

Rhif: WG19741

Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd

Rydym am gael eich barn ar ein Cynllun drafft, sy'n ceisio mynd i'r afael â phroblemau'n gysylltiedig â thrafnidiaeth ar yr M4 o amgylch Casnewydd



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk

**Cynllun drafft
Coridor yr M4
o amgylch
Casnewydd**

**Dogfen
Ymgynghori**

Adroddiad Amgylcheddol yr Aseiad Amgylchedol Strategol Crynodeb Annhechnegol

Dyddiad cyhoeddi: 23 Medi 2013
Ymatebion erbyn: 16 Rhagfyr 2013



Cynnwys

	Page
1 Cyflwyniad	3
1.1 Diben y Ddogfen hon	4
1.2 Problemau ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd (Problemau Cyfredol a Phroblemau a Ragwelir)	5
1.3 Amcanion Coridor yr M4 o Amgylch Casnewydd	5
2 Methodoleg	9
2.1 Trosolwg	9
3 Amcanion Amgylcheddol	11
4 Lliniaru	12
5 Asesiad o Effeithiau Sylweddol	13
5.1 Asesiad o Effeithiau Sylweddol	13
5.2 Asesiad Cronnol gyda Pholisïau, Cynlluniau a Rhaglenni eraill	25
5.3 Cyfyngiadau a Nodweddion Ansicr	26
6 Crynodeb a Chamau Nesaf	27
7 Sut i Ymateb a Mwy o Wybodaeth	28

Tablau

Tabl 1 Meini Prawf Arwyddocâd

Tabl 2 Crynodeb Cymharol o Effeithiau Sylweddol

Tabl 3 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Ansawdd yr Aer

Tabl 4 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Allyriadau Nwyon Tŷ
Gwydr

Tabl 5 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Addasu i Newid
Hinsawdd

Tabl 6 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Sŵn a Dirgryndod

Tabl 7 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Fioamrywiaeth, Fflora a
Ffawna

Tabl 8 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Boblogaeth

Tabl 9 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Iechyd Pobl

Tabl 10 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Bridd a Daeareg

Tabl 11 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Ddŵr

Tabl 12 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Asedau Materol

Tabl 13 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Dreftadaeth
Ddiwylliannol

Tabl 14 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Dirwedd a Threflun

Ffigurau

Ffigur 1: Llwybr Du, Llwybr Porffor a'r Llwybr Coch yn cael eu dangos yn ardal
yr astudiaeth leol a'r prif gyfyngiadau o amgylch Casnewydd

Atodiadau

Atodiad A

Y Cynllun drafft a Dewisiadau Amgen Rhesymol

Trefnir bod fersiynau print bras o'r ddogfen hon ar gael o wneud cais amdanynt. Cysylltwch ag Allan Pitt drwy:

- E-bost: m4newport@arup.com;
- Ffôn: 02920473727; neu
- Post: Allan Pitt, Arup, 4 Stryd Pierhead, Caerdydd CF10 4QP.

Geirfa

Cyfeirir at y termau canlynol yn y crynodeb annhechnegol hwn o Adroddiad yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS) o Gynllun drafft Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd.

Tabl (i) - Rhestr Termau

AAS	Asesiad Amgylcheddol Strategol. Proses sy'n darparu lefel amddiffyn uchel o ran yr amgylchedd, drwy sicrhau integreiddio ystyriaethau amgylcheddol i'r broses paratoi cynlluniau a rhaglenni, ac i gyfrannu at hyrwyddo datblygu cynaliadwy ac amddiffyn yr amgylchedd.
ACA	Ardal Cadwraeth Arbennig. Safleoedd a warchodir yn llym gyda mathau o gynefinoedd a rhywogaethau rhestredig yr ystyrir bod angen eu gwarchod fwyaf ar lefel Ewropeaidd (ac eithrio adar).
Asesiad o'r Effaith ar Gydraddoldeb	Ffordd o archwilio a dadansoddi gwasanaethau, polisiâu a strategaethau sy'n nodi effeithiau presennol ac effeithiau posibl ar rai grwpiau o bobl, ac unigolion weithiau.
Asesiad o'r Effaith ar Iechyd	Proses sy'n ystyried sut y gellir effeithio ar iechyd a lles poblogaeth gan weithred arfaethedig, boed yn bolisi, rhaglen, cynllun neu newid i drefn neu gyflwyniad gwasanaeth cyhoeddus penodol.
Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd	Proses sy'n ystyried effeithiau posibl cynlluniau a rhaglenni ar Safleoedd Ewropeaidd (cynefinoedd a warchodir).
Cynllun drafft	Y strategaeth a ffeirir gan Lywodraeth Cymru yw hon i ddatrys problemau'n gysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n effeithio ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd yn Ne Cymru. Pe bai'r Cynllun drafft yn cael ei weithredu, bydd traffordd newydd (Llwybr Du) yn cael ei hadeiladu i'r de o Gasnewydd, ochr yn ochr â nifer o fentrau ategol i reoli'r briffordd, mentrau cerdded a beicio. Mae asesiadau o'r Cynllun drafft yn ei gymharu â dewisiadau amgen rhesymol, yn ogystal â'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.
Cynllun / Prosiect	Ar gyfer cynlluniau neu brosiectau unigol, mae'r lefel arfarnu briodol yn fanylach, yn feintiol ac yn seiliedig ar dystiolaeth ¹ .

¹ Ffynhonnell: Arweiniad ar Arfarnu a Chynllunio Trafnidiaeth Cymru (WelTAG), Mehefin 2008.

Dewisiadau amgen rhesymol	Ceir dewisiadau amgen rhesymol i'r Cynllun drafft, sef opsiynau eraill y mae Llywodraeth Cymru o'r farn y gallent ddatrys problemau'n gysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n effeithio ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd yn Ne Cymru. Pe bai'r dewisiadau amgen rhesymol yn cael eu gweithredu, naill ai y byddai ffordd ddeuol newydd (Llwybr Coch) yn cael ei hadeiladu i'r de o Gasnewydd, neu byddai datrysiad traffordd ar hyd aliniad tebyg (Llwybr Porffor) ochr yn ochr â nifer o fesurau ategol.
Ffordd Ddosbarthu Ddeheuol	Yn yr achos hwn, Ffordd Ddosbarthu Ddeheuol yr A48, Casnewydd.
Gwneud Cyn Lleied â Phosibl	Senario yw hon (dilyniant o ddigwyddiadau yn y dyfodol) lle mae ymyrraeth yn cynnwys gwneud dim ymhellach na hynny sydd wedi'i gynllunio neu ei ymrwmo'n barod. Yn yr achos hwn, mae'n cynnwys yr holl addasiadau diweddar i'r rhwydwaith (fel y gwelliant i Gyffordd 24, y system Terfyn Cyflymder Newidiol a'r Ffordd Fynediad i'r Gwaith Dur) ac unrhyw gynlluniau sydd wedi'u hymrwymo (fel gwelliant Cyffordd 28/Cylchfan Basaleg/Cylchfan Pont Ebwy).
Hysbysiad TR111	Pan fydd llwybr a ffefrir yn cael ei gyhoeddi ynghylch cynllun trafndiaeth, bydd Llywodraeth Cymru yn cyflwyno hysbysiad TR111 statudol ar awdurdodau cynllunio lleol yn mynnu diogelu'r llinell rhag unrhyw ddatblygu.
M4 CEM	Mesurau Gwella Coridor yr M4. Menter gan Lywodraeth Cymru a sefydlwyd i archwilio a datrys materion yn ymwneud â chapasiti, diogelwch a chydnerthedd ar hyd Coridor yr M4 yn ne ddwyrain Cymru.
SoDdGA	Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig. Safleoedd a warchodir yn gyfreithiol ar gyfer bywyd gwylt a chadwraeth daeareg.
Strategaeth, Cynllun neu Raglen	Mae strategaeth, cynllun neu raglen yn amlinellu amcanion bras, yn nodi mesurau i gyflawni'r rhain ac yn cynnig pecyn nodweddiadol bras o ymyriadau i gyflawni'r amcanion. Mae'r lefel arfarnu briodol yn eang hefyd, ac ar lefel strategol, efallai mai dim ond arfarniad ansoddol y gellir ei gynnal ¹ .
WelTAG	Mae'r Arweiniad ar Arfarnu a Chynllunio Trafnidiaeth Cymru yn offeryn arfarnu trafndiaeth sy'n gymwys i brosiectau, cynlluniau a rhaglenni trafndiaeth yng Nghymru. Mae Llywodraeth Cymru yn mynnu bod prif fentrau trafndiaeth sy'n ceisio cyllid gan y llywodraeth yn cael eu harfarnu gyda'r arweiniad hwn.

1 Cyflwyniad

Crynodeb annhechnegol o Adroddiad Amgylcheddol yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS) llawn yw hwn. Dylech ddarllen y ddogfen hon ochr yn ochr â Dogfen Ymgynghori gyffredinol Cynllun drafft Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd².

Datblygwyd Cynllun drafft gan ystyried y gwaith helaeth a wnaed fel rhan o Raglen Mesurau Gwella Coridor yr M4 (M4 CEM). Sefydlwyd Rhaglen M4 CEM i archwilio a datrys materion yn ymwneud â chapasiti, diogelwch a chydnerthedd ar hyd Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd, yn Ne Ddwyrain Cymru. Fe'i seiliwyd ar y gallu i gyflawni a nodi mesurau mewn camau i wella fforddiadwyedd.

O ganlyniad i drafodaethau parhaus â Llywodraeth y DU, mae'r asesiad o fforddiadwyedd gwaith gwella ar raddfa fawr i'r M4 wedi newid yn sylweddol. Ar 26 Mehefin 2013, cyhoeddwyd y datganiad ysgrifenedig canlynol gan Edwina Hart AC CStJ MBE, Gweinidog yr Economi, Gwyddoniaeth a Thrafnidiaeth:

“Mae mynd i'r afael â chapasiti a chydnerthedd traffordd yr M4 o amgylch Casnewydd yn un o'r prif heriau a wynebwn ym maes trafndiaeth er mwyn sicrhau bod gan Gymru seilwaith economaidd effeithiol sy'n gwella ein gallu i gystadlu ac sy'n ei gwneud hi'n haws i bobl fanteisio ar swyddi a gwasanaethau.

Mae'r mater hwn wedi bod yn destun trafodaethau parhaus â Llywodraeth y DU ac o'r herwydd mae'r asesiad o fforddiadwyedd gwaith gwella ar raddfa fawr i'r M4 wedi newid yn sylweddol.

Gan adeiladu ar y gwaith datblygu a'r gwaith ymgynghori helaeth a fu ynghlwm wrth Fesurau Gwella Coridor yr M4, byddwn yn ymgynghori'n ffurfiol dros yr haf â Cyfoeth Naturiol Cymru er mwyn gallu ymgynghori â'r cyhoedd ym Medi ynghylch Cynllun drafft terfynol ac Adroddiad yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS).

Os caiff y Cynllun drafft hwn ei weithredu bydd traffordd yn cael ei hadeiladu i'r de o Gasnewydd.”

