Goat Roundabout and would provide two lanes in the southbound direction and one lane in the northbound direction. A treatment/attenuation pond (Pond 1a) would be located to the west of Goat Roundabout. The Scheme would be on a 7m high embankment for a short length passing over a proposed underpass on Glanrhyd Road, which will be named Pont Parc Underpass. A treatment/attenuation pond (Pond 1) would be located to the east of the bypass at the Pont Parc Underpass. After passing the pond, the Scheme enters a 9m deep cutting where the minor road (Ty'n Llan) would cross above the Scheme, on a proposed overbridge (Ty'n Llan Overbridge). The existing Lon Eifion cycleway that currently crosses the A499 would be diverted around Goat Roundabout, crossing the proposed de trunked A487 and the existing southern arm of the A487.

The existing footpaths FP19 and FP10 would be diverted along the proposed structures, Pont Parc Underpass and Ty'n Llan Overbridge respectively. The proposed Geufron Culvert would be located near to Geufron Farm and would accommodate a watercourse. There are two treatment/attenuation ponds (Pond 2 and Pond 3) located adjacent to the Geufron Culvert.

The Scheme is on a 5m high embankment on the approach to Dinas Farm and the proposed Dinas Accommodation Underpass is located on the private road leading to Dinas Farm. At this point the Scheme provides two lanes in the northbound direction and one lane in the southbound direction. It would cross the Afon Gwyrfaï floodplain on a long structure that would be known as the Gwyrfaï Viaduct.



*Strwythur Cwlfert Pibellog Nodweddiadol*

*Typical Piped Culvert Structure*

Byddai pwll trin/arafu (Pwll 4a) yn cael ei leoli i'r dwyrain o'r Cynllun i'r gogledd o ochr ogleddol Traphont Gwyrfa.

Mae'r Cynllun yn parhau ar arglawdd 3m o uchder i'r gogledd o Draphont Gwyrfa, a byddai'r croesi dros y ffordd ymyl ddiennw i Lanfaglan a fyddai'n cael ei henwi'n Bont Llydiart Gwyn. Byddai cilfan yn cael ei lleoli yn y cyfeiriad tua'r gogledd.

Caiff croesfan reilffordd Fferm Cefn Werthyd ei disodli ac mae'r Cynllun yn teithio dros Reilffordd Eryri ar bont arfaethedig a fyddai'n cael ei henwi'n Bont Cefnwerthyd. Mae'r Cynllun yn parhau ar arglawdd 8m o uchder yn y lleoliad hwn. Ni fydd mynediad i gerbydau at y ffordd ymyl bresennol rhwng Bontnewydd a Fron Goch, a byddai Trosbont arfaethedig Defnyddwyr Difodur Pont Ceriw yn darparu mynediad dros y Cynllun. Ni fyddai'r bont yn addas at ddefnydd marchogaeth. Byddai mynediad i farchogion a cherbydau yn cael ei gynnal trwy wyriad ar hyd ffyrdd ymyl amgen sy'n bodoli eisoes. Byddai pwll trin/arafu (Pwll 4) yn cael ei leoli i'r dwyrain o'r Cynllun nesaf at y rhan o'r Cynllun a fyddai'n cysylltu â'r A487 bresennol trwy Gylchfan newydd Meifod.

Ar ôl gadael Cylchfan Meifod, byddai'r Cynllun ar arglawdd 7m o uchder yn darparu dwy lôn yn y cyfeiriad tua'r de ac un lôn yn y cyfeiriad tua'r gogledd.

A treatment/attenuation pond (Pond 4a) would be located to the east of the Scheme north of the northern side of the Gwyrfa Viaduct.

The Scheme remains on a 3m high embankment north of the Gwyrfa Viaduct, and would cross over the unnamed side road to Lanfaglan which would be named Pont Llydiart Gwyn. A layby would be located in the northbound direction.

The Cefn Werthyd Farm level crossing is replaced and the Scheme passes over the Welsh Highland Railway on a proposed bridge which would be named Pont Cefnwerthyd. The Scheme remains on an 8m high embankment at this location. The existing side road between Bontnewydd and Fron Goch will be stopped up to vehicles, and the proposed Pont Ceriw Non-Motorised User Overbridge would provide access over the Scheme. The bridge would not be suitable for equestrian use. Access for equestrians and vehicles would be maintained through a diversion along existing alternative side roads. A treatment/attenuation pond (Pond 4) would be located to the east of the Scheme adjacent to the section of the Scheme that would connect to the existing A487 via the new Meifod Roundabout.

On leaving the Meifod Roundabout the Scheme would be on a 7m high embankment providing two lanes in the southbound direction and one lane in the northbound direction.

Byddai dau bwl trin/arafu (Pwll 5 a Phwll 6), wedi'u lleoli i'r gogledd-ddwyrain o Gylchfan arfaethedig Meifod ac i'r dwyrain o ffordd bresennol Ffordd Pen y Bryn. Byddai'r rhan gyntaf o Ffordd Ymyl Pen y Bryn (yn arwain at Lôn Rhos-bach) yn croesi oddi tan y ffordd osgoi ac yn aros ar agor.

Bydd y ffordd ymyl yn cael ei hail-alinio ac yn croesi'r Cynllun trwy danbont bocs Bryn Mafon. Bydd y cwlfer ar aliniad presennol Ffordd Pen y Bryn Road yn cael ei ddisodli gan gwlfert bocs ar gyfer ystlumod. Byddai cilfan yn cael ei darparu ar y Cynllun yn y cyfeiriad tua'r de.

Yn y lleoliad hwn, byddai'r Cynllun yn cyrraedd trychfa fach wedyn. Ni fyddai mynediad at y rhan o Ffordd Ymyl Pen y Bryn sy'n teithio drwy eiddo Glyn.

Nesaf at hen Chwarel Caernarfon, mae'r Cynllun yn newid i ddarparu dwy lôn yn y cyfeiriad tua'r gogledd ac un lôn yn y cyfeiriad tua'r de. Byddai'r Cynllun yn croesi A4085 Ffordd Waunfawr trwy Danbont Ffordd Waunfawr.

There would be two treatment/attenuation ponds (Pond 5 and Pond 6) located to the northeast of the proposed Meifod Roundabout and east of the existing Pen y Bryn Road. The first section of Pen y Bryn Side Road (leading to Rhos Bach Lane) would cross beneath the bypass and would remain open.

The side road will be realigned, and will cross the Scheme via Bryn Mafon box underbridge. The culvert on the existing Pen y Bryn Road alignment will be replaced by a box culvert for bats. A layby would be provided on the Scheme in the southbound direction.

At this location, the Scheme would then enter a minor cutting. The section of Pen y Bryn Side Road that passes the property Glyn, would be stopped up.

Adjacent to the disused Caernarfon Quarry, the Scheme changes to provide two lanes in the northbound direction and one lane in the southbound direction. The Scheme would cross the A4085 Waunfawr Road via Waunfawr Road Underbridge.



*Strwythur Tanbont Bocs Nodweddiadol*

*Typical Box Underbridge Structure*

Yna, byddai'r Cynllun yn cyrraedd gorlifdir Afon Seiont ar arglawdd 8m o uchder ac yn croesi'r afon ar draphont fawr, a fyddai'n cael ei galw'n Draphont Seiont.

Byddai'r ffordd yn cael ei chludo ar draphont dros ochr ogleddol Parc Gwyliau Glan Gwna a byddai wedyn mewn toriad hyd at 2.5m o ddyfnder tan ei fod yn cyrraedd yr A4086. Yna, byddai'r rhan hon yn dod i ben yng Nghylchfan arfaethedig Cibyn, sy'n cysylltu â'r A4086 bresennol.

Byddai tri phwll trin/arafu (Pwll 7, Pwll 8 a Phwll 8a) wedi'u lleoli i'r gorllewin o arglawdd deheuol Traphont Seiont, i'r gogledd-ddwyrain o ochr ogleddol pont Traphont Seiont ac i'r de o Ystâd Ddiwydiannol Cibyn.

The Scheme would then approach the Afon Seiont floodplain on an 8m high embankment and crosses the river by means of a large viaduct, which would be called the Seiont Viaduct.

The road would be carried on viaduct over the northern side of the Glan Gwna Holiday Park and would then be in a cutting up to 2.5m deep until it reaches the A4086. This section would then terminate at the proposed Cibyn Roundabout, which connects with the existing A4086.

There would be three treatment/attenuation ponds (Pond 7, Pond 8 and Pond 8a) located to the west of the southern embankment of the Seiont Viaduct, north-east of the northern side of the bridge of the Seiont Viaduct and south of Cibyn Industrial Estate.

Byddai dau bwl trin/arafu (Pwll 9 a Phwll 10) wedi'u lleoli wrth Gylchfan Cibyn. Byddai'r ffordd ar un-lefel (yr un uchder a'r tir presennol) am bellter byr cyn croesi'r FP36 wedi'i wyro, trwy danbont boc a chyrraedd arglawdd 2m o uchder arall a fyddai'n croesi ffordd ymyl bresennol (Ffordd Bethel B4366), a fyddai'n cael ei gwyro i'r dwyrain o'r ffordd osgoi arfaethedig gan gynnwys Cylchfan Ffordd Bethel newydd nesaf at Bont Rhyd y Galen.

Byddai pwll trin/arafu arall (Pwll 11) yn cael ei leoli i'r de-orllewin o Gylchfan wedi'i gwyro arfaethedig Bethel a byddai Pwll 12 yn cael ei leoli rhwng y Cynllun arfaethedig a Chilfan wedi'i gwyro arfaethedig Bethel.

Yn y lleoliad hwn yn fras, mae'r Cynllun yn newid i ddarparu dwy lôn yn y cyfeiriad tua'r de ac un lôn yn y cyfeiriad tua'r gogledd.

Byddai'r llwybr yn gostwng rhyw fymryn wedyn i drychfa 3m o ddyfnder a byddai B4366 Ffordd Bethel ar drosbont uwchben y Cynllun. Byddai Cylchfan bresennol Ffordd Bethel yn cael ei hadleoli o Dyddyn Hen i ochr ddwyreiniol y Cynllun, nesaf at Bont Rhyd y Galen. Wrth agosáu'r A487 bresennol A487, byddai graddiant (llethr) o 6% a fyddai'n drychfa 22.5m o ddyfnder gydag wyneb craig yn y golwg.

Byddai'r cysylltiad ffordd ymyl presennol rhwng Cylchfan bresennol Plas Menai a Chylchfan arfaethedig Ffordd Bethel yn gysylltiad dwy ffordd. Byddai'r mynediad yn cael ei ddarparu trwy adeiladu rhan newydd o gerbyttfordd a fyddai'n cysylltu â ffordd bresennol Lôn Crug nesaf yn Crug Farm Nurseries. Wrth Gylchfan Plas Menai, byddai'r mynediad presennol at Lys y Môr yn cysylltu â mynediad Ffordd Caernarfon a byddai cangen sengl yn cael ei ddarparu ar Gylchfan bresennol Plas Menai.

There would be two treatment/attenuation ponds (Pond 9 and Pond 10) located at Cibyn Roundabout. The road would be at grade (the same height as the existing ground) for a short distance before crossing the diverted FP36, via a box underbridge, and entering another 2m high embankment which would cross an existing side road (Bethel Road B4366), which would be diverted to the east of the proposed bypass including a new Bethel Road Roundabout, adjacent to Pont Rhyd-Y-Galen.

Another treatment/attenuation pond (Pond 11) would be located to the south west of the proposed diverted Bethel Roundabout and Pond 12 would be located between the proposed Scheme and the proposed diverted Bethel Road Roundabout.

At approximately this location the Scheme changes to provide two lanes in the southbound direction and one lane in the northbound direction.

The route then would lower slightly into a 3m deep cutting and the Bethel Road B4366 would be on an overbridge above the Scheme. The existing Bethel Road Roundabout would be relocated from Tyddyn Hen to the eastern side of the Scheme, adjacent to Pont Rhyd-Y-Galen. On the approach to the existing A487 there would be a gradient (slope) of 6% which would be a 22.5m deep cutting with exposed rock faces.

The existing side road connection between the existing Plas Menai Roundabout and the proposed Bethel Road Roundabout would be a two-way link. The access would be provided by constructing a new section of carriageway which would tie into the existing Crug Lane adjacent to Crug Farm Nurseries.



*Trychfa Plas Menai*

*Plas Menai Cutting*

Byddai'r gilfan fysiau bresennol wrth agosáu Cylchfan Plas Menai ar Ffordd Caernarfon yn cael ei chau hefyd a safle bws newydd yn cael ei ddarparu, tua 100m i ffwrdd o'r mynediad newydd at Lys y Môr.

### **Dewisiadau Amgen a Ystyriwyd**

Gwerthuswyd opsiynau ar gyfer y Cynllun a mesurau trafndiaeth cysylltiedig eraill yn rhan o Gam 1 Arweiniad ar Arfarnu Trafndiaeth Cymru yn astudiaeth 2007-2009 ac astudiaeth Cam 2 Arweiniad Arfarnu Trafndiaeth Cymru yn 2010-2011. Arweiniodd hyn at Lwybr a Ffebrir 2012 ar gyfer y Cynllun, a ddiwygiwyd wedi hynny yn 2013.

Gwerthuswyd yr opsiynau yn erbyn yr Amcanion Cynllunio Trafndiaeth y cytunwyd arnynt, meini prawf yn ymwneud ag Ardaloedd Effaith Cymru a meini prawf eraill yn ymwneud â derbynioldeb y cyhoedd a rhanddeiliaid, ymarferoldeb, risg a fforddiadwyedd. Mae Ardaloedd Effaith Cymru yn cynrychioli'r tair elfen o gynaliadwyedd sy'n tanlinellu polisi yng Nghymru:

- Yr economi,
- Yr amgylchedd, a
- Chymdeithas.

Ystyriwyd llawer o opsiynau yn rhan o'r astudiaeth a oedd yn cynnwys ffordd osgoi fel cynlluniau annibynnol a hefyd wedi'i chyfuno â gwelliannau ar-lein i'r A487T bresennol trwy Gaernarfon a Bontnewydd a mesurau trafndiaeth lleol.

Yn rhan o'r contract Ymwneud Cynnar gan Gontractwr, adolygwyd dyluniad Llwybr a Ffebrir 2013 trwy broses Gwerthuso Opsiynau fanwl.

Mae contract Ymwneud Cynnar gan Gontractwr yn galluogi adeiladwyedd ac arloesed i gael eu hystyried yn ystod y cam dylunio rhagarweiniol gan y dyluniwr a'r contractwr. Mae hyn yn galluogi'r Cynllun i gael ei gwblhau mewn cyfnod byrrach o amser o'i gymharu â chynllun a chontract adeiladu traddodiadol.

Nodwyd ardaloedd allweddol lle ystyriwyd opsiynau amgen a allai ychwanegu manteision at y cynllun cyffredinol. Roedd y rhain yn cynnwys:

- Traphont Afon Gwyrfa
- Traphont Afon Seiont
- Ardal Ffordd Bethel

At the Plas Menai Roundabout, the existing access to Llys Y Mor would be connected to the Caernarfon Road access and a single arm onto the existing Plas Menai Roundabout would be provided. The existing bus layby on the Caernarfon Road approach to the Plas Menai Roundabout would also be closed and a new stop provided, approximately 100m away from the new access to Llys y Mor.

### **Alternatives Considered**

Options for the Scheme and other associated transport measures were appraised as part of the WelTAG Stage 1 in the 2007-2009 study and the WelTAG Stage 2 study in 2010-2011. This resulted in the 2012 Preferred Route for the Scheme that was subsequently amended in 2013.

Options were appraised against the agreed Transport Planning Objectives, criteria relating to the Welsh Impact Areas and other criteria relating to public and stakeholder acceptability, feasibility, risk and affordability. The Welsh Impact Areas represent the three elements of sustainability which underline policy in Wales:

- The economy,
- The environment, and
- Society.

Multiple options were considered as part of the study comprising a bypass as stand-alone schemes and also combined with online improvements to the existing A487 through Caernarfon and Bontnewydd and local transport measures.

As part of the Early Contractor Involvement (ECI) contract the 2013 Preferred Route design was reviewed through a detailed Options Appraisal process.

ECI enables buildability and innovation to be considered during the preliminary design stage by the designer and contractor. This enables the Scheme to be completed in a shorter time period compared to a traditional design and build contract.

Key areas were identified where alternative options which could add benefits to the overall scheme were considered. These included:

- Afon Gwyrfa viaduct
- Afon Seiont viaduct
- Bethel road area

- Cysylltiad Lôn Crug
- Cylchfan y Goat
- Llacio llethrau trychfeydd
- Adeiladu Cylchfannau Meifod a Chibyn all-lein
- Llwybr gwartheg

Profwyd opsiynau amgen yn erbyn amcanion y Cynllun ac maent yn hysbysu'r dyluniad cyfredol.

Mi fydd Adroddiad Datblygu Cynaliadwy ar gael hefyd, sy'n ystyried lles pobl.

### **Adeiladu**

Rhagwelir y bydd y cyfnod adeiladu yn para 30 mis. Ar ôl adeiladu, byddai'r gwaith lliniaru amgylcheddol yn cael ei reoli a'i fonitro am bum mlynedd.

Ar ddechrau'r gwaith adeiladu, byddai ffensys yn cael eu rhoi o amgylch y safle a byddai'r gwaith o glirio'r safle yn cychwyn.

Byddai'r holl waith yn cael ei reoli a'i drefnu'n ofalus yn unol â'r cyfyngiadau amgylcheddol perthnasol. Byddai trwyddedau rhywogaeth a warchodir yn cael eu sicrhau ar gyfer ystlumod a phathewod yn ôl yr angen. Oni bai fod nodweddion penodol fel setiau, gwalau neu fannau gorffwyso yn cael eu nodi a'u heffeithio, mae'n annhebygol y bydd angen trwyddedau ar gyfer moch daear, dyfrgwn a llygod pengrwn y dŵr. Byddai ceisiadau caniatâd dros dro a pharhaol ar gyfer draenio a cheisiadau caniatâd amgylcheddol eraill gan gynnwys caniatâd ar gyfer adeiladau rhestredig yn cael eu sicrhau lle y byddai hynny'n ofynnol.