Mae'r Ymgynghoriad ar Gynllun drafft Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd yn gofyn am sylwadau ar y canlynol:

1. **Cynllun drafft Llywodraeth Cymru** (ei strategaeth a ffeirir): Traffordd newydd rhwng Cyffyrdd 23 a 29, ar hyd coridor gwarchoddedig TR111 ar yr ochr Ddeheuol i Gasnewydd sydd wedi'i ddiogelu at y diben hwn – **Y Llwybr Du a'i Fesurau Ategol**;

² Mae Adroddiad Amgylcheddol yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS) llawn a Dogfen Ymgynghori'r Cynllun drafft ar gael yn www.m4newport.com

2. Dewis amgen rhesymol i'r Cynllun drafft: Ffordd ddeuol i'r De o Gasnewydd, yn cael ei chyflawni mewn rhaglen fesul cam - **Y Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol**;
3. Dewis amgen rhesymol i'r Cynllun drafft: Traffordd ar hyd aliniad amgen i'r De o Gasnewydd – **Y Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol**; a
4. Y senario **Gwneud cyn Lleied â Phosibl** (gwneud dim ymhellach na hynny sydd wedi'i gynllunio neu ei ymrwymo'n barod). Mae hyn yn cynnwys nifer o gynlluniau priffyrdd a chynigion datblygu.

Mae'r Cynllun drafft a dewisiadau amgen rhesymol, gan gynnwys eu mesurau ategol, yn cael eu disgrifio'n fanylach yn Atodiad A a'u dangos yn Ffigur 1, ar dudalen 7.

Nid yw'r Cynllun drafft yn cynnwys mesurau trafndiaeth gyhoeddus am fod Llywodraeth Cymru wedi comisiynu astudiaeth ac adroddiad ar wahân ar gynigion i ddatblygu system fetro ar gyfer de ddwyrain Cymru. Bydd yr adroddiad hwnnw yn canolbwyntio ar sut y gallai system fetro gefnogi twf ac adfywio economaidd mewn lleoliadau allweddol ar draws de ddwyrain Cymru.

Mae nifer o asesiadau'n cael eu cynnal sy'n ystyried effeithiau posibl y Cynllun drafft, ei ddewisiadau amgen rhesymol a'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl ar yr amgylchedd, iechyd a chydarddoldeb. Mae'r asesiadau hyn wedi'u rhestru isod:

- Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS);
- Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd;
- Asesiad o'r Effaith ar Iechyd; ac
- Asesiad o'r Effaith ar Gydraddoldeb.

Mae'r rhain yn ddogfennau ar wahân ond cyfeirir atynt yn yr Ymgynghoriad ar y Cynllun drafft. Fel y cyfryw, byddant yn cael eu hadolygu a'u cwblhau gan ystyried a chan roi sylw i unrhyw sylwadau sy'n deillio o'r ymgynghoriad.

Gan ddefnyddio'r adborth a geir o'r ymgynghoriad, bydd Llywodraeth Cymru yn penderfynu ynghylch pa un ai mabwysiadu'r Cynllun drafft ai peidio, gyda newidiadau neu heb newidiadau, gan ystyried yr ymatebion i'r asesiadau cysylltiedig.

1.1 Diben y Ddogfen hon

Mae'r ddogfen hon yn grynodedb annhechnegol o Adroddiad Amgylcheddol yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS), sydd wedi'i gynnwys yn yr Ymgynghoriad ar y Cynllun drafft.

Mae AAS yn broses sy'n darparu lefel amddiffyn uchel o ran yr amgylchedd, drwy sicrhau integreiddio ystyrfaethau amgylcheddol i'r broses paratoi strategaethau a chynlluniau, a thrwy gyfrannu at hyrwyddo datblygu cynaliadwy ac amddiffyn yr amgylchedd.

O dan y Gyfarwyddeb AAS (2001/42/EC)³, mae AAS yn ofyniad cyfreithiol ar gyfer rhai cynlluniau a rhaglenni. Yng Nghymru, gweithredir hyn drwy Reoliadau Asesiadau Amgylcheddol o Gynlluniau a Rhaglenni (Cymru) 2004⁴ (cyfeirir atynt fel y Rheoliadau AAS yn yr adroddiad hwn). Mae'r Arweiniad ar Arfarnu a Chynllunio Trafnidiaeth Cymru (WeITAG)⁵ Atodiad E.2 hefyd yn amlinellu sut ddylai'r arfarniad o strategaethau, cynlluniau neu raglenni trafndiaeth ystyried y Rheoliadau AAS.

1.2 Problemau ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd (Problemau Cyfredol a Phroblemau a Ragwelir)

Mae problemau'n gysylltiedig â thrafnidiaeth a nodwyd ar Goridor yr M4 rhwng Magwyr a Chas-bach yn ymwneud â dyluniad a capasiti annigonol y coridor. Mae'r problemau'n rhai eang, ac yn perthyn i'r categorïau capasiti, cydnherthedd, diogelwch a datblygiad cynaliadwy. Rhagwelir y bydd y sefyllfa'n dirywio ymhellach os na wneir dim, gan greu goblygiadau difrifol i'r economi leol ac economi Cymru, ansawdd bywyd y rhai sy'n defnyddio'r M4 neu'n byw yn yr ardal, a'r amgylchedd (yn lleol a thu hwnt).

Dywed y gymuned fusnes yn Ne Cymru bod tagfeydd ar yr M4, yn enwedig o amgylch Caerdydd a Chasnewydd, yn rhwystr rhag twf economaidd. Lle mae tagfeydd traffig yn cynyddu, gall hynny effeithio ar gost trafndiaeth i fusnesau, cymudwyr, defnyddwyr a pherfformiad economaidd. Bydd mwy o dagfeydd arwain hefyd at amserau siwrneiau hwy i gymudwyr, gan leihau'r ardal effeithiol teithio i'r gwaith.

O ran yr amgylchedd, mae mwy o draffig ar hyd yr M4 yn debygol o gyfrannu nid yn unig at ansawdd aer gwael, ond at lygredd sŵn yn ogystal, gan amharu ar amwynder cymunedau preswyl cyfagos. Gan gymryd yn ganiataol mai gwelliannau cyfyngedig fydd i dechnoleg allyriadau cerbydau, byddai mwy o lifoedd traffig a cherbydau yn stopio a chychwyn yn achosi mwy o allyriadau cerbydau ar hyd y llwybrau hyn. Mae'n bwysig nodi y gall tagfeydd traffig sy'n stopio a chychwyn greu allyriadau CO₂ uwch na thraffig sy'n llifo'n rhwydd.

1.3 Amcanion Coridor yr M4 o Amgylch Casnewydd

Dyma amcanion Llywodraeth Cymru ar gyfer Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd:

1. Ei gwneud hi'n haws ac yn fwy diogel i bobl gyrraedd eu cartrefi, manau gweithio a gwasanaethau drwy gerdded, beicio, ar drafnidiaeth gyhoeddus neu ar y ffordd.
2. Cyflawni rhwydwaith trafndiaeth fwy effeithlon a chynaliadwy sy'n cefnogi ac yn annog ffyniant hirdymor yn y rhanbarth, ledled Cymru, a galluogi cyrraedd marchnadoedd rhyngwladol.

³ Cyfarwyddeb 2001/42/EC Senedd Ewrop a'r Cyngor ar 27 Mehefin 2001 ar yr asesiad o effeithiau cynlluniau a rhaglenni penodol ar yr amgylchedd

⁴ Asesiad Amgylcheddol o Gynlluniau a Rhaglenni (Cymru) 2004 *SI 1633*

⁵ Arweiniad ar Gynllunio ac Arfarnu Trafnidiaeth Cymru, Mehefin 2008

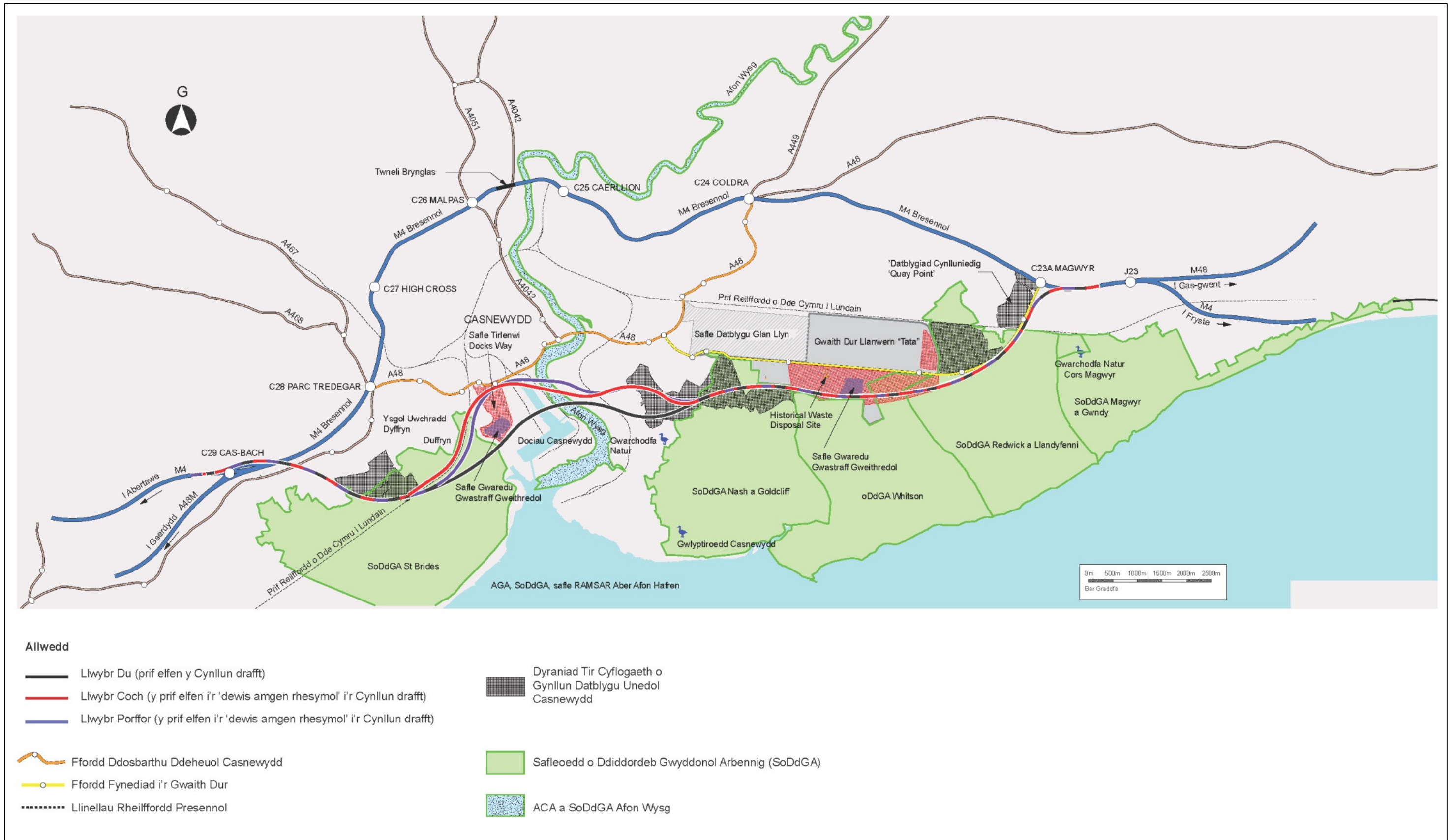
3. Creu effeithiau cadarnhaol yn gyffredinol ar bobl a'r amgylchedd, gan wneud cyfraniad cadarnhaol at nodau cyffredinol Llywodraeth Cymru i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a gwneud Cymru'n fwy cadarn i allu gwrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Nod y Cynllun drafft yw helpu cyflawni neu hwyluso'r amcanion hyn fel rhan o strategaeth trafndiaeth ehangach ar gyfer De Ddwyrain Cymru, fel yr amlinellir yn y Cynllun Trafndiaeth Cenedlaethol â Blaenoriaeth⁶.