Byddai gwaith ar y prif wrthgloddiau yn cael ei flaenoriaethu trwy gydol 2018 fel y byddai'r gwaith ar y prif bontydd a chwlfertau'n cychwyn yn ystod haf 2018 ac yn parhau trwy 2019.

Ni fyddai unrhyw eiddo'n cael ei ddymchwel i ganiatáu i'r Cynllun gael ei adeiladu.

Byddai'r brif ffordd osgoi a'r holl gyffyrdd yn cael eu hadeiladu i ffwrdd o'r rhwydwaith ffyrdd presennol. Byddai traffig yn cael ei reoli i sicrhau cyn lleied o darfu â phosibl ar y cyhoedd sy'n teithio. Byddai camau rheoli traffig wedi'u cyfyngu i'r cysylltiadau â'r rhwydwaith presennol yng Nghylchfan y Goat, Cylchfan Plas Menai a Chylchfannau arfaethedig Meifod a Chibyn.

- Crug Lane connection
- Goat Roundabout
- Slackening of cutting slopes
- Construction of Meifod and Cibyn Roundabouts offline
- Cattle creep

Alternative options have been tested against Scheme objectives and inform the current design.

A Sustainable Development Report will also be available which considers people's wellbeing.

### **Construction**

The construction phase is anticipated to extend for 30 months. Following construction the environmental mitigation would be managed and monitored for five years.

At the start of construction the site would be fenced and site clearance would commence.

All works would be carefully managed and programmed in accordance with the relevant environmental constraints. Protected species licences would be obtained for bats and dormice as necessary. Unless specific features such as setts, holts and resting-up sites are identified and affected, licenses for badgers, otters or water voles are unlikely to be required. Temporary and permanent drainage and other environmental consents including listed building consent would be obtained where required.

Works on the main earthworks would be prioritised throughout 2018 so that the works on the main bridges and culverts would commence in the Summer of 2018 and progress through 2019.

No properties would be demolished to enable construction of the Scheme.

The main bypass and all the junctions would be constructed away from the existing road network. Traffic would be managed to minimise disruption to the travelling public. Traffic management would be limited to the connections with the existing network at Goat Roundabout, Plas Menai Roundabout and the proposed Meifod and Cibyn Roundabouts.

## Ymgynghori

Ymgynghorwyd â Chyrff Amgylcheddol Statudol a rhanddeiliaid eraill yn unigol ac yn rhan o Grŵp Cyswllt Amgylcheddol wrth ddatblygu dyluniad y Cynllun.

Mae'r Grŵp Cyswllt Amgylcheddol yn dod â chynrychiolwyr o Cadw, Cyngor Sir Gwynedd, Cyfoeth Naturiol Cymru, Ymddiriedolaeth Archaeolegol Cymru, ac Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru ynghyd. Bwriedir y byddai'r Grŵp Cyswllt Amgylcheddol yn parhau i gyfarfod yn rheolaidd trwy gydol y cyfnod cyn-adeiladu, adeiladu ac ôl-ofal.

Cyflwynwyd manylion y Cynllun i Gomisiwn Dylunio Cymru ac mae eu sylwadau wedi cael eu hystyried yn y Dyluniad Rhagarweiniol.

Ymgynghorwyd â thirfeddianwyr a phobl y byddai eu heiddo neu eu mynedfeydd preifat yn cael eu heffeithio gan y Cynllun.

Hysbyswyd y cyhoedd yn ehangach gan ddwy Arddangosfa Gwybodaeth i'r Cyhoedd a gynhaliwyd ym mis Mawrth a mis Mehefin 2015.

Cynhaliwyd ymgynghoriadau gyda Chyngor Gwynedd ers dechrau 2015 er mwyn sicrhau bod ganddynt wybodaeth am y Cynllun a'u bod yn cyfrannu at ddatblygiad y dyluniad.

Mae'r sylwadau a ddaeth i law yn ystod yr ymgynghoriadau hyn wedi'u hystyried wrth i'r Gorchmynion cynllunio a drafftio gael eu datblygu.



*Arddangosfeydd Cyhoeddus Blaenorol*

## Consultation

Statutory Environmental Bodies and other stakeholders have been consulted individually and as part of an Environmental Liaison Group (ELG) during the development of the Scheme's design.

The ELG brings together representatives from Cadw, Gwynedd County Council, Natural Resources Wales (NRW), Gwynedd Archaeological Trust (GAT), and the North and Mid-Wales Trunk Road Agent (NMWTRA). It is intended that the ELG would continue to meet regularly throughout the pre-construction, construction and aftercare period.

Scheme details have been presented to the Design Commission for Wales and their comments have been considered in the Preliminary Design.

Landowners and people whose properties or private accesses would be directly affected by the Scheme have been consulted.

The wider public have been informed by two Public Information Exhibitions held in March and June 2015.

Consultations have been held with Gwynedd Council since early 2015 to ensure they have knowledge of the Scheme and contributed to the development of the design.

Comments received during these consultations have been considered as the design and draft Orders have been developed.



*Previous Public Exhibitions*



## Asesiadau Amgylcheddol Arbenigol

Cynhaliwyd asesiadau amgylcheddol, sy'n nodi ac yn asesu effeithiau posibl y Cynllun a mesurau i gael eu rhoi ar waith i i sicrhau bod yr effeithiau hyn cyn lleied â phosibl ac i ychwanegu gwerth lle'n briodol.

Mae'r asesiad o'r effaith amgylcheddol a adroddir yn y Datganiad Amgylcheddol yn trafod amrywiaeth o bynciau amgylcheddol. Cyflwynir crynodeb o'r asesiadau hyn fel a ganlyn:

### *Ansawdd Aer*

Mae ansawdd aer yn ardal y Cynllun yn dda iawn yn gyffredinol ar hyn o bryd, er i achosion pan aethpwyd y tu hwnt i lefelau'r amcan nitrogen deuocsid gael eu monitro ar yr A487 bresennol trwy ganol Caernarfon. Nid oes unrhyw Ardaloedd Rheoli Ansawdd yr Aer yn ardal yr astudiaeth.

Nid oes poblogaeth fawr yn yr ardal o amgylch y Cynllun ac felly prin yw'r posibilrwydd o niwsans llwch wrth adeiladu. Fodd bynnag, oherwydd maint y Cynllun a hyd y gweithgareddau, ceir potensial canolig o effeithiau llwch yn y nifer gyfyngedig o eiddo sy'n agos at y gwaith.

Cynigiwyd mesurau arfer da ar draws holl ardaloedd y safle, gyda mesurau a monitro (gweledol) estynedig o lwch, yng nghyffiniau eiddo preswyl, pwyntiau mynediad i'r safle a chroesfannau'r gwaith.

Mae effaith gyffredinol y Cynllun ar ansawdd yr aer o ran iechyd pobl yn fuddiol. Caiff lefelau llygredd ar hyd yr A487 trwy Bontnewydd a Chaernarfon eu lleihau'n sylweddol yn sgil y Cynllun. Mewn mannau eraill, mae llygredd yn cynyddu yng nghyffiniau'r Cynllun, ond mae'r crynodiadau yn parhau i fod o fewn amcanion ansawdd aer y DU.

Ceir tri safle cadwraeth natur dynodedig yn ardal yr astudiaeth. Ar y safleoedd dynodedig, mae effeithiau ochr y ffordd yn amrywio o andwyol i ACA/SoDdGA Glynllifon, niwtral i ACA/SoDdGA Afon Gwyrfa i a Llyn Cwellyn a buddiol i Bant Cae Haidd.

## Environmental Specialist Assessments

Specialist environmental assessments have been undertaken, which identify and assess the potential impacts of the Scheme and measures to be put in place to minimise these impacts and to add value where appropriate.

The environmental impact assessment reported within the Environmental Statement covers a range of environmental topics. A summary of these assessments is set out as follows:

### *Air Quality*

Current air quality in the vicinity of the Scheme is generally very good, although exceedences of the nitrogen dioxide objective levels were monitored on the existing A487 through the centre of Caernarfon. There are no Air Quality Management Areas in the study area.

The area around the Scheme is not heavily populated, therefore there is limited potential for dust nuisance during construction. However, due to the scale of the Scheme and duration of activities there is a medium potential for dust impacts at the limited numbers of properties close to the works.

Good practice measures have been proposed across all areas of the site, with enhanced measures and monitoring (visual) of dust, in the vicinity of residential properties, site access points and plant crossing points.

The overall impact of the Scheme on air quality in relation to human health is beneficial. Pollution levels alongside the A487 through Bontnewydd and Caernarfon are significantly reduced with the Scheme. Elsewhere pollution levels increase in the vicinity of the Scheme, but concentrations remain well within the UK's air quality objectives.

Three designated nature conservation sites lie within the study area. At the designated sites, roadside impacts range from adverse over Glynllifon SAC/SSSI, neutral over Afon Gwyrfa i a Llyn Cwellyn SAC/SSSI and beneficial over Pant Cae Haidd.