Mae Llywodraeth Cymru wedi nodi cyfres o nodau y dylai'r Cynllun drafft anelu i helpu eu cyflawni, er mwyn mynd i'r afael â phroblemau'n gysylltiedig â thrafnidiaeth ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd. Datblygwyd y nodau hyn rhwng Llywodraeth Cymru, aelodau'r cyhoedd a sefydliadau yn ystod Rhaglen Mesurau Gwella Coridor yr M3 (M4 CEM) ac fe'u defnyddiwyd i arfarnu'r Cynllun drafft a'i ddewisiadau amgen rhesymol⁷.

⁶ Y Cynllun Trafndiaeth Cenedlaethol (2010) a Chynllun Trafndiaeth Cenedlaethol â Blaenoriaeth (2011) Llywodraeth Cymru

⁷ Gellir gweld manylion yr arfarniad yn Nogfen Ymgynghori'r Cynllun drafft sydd ar gael ar-lein yn www.m4newport.com



Ffigur 1: Llwybr Du, Llwybr Porffor a'r Llwybr Coch yn cael eu dangos yn ardal yr astudiaeth leol a'r prif gyfyngiadau o amgylch Casnewydd

Mae'r dudalen hon wedi ei gadael yn wag yn fwriadol.

2 Methodoleg

2.1 Trosolwg

Mae proses yr AAS yn cynnwys pum prif gam:

- Cam A: Gosod cyd-destun ac amcanion y cynllun, pennu'r gwaelodlin (y sefyllfa bresennol i asesu unrhyw effeithiau yn ei herbyn) a phenderfynu ar y cwmpas;
- Cam B: Datblygu a mireinio dewisiadau amgen ac asesu effeithiau, gan gynnwys:
 - Nodi effeithiau amgylcheddol tebygol;
 - Asesu arwyddocâd effeithiau;
 - Nodi mesurau lliniaru posibl;
 - Cyfyngiadau a nodweddion ansicr yn y broses;
- Cam C: Paratoi Adroddiad Amgylcheddol ar effeithiau sylweddol tebygol y cynllun;
- Cam D: Ymgynghori ar y Cynllun drafft, y dewisiadau amgen rhesymol, a'r Adroddiad Amgylcheddol; a
- Cham E: Monitro effeithiau sylweddol gweithredu'r cynllun ar yr amgylchedd.

Mae Llywodraeth Cymru wedi asesu'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn ogystal.

Mae'r AAS yn ystyried testunau amgylcheddol eang iawn. Caiff materion eu hystyried yn lleol, o amgylch Casnewydd, ac ymhellach i ffwrdd ar gyfer Caerdydd a De Cymru, yn ogystal â materion trawsffiniol Cymru a Lloegr. Caiff materion amserol eu hasesu hefyd gyda chategoriâu tymor byr, tymor canolig a thymor hir.

Mae Tabl 1 drosodd yn dangos y raddfa a ddefnyddiwyd i bennu arwyddocâd unrhyw effeithiau posibl.

Gellir cael rhagor o fanylon am y fethodoleg a ddefnyddiwyd yn yr Adroddiad Amgylcheddol AAS llawn⁸.

⁸ Mae Adroddiad Amgylcheddol yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS) llawn ar gael ar-lein yn www.m4newport.com

Tabl 1 Meini Prawf Arwyddocâd

Arwyddocâd yr Effaith		Disgrifiad o'r Effaith
2	Cadarnhaol Mawr	Mae'n debygol o fod o fudd i ran fawr o Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd neu nifer fawr o bobl a derbynyddion. Byddai'r opsiwn yn cael effaith gadarnhaol fawr ar yr amgylchedd yn ei ffurf bresennol gan y byddai'n datrys problem bresennol neu'n cynyddu cyfleoedd i'r eithaf. Gellid ystyried y math hwn o effaith yn un SYLWEDDOL .
1	Cadarnhaol Bach	Mae graddfa'r effeithiau buddiol a ragwelir yn debygol o fod yn gyfyngedig i ardaloedd bach ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd neu grwpiau bach o bobl a derbynyddion. Byddai'r opsiwn yn cael effaith gadarnhaol fach ar yr amgylchedd, ond nid ystyrir ei bod yn sylweddol.
0	Niwtral	Byddai'r opsiwn yn cael effaith niwtral ar yr amgylchedd.
-1	Negyddol Bach	Mae effeithiau negyddol bach yn debygol o fod yn gyfyngedig i ardaloedd bach ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd, neu'n gyfyngedig i grwpiau bach o bobl a derbynyddion. Byddai'r opsiwn yn cael effaith niweidiol fach ar yr amgylchedd, ond nid ystyrir ei bod yn sylweddol.
-2	Negyddol Mawr	Mae'n debygol o effeithio ar ardal gyfan, neu ran fawr o ardal Coridor yr M4. Mae hefyd yn gymwys i effeithiau sylweddol ar asedau sy'n bwysig yn genedlaethol neu'n rhyngwladol. Byddai'r opsiwn hwn yn cael effaith niweidiol fawr ar yr amgylchedd gan y byddai'n gwaethygu problemau presennol yn sylweddol. Gellid ystyried y math hwn o effaith yn un SYLWEDDOL .
?	Ansicr	Mae effaith yr opsiwn ar yr amgylchedd yn ansicr. Caiff y maen prawf arwyddocâd hwn ei gymhwyso i effeithiau lle ceir gwybodaeth annigonol i wneud asesiad cadarn. Caiff ei gymhwyso hefyd i'r asesiad o opsiynau a all gael effeithiau cadarnhaol a negyddol, ac nid yw'n glir a yw'r effeithiau cadarnhaol neu negyddol yn gwrthbwysu'i gilydd.
N/A	Amherthnasol	Cymhwysir y maen prawf hwn at amcanion y mae'n amlwg nad effeithir arnynt gan yr opsiwn sy'n cael ei asesu.

3 Amcanion Amgylcheddol

Mae'r amcanion amgylcheddol ar gyfer Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd wedi'u seilio ar amcanion AAS y Cynllun Trafnidiaeth Cenedlaethol⁹ ond wedi'u haddasu i roi mwy o ffocws lleol. Cafodd y rhain eu gwerthuso yn erbyn y polisiau, cynlluniau a rhaglenni perthnasol a'r data gwaelodlin amgylcheddol a gasglwyd. Mae'r Amcanion Amgylcheddol wedi'u rhestru isod:

1. **Ansawdd yr Aer:** Ansawdd aer gwell mewn ardaloedd nesaf at yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd.
2. **Ffactorau Hinsoddol:**
 - **Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr** - Lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr fesul cilometrau cerbyd a/neu unigolyn.
 - **Newid yn yr Hinsawdd** - Sicrhau bod mesurau addasu effeithiol i newid hinsawdd ar waith.
3. **Sŵn a Dirgryndod:** Lleihau'r tarfu ar bobl o lefelau sŵn uchel, o bob dull trafndiaeth a thraffig ar Goridor presennol yr M4.
4. **Bioamrywiaeth:** Sicrhau bod bioamrywiaeth yn cael ei diogelu, ei gwerthfawrogi a'i gwella.
5. **Poblogaeth:** Darparu mynediad gwell at bob gwasanaeth a chyfleuster a lleihau gwahanu ardaloedd o bobtu'r ffordd.
6. **Iechyd Pobl:** Diogelu a hyrwyddo lles corfforol a meddyliol a diogelwch pawb.
7. **Pridd a Daeareg:** Lleihau halogi'n gysylltiedig â thrafnidiaeth a diogelu swyddogaeth, ansawdd a maint pridd.
8. **Dŵr:** Lleihau effeithiau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth ar ansawdd dŵr wyneb a dŵr daear, gorlifdiroedd ac ardaloedd â pherygl llifogydd.
9. **Asedau Materol:** Sicrhau defnyddio adnoddau naturiol ac ynni yn ddoeth ac yn gynaliadwy.
10. **Treftadaeth Ddiwylliannol:** Sicrhau bod amrywiaeth, nodweddion unigryw lleol a threftadaeth ddiwylliannol yn cael eu gwerthfawrogi, eu diogelu, eu dathlu a'u gwella.
11. **Tirwedd a Threflun:** Sicrhau bod tirwedd a threflun yn cael eu gwerthfawrogi'n briodol, eu gwarchod a'u gwella.

Mae adolygiad o amcanion a nodau Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd a'r Amcanion Amgylcheddol ar gyfer y rhaglen wedi'u cymharu i wirio am wrthdaro neu densiynau posibl. Ystyrir bod y mwyafrif naill ai'n gydnaws neu nad oes unrhyw gysylltiad rhyngdynt, sy'n golygu y gellir eu cyflawni ar yr un pryd heb unrhyw wrthdaro.

⁹ Adroddiad Cwmpasu Asesiad Amgylcheddol Strategol y Cynllun Trafnidiaeth Cenedlaethol, Chwefror 2009

4 Lliniaru

Archwiliwyd mesurau lliniaru yn ystod yr asesiad o effeithiau amgylcheddol sylweddol tebygol posibl y Cynllun drafft, neu ddewis amgen rhesymol. Mae hwn yn agwedd bwysig ar yr asesiad a gall effeithio'n fawr ar ddifrifoldeb effeithiau amgylcheddol.

Gellid lliniaru effeithiau amgylcheddol y Cynllun drafft, neu ddewis amgen rhesymol, drwy ymyriadau ar raddfeydd amrywiol ac ar bwyntiau penderfynu amrywiol, a gallant fod yn strategol neu'n ymarferol. Er enghraifft, mae rhai materion cenedlaethol/rhyngwladol, fel lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr, yn mynnu ymyriadau polisi ar y cyd ledled Cymru a'r DU, ac ni all y Cynllun drafft, na dewis amgen rhesymol, fynd i'r afael â hwy ar eu pennau'u hunain. I'r gwrthwyneb, gellid osgoi rhai o'r effeithiau amgylcheddol lleol neu'u lleihau drwy gymryd camau yn ystod cyfnod dylunio ac adeiladu mesurau trafndiaeth unigol (ar lefel prosiect).

Mae'n debygol y gall rhai o'r mesurau lliniaru gael eu cyflawni gan bartïon heblaw am Lywodraeth Cymru. Yn wir, gall awdurdodaethau gweinyddol a rhanddeiliaid ar sawl lefel fod ynghlwm, yn enwedig drwy gysylltiadau â gweithgareddau cynllunio sy'n gysylltiedig â Chynllun Gofodol Cymru. Mae angen cydweithrediad y buddiannau eraill hyn i sicrhau bod y mesurau lliniaru a gwella yn cael eu gweithredu'n llwyddiannus. Bydd monitro'n chwarae rhan allweddol yn pennu a yw mesurau lliniaru wedi'u rhoi ar waith, a pha mor llwyddiannus maent wedi bod o ran mynd i'r afael ag unrhyw effeithiau niweidiol posibl.

Mae mesurau ac argymhellion lliniaru a archwiliwyd ar gyfer y Cynllun drafft, neu ddewis amgen rhesymol, wedi'u nodi drwy'r asesiad hwn, ac mae manylion llawn i'w cael yn Adroddiad Amgylcheddol yr AAS technegol. Seiliwyd y rhain yn bennaf ar Adroddiad Amgylcheddol yr AAS ar gyfer y Cynllun Trafndiaeth Cenedlaethol¹⁰ ond fe'u haddaswyd lle bo angen. Byddai llawer o'r mesurau lliniaru'n cael eu cyflawni ar lefel prosiect. Dylid nodi ei bod yn debygol y byddai lliniaru ychwanegol ac y byddai opsiynau'n cael eu mireinio ar y lefel prosiect manwl.

¹⁰ Llywodraeth Cymru (Gorffennaf 20109), Adroddiad Amgylcheddol AAS y Cynllun Trafndiaeth Cenedlaethol, ar gael yn: <http://wales.gov.uk/consultations/transport/ntp/?lang=en&status=closed>

5 Asesiad o Effeithiau Sylweddol

5.1 Asesiad o Effeithiau Sylweddol

Mae Tabl 2 isod yn dangos y sgorau a ddyrannwyd i bob dangosydd ar gyfer y Cynllun drafft, opsiynau'r dewisiadau amgen rhesymol a'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl. Rhoddir arfarniad cryno o bob dangosydd wedyn, yn esbonio beth fyddai'r effeithiau tebygol ar gyfer pob opsiwn. Gellir gweld yr asesiad llawn yn yr Adroddiad Amgylcheddol AAS llawn¹¹.

Yn fras, mae'r asesiad yn cynnwys:

- Nodi effeithiau amgylcheddol Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd; ac
- Asesu'r effeithiau am eu harwyddocâd.

Tabl 2 Crynodeb Cymharol o Effeithiau Sylweddol

Dangosydd AAS	Arfarniad o'r Cynllun drafft, y Dewisiadau Amgen Rhesymol a'r Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl			
	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Ansawdd yr Aer	2	1	2	-1
Lleihau Nwyon Tŷ Gwydr	0	0	0	-1
Mesurau Addasu	1	1	1	-1
Sŵn	1	0	1	-1
Bioamrywiaeth	-1	-1	-1	0
Poblogaeth	1	1	1	-1
Iechyd Pobl	1	1	1	-1
Pridd	-1	-1	-1	0
Dŵr	-1	-1	-1	-1
Asedau Materol	-1	-1	-1	0

¹¹ Mae Adroddiad Amgylcheddol yr Asesiad Amgylcheddol Strategol (AAS) llawn ar gael ar-lein yn www.m4newport.com

Dangosydd AAS	Arfarniad o'r Cynllun drafft, y Dewisiadau Amgen Rhesymol a'r Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl			
	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Treftadaeth Ddiwylliannol	-2	-2	-2	0
Tirwedd a Threflun	-2	-2	-2	0

Ansawdd yr Aer

Amcan Amgylcheddol: Ansawdd Aer Gwell mewn Ardaloedd Nesaf at yr M4 Bresennol o amgylch Casnewydd

Nid yw cerbydau nwyddau trwm yn gweithredu'n effeithlon ar yr M4 bresennol oherwydd y dopograffeg fryniog a phroblemau tagfeydd. Mae hyn yn achosi mwy o allyriadau llygryddion, gyda cherbydau nwyddau trwm yn bennaf gyfrifol am y problemau llygredd aer presennol o amgylch Casnewydd. Rhagwelir y bydd cyfnodau prysur tagfeydd ar yr M4 bresennol yn cynyddu o ran hyd ac amllder. O ganlyniad, rhagwelir y bydd ansawdd yr aer ar yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd yn dirywio. Rhagwelir effaith negyddol fach felly.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol newydd yn lliniaru tagfeydd yn sylweddol ar yr M4 bresennol. Byddai hyn yn annog traffig sy'n llifo'n rhwydd, gan arwain at ddefnyddio peiriannau cerbydau yn effeithlon, a helpu lleihau llygredd aer felly a chynyddu ansawdd yr aer i drigolion sydd gerllaw'r M4 bresennol. Byddai ansawdd aer lleol yn dirywio o amgylch y llwybr newydd, er na fyddai hynny'n digwydd y tu hwnt i'r safonau ansawdd aer.

Yn y tymor hwy, rhagwelir y bydd cynnydd mewn traffig yn gyffredinol, gan arwain at gynyddu allyriadau ac ansawdd aer yn dirywio. Byddai gwelliannau technolegol yn annhebygol o fynd i'r afael â'r cynnydd cyffredinol mewn traffig oni bai bod newid ar raddfa fawr i gerbydau allyriadau isel neu ddim allyriadau.

Rhagwelir y bydd mesurau ategol yn helpu lleihau llygredd aer drwy annog dulliau trafndiaeth amgen.

Mae effeithiau llygredd aer a llwch yn ystod y cyfnod adeiladu yn debygol o effeithio ar y rheiny sy'n byw'n agos at y llwybr. Byddai graddfa unrhyw effaith yn dibynnu ar agosrwydd unrhyw llwybr newydd; y Llwybr Du fyddai bellaf oddi wrth ddatblygiad preswyl, a'r Llwybr Coch fyddai'r agosaf. Byddai technegau arfer gorau yn lleihau effeithiau yn ystod y cyfnod adeiladu, os nad yn eu hosgoi.

Mae'r Llwybrau Du, Coch a Phorffor yn perfformio'n well na'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl drwy alluogi traffig i lifo'n rhwydd a defnyddio cerbydau'n fwy effeithlon, gan leihau llygredd felly. Nid yw'r Llwybr Coch yn perfformio gystal â'r llwybrau Du a Phorffor gan y byddai'r opsiwn ffordd ddeuol yn cyrraedd lefelau tagfeydd brig yn gynt na'r opsiynau traffordd.

Tabl 3 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Ansawdd yr Aer

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llywyr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywyr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywyr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Ansawdd yr Aer	2	1	2	-1

Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr

Amcan Amgylcheddol: Lleihau Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr fesul Cilometrau Cerbyd a/neu Unigolyn

Nid yw cerbydau nwyddau trwm yn gweithredu'n effeithlon ar yr M4 bresennol oherwydd y dopograffeg fryniog a phroblemau tagfeydd. Mae hyn yn achosi mwy o allyriadau llygryddion, gyda cherbydau nwyddau trwm yn bennaf gyfrifol am allyriadau nwyon tŷ gwydr cynyddol. Rhagwelir y bydd cyfnodau prysur tagfeydd ar yr M4 bresennol yn cynyddu o ran hyd ac amllder. O ganlyniad, rhagwelir y bydd allyriadau nwyon tŷ gwydr ar yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd yn cynyddu.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol newydd yn lliniaru tagfeydd yn sylweddol ar yr M4 bresennol. Byddai hyn yn annog traffig sy'n llifo'n rhwydd, gan arwain at hylosgi mwy effeithlon mewn peiriannau cerbydau a helpu lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Yn y tymor hwy, rhagwelir y bydd cynnydd mewn traffig net, gan arwain at gynyddu allyriadau nwyon tŷ gwydr. Byddai gwelliannau technolegol yn annhebygol o fynd i'r afael â'r cynnydd traffig net oni bai bod newid ar raddfa fawr i gerbydau trydan.

Rhagwelir y bydd mesurau ategol yn helpu lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr drwy annog dulliau trafndiaeth amgen.

Asesir y bydd y Llwybrau Du, Coch a Phorffor yn cael effaith niwtral gyffredinol ar allyriadau nwyon tŷ gwydr gan y disgwylir y bydd yr enillion yn sgil llai o dagfeydd yn cael eu gwrthweithio gan gynydd mewn traffig net yn y tymor hir. Ond nid yw'r cynnydd mewn traffig net o dan y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn cael eu cydbwysu gan unrhyw enillion, ac felly ystyrir mai effaith negyddol fach a geir.

Tabl 4 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Allyriadau Nwyon Tŷ Gwyrdr

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Lleihau Nwyon Tŷ Gwyrdr	0	0	0	-1

Addasu i Newid yn yr Hinsawdd

Amcan Amgylcheddol: Sicrhau bod Mesurau Addasu Effeithiol i Newid Hinsawdd ar Waith

Rhagwelir y bydd newid yn yr hinsawdd yn arwain at hafau sych poeth, gaeafau cynnes gwlyb a mwy o lawiad dwys. Mae angen ystyried y newidiadau hyn wrth ddatblygu unrhyw briffordd newydd.

Byddai traffordd neu ffordd ddeuol newydd yn cael eu dylunio i gynnwys mesurau effeithiol i osgoi risgiau sy'n gysylltiedig â newid hinsawdd. Byddai mesurau o'r fath yn cynnwys systemau draenio cynaliadwy ac ardaloedd trin dŵr. Diben systemau draenio cynaliadwy yw casglu, storio a thrin dŵr wyneb ffo ac annog ymdreiddiad lle bo'n briodol. Byddai ardaloedd trin dŵr yn cael eu hintegreiddio ar hyd y llwybr i ddarparu capasiti digonol i storio dŵr. Cyn rhyddhau unrhyw ddŵr ffo i gyrsiau dŵr lleol, byddai'n cael ei drin drwy system hidlo gwely cyrs fel y byddai unrhyw ddŵr a ryddheir yn cydymffurfio â safonau perthnasol.

Nid yw'r M4 bresennol yn cynnwys mesurau addasu i newid hinsawdd, ac nid oes unrhyw gyfryw fesurau wedi'u cynnig. Byddai'n anodd ac yn gostus i ôl-osod mesurau addasu i newid hinsawdd yn seilwaith y draffordd bresennol.

Gan y gall y Llwybrau Du, Coch a Phorffor integreiddio mesurau addasu i newid hinsawdd i'w dyluniad, ystyrir y byddent yn cael effaith gadarnhaol fach; ond byddai'n anodd ac yn gostus ôl-osod mesurau o'r fath ar yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd.

Tabl 5 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Addasu i Newid Hinsawdd

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Mesurau Addasu	1	1	1	-1

Sŵn a Dirgryndod

Amcan Amgylcheddol: Lleihau'r Tarfu ar Bobl o Lefelau Sŵn Uchel, o Bob Dull Trafnidiaeth a Thraffig ar Goridor Presennol yr M4

Traffig ffordd yw un o brif achosion sŵn cefndir. Mae cynlluniau gweithredu'n bodoli i fynd i'r afael â lefelau sŵn uwchlaw'r cyfartaledd ar hyd yr M4 presennol o amgylch Casnewydd. Rhagwelir y bydd y traffig sy'n defnyddio'r M4 presennol o amgylch Casnewydd yn cynyddu, gan arwain at effeithiau niwsans sŵn pellach ar drigolion lleol. O ganlyniad i fwy o draffig, rhagwelir hefyd y bydd gwaith cynnal a chadw yn cynyddu o ran amllder a hyd. Byddai effeithiau sŵn ychwanegol yn gysylltiedig â gwaith cynnal a chadw o'r fath.

Byddai traffordd neu ffordd ddeuol newydd yn lleihau tagfeydd yn sylweddol ar yr M4 presennol. Byddai traffordd newydd yn darparu buddion dros y tymor hir, ond mae'n debygol mai buddion dros y tymor canolig y byddai ffordd ddeuol newydd yn eu darparu.

Rhagwelir y bydd mesurau ategol yn helpu lleihau effeithiau sŵn drwy annog dulliau trafndiaeth amgen. Fodd bynnag, mae lleihad sylweddol yn y traffig ar yr M4 presennol, ynghyd â buddion y mesurau ategol, yn annhebygol o leihau effeithiau sŵn yn sylweddol i drigolion lleol yr M4 presennol oherwydd eu bod mor agos at y draffordd presennol.

Byddai traffordd newydd yn cyflwyno sŵn ychwanegol ar hyd ei llwybr, er y byddai llai o drigolion, ac y byddent ymhellach oddi wrth y ffordd, o gymharu â'r M4 presennol o amgylch Casnewydd. Byddai technegau arfer gorau yn lleihau effeithiau yn ystod y cyfnod adeiladu. Y Llwybr Du fyddai'r llwybr pellaf o ddatblygiad preswyl, a'r Llwybr Coch fyddai'r agosaf.