## **Treftadaeth Ddiwylliannol**

Mae'r Cynllun mewn ardal o ddiddordeb sylweddol o ran treftadaeth ddiwylliannol. Mae'n cynnwys cefnfro Segontium Rufeinig ac anheddiad canoloesol ac ôl-ganoloesol Caernarfon. Ceir asedau treftadaeth o oes hwyr cynhanes i'r cyfnod modern; mae henebion sy'n dal i sefyll yn cyfuno ag archaeoleg wedi'i gladdu.

O safbwynt ffisegol, byddai'r Cynllun yn effeithio ar ddarn byr o ffordd Rufeinig. Byddai angen adleoli carreg filltir restredig Gradd II i'w ddiogelu rhag difrod. Hefyd, mae arolwg geoffisegol o goridor y llwybr yn datgelu sawl anomaledd, y gallai rhai ohonynt ymwneud ag archaeoleg wedi'i gladdu. Cynhaliwyd gwerthusiad i bennu nodweddion rhai o'r anomaleddau hyn, ac felly i egluro lefel yr effaith. Yn ystod y cam adeiladu, byddai gwaith lliniaru archaeolegol ar gyfer effeithiau ffisegol y Cynllun yn cael ei wneud trwy raglen fesul cam o ymchwilio a chofnodi.

Disgwylir effeithiau anuniongyrchol ar leoliad Heneb Restredig Caerlan Tibot (clostir a ddiogelir) ac ar Adeiladau Rhestredig Gradd II ym Mryn Eglwys, Bryn Eden a Glanrafon Fawr. Pan yn bosibl, byddai'r cynllun yn cynnwys mesurau i leihau'r effeithiau hyn.

## **Cultural Heritage**

The Scheme lies within an area of significant cultural heritage interest. It comprises the hinterland of Roman Segontium and the medieval and post-medieval settlement of Caernarfon. Heritage assets span late prehistory to the modern period; upstanding monuments combine with buried archaeology.

In physical terms, the Scheme would impact on a short stretch of Roman road. A Grade II-listed milestone would require relocation to protect it from damage. In addition, a geophysical survey of the route corridor reveals numerous anomalies, some of which could relate to buried archaeology. An evaluation has been undertaken to determine the character of some of these anomalies, and thus clarified the level of impact. At construction stage, archaeological mitigation for the physical impacts of the Scheme would be implemented through a staged programme of investigation and recording.

Indirect impacts are expected on the setting of the Caerlan Tibot Scheduled Ancient Monument (a defended enclosure) and on Grade II Listed Buildings at Bryn Eglwys, Bryn Eden and Glanrafon Fawr. Where possible the Scheme design would incorporate measures to lessen these impacts.

## Tirwedd

Byddai'r Cynllun mewn gwastatir arfordirol agored ac felly i'w weld, mewn theori, ar draws ardal fawr, er, oherwydd maint a chymhlethdod y dirwedd, byddai fwy neu lai'n anweladwy o bellteroedd hwy.

Byddai cyflwyno argloddiau a thrychfeydd mawr yn groes i'r topograffi pennaf, a'r lleoliad sy'n wledig ar y cyfan, yn arwain at rai effeithiau sylweddol hirdymor ar gymeriad y dirwedd.

Byddai effeithiau andwyol hefyd ar lawer o olygfeydd yn ardal yr astudiaeth, er y byddai'r rhai sy'n bellach, fel o leoliadau ucheldir ac o Ynys Môn, yn cael eu heffeithio llai. Byddai'r effaith ar olygfeydd yn fwy yn agosach a lle y byddai strwythurau wedi'u peiriannu yn cael eu gweld.

Yn yr un modd, yr eiddo a fyddai'n cael ei effeithio'n fwyaf sylweddol fyddai'r eiddo agosaf at y Cynllun neu lle mae'n ddyrchafedig i gynnig golygfeydd mwy agored i'r Cynllun.

Byddai mesurau lliniaru'n cael eu darparu ar ffurf coetir llydanddail eang a phlannu cloddiau, mewn cyfuniad â chadw a diogelu llystyfiant presennol ble bynnag y bo hynny'n bosibl.

Er bod yr asesiad yn dangos y byddai'r mesurau hyn yn llai effeithiol ar gyfer strwythurau gweledol fel traphontydd Afon Gwyrfaï a Seiont, byddent yn lleihau effeithiau gweledol a thirwedd y Cynllun yn gyffredinol dros amser.

## Landscape

The Scheme would lie within an open coastal plain and would therefore be theoretically visible across a large area, although due to the scale and complexity of the landscape it would be practically imperceptible from longer distances.

The introduction of substantial embankments and cuttings contrary to the prevailing topography, and the largely rural setting, would result in some long term significant impacts on landscape character.

There would also be adverse impacts on many views within the study area, although those more distant ones, such as from upland locations and from Anglesey, would be less affected. The impact on views would be greater at closer proximity and where engineered structures would be seen.

Similarly the most significantly affected properties would be those closest to the Scheme or where they are elevated to provide more open views to the Scheme.

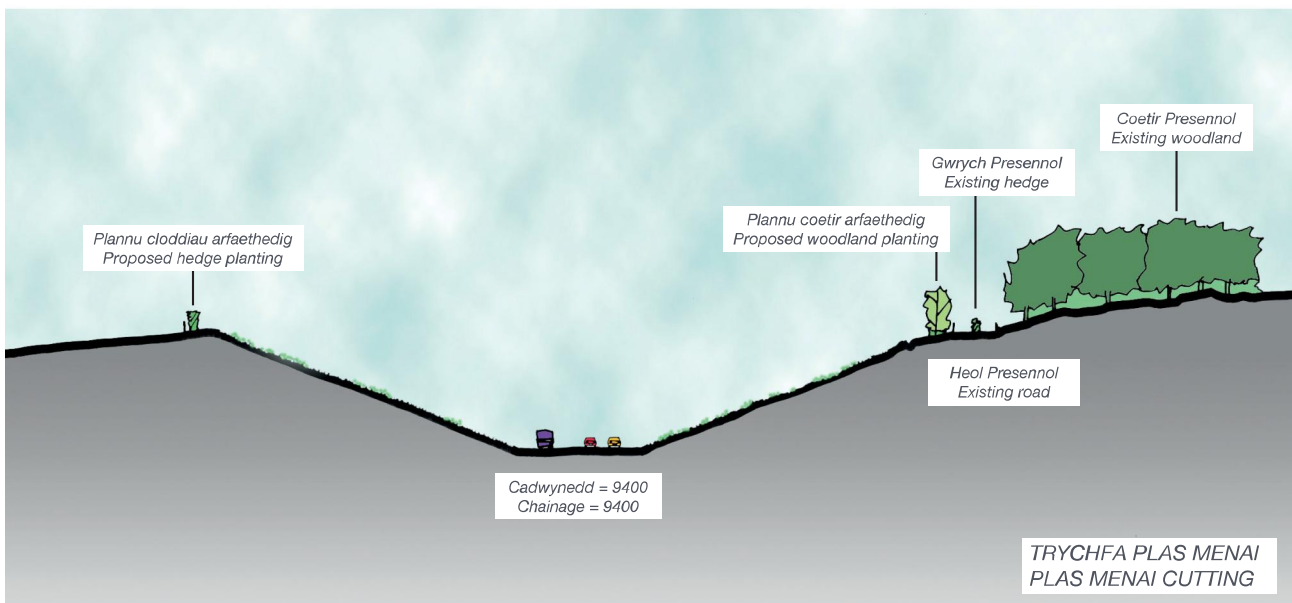
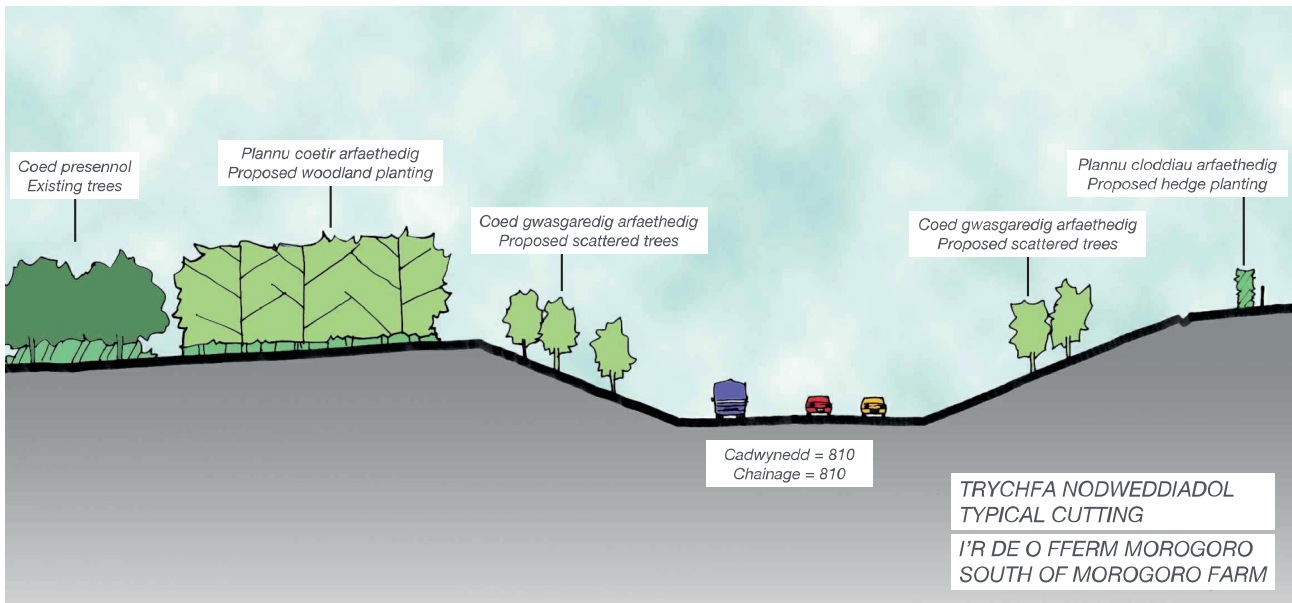
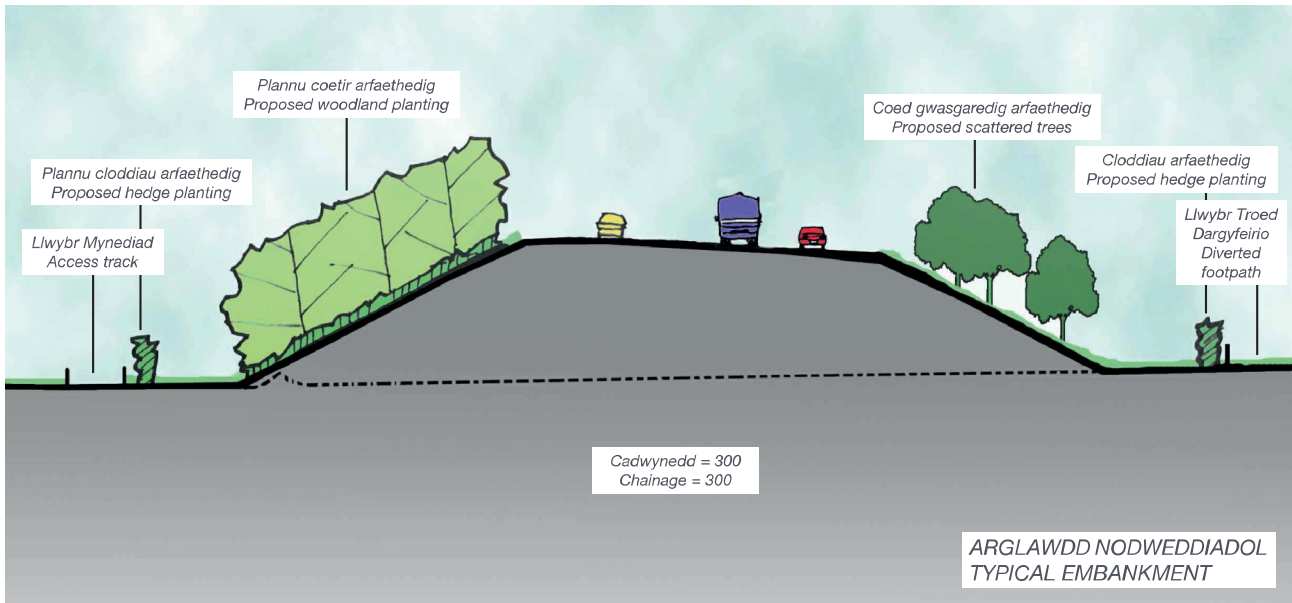
Mitigation measures would be provided in the form of extensive broadleaf woodland and hedgerow planting, in combination with the retention and protection of existing vegetation wherever possible.

Although the assessment illustrates that these measures would be less effective for visible structures such as the Afon Gwyrfaï and Seiont viaducts, they would in general reduce the adverse visual and landscape impacts of the Scheme over time.



*Golwg ar Chwarel Caernarfon o'r awyr*

*Aerial view at Caernarfon Quarry*



## Cadwraeth Natur

Ni ddisgwylir i'r Cynllun effeithio'n uniongyrchol ar unrhyw safleoedd dynodedig, ar sail barhaol. Fodd bynnag, mae effaith bosibl ar ardal gadwraeth arbennig Glynllifon, ac ardal gadwraeth arbennig Mwyngloddiau Coedwig Gwydir a Choedydd Derw a Safleoedd Ystlumod Meirion. Byddai effaith uniongyrchol ar nifer o gynefinoedd a rhywogaethau a warchodir. Ystyrir bod y rhan fwyaf o'r rhain o werth canolig neu is ac, o ganlyniad, mae mwyafrif yr effeithiau a ragwelir yn fân neu'n gymedrol, yn ystod y gwaith adeiladu a gweithrediad y Cynllun. Mae cynefinoedd a fydd yn cael eu heffeithio yn cynnwys: coetir a phrysg llydanddail, cloddiau a nentydd. Mae'r rhywogaethau a warchodir a fydd yn cael eu heffeithio yn cynnwys: ymlusgiaid, adar sy'n nythu, ystlumod, pathewod a dyfrgwn.

Byddai mesurau lliniaru yn sicrhau bod effeithiau gweddilliol ar fwyafrif y derbynyddion hyn yn cael eu hosgoi yn y byrdymor a'r tymor canol, a bod effeithiau gweddilliol ar bob derbynydd ecolegol yn cael eu hosgoi yn yr hirdymor.

Byddai cydymffurfriad â thrwyddedau rhywogaethau a warchodir a datganiadau dull yn sicrhau bod effeithiau ar rywogaethau a chynefinoedd a warchodir yn cael eu hosgoi neu eu lleihau yn ystod y cam adeiladu.

Byddai camau lliniaru hirdymor a ddarperir gan y Cynllun yn cynnwys: tua 13ha o goetir newydd a phlannu 23 cilomedr o gloddiau, 30ha o laswelltir, ffensys gwrth-ddyfrgwn a chroesfannau diogel i ddyfrgwn ac ystlumod (fel cwlffertau bocs mawr, pibellau sych a chwlfertau â sarnau uwch). Byddai'r Cynllun hefyd yn gwella cynefinoedd trwy blannu blodau gwyllt ar hyd ymyl y ffordd, llethrau trychfeydd ac argloddiau.



## Nature Conservation

The Scheme is not anticipated to directly impact on any designated sites on a permanent basis. There is, however a potential effect on the Glynllifon SAC and the Meirionnydd Oakwoods and Bat Sites and Gwydir Forest Mines SAC. There would be a direct effect on a number of habitats and protected species. The majority of these are considered to be of medium or lower value, and as a result the majority of predicted impacts are slight or moderate, both during the construction and operation of the Scheme. Habitats affected include: broadleaved woodland and scrub, hedgerows and streams. Protected species affected include: reptiles, nesting birds, bats, dormice and otters.

Mitigation measures would ensure that residual impacts on most of these receptors are avoided in the short and medium term, and that residual impacts on all ecological receptors are avoided in the long term.

Compliance with protected species licences and method statements would ensure impacts to protected species and habitats are avoided or reduced during the construction phase.

Long term mitigation provided by the Scheme would include: approximately 13ha replacement woodland and 23km of hedgerow planting, 30ha of grassland, otter resistant fencing and safe crossing points for otters and bats (such as large box culverts, dry pipes and culverts with raised ledges). The Scheme would also provide habitat enhancement through the planting of wild flowers along verges, cutting slopes and embankments.



## **Daeareg a Phriddoedd**

Gwnaed asesiad o'r effeithiau posibl ar ddaeareg, geomorffoleg a phriddoedd yn deillio o adeiladu a gweithredu'r Cynllun.

Er nad oes unrhyw Safleoedd Daearegol Pwysig Rhanbarthol neu Safleoedd Daearegol o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig o fewn y Cynllun, mae Safle Daearegol o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig a Safle Daearegol Pwysig Rhanbarthol yn agos iawn. Fodd bynnag, mae'r gwaith adeiladu a gweithredu arfaethedig yn annhebygol iawn o effeithio ar y nodwedd hon. Mae tua 56ha o dir amaethyddol yn debygol o gael ei effeithio gan y Cynllun.

Yn ystod y gwaith adeiladu, dylai arferion gwaith da a mabwysiadu cynllun rheoli amgylcheddol leihau'r risg o stripio pridd ac effeithiau cysylltiedig.

Cadarnhaodd Ymchwiliad Tir 2015 mai prin yw'r halogiad sy'n bresennol ar hyd y Cynllun.

## **Geology and Soils**

An assessment has been made on the potential impacts on geology, geomorphology and soils arising from construction and operation of the Scheme.

Whilst there are no Regionally Important Geological Sites or geological SSSIs located within the Scheme, a geological SSSI and Regionally Important Geological Site is located in close proximity. However, the proposed construction and operation is very unlikely to impact upon this feature. Approximately 56ha of agricultural land is likely to be affected by the Scheme.

During construction works, good working practices and adoption of an environmental management plan should serve to reduce the risk of soil stripping and associated impacts.

The 2015 Ground Investigation confirmed that there is little contamination present along the Scheme.