Byddai'r Llwybrau Du, Coch a Phorffor yn dargyfeirio traffig o ddatblygiad preswyl ac yn cyflwyno effeithiau sŵn newydd i nifer lai o drigolion ymhellach i ffwrdd. O ganlyniad, asesir bod y Llwybrau Du a Phorffor yn cael effaith gadarnhaol fach, ac asesir bod y Llwybr Coch, oherwydd ei fod yn agosach at ddatblygiad preswyl, yn cael effaith niwtral.

Gan y byddai'r niwsans sŵn presennol o dan y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn gwaethygu yn sgil rhagweld cynnydd mewn traffig yn gyffredinol, ystyrir y byddai'n cael effaith negyddol fach.

Tabl 6 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Sŵn a Dirgryndod

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Sŵn	1	0	1	-1

Bioamrywiaeth, Fflora a Ffawna

Amcan Amgylcheddol: Sicrhau bod Bioamrywiaeth yn cael ei Diogelu, ei Gwerthfawrogi a'i Gwella

Mae allyriadau traffig yn cyfrannu at ddirywiad rhai cynefinoedd a'u rhywogaethau cysylltiedig. Mae mwy o dagfeydd traffig yn arwain at gynhyrchu mwy o lygryddion sy'n gallu effeithio ar gynefinoedd drwy asideiddio. Rhagwelir y bydd tagfeydd traffig yn cynyddu ar yr M4 bresennol, gan waethygu effeithiau llygredd i'r tymor hir, gan gyfrannu ymhellach at ddiraddio cynefinoedd.

Gan fod asideiddio o lygredd aer yn broblem genedlaethol, ac na fyddai ystyried y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn arwain at gymryd unrhyw dir ychwanegol, aseswyd mai effaith niwtral a gaiff y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.

Byddai aliniad traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn croesi Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA) Afon Wysg, sy'n safle a warchodir yn rhyngwladol â chysylltiadau ag Aber Afon Hafren a warchodir yn rhyngwladol, ac mae'n croesi Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGAau) Gwastadeddau Gwent sy'n bwysig yn genedlaethol.

Mae'r Adroddiad *Ystyriaeth o'r Opsiynau ar gyfer Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd gan Ystyried Gofynion y Rheoliadau Cynefinoedd [Consideration of the Options for the M4 Corridor around Newport with Regard to the Requirements of the Habitats Regulations]*, yn ystyried effeithiau sefyllfa'r M4 bresennol, a'r Llwybrau Du, Coch a Phorffor mewn cysylltiad â Safleoedd Ewropeaidd. Daw'r adroddiad i'r casgliad nad oes unrhyw effaith niweidiol sylweddol ar gyfanrwydd Safleoedd Ewropeaidd.

Lle bo hynny'n ymarferol, mae aliniadau'r Llwybrau Du, Coch a Phorffor wedi'u dewis i gyfyngu'r effaith ar ardaloedd SoDdGA 'maes glas' Gwastadeddau Gwent, ac i groesi'r ardaloedd 'tir llwyd' sydd naill ai wedi'u datblygu ar hyn o bryd (e.e. fel safleoedd tirlenwi neu barciau busnes) neu ardaloedd SoDdGA sydd wedi'u cynnig ar gyfer eu datblygu. Byddai hyn yn lleihau cymryd tir ardaloedd sensitif a'r posibilrwydd o wahanu'r ardal SoDdGA yn gyffredinol.

Mae SoDdGAau Gwastadeddau Gwent wedi'u dynodi'n bennaf am eu rhwydweithiau ffosydd draenio, sy'n cynnal infertebrata a phlanhigion o bwysigrwydd cenedlaethol. O gymharu â hyd ffosydd draenio ar draws SoDdGAau Gwastadeddau Gwent, byddai adeiladu unrhyw briffordd, yn cynnwys ardal y mae'n rhaid ei chael ar gyfer lliniaru angenrheidiol, yn golygu na chollir fawr ddim o ffosydd draenio. I wrthbwysu hyd y ffosydd draenio a gollir i ddatblygu ac i ddarparu mesurau gwella, cynigir adeiladu ffos ddraenio newydd, a fyddai'n hirach na'r un a gollir yn sgil datblygu.

Gellid integreiddio ardaloedd trin dŵr ar hyd y llwybr i osgoi unrhyw effeithiau ansawdd dŵr ar ffosydd draenio sy'n cynnal nodweddion SoDdGA. Cyn rhyddhau unrhyw ddŵr ffo i gyrsiau dŵr lleol, gellid trin y dŵr drwy system hidlo gwely cyrs fel y byddai unrhyw ddŵr a ryddheir yn cydymffurfio â safonau perthnasol ac yn osgoi effeithiau ar rywogaethau cysylltiedig. Gellid dylunio'r ardaloedd trin dŵr i ddarparu gwelliannau ychwanegol i fioamrywiaeth.

Gellid ystyried rheolaeth ehangach ar Wastadeddau Gwent i gynorthwyo gwelliannau yn ansawdd cyffredinol cynefinoedd ar draws Gwastadeddau Gwent, a cheir budd canlyniadol i rywogaethau SoDdGA.

Byddai'n ofynnol i unrhyw gynllun integreiddio mesurau lliniaru er mwyn osgoi, lleihau a gwneud iawn am unrhyw effeithiau, yn ychwanegol at gyflawni gwelliannau. Byddai mesurau i gynnal cysylltedd, hwyluso symudiadau anifeiliaid, osgoi darnio, osgoi a lleihau llygredd golau a darparu ardaloedd newydd o ddi-ddordeb cadwraeth natur yn cael eu hintegreiddio yn y cam dylunio manwl.

Ar ôl lliniaru a gwella, ystyrir bod y budd net i fioamrywiaeth yn gadarnhaol yn y tymor hir. Fodd bynnag, o ystyried pwysigrwydd y safleoedd a'r nodweddion y gellir effeithio arnynt, pennwyd mai effaith negyddol fach fydd yr effaith i gyfrif am unrhyw effeithiau tymor byr i dymor canolig.

Tabl 7 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Fioamrywiaeth, Fflora a Ffawna

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Bioamrywiaeth	-1	-1	-1	0

Poblogaeth

Amcan Amgylcheddol: Darparu Mynediad Gwell at Bob Gwasanaeth a Chyfleuster a Lleihau Gwahanu Ardaloedd o Bobtu'r Ffordd

At ei gilydd, byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol i'r De o Gasnewydd yn cael effaith gadarnhaol ar boblogaeth yn sgil buddion o ran hygyrchedd a llai o raniadau rhwng cymunedau. Byddai'r buddion yn rhai hirdymor ac yn cael eu teimlo ar draws De Ddwyrain Cymru.

Byddai'n gwella amserau siwrneiau a dibynadwyedd amserau siwrneiau i fod o fudd o ran cael mynediad at ofal iechyd, cyfleusterau hyfforddiant ac addysg a gwasanaethau. Byddai llai o dagfeydd traffig ar hyd yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd hefyd yn helpu i wella siwrneiau lleol at wasanaethau a chyfleusterau allweddol. Fodd bynnag, efallai mai'r rhai â mynediad at gerbyd preifat fyddai'n cael y budd mwyaf o hyn.

Byddai gwelliannau i gerdded a beicio yn gwella mynediad at wasanaethau lleol, cyfleusterau a chyflogaeth, yn ogystal â gwella mynediad at wasanaethau trafndiaeth lleol.

Gallai traffordd newydd neu ffordd ddeuol greu rhaniad rhwng cymunedau i'r gogledd a'r de o'r ffordd newydd, er mai ychydig o eiddo sydd i'r de o Gasnewydd. Fodd bynnag, ar gyfer y Cynllun drafft ac opsiynau traffordd y Llwybr Porffor, fe allai llai o dagfeydd ac ailddosbarthu'r draffordd bresennol i fod yn gefnffordd leihau materion yn ymwneud â rhannu cymunedau o amgylch yr M4 bresennol.

Yn ystod unrhyw waith adeiladu, byddai mynediad yn cael ei gynnal at unrhyw eiddo, cyfleusterau neu wasanaethau. Byddai unrhyw ddargyfeiriadau llwybrau yn anelu i gynnal mynediad a chysylltiadau da.

Byddai pob un o'r tri opsiwn yn fuddiol i'r economi o ran gwella mynediad at ganolfannau cyflogaeth a gwella symudiad pobl a nwyddau. Byddai hyn o fudd i bobl ledled De Cymru.

Tabl 8 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Boblogaeth

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwyr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwyr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwyr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Poblogaeth	1	1	1	-1

Iechyd Pobl

Amcan Amgylcheddol: Diogelu a Hyrwyddo Lles Corfforol a Meddyliol a Diogelwch Pawb

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol i'r De o Gasnewydd yn cael effaith gyffredinol gadarnhaol ar iechyd pobl yn sgil buddion o ran hygyrchedd at ofal iechyd, cyfleusterau hyfforddiant ac addysg a gwasanaethau. Byddai gwelliannau'n cael eu gwneud hefyd i lygredd sŵn ac aer ar hyd llwybr yr M4 bresennol. Byddai'r buddion yn rhai hirdymor ac yn cael eu teimlo ar draws De Ddwyrain Cymru.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn gwella amserau siwrneiau a dibynadwyedd amserau siwrneiau i fod o fudd o ran cael mynediad at ofal iechyd, cyfleusterau hyfforddiant ac addysg a gwasanaethau. Fodd bynnag, efallai mai'r rhai â mynediad at gerbyd preifat fyddai'n cael y budd mwyaf o hyn.

Byddai mesurau gwell ac ychwanegol ar gyfer beicio a cherdded yn helpu annog dewisiadau ffordd o fyw iach hefyd, yn enwedig ar gyfer siwrneiau lleol. Byddai cysylltiadau newydd â gwasanaethau trafndiaeth gyhoeddus hefyd yn debygol o annog teithiau lleol a bod yn fuddiol i iechyd a lles.

Byddai'r draffordd newydd neu ffordd ddeuol yn gwella diogelwch drwy leihau tagfeydd traffig a damweiniau a digwyddiadau cysylltiedig. Rhagwelir y byddai cyfanswm nifer y damweiniau ar brif ffyrdd yng Nghasnewydd yn gostwng.

Byddai llygredd sŵn ac aer yn lleihau ar hyd llwybr yr M4 bresennol, lle mae problemau o ran ansawdd aer a lefelau sŵn uwch na'r cyfartaledd. Fodd bynnag, byddai sŵn ac ansawdd yr aer yn gwaethygu yn yr ardal o amgylch y ffordd newydd, er bod llai o bobl yn byw yn yr ardal gyfagos neu o'i chwmpas nag ardaloedd trefol Casnewydd. Mae effeithiau llygredd aer, sŵn a llwch yn ystod y gwaith adeiladu yn debygol o effeithio ar y rhai sy'n byw gerllaw'r draffordd newydd. Byddai dulliau adeiladu modern yn anelu i gyfyngu ar unrhyw effeithiau negyddol.

Byddai pob un o'r tri llwybr a gynigiwyd yn croesi Afon Wysg a Gwastadeddau Gwent, sy'n ardaloedd a warchodir yn amgylcheddol; byddai angen cymryd gofal

yn ystod y gwaith adeiladu er mwyn osgoi neu leihau unrhyw effeithiau. Gallai'r llwybr redeg drwy ardaloedd diwydiannol, lle mae'n debygol y bydd pridd a dyfroedd halogedig, a allai greu risgiau i iechyd a'r amgylchedd. Byddai mesurau'n cael eu cymryd i helpu sicrhau mynd i'r afael ag unrhyw broblemau.