*Golygfa nodweddiadol i Gaernarfon o Ynys Môn*

*Typical view to Caernarfon from Anglesey*

## **Deunyddiau**

Datblygwyd y Cynllun i sicrhau'r cydbwysedd gorau posibl rhwng gweithgareddau gwrthgloddiau, i sicrhau y cynhyrchir cyn lleied o wastraff â phosibl a sicrhau cymaint o gyfleoedd â phosibl i ailgylchu ac ailddefnyddio gwastraff adeiladu fel agregau eilaidd. Byddai rheoli deunyddiau'n dda wrth adeiladu yn sicrhau bod gwastraff yn cael ei atal, ei ailddefnyddio a'i ailgylchu ac y byddai cyn lleied o waredu i safleoedd tirlenwi â phosibl.

Mae adeiladu'r Cynllun yn gofyn am lawer iawn o ddeunyddiau craidd a byddai'n cynhyrchu rhywfaint o wastraff.

## **Materials**

The Scheme has been developed to achieve an optimal balance between earthworks activities, minimise waste generated and maximise opportunities to recycle and re-use construction waste as secondary aggregates. Good management of materials during construction would ensure waste prevention, re-use and recycling and that disposal to landfill would be minimised.

The construction of the Scheme requires a large amount of raw materials and would generate some waste.

Y gwrthgloddiau yw swmp y gofynion o ran deunydd. Amcangyfrifir ar hyn o bryd y byddai angen cyflenwi tua 24,461m<sup>3</sup> o ddeunydd llenwi o ffynonellau chwarel yn yr ardal leol. Fodd bynnag, byddai tua 642,730m<sup>3</sup> o ddeunydd llenwi yn dod o'r safle ac yn cael ei ddefnyddio yn y Cynllun. Byddai tua 160,010m<sup>3</sup> o ddeunydd llenwi anaddas yn cael ei symud oddi ar y safle i safle tirlenwi addas yn yr ardal leol.

Mae angen deunyddiau ychwanegol ar gyfer strwythurau newydd, arwyddion, ffensys a rhwystrau ar gyfer y Cynllun. Nid yw'r effaith ar y broses weithgynhyrchu wedi'i chynnwys yn yr asesiad hwn ac mae effeithiau posibl wedi'u cyfyngu i ddarpariaeth y deunyddiau i'r safle a'r sŵn a'r llygredd aer cysylltiedig ar dderbynyddion sensitif o gerbydau nwyddau trwm.

Ystyrir yn gyffredinol na fyddai effeithiau'r Cynllun arfaethedig o ran deunyddiau a gwastraff ddim mwy na mân, cyn belled ag y bo'r dyluniad manwl yn darparu ar gyfer effeithlonrwydd adnoddau naturiol a bod cynllun rheoli'r gwaith adeiladu'n cael ei weithredu'n effeithlon. Ni ragwelir y bydd defnydd o ddeunyddiau yn ystod gweithrediad y Cynllun yn arbennig o andwyol.

### **Sŵn a Dirgryniad**

Yn ystod y gwaith adeiladu, byddai cyfyngiadau sŵn a dirgryniad a chyfnodau gweithio yn cael eu cytuno gydag Adran Gynllunio Cyngor Gwynedd. Byddai cynllun rheoli amgylcheddol yn cael ei lunio gan nodi mesurau rheoli a lleihau i'w defnyddio ym mhob rhan o'r Cynllun. Gyda chamau lliniaru priodol, ni fyddai'r rhan fwyaf o eiddo yn dioddef sŵn neu ddirgryniad sylweddol, a byddai eiddo sydd wedi'i leoli'n agos iawn at weithfeydd yn cael eu hystyried yn ofalus. Byddai'r gweithgareddau mwyaf swnllyd yn gyfyngedig o ran eu hyd. Mae aflonyddwch yn ystod y nos o waith adeiladu yn annhebygol dros ben.

Byddai sŵn o'r Cynllun ar ôl ei gwblhau yn cael ei leihau gan ddefnyddio arwyneb sŵn isel drwyddi draw, ynghyd â thrychfeydd i sgrinio.

Mae manteision pellach rhwystrau sŵn wedi eu hasesu yn erbyn effeithiau amgylcheddol; megis effeithiau ar dirwedd ac ecoleg, yn ogystal â goblygiadau ehangach y cynllun o weithredu mesurau lliniaru o'r fath.

The bulk of the material requirements are for the earthworks. It is currently estimated that approximately 24,461m<sup>3</sup> of fill material would need to be supplied from quarry sources in the local region. However, approximately 642,730m<sup>3</sup> of fill, would be site-won and used within the Scheme. Approximately 160,010m<sup>3</sup> of unsuitable fill material would be exported offsite to a suitable landfill in the local region.

Additional materials are required for new structures, signage, fences and barriers for the Scheme. The impact on the manufacturing process is not included in this assessment and potential impacts are limited to the delivery of the materials to the site and the associated noise and air pollution on sensitive receptors from HGVs.

Overall, it is considered that the effects of the proposed Scheme in relation to materials and waste would be no more than minor, provided the detailed design provides for natural resource efficiency and the construction management plan is efficiently implemented. Materials usage during the operation of the Scheme is not predicted to be significantly adverse.

### **Noise and Vibration**

During construction, noise and vibration limits and working periods would be agreed with Gwynedd Council Planning Department. An environmental management plan would be devised specifying control and reduction measures to be employed at each section of the Scheme. With suitable mitigation, most properties would not be subjected to significant noise or vibration, and properties positioned very close to works would be carefully considered. The noisiest activities would be limited in duration. Night-time disturbances from construction are highly unlikely.

Noise from the completed Scheme would be reduced by using a low-noise surface throughout, together with cuttings to provide screening.

The further benefits of noise barriers have been assessed against environmental impacts; such as on landscape and ecology, and also the wider scheme implications of providing such mitigation.

Ystyrir bod effeithiau negyddol darparu rhwystrau sŵn yn drech na'r manteision, felly, nid oes dim yn cael eu cynnig fel rhan o'r Cynllun.

Byddai disgwyl i sawl eiddo preswyl ac eiddo sensitif arall elwa o ostyngiadau i sŵn a dirgryniad, yn bennaf oherwydd gostyngiadau i lif traffig trwy ganol Bontnewydd ac yng Nghaernarfon.

Disgwylir i bron i 900 o aelwydydd o ryw 6,000 a aseswyd brofi gostyngiad sylweddol mewn sŵn traffig o'r ffordd pan fydd y Cynllun yn agor. Mae'r Ardaloedd o Flaenoriaeth a nodwyd gan Lywodraeth Cymru ar gyfer cynllunio gweithredol ar sŵn wedi'u cynnwys yn yr ardaloedd sy'n debygol o weld gostyngiadau sylweddol i sŵn.

Gan fod camau lliniaru sŵn wedi eu cynnwys yn y Cynllun, disgwylir i ryw 290 o aelwydydd yn agos i'r Cynllun brofi cynnydd sylweddol mewn sŵn traffig o'r ffordd pan fydd y Cynllun yn agor. Fodd bynnag, ni ragwelir y bydd unrhyw aelwyd yn profi lefelau sŵn gan draffig ffordd a fyddai'n cyfiawnhau cynnig statudol o insiwleiddio rhag sŵn o dan y Rheoliadau Insiwleiddio Rhag Sŵn.

### **Effeithiau ar bob Teithiwr**

Byddai'r Cynllun yn effeithio ar nifer o Hawliau Tramwy Cyhoeddus o gwmpas Caernarfon a Bontnewydd. Byddai gwyriadau a chroesfannau dros dro yn cael eu darparu yn ystod y cam adeiladu ar gyfer pob Hawl Tramwy Cyhoeddus. Byddai cysylltedd gweithredol hirdymor yn cael ei ddarparu trwy nifer o drosbontydd, tanffyrdd a chroesfannau parhaol.

Pan fydd yn weithredol, byddai'r Cynllun yn lleihau traffig ar hyd yr A487 bresennol ac o'r tu mewn i Gaernarfon, Bontnewydd a'r aneddiadau cyfagos. Byddai hyn yn cael effaith fuddiol i drigolion yr aneddiadau hyn trwy leihau achosion o wahanu ardaloedd o bobtu'r ffordd a achosir gan draffig ffordd rhwng ardaloedd preswyl, cyfleusterau cymunedol a lleoedd gwaith.

O ran teithwyr mewn cerbydau, i grynhoi, byddai'r camau lliniaru o ran y dirwedd a gwrthgloddiau'r Cynllun yn arwain at goridor ffordd caeedig yn gyffredinol, ond gydag amrywiaeth o nodweddion ar ei hyd.

It is considered that the negative impacts of providing noise barriers outweigh the benefits achieved therefore none are proposed as part of the Scheme.

Many residential and other sensitive properties would be expected to benefit from decreases in noise and vibration, primarily due to reductions in traffic flows through the centre of Bontnewydd and within Caernarfon.

Nearly 900 properties of around 6,000 assessed are expected to experience significant road traffic noise reductions at Scheme opening. The Priority Areas identified by Welsh Government for noise action planning are included in the areas likely to see significant noise reductions.

With the noise mitigation built into the Scheme, around 290 properties located near to the Scheme are expected to experience significant increases in road traffic noise at Scheme opening. However, no properties are predicted to experience noise levels from road traffic that would justify a statutory offer of noise insulation under the Noise Insulation Regulations.