Mae iechyd gwael yn aml yn cael ei gysylltu â thlodi. Byddai'r draffordd newydd o fudd i economi De Ddwyrain Cymru, drwy wella hygyrchedd at ganolfannau cyflogaeth a gwelliannau o ran symudiad pobl a nwyddau.

Er nad oes cyswllt uniongyrchol rhwng arbed amserau siwrneiau ac iechyd, byddai traffordd newydd yn gwella profiad y gyrrwr ac yn lleihau straen gyrru.

Yn ystod unrhyw waith adeiladu, byddai mynediad yn cael ei gynnal at unrhyw eiddo, cyfleusterau neu wasanaethau. Byddai unrhyw ddargyfeiriadau llwybrau angenrheidiol yn anelu i gynnal mynediad a chysylltiadau da.

Tabl 9 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Iechyd Pobl

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwyr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwyr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwyr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Iechyd Pobl	1	1	1	-1

Pridd a Daearreg

Amcan Amgylcheddol: Lleihau Halogi'n Gysylltiedig â Thrafnidiaeth a Diogelu Swyddogaeth, Ansawdd a Maint Pridd

Ni fyddai angen cymryd unrhyw dir o dan y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl, ac mae'r cynnydd o ran gwaith cynnal a chadw a ragwelir yn debygol o fod o fewn ffin yr M4 bresennol.

Mae allyriadau traffig yn cyfrannu at ddirywiad pridd. Mae mwy o dagfeydd yn creu mwy o lygryddion sy'n gallu effeithio ar bridd drwy asideiddio. Rhagwelir y bydd tagfeydd traffig yn cynyddu ar yr M4 bresennol gan waethygu effeithiau llygredd yn y tymor hir, a chyfrannu ymhellach at ddiraddio pridd.

Fodd bynnag, mae asideiddio o lygredd aer yn broblem genedlaethol, a chan ystyried na fyddai'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn arwain at gymryd unrhyw dir ychwanegol, aseswyd mai effaith niwtral a gaiff y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.

Cyn lliniaru, byddai adeiladu traffordd, neu ffordd ddeuol, yn cyfrannu at effeithiau niweidiol ar bridd, gan gynnwys: erydu, halogi, diraddio, cywasgu, selio a cholli pridd.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn lleddfu tagfeydd yn sylweddol, ac allyriadau cysylltiedig, ar yr M4 bresennol. Byddai hyn yn lleihau unrhyw effeithiau asideiddio pridd lleol yn y tymor byr i'r tymor canolig.

Mae aliniadau'r Llwyr Coch a Phorffor yn pasio drwy safle tirlenwi hanesyddol Docks Way a byddai angen gwaith adfer sylweddol. Mae'r Llwyr Du yn osgoi safle tirlenwi Docks Way. Mae'r tri llwybr yn pasio drwy safle Gwaredu

Gwastraff Llanwern felly maent yn osgoi'r SoDdGA 'maes glas'. Hefyd, efallai y gwelir halogi hanesyddol ar draws ardaloedd diwydiannol Casnewydd. Byddai lleoliad y cyfryw ardaloedd yn cael ei bennu ar lefel prosiect. Byddai angen gwaith adfer ar unrhyw dir halogedig ar hyd y llwybr. Ar ôl datblygu, byddai hyn yn creu gwelliant mawr yn erbyn y sefyllfa bresennol, gydag ardaloedd mawr o dir yn cael eu clirio o halogiad o bosibl.

Aseswyd mai effaith negyddol fach fyddai gan y Llwybrau Du, Coch a Phorffor i gyfrif am yr ardal a gollir i ddatblygu, a hynny er gwaetha'r buddion mawr posibl yn dilyn adfer tir halogedig. Mae'r Llwybr Du yn osgoi safle tirlenwi Docks Way ac felly mae'n perfformio'n fwy ffafriol na'r Llwybrau Coch a Phorffor. Fodd bynnag, at ei gilydd, ystyrir bod effaith negyddol fach yn briodol.

Tabl 10 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Bridd a Daear

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Pridd	-1	-1	-1	0

Dŵr

Amcan Amgylcheddol: Lleihau Effeithiau sy'n Gysylltiedig â Thrafnidiaeth ar Ansawdd Dŵr Wyneb a Dŵr Daear, Gorlifdiroedd ac Ardaloedd â Pherygl Llifogydd

Yn y tymor byr i'r tymor canolig, ni fyddai unrhyw newid sylweddol yn digwydd o dan y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl. Yn y tymor hwy, rhagwelir y bydd ansawdd dŵr yn dirywio wrth i lefelau tagfeydd cynyddol arwain at ddyddodi llygryddion o lygredd aer. Hefyd, rhagwelir y bydd perygl llifogydd yn cynyddu mewn ymateb i lawiad mwy dwys dros gyfnodau maith yn sgil yr hinsawdd yn newid. Byddai'r senario hwn yn creu mwy o ddŵr ffo, ac ar hyn o bryd nid oes unrhyw fesurau addasu arfaethedig ar gyfer hynny; byddai integreiddio unrhyw fesurau o'r fath yn anodd ac yn gostus. Asesir felly mai effaith negyddol fach a gaiff y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn cael eu dylunio i gynnwys mesurau effeithiol i gydymffurfio â'r ddeddfwriaeth berthnasol yn ymwneud â dŵr. Byddai'r cyfryw fesurau yn cynnwys: systemau draenio cynaliadwy ac ardaloedd trin dŵr. Diben systemau draenio cynaliadwy yw casglu, storio a thrin dŵr wyneb ffo ac annog ymdreiddiad lle bo'n briodol. Byddai ardaloedd trin dŵr yn cael eu hintegreiddio ar hyd y llwybr i ddarparu capasiti digonol i storio dŵr. Cyn rhyddhau unrhyw ddŵr ffo i gyrsiau dŵr lleol, byddai'n cael ei drin drwy system hidlo gwely cyrs fel y byddai unrhyw ddŵr a ryddheir yn cydymffurfio â safonau perthnasol.

Yn ystod y cyfnod adeiladu byddai technegau arfer gorau yn cael eu defnyddio er mwyn osgoi effeithiau niweidiol ar gyrrff dŵr lleol.

Byddai unrhyw effeithiau'r brif groesfan dros Afon Wysg yn cael eu hasesu'n fanwl yn y cam prosiect. Byddai unrhyw effeithiau yn cael eu dylunio i ddarparu

codiad derbyniol a chyfyngedig yn lefel y dŵr i fyny'r afon yn ystod cyfnodau o lifogydd.

Mae'r Llwybrau Du, Coch a Phorffor i gyd o fewn Parth Perygl Llifogydd C1 gan mwyaf: fe'i gwasanaethir gan seilwaith sylweddol, yn cynnwys amddiffynfeydd rhag llifogydd. Nid oes llwybr amgen Parth A na Pharth B o fewn y Coridor arfaethedig o amgylch Casnewydd. Byddai Asesiad Canlyniadau Llifogydd yn cael ei gynnal yn y cam prosiect.

Diogelir Gwastadeddau Gwent am eu rhwydweithiau ffosydd draenio; mae pob corff dŵr yn cael ei amddiffyn o dan ddeddfwriaeth genedlaethol ac Ewropeaidd. O gymharu â hyd ffosydd draenio ar draws Gwastadeddau Gwent, byddai adeiladu unrhyw briffordd, yn cynnwys ardal y mae'n rhaid ei chael ar gyfer lliniaru angenrheidiol, yn golygu na chollir fawr ddim o ffosydd draenio. I wrthbwyso hyd y ffosydd draenio a gollir i ddatblygu ac i ddarparu mesurau gwella, cynigir adeiladu ffos ddraenio newydd, a fyddai'n hirach na'r un a gollir yn sgil datblygu.

Byddai rheolaeth ehangach ar Wastadeddau Gwent yn cael ei hystyried i gynorthwyo gwelliannau yn ansawdd cyffredinol cyrff dŵr.

Ar ôl lliniaru a gwella, ystyrir bod y budd net i adnoddau dŵr yn gadarnhaol yn y tymor hir. Fodd bynnag, o ystyried pwysigrwydd y safleoedd a'r nodweddion y gellir effeithio arnynt, pennwyd mai effaith negyddol fach fydd yr effaith i gyfrif am unrhyw effeithiau tymor byr.

Tabl 11 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Ddŵr

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Dŵr	-1	-1	-1	-1

Asedau Materol

Amcan Amgylcheddol: Sicrhau Defnyddio Adnoddau Naturiol ac Ynni yn Ddoeth ac yn Gynaliadwy

Ni ragwelir y bydd y defnydd o adnoddau naturiol ac ynni yn newid yn y tymor byr ar gyfer yr M4 bresennol o amgylch Casnewydd; er hynny, mae'r cynnydd a ragwelir mewn gwaith cynnal a chadw yn debygol o arwain at gynnydd yn y defnydd o adnoddau naturiol yn y tymor canolig i'r tymor hir. Fodd bynnag, nid ystyrir bod hyn yn ddigon i godi'r asesiad o'r effaith o fod yn niwtral ar gyfer y senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.

Yn y tymor byr, byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn arwain at ddefnyddio adnoddau naturiol ac ynni, yn ogystal â chynhyrchu gwastraff yn ystod y cyfnod adeiladu. Ar ôl ei hadeiladu, byddai priffordd newydd yn lleihau tagfeydd ar yr M4 bresennol gan arwain at effeithlonrwydd tanwydd gwell i gerbydau sy'n defnyddio'r ffyrdd.

Mae hwn yn gam arbennig o ddoeth i gerbydau nwyddau trwm a allai osgoi dringfeydd serth yr M4 bresennol, a thrwy hynny lleihau cyfraddau defnyddio tanwydd a lleihau'r tanwydd a ddefnyddir mewn gwirionedd. Byddai hyn yn arwain at ddefnydd mwy cynaliadwy o ynni.

Byddai seilwaith ffordd newydd yn defnyddio ynni. Lle bo'n ymarferol, byddai elfennau defnyddio ynni yn cael eu hosgoi a ffynonellau microadnewyddadwy yn cael eu hystyried lle bo'n ymarferol, e.e. ynni solar neu ynni gwynt. Lle nad yw hyn yn bosibl, byddai elfennau effeithlon o ran ynni yn cael eu hystyried a defnydd yn cael ei fonitro.

Byddai ystyriaeth yn cael ei rhoi i sut i ffynonellu deunyddiau a sut y caiff cynhyrchu gwastraff ei reoli. Byddai'r hierarchaeth gwastraff yn cael ei chymhwysu a byddai'r defnydd o ddeunyddiau eilaidd, deunyddiau wedi'u hailgylchu a/neu ddeunyddiau wedi'u ffynonellu'n lleol yn cael eu hystyried.

Er gwaethaf y buddion a ragwelir yn sgil llai o dagfeydd, a gostyngiad yn y defnydd o danwydd o ganlyniad i hynny, ystyrir bod defnyddio adnoddau naturiol a gofynion defnyddio ynni priffordd newydd yn arwain at effaith negyddol fach.

Tabl 12 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Asedau Materol

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llwybr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llwybr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Asedau Materol	-1	-1	-1	0

Treftadaeth Ddiwylliannol

Amcan Amgylcheddol: Sicrhau bod Amrywiaeth, Nodweddion Unigryw Lleol a Threftadaeth Ddiwylliannol yn cael eu Gwerthfawrogi, eu Diogelu, eu Dathlu a'u Gwella

Ni fyddai'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn arwain at unrhyw newidiadau i dreftadaeth ddiwylliannol, ac felly fe'i hasesir fel effaith niwtral.