### **Effects on all Travellers**

The Scheme would affect a number of Public Rights of Way surrounding Caernarfon and Bontnewydd. Temporary diversions and crossing places would be provided during the construction phase for all Public Rights of Way. Long term operational connectivity would be provided via a number of overbridges, underpasses and permanent crossing places.

Once operational, the Scheme would reduce traffic along the existing A487 and from within Caernarfon, Bontnewydd and surrounding settlements. This would have a beneficial effect for residents of these settlements by reducing severance caused by road traffic between residential areas, community facilities and places of employment.

With regard to vehicle travellers, in summary the landscape mitigation and Scheme earthworks would result in a generally enclosed road corridor, but with a variety of characteristics along its length.



Byddai coetir a chloddiau a fyddai'n cael eu plannu yn rhywogaethau collddail brodorol yn bennaf ac felly byddai newidiadau tymhorol yn caniatáu golygfeydd wedi'u ffiltro i'r dirwedd y tu hwnt mewn mannau.

Byddai lefelau straen cynyddol ar yrwyr yn ystod y cyfnod adeiladu oherwydd tagfeydd wedi'u hachosi gan gamau rheoli traffig lleol, ond byddai'r rhain ar waith am gyfnodau byr yn unig.

Ar ôl ei roi ar waith, byddai'r Cynllun yn arwain at ostyngiad i lefelau straen gyrrwyr oherwydd llai o dagfeydd, ansawdd gwell arwyneb y ffordd a llai o rwystredigaeth ac ofn damweiniau.

### **Asedau Cymunedol a Phreifat**

Byddai'r Cynllun yn effeithio ar nifer o eiddo preifat a thir cysylltiedig, ond ni fyddai'n arwain at ddymchwel unrhyw adeiladau.

Ni fyddai unrhyw dir a neilltuwyd ar gyfer datblygiad tai neu gyflogaeth o dan Gynllun Datblygu Unedol Mabwysiedig Gwynedd na Chynllun Datblygu Lleol ar y Cyd Adnau yn cael ei gaffael ar gyfer y Cynllun. Ni fyddai unrhyw Fannau Agored a Warchodir na Mannau Chwarae yn cael eu heffeithio gan y Cynllun.

Byddai'r busnesau canlynol yn cael eu heffeithio gan golled a gwahanu tir: Parc Gwyliau Glan Gwna, Dwyfor Oils Ltd a Fferm Solar Parciau. Byddai effeithiau hyn yn cael eu lliniaru trwy ddarparu iawndal, gwaith gwella neu newidiadau i mynediad lle'n berthnasol.

Mae llawer o'r tir sy'n cael ei effeithio gan y Cynllun wedi'i ddsbarthu fel tir amaethyddol Gradd 3 a 4, gyda rhywfaint o Radd 5 ar y Cynlluniau Dosbarthu Tir Amaethyddol rhagarweiniol cyhoeddedig. Oherwydd effeithiau hinsoddol, ni ellir cael unrhyw dir o ansawdd gwell na Gradd 2.

Byddai'r busnesau fferm canlynol yn cael eu gwahanu o bobtu'r ffordd: Fferm Tŷ Hen, Fferm Geufron, Fferm Dinas, Fferm Cefn Werthyd, Glanrafon Bach, Tyddyn Bach, Pengelli Isaf, Fferm Crug a Choed Mawr. Byddai camau lliniaru ar ffurf tanffyrdd, trosbontydd a mynediadau newydd yn cael eu darparu i ffermdir sydd wedi'i wahanu o bobtu'r ffordd lle y bo'n weithredol ddilys a chyfiawn.

Woodland and hedge planting would primarily be native deciduous species and therefore in places seasonal changes would allow filtered views to the landscape beyond.

During the construction phase there would be increased driver stress levels due to congestion caused by localised traffic management, but these would only operate for short durations.

The Scheme, once operational would result in a reduction in drivers' stress levels due to reduced congestion, enhanced surface quality and reduced frustration and fear of accidents.

### **Community and Private Assets**

The Scheme would affect a number of private properties and associated land, but would not result in the demolition of any buildings.

No land allocated for housing or employment development under the Adopted Gwynedd Unitary Development Plan or Deposit Joint Local Development would be acquired for the Scheme. No Protected Open Space or Play Areas would be affected by the Scheme.

The following businesses would be affected by land loss and severance: Glan Gwna Holiday Park, Dwyfor Oils Ltd and Parciau Solar Farm. The impacts of this would be mitigated by providing financial compensation, improvement works or changes to access where applicable.

Much of the land affected by the Scheme is classified as Grade 3 and 4 agricultural land, with some Grade 5 on the published provisional Agricultural Land Classification plans. Due to climatic impacts, there can be no land of better quality than Grade 2.

There would be severance to the following farm businesses: Ty-Hen Farm, Geufron Farm, Dinas Farm, Cefn Werthyd Farm, Glanrafon Bach, Tyddyn Bach, Pengelli Isaf, Crug Farm and Coed Mawr. Mitigation in the form of underpasses, over bridges and new accesses would be provided to severed farmland where physically and operationally feasible and justifiable.

## ***Draeniad Ffordd a'r Amgylchedd Dŵr***

Mae'r Cynllun wedi'i leoli mewn ardal sy'n cynnwys cyrsiau dŵr wyneb a safleoedd gwarchoddedig o bwysigrwydd mawr, cyrff dŵr daear ac ardaloedd o berygl llifogydd a nodwyd.

Cynhaliwyd asesiad o'r effeithiau posibl ar yr amgylchedd dŵr yn deillio o adeiladu a gweithredu'r Cynllun. Cwblhawyd Asesiadau Canlyniadau Llifogydd a Chyfarwyddeb Fframwaith Dŵr ac maent wedi'u cynnwys yn y Datganiad Amgylcheddol.

Datblygwyd strategaeth ddraenio ar gyfer y Cynllun. Mae hwn yn nodi egwyddorion cynllunio i reoli maint ac ansawdd y dŵr trwy gyflwyno camau lliniaru fel pantiau, rhwydweithiau o bibelli draenio, ffosydd draenio, ceuffosydd a phyllau arafu/triniaeth ar hyd y Cynllun.

Mae modelu llifogydd ar gyfer y croesfannau afon mwy yn dangos y byddai'r canlyniadau llifogydd i'r Cynllun yn dderbyniol ac na fyddai'r Cynllun yn cynyddu'r perygl o lifogydd yn sylweddol mewn mannau eraill. Cwblhawyd asesiadau ansoddol ar gyfer gweddill y Cynllun. Gyda chamau lliniaru, ni ddisgwylir i'r Cynllun arwain at gynnydd i lifogydd mewn mannau eraill ac ystyrir bod y perygl o lifogydd i'r Cynllun yn dderbyniol.

Disgwylir rhai effeithiau i ansawdd dŵr wrth adeiladu trwy ryddhau gwaddodion a halogion, o bosibl. Byddai'r effeithiau dros dro ac ni fyddent yn cael effaith hirdymor ar yr amgylchedd dŵr.

Byddai'r Cynllun yn cael rhai effeithiau ar ansawdd dŵr trwy sianelu cyrsiau dŵr llai. Mae'r camau lliniaru sydd wedi'u cynnwys yn nyluniad y Cynllun yn lleihau'r effeithiau hyn. Mae'r effeithiau'n lleol ac nid ydynt yn ddigonol i effeithio ar allu'r cyrff dŵr sy'n cael eu heffeithio i fodloni gofynion y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr.

Gyda chamau lliniaru, mae effeithiau'r Cynllun ar yr amgylchedd dŵr yn ddiwbys neu ychydig yn andwyol yn gyffredinol. Ystyrir bod y Cynllun yn cael effeithiau andwyol sylweddol (cymedrol neu waeth) ar ansawdd rhai o'r cyrsiau dŵr oherwydd gwaith yn y cyrsiau dŵr neu'n agos atynt wrth adeiladu ac effeithiau cwlfertau newydd.

## ***Road Drainage and the Water Environment***

The Scheme is located in an area that includes surface watercourses and protected sites of a high importance, groundwater bodies and areas of identified flood risk.

An assessment has been made of the potential impacts on the water environment arising from construction and operation of the Scheme. Flood Consequence and Water Framework Directive Assessments have been completed and are incorporated into the Environmental Statement.

A drainage strategy has been developed for the Scheme. This identifies the design principles to manage the quantity and quality of water through the introduction of mitigation measures such as swales, drainage pipe networks, drainage ditches, culverts and attenuation/treatment ponds along the length of the Scheme.

Flood modelling for the larger river crossings demonstrates that the flood consequences to the Scheme would be acceptable and the Scheme would not significantly increase flood risk elsewhere. Qualitative assessments have been completed for the remainder of the Scheme. With mitigation, the Scheme is not expected to lead to an increase in flooding elsewhere and flood risk to the Scheme is considered acceptable.

During construction some impacts to water quality are expected through release of sediments and potential release of contaminants. The impacts will be temporary and would not have a long term effect on the water environment.

The Scheme would have some impacts on water quality through culverting of smaller watercourses. The mitigation included in the Scheme design reduces these impacts. The impacts are localised and are not sufficient to affect the ability of the affected waterbodies to meet the requirements of the Water Framework Directive.