Byddai'r Llwybrau Du, Coch neu Borffor yn croesi Tirwedd Hanesyddol Gwastadeddau Gwent ac yn effeithio ar dir sy'n sensitif yn archaeolegol. Yn y manau croesi priodol dros Afon Wysg, fe allai'r llwybrau gael effaith ar Bont Gludo hanesyddol Casnewydd. Y Llwybr Du fyddai bellaf oddi wrth y Bont Gludo, a'r Llwybr Coch fyddai agosaf. Gallai'r llwybrau arfaethedig effeithio ar Ficerdy Magwyr sy'n adeilad rhestredig Gradd II.

Byddai asesiad o dreftadaeth ddiwylliannol yn cael ei gynnal ar lefel prosiect er mwyn pennu unrhyw effeithiau'n fwy cywir.

Gan nad oes modd cynnal asesiad manwl yn y cam strategol hwn a bod y gallu i gynnig mesurau lliniaru yn gyfyngedig heb fanylion o'r fath, ystyrir bod effaith negyddol fawr i'r asesiad strategol o briffordd newydd. Mae hyn yn debygol o leihau ar ôl cyflwyno mesurau lliniaru yn y cam prosiect.

Tabl 13 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Dreftadaeth Ddiwylliannol

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llywbr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywbr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywbr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Treftadaeth Ddiwylliannol	-2	-2	-2	0

Tirwedd a Threflun

Amcan Amgylcheddol: Sicrhau bod Tirwedd a Threflun yn Cael eu Gwerthfawrogi, eu Gwarchod a'u Gwella'n Briodol

Ni fyddai'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn arwain at unrhyw newidiadau i werthoedd tirwedd a threflun presennol, ac asesir mai effaith niwtral ydyw felly.

Byddai traffordd newydd neu ffordd ddeuol yn cyflwyno seilwaith newydd sylweddol i'r dirwedd. Mae tirwedd coridor y llwybr yn sensitif i newid; ac yn arbennig oherwydd y dopograffeg gymharol wastad. Byddai ffordd newydd yn debygol o gyfrannu at golli tawelwch ar Wastadeddau Gwent.

Byddai dylunio'r dirwedd yn lleihau effeithiau ar y dirwedd, er bod hynny'n fwy tebygol o fod yn fwy llwyddiannus mewn ardaloedd â thopograffeg fwy amrywiol. Yn y cam prosiect, byddai nodweddion tirwedd presennol, fel perthi, yn cael eu hadeiladu yn y dyluniad i sgrinio'r ffordd a chreu diddordeb i ddefnyddwyr y ffordd. Byddai strategaeth tirwedd lawn yn cael ei chynhyrchu yn y cam dylunio manwl.

Gan nad oes modd cynnal asesiad manwl yn y cam strategol hwn a bod y gallu i gynnig mesurau lliniaru yn gyfyngedig heb fanylion o'r fath, ystyrir bod effaith negyddol fawr i'r asesiad strategol o briffordd newydd. Mae hyn yn debygol o leihau ar ôl cyflwyno mesurau lliniaru yn y cam prosiect.

Tabl 14 Crynodeb Cymharol o'r Effeithiau Sylweddol ar Dirwedd a Threflun

Dangosydd AAS	Cynllun Drafft – Llywbr Du a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywbr Coch a'i Fesurau Ategol	Dewis Amgen Rhesymol – Llywbr Porffor a'i Fesurau Ategol	Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl
Tirwedd a Threflun	-2	-2	-2	0

5.2 Asesiad Cronnol gyda Pholisïau, Cynlluniau a Rhaglenni eraill

Mae'r Rheoliadau AAS yn mynnu ystyried effeithiau cronnoel cynllun neu raglen gyda pholisïau, cynlluniau a rhaglenni eraill. Ar gyfer yr AAS hwn, mae effeithiau

cronnol y Cynllun drafft wedi'u hystyried gyda'r cynlluniau a'r rhaglenni canlynol:

- Y Cynllun Trafnidiaeth Cenedlaethol;
- Cynllun Trafnidiaeth Rhanbarthol De Ddwyrain Cymru; a
- Chynllun Gofodol Cymru.

At ei gilydd, canfuwyd nad oes gan y Cynllun drafft a'r dewisiadau amgen rhesymol unrhyw effaith sylweddol, neu effaith gadarnhaol fach sydd ganddynt, ar effeithiau posibl yn deillio o'r tri Chynllun.

5.3 Cyfyngiadau a Nodweddion Ansicr

Mae cyfyngiadau a nodweddion ansicr wedi'u hystyried; fodd bynnag, ar hyn o bryd, nid oes digon o wybodaeth i ymgymryd â gwerthusiad llawn. Caiff hwn ei gynnal ar lefel prosiect.

6 Crynodeb a Chamau Nesaf

Roedd Adroddiad Amgylcheddol yr AAS, y mae hwn yn grynodeb annhechnegol ohono, yn rhoi asesiad amgylcheddol strategol o Gynllun drafft Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd, dau ddewis amgen rhesymol a'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl.

Gellir gweld bod y Cynllun drafft wedi perfformio mewn modd cymhleth yn erbyn yr Amcanion Amgylcheddol a aseswyd yn yr AAS, gyda rhai effeithiau cadarnhaol posibl a rhai effeithiau negyddol posibl wedi'u nodi.

Bydd y sylwadau a dderbyniwyd ar Adroddiad Amgylcheddol yr AAS yn cael ystyriaeth ac yn cael eu hystyried mewn Datganiad AAS. Os mabwysiedir y Cynllun drafft, bydd Datganiad AAS yn cael ei gyhoeddi'n unol â'r Rheoliadau AAS. Diben y Datganiad AAS yw amlinellu sut mae'r asesiad amgylcheddol ac ymgynghoriad cysylltiedig ar y Cynllun drafft yn dylanwadu ar y broses benderfynu.

Bydd y Datganiad AAS yn cynnwys strategaeth fonitro i alluogi rhoi effeithiau unrhyw un o'r opsiynau a gaiff eu dwyn yn eu blaen o'r Cynllun drafft, pe bai'n cael ei fabwysiadu (gyda newidiadau neu heb newidiadau) ar brawf yn erbyn yr effeithiau a ragwelir, gan alluogi nodi a mynd i'r afael â phroblemau sylweddol. Gall monitro rhai effeithiau fod yn fwy priodol ar lefel cynllun (prosiect).

Pe bai'r Cynllun drafft yn symud ymlaen at lefel prosiect, byddai Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol yn cael ei baratoi i asesu effeithiau posibl ar yr amgylchedd yn erbyn gwaelodlin mwy gwybodus a chynllun mwy manwl.

7 Sut i Ymateb a Mwy o Wybodaeth

Ymatebwch i'r Ymgynghoriad hwn trwy ddefnyddio'r Ffurflen Ymateb i'r Ymgynghoriad sy'n mynd law yn llaw â'r ddogfen hon. Gellir llenwi hon a'i hanfon i'r cyfeiriad a ddangosir isod:

'FREEPOST M4 CONSULTATION'

Fel arall, gallwch ymateb yn electronig drwy'r dolenni gwefan canlynol:

- www.wales.gov.uk/consultations o dan Trafnidiaeth; neu
- www.m4newport.com.

Yn www.m4newport.com gallwch hefyd gael mwy o wybodaeth am y Cynllun drafft a'i ddatblygiad.

Mae'r Ymgynghoriad hwn yn parhau am 12 wythnos, gan ddechrau ar 23 Medi 2013 a dod i ben ar 16 Rhagfyr 2013.

Mae Dogfen Ymgynghori'r Cynllun drafft, holl asesiadau'r Cynllun drafft, a'r Ffurflen Ymateb, ar gael i'w lawrlwytho ar-lein yn www.m4newport.com, ac maent ar gael i'w gweld neu i'w cael fel copïau papur yn y manau cadw canlynol, yn ystod cyfnod yr ymgynghoriad, yn ogystal ag mewn arddangosfeydd cyhoeddus galw heibio:

- Siop Un Stop Cil-y-Coed, NP26 5DB;
- Neuadd Bentref Cas-bach, CF3 2UW;
- Swyddfa'r Post Llysweri, NP19 0JX;
- Swyddfa'r Post Magwyr, NP26 3EP;
- Llyfrgell Ganolog Casnewydd, NP20 1PA;
- Gorsaf Wybodaeth Casnewydd, NP20 4AX; a
- Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd, CF10 3NQ.

Mae dogfennau ar gael hefyd mewn arddangosfeydd cyhoeddus galw heibio (gweler Dogfen Ymgynghori'r Cynllun drafft neu www.m4newport.com am fanylion).

Trefnir bod niferoedd digonol o ddogfennau'r ymgynghoriad ar gael ym mhob un o'r arddangosfeydd cyhoeddus galw heibio, a gellir gofyn am i gopïau ychwanegol gael eu darparu hefyd.

Mae fersiynau print bras o'r ddogfen hon ar gael o wneud cais amdanynt.

I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch ag Allan Pitt (Rheolwr Cyfathrebu) drwy:

- **E-bost:** m4newport@arup.com;
- **Ffôn:** 029 20473727; neu
- **Post:** Allan Pitt, Arup, 4 Stryd Pierhead, Caerdydd CF10 4QP.

Atodiad A

Y Cynllun drafft a Dewisiadau
Amgen Rhesymol

Atodiad A: Y Cynllun drafft a Dewisiadau Amgen Rhesymol

Gan gydnabod ystod y nodau ar gyfer Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd, mae'r Cynllun drafft yn cyfuno seilwaith priffyrdd ac atebion eraill i reoli galw wrth nodi strategaeth a ffefrir.

Mae'r Cynllun drafft ar gyfer Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd (y strategaeth a ffefrir) yn cynnwys:

- **Rhan newydd o draffordd 3 lôn rhwng Magwyr a Chas-bach i'r de o Gasnewydd ar hyd coridor gwarchoddedig TR111 y Llwybr Du; a**
- **Mesurau Ategol.**

Mae'r dewisiadau amgen rhesymol i'r Cynllun drafft yn cynnwys:

- **Ffordd ddeuol 2 lôn i ateb pob galw (Llwybr Coch); neu**
- **Datrysiaid traffordd ar hyd aliniad tebyg (Llwybr Porffor); yn ychwanegol at**
- **Fesurau Ategol.**

Mae'r Cynllun drafft a'r dewisiadau amgen rhesymol wedi'u hasesu yn erbyn y senario 'Gwneud Cyn Lleied â Phosibl'. Mae'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn golygu gwneud dim ymhellach na hynny sydd wedi'i gynllunio neu ei ymrwymo'n barod.

Disgrifir y Cynllun drafft a dewisiadau amgen rhesymol yn fanylach isod, ac fe'u dangosir yn Ffigur 1, ar dudalen 7.

A1 Y Cynllun drafft (Strategaeth a Ffefrir)

A1.1 Traffordd yn dilyn y Llwybr Gwarchoddedig TR111 – Y Llwybr Du a Mesurau Ategol

Mae'r Cynllun drafft yn cynnwys adeiladu traffordd 3 lôn newydd yn dilyn y 'Llwybr Du' gwarchoddedig TR111 yn bennaf, rhwng Cyffyrdd 23 a 29, yn cynnwys croesfan newydd dros Afon Wysg i'r de o Gasnewydd. Mae Afon Wysg wedi'i dynodi yn Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA).

Mae'r llwybr TR111 i'r de o Gasnewydd wedi bod yn warchoddedig at ddibenion cynllunio er mis Ebrill 2006. Datblygwyd aliniad y rhan newydd arfaethedig hon o draffordd yn dilyn ymgynghori, ymchwilio a dadansoddi helaeth. Y nod yw lleihau'r effaith ar yr amgylchedd, gan hefyd fodloni safonau dyluniad a diogelwch cyfredol priffyrdd yn llawn. Gellid gwneud mân newidiadau i aliniad y llwybr gwarchoddedig TR111 o hyd, yn amodol ar ymchwilio pellach, pe bai'r opsiwn hwn yn cael ei ddwyn yn ei flaen. Byddai'r datrysiaid traffordd hwn yn cael ei gyflawni fel un cynllun.

Os caiff yr opsiwn hwn ei ddwyn yn ei flaen i'w arfarnu ymhellach, bydd y strategaeth cyffyrdd yn cael ei harchwilio ymhellach.

Dangosir aliniad y Llwybr Du yng nghyd-destun cyfyngiadau lleol ar Ffigur 1, ar dudalen 7.

Yn ychwanegol at y seilwaith priffyrdd newydd, mae mesurau ategol ychwanegol a allai gynorthwyo i liniaru problemau'n gysylltiedig â theithio ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd. Mae mesurau ategol y Cynllun drafft fel a ganlyn:

Tabl 15 - Mesurau Ategol ar gyfer y Llwybr Du (Cynllun drafft - Strategaeth a Ffeffrir)

Mesur Ategol	Disgrifiad
Ailddosbarthu'r M4 bresennol rhwng Magwyr a Chas-bach	Ailddosbarthu'r draffordd bresennol fel cefnffordd, a allai alluogi rheoli traffig, diogelwch a mesurau mynediad diwygiedig. Gallai'r rhain gynnwys addasiadau i gyfnewidfeydd ym Magwyr a Chas-bach. Dim ond rhai dosbarthiadau o gerbydau modur all ddefnyddio traffyrdd ac ni ddylai fod signalau traffig, croesffyrdd na mynediad i eiddo arnynt. Nid oes arnynt unrhyw groesfannau ar lefel y ddaear â ffyrdd eraill, rheilffyrdd, na llwybrau i gerddwyr, a chânt yn lle hynny eu cludo gan drosffyrdd a thanffyrdd ar draws y briffordd.
Cyswllt yr M48 – B4245	Cyswllt ffordd unffrwd newydd rhwng yr M48 a'r B4245. Byddai hyn o bosibl yn lleddfu traffig wrth Gyffordd 23A ac ar y rhwydwaith ffyrdd lleol. Efallai y bydd hefyd yn hwyluso cyflwyno cyfleuster parcio a theithio wrth Gyffordd Twannel Hafren yn y dyfodol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o feicwyr	Hyrwyddo'r defnydd o feicio fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir, trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o gerddwyr	Hyrwyddo'r defnydd o gerdded fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.

A2 Dewisiadau Amgen Rhesymol i'r Cynllun drafft

A2.1 Ffordd Ddeuol 2 lôn i Ateb Pob Galw – Y Llwybr Coch a Mesurau Ategol

Mae'r opsiwn hwn yn golygu adeiladu ffordd ychwanegol o ansawdd uchel i'r de o Gasnewydd, fel datrysiad ffordd ddeuol. Nod y llwybr yw lleihau effeithiau negyddol ar gymunedau lleol a'r amgylchedd. Fel ffordd ddeuol ar aliniad y coridor hwn, gellid adeiladu'r ffordd mewn camau trwy gyd-fynd â'r rhwydwaith ffyrdd presennol yng Nghasnewydd. Gellid amseru'r adeiladu felly wrth i gyllid

ddod ar gael. Fodd bynnag, dim ond pan fydd y llwybr wedi'i gwblhau y gwireddir y prif fuddion.

Bydd y ffordd hon yn mynnu croesfan newydd dros Afon Wysg, sydd wedi'i dynodi yn Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA).

Mae aliniad y Llwybr Coch ymhellach i'r gogledd o gymharu ag aliniad y Llwybr Du, a gall yr effaith ar weithrediadau Porthladd Casnewydd fod yn llai. Fodd bynnag, byddai'r aliniad yn pasio drwy safle tirlenwi Docks Way Cyngor Dinas Casnewydd ac yn effeithio'n sylweddol arno. Mae'r llwybr yn rhedeg gerllaw ardal breswyl Dyffryn. Hefyd, mae safleoedd datblygu cyfredol a safleoedd datblygu pellach posibl ar hyd y llwybr hwn.

Os caiff yr opsiwn hwn ei ddwyn yn ei flaen i'w arfarnu ymhellach, bydd y strategaeth cyffyrdd yn cael ei harchwilio ymhellach.

Dangosir aliniad y ffordd yng nghyd-destun cyfyngiadau lleol ar Ffigur 1, ar dudalen 7.

Yn ogystal, gallai'r mesurau ategol canlynol gynorthwyo'r Llwybr Coch o ran lleddfu problemau'n gysylltiedig â theithio ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd:

Tabl 16 - Mesurau Ategol ar gyfer y Llwybr Coch (Dewis Amgen Rhesymol)

Mesur Ategol	Disgrifiad
Cyswllt yr M48 – B4245	Cyswllt ffordd unffrwd newydd rhwng yr M48 a'r B4245. Byddai hyn o bosibl yn lleddfu traffig wrth Gyffordd 23A ac ar y rhwydwaith ffyrdd lleol. Efallai y bydd hefyd yn hwyluso cyflwyno cyfleuster parcio a theithio wrth Gyffordd Twnnel Hafren yn y dyfodol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o feicwyr	Hyrwyddo'r defnydd o feicio fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir, trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o gerddwyr	Hyrwyddo'r defnydd o gerdded fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.

A2.2 Traffordd ar hyd Aliniad Amgen i'r De o Gasnewydd – Y Llwybr Porffor a Mesurau Ategol

Er mwyn cynrychioli'r opsiynau priffyrdd i'r de o Gasnewydd yn llawn, mae'r opsiwn hwn yn cynnwys traffordd 3 lôn ar hyd llwybr tebyg i hynny a gynigir ar gyfer y Llwybr Coch (ffordd ddeuol 2 lôn i ateb pob galw). Un gwahaniaeth rhwng y ddau lwybr yw bod aliniad mwy gogleddol i'r llwybr porffor i groesi pen gogleddol Doc y Gogledd ym Mhorthladd Casnewydd.

Bydd y draffordd newydd hon yn mynnu croesfan newydd dros Afon Wysg, sydd wedi'i dynodi yn Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA).

Mae aliniad y Llwybr Porffor yn golygu bod yr effaith ar Borthladd Casnewydd yn cael ei lleihau gymaint â phosibl. Fodd bynnag, gallai fod effaith sylweddol ar safle tirlenwi Docks Way Cyngor Dinas Casnewydd. Hefyd, mae safleoedd datblygu cyfredol a safleoedd datblygu pellach posibl ar hyd y llwybr hwn.

Os caiff yr opsiwn hwn ei ddwyn yn ei flaen i'w arfarnu ymhellach, bydd y strategaeth cyffyrdd yn cael ei harchwilio ymhellach.

Dangosir aliniad y llwybr hwn yng nghyd-destun cyfyngiadau lleol ar Ffigur 1, ar dudalen 7.

Yn ogystal, gallai'r mesurau ategol canlynol gynorthwyo'r Llwybr Porffor o ran lleddfu problemau'n gysylltiedig â theithio ar Goridor yr M4 o amgylch Casnewydd:

Tabl 17 - Mesurau Ategol ar gyfer y Llwybr Porffor (Dewis Amgen Rhesymol)

Mesur Ategol	Disgrifiad
Ailddosbarthu'r M4 bresennol rhwng Magwyr a Chas-bach	Ailddosbarthu'r draffordd bresennol fel cefnffordd, a allai alluogi rheoli traffig, diogelwch a mesurau mynediad diwygiedig. Gallai'r rhain gynnwys addasiadau i gyfnewidfeydd ym Magwyr a Chas-bach. Dim ond rhai dosbarthiadau o gerbydau modur all ddefnyddio traffyrdd ac ni ddylai fod signalau traffig, croesffyrdd na mynediad i eiddo arnynt. Nid oes arnynt unrhyw groesfannau ar lefel y ddaear â ffyrdd eraill, rheilffyrdd, na llwybrau i gerddwyr, a chânt yn lle hynny eu cludo gan drosffyrdd a thanffyrdd ar draws y briffordd.
Cyswllt yr M48 – B4245	Cyswllt ffordd unffrwd newydd rhwng yr M48 a'r B4245. Byddai hyn o bosibl yn lleddfu traffig wrth Gyffordd 23A ac ar y rhwydwaith ffyrdd lleol. Efallai y bydd hefyd yn hwyluso cyflwyno cyfleuster parcio a theithio wrth Gyffordd Twannel Hafren yn y dyfodol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o feicwyr	Hyrwyddo'r defnydd o feicio fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir, trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.
Darparu seilwaith sy'n ystyriol o gerddwyr	Hyrwyddo'r defnydd o gerdded fel dewis amgen i'r car ar gyfer siwrneiau o hyd at dair milltir trwy ddarparu seilwaith newydd neu wella'r seilwaith presennol.

A3 Senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl

Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwmo i barhau i wella trafndiaeth yn Ne Cymru. Mae mesurau ymarferol i wneud teithio yn fwy diogel ac yn fwy hwylus ar Draffordd yr M4 o amgylch Casnewydd yn cynnwys adnewyddu rhannau o rwystrau canolog dur â rhwystrau congrid, cyflwyno'r system Terfyn Cyflymder Newidiol a gwelliannau i'r cylchfan wrth Gyffordd 24 yng Ngholdra.

Mae'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl yn golygu gwneud dim ymhellach na hynny sydd wedi'i gynllunio neu ei ymrwmo'n barod. Mae'r senario hwn felly yn cynnwys cyn lleied â phosibl o ymyrraeth, ond yn yr achos hwn mae'n cynnwys nifer o gynlluniau priffyrdd, yr ymrwymwyd ar hyn o bryd i'w cwblhau rhwng 2020 a 2035, fel a ganlyn:

Cynlluniau Llywodraeth Cymru:

- Camau 1 a 2 Ffordd Fynediad Gwaith Dur Casnewydd a agorwyd yn ddiweddar (hen ffordd fynediad Gwaith Dur Llanwern);
- Cylchfan Cyffordd 28, system gylchu fwy â signalau gan gynnwys gwelliannau cysylltiedig i gylchfan Basaleg ar yr A467 a Phont Ebwy ar yr A48; a
- Gwaith deuoli ar Ffordd yr A465 Blaenau'r Cymoedd (Gilwern i Hirwaun).

Cynlluniau Cyngor Dinas Casnewydd:

- Cyswllt drwy Ardaloedd Ehangu Dwyreiniol Casnewydd rhwng Ffordd Fynediad y Gwaith Dur a Ffordd Ddosbarthu Ddeheuol yr A48 (cyffordd Cot Hill, signalau â symudiadau llawn).

Ochr yn ochr â'r cynlluniau hyn, mae'r senario Gwneud Cyn Lleied â Phosibl hefyd yn cynnwys nifer o gynigion datblygu ar draws De Ddwyrain Cymru, yr ymrwymwyd iddynt drwy'r broses cynllunio ac sydd i'w cwblhau ar gamau amrywiol hyd at 2035.