With mitigation, the effects of the Scheme on the water environment are generally negligible or slight adverse. The Scheme is considered to have significant (moderate or higher) adverse effects on the quality of a few of the watercourses due to works in or near the watercourses during construction and the effects of new culverts.

Mae arwyddocâd yr effeithiau o ganlyniad i bwysigrwydd y cyrsiau dŵr yn gyffredinol, yn hytrach na maint effaith y Cynllun.

## Crynodeb

Mae'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol/y Datganiad Amgylcheddol wedi penderfynu y byddai rhai effeithiau ar yr amgylchedd lleol o ganlyniad i'r Cynllun. Pan fo effeithiau wedi'u nodi, mae'r rhain wedi cael eu lliniaru cyn belled â phosibl yn rhan o'r dyluniad. Datblygwyd y mesurau lliniaru mewn ymgynghoriad agos â'r Cyrff Amgylcheddol Statudol, tirfeddianwyr a rhanddeiliaid allweddol eraill.

Dyluniwyd y Cynllun gan ddilyn egwyddorion cynaliadwyedd a byddai'n sicrhau bod ei ôl troed carbon cyn lleied â phosibl ac yn ailddefnyddio'r holl ddeunyddiau sy'n cael eu cloddio yn y Cynllun.

Cymerwyd mesurau priodol i ddiogelu cyrsiau dŵr, gan gynnwys darparu strwythurau rhychwant clir, cwlfertau â gwelyau nentydd o fath mwy naturiol a dulliau i sicrhau bod y risg o lygredd cyn lleied â phosibl wrth adeiladu.

Gyda'i gilydd, dyluniwyd y mesurau lliniaru i adlewyrchu cymeriad tirwedd yr ardal, gan ddarparu ar gyfer sgrinio gweledol a lliniaru a gwelliant ecolegol.

Mae'r Datganiad Amgylcheddol hefyd wedi ystyried effeithiau cronol y Cynllun ar y cyd â datblygiadau mawr arfaethedig yng Nghaernarfon a'r cyffiniau. Ni fyddai'r effeithiau amgylcheddol o'r cynigion a aseswyd yn cael effaith gronnol arwyddocaol yn sgil y Cynllun.

The significance of effects is generally a result of the importance of the watercourses rather than the magnitude of the effect of the Scheme.

## Summary

The EIA/ES has determined that there would be some impacts on the local environment as a result of the Scheme. Where impacts have been identified these have been mitigated as far as possible as part of the design. The mitigation measures have been developed in close consultation with the Statutory Environmental Bodies, landowners and other key stakeholders.

The Scheme has been designed following the principles of sustainability and would minimise its carbon footprint and reuse all excavated materials within the Scheme.

Appropriate measures have been taken to protect watercourses including the provision of clear-span structures, culverts with more natural type stream beds and methods to minimise pollution risks during construction.

Collectively the mitigation measures have been designed to reflect the landscape character of the area, providing for both visual screening and ecological mitigation and enhancement.

The ES has also considered the cumulative effects of the Scheme in association with proposed major developments in Caernarfon and the surrounding area. The environmental impacts from the proposals assessed would not have a significant cumulative effect with the Scheme.

## Beth sy'n Digwydd Nesaf?

Bydd Gweinidogion Cymru yn cymryd unrhyw sylwadau i ystyriaeth cyn penderfynu a ddylid bwrw ymlaen â'r Cynllun ai peidio, gyda neu heb addasiadau.

Yn dibynnu ar natur a nifer unrhyw wrthwynebiadau a sylwadau a dderbynnir i'r Gorchmynion drafft cyhoeddedig, efallai y caiff Ymchwiliad Cyhoeddus Lleol ei gynnal gerbron Arolygydd annibynnol.

Os caiff Ymchwiliad Cyhoeddus Lleol ei gynnal, byddai pawb sydd wedi ymateb fel rheol yn cael eu hysbysu o fewn 4 wythnos i ddiwedd y cyfnod gwrthwynebu a'r Ymchwiliad yn cael ei gynnal o fewn 22 wythnos o'r hysbysiad hwnnw. Byddai manylion llawn yr Ymchwiliad Cyhoeddus yn cael eu cadarnhau a hysbysiadau'n ymddangos yn y wasg leol.

Byddai angen copio'r holl ohebiaeth i'r Arolygydd a'i chadw yn Llyfrgell yr Ymchwiliad, sydd ar gael i'r cyhoedd. Byddai cyhoeddusrwydd yn cael ei roi i unrhyw gynig amgen ymarferol arall a dderbynnir o fewn terfyn amser i'w nodi yn yr Hysbysiad o'r Ymchwiliad Cyhoeddus.

Os bydd Gweinidogion Cymru'n penderfynu bwrw ymlaen â'r Cynllun y cyhoeddwyd y Datganiad Amgylcheddol ar ei gyfer, yna mae'n rhaid iddynt gyhoeddi gwybodaeth yr ymgynghoriad a gynhaliwyd yn unol â Rheoliadau Prifffyrdd (Asesiad o Effeithiau Amgylcheddol) 2007, y sylwadau a dderbynnir ac unrhyw newidiadau a wnaed o ganlyniad.

## What Happens Next?

The Welsh Ministers will take 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 Local 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 would be confirmed and notices would appear in the local press.

All correspondence would 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 with 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.



## Linell Amser y Cynllun

Penodi contractwr	Cyhoeddi cynlluniau yn dangos y gofynion tir (Gorchmynion Drafft)	Dechrau'r dyluniad manwl	Cwblhau'r adeiladu	Cwblhau
Arddangosfeydd Gwybodaeth Gyhoeddus	Arddangosfeydd Gorchmynion Drafft			
↓	↓			
Datblygu, cynllunio a diweddarau Datganiad Amgylcheddol	Proses statudol ac ymchwiliad cyhoeddus os bydd eu hangen	Dyluniad manwl ac Adeiladu	Ôl-ofal 5 Mlynedd	
Rhagfyr 2014	Awst 2016	Haf 2017	Haf 2020	Haf 2025

## Scheme Time Line

Contractor Appointed	Publish plans showing land requirements (Draft Orders)	Start detailed design	Construction Completion	Completion
Public Information Exhibitions	Draft Orders Exhibitions			
↓	↓			
Develop design and update Environmental Statement	Statutory process and public inquiry if required	Detailed Design and Construction	5 Year Aftercare	
December 2014	August 2016	Summer 2017	Summer 2020	Summer 2025

## Eich Barn

Os byddwch yn dymuno cefnogi neu wrthwynebu'r Gorchmwynion drafft neu'r Gorchmyn Prynu Gorfodol, neu wneud sylwadau arnynt neu wneud cynigion amgen, neu wneud sylw ar y Datganiad Amgylcheddol, dylech ysgrifennu at Lywodraeth Cymru yn y cyfeiriad isod.

**Y Gangen Gorchmynion,  
Trafnidiaeth, Llywodraeth Cymru,  
Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ.**

Dylid anfon yr holl ohebiaeth o'r fath i gyrraedd Llywodraeth Cymru erbyn diwedd y cyfnod a nodir yn yr Hysbysiad Cyhoeddus fan bellaf.

## Your Views

If you wish to support, comment or object to the draft Orders or Compulsory Purchase Order (CPO), put forward alternative proposals, or comment on the Environmental Statement you should write to the Welsh Government at the address below.

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

All such correspondence should be sent to arrive at the above address no later than the end of the period set out in the Public Notice.

## Allwedd (ar gyfer y cynllun a ddangosir gyferbyn)

## Key (for plan shown opposite)

Ar Arglawdd		On Embankment
Mewn Doriad		In Cutting
System Atal Cerbydau		Vehicle Restraint System
Pwll Gwanhad		Attenuation Pond
Ffensys Postyn a Gwifren Cadw Stoc		Post and Wire Stockproof Fencing
Ffens Derfyn Priffordd		Highway Boundary Fencing
Ffens Amgylcheddol		Environmental Fencing
Ardal o graig â phridd wedi'i osod i annog aildyfiant naturiol		Area of rock with retained soils placed to encourage natural regeneration
Coetir Presennol		Existing Woodland
Gwrychoedd Presennol		Existing Hedgerow
Llystyfiant Presennol a Gedwir		Retained Existing Vegetation
Coetir Frodorol		Native Woodland
Gwrychoedd Frodorol		Native Hedgerow
Coed Unigol		Individual Trees
Ardaloedd o rhywogaethau glaswelltir cyfoethog ac yn eithrio: ymylnog, cylchfan a lleiniau gwledded		Areas of species rich grassland excluding: verges, roundabout and visibility splays
Hawl Tramwy Cyhoeddus Presennol		Existing Public Right of Way
Llwybr Beicio Cenedlaethol Presennol		Existing National Cycle Network
Hawl Tramwy Cyhoeddus wedi Ddargyfeirio		Diverted Public Right of Way
Mynedfeydd Preifat		Private Means of Access



**FFORDD OSGOI A487  
CAERNARFON A  
BONTNEWYDD**

Crynodeb Annhechnegol  
Datganiad Amgylcheddol

Awst 2016

**A487 CAERNARFON  
AND BONTNEWYDD  
BYPASS**

Environmental Statement  
Non-Technical Summary

August 2016