ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

ADRODDIAD CAM 1 WELTAG

Hydref 2017

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

Yn gweithio ar ran
Llywodraeth Cymru
Working on behalf of the
Welsh Government

RHEOLI DOGFEN NMWTRA

Awdur y Ddogfen:	WSP
Teitl y Ddogfen:	Cam 1 WelTAG
Teitl y Prosiect:	Astudiaeth o Gydnerthedd Rhwydwaith yr A55/A494
Rhif y Prosiect:	17/NM/CPS/001

Hanes Adolygiadau

Dyddiad	Rhif y Fersiwn	Crynodeb o'r Newidiadau
01 Medi 2017	Dogfen Ddrafft	Dogfen Ddrafft
15 Medi 2017	Diwygiad 1	Diweddariadau i'r drafft
29 Medi 2017	Diwygiad 2	Diweddariadau i'r drafft
02 Hydref 2017	Diwygiad 3	Diweddariadau i'r drafft
05 Hydref 2017	Diwygiad 4	Diweddariadau i'r drafft
19 Hydref 2017	Drafft Terfynol	Terfynol

Cymeradwyo

Wedi'i gymeradwyo gan	Llofnod	Dyddiad	Fersiwn
D. Cooil		19/10/2017	Drafft Terfynol

Dosbarthiad

Enw	Teitl	Dyddiad	Fersiwn
C. Jones	Llywodraeth Cymru - Pennaeth Cyflawni a Gweithrediadau	19/10/2017	Drafft Terfynol
S. Hague	Llywodraeth Cymru - Dirprwy Gyfarwyddwr, Rheolwr Rhwydwaith	19/10/2017	Drafft Terfynol

RHEOLI ANSAWDD WSP

DOSBARTHIAD/DIWYGIAD	DOSBARTHIAD CYNTAF	DIWYGIAD 1	DIWYGIAD 2	DIWYGIAD 3	DIWYGIAD 4	DIWYGIAD 5
Sylwadau	Dogfen ddrafft ar gyfer sylwadau	Drafft	Drafft	Drafft	Drafft	Drafft Terfynol
Dyddiad	01 Medi 2017	15 Medi 2017	29 Medi 2017	02 Hydref 2017	05 Hydref 2017	19 Hydref 2017
Paratowyd gan	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Rebekah Thompson	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Rebekah Thompson	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Marc Thomas	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Marc Thomas	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Marc Thomas	Dan Cornelius Neil Taylor Stephen Hayward Marc Thomas
Llofnod						
Gwiriwyd gan	Jason Collins	Jason Collins	Jason Collins	Jason Collins	Jason Collins	Jason Collins
Llofnod						
Awdurdodwyd gan	Nick Heard	Nick Heard	Nick Heard	Nick Heard	Nick Heard	Nick Heard
Llofnod						
Rhif y prosiect	70035408-001	70035408-001	70035408-001	70035408-001	70035408-001	70035408-001
Rhif yr adroddiad	01	01	01	01	01	01
Cyfeirnod y ffeil	A	B	C	C	C	D

WSP
1 Capital Quarter
Tyndall Street
Caerdydd
CF10 4BZ

Ffôn: +44 (0) 2920 769200

TÎM CYNHYRCHU

AWDURDOD PRIFFYRDD

Gweinidogion Cymru	Llywodraeth Cymru

CLEIENT

NMWTRA	David Cooil

WSP

Awduron	Dan Cornelius
	Neil Taylor
	Stephen Hayward
	Marc Thomas
Adolygiad	Jason Collins
Cymeradwyo	Nick Heard

IS-YMGYNGHORWYR

YGC	Dylan Roberts

TABL CYNNWYS

CRYNODEB GWEITHREDOL.. 6

1 CYFLWYNIAD 1

1.1 CEFNDIR...1

1.2 GWAITH BLAENOROL 1

1.3 ARDAL YR ASTUDIAETH 2

1.4 PERFFORMIAD CYFREDOL 2

1.5 CAM UN WELTAG: ACHOS AMLINELLOL STRATEGOL 3

1.6 STRWYTHUR YR ADRODDIAD 3

2 ACHOS STRATEGOL 4

2.1 ACHOS DROS NEWID 4

2.2 AMCANION AR GYFER YR YMYRRAETH.....................................21

2.3 RHESTR HIR O DDEWISIADAU...24

3 ACHOS TRAFNIDIAETH... 37

3.1 METHODOLEG...37

3.2 MEINI PRAWF ARFARNU 37

3.3 ARFARNU'R DEWISIADAU 38

3.4 CRYNODEB..49

4 ACHOS CYFLAWNI 51

4.1 TROSOLWG 51

4.2 CYNLLUNIO'R PROSIECT – LLYWODRAETHU, STRWYTHUR SEFYDLIADOL...51

4.3 CYFATHREBU A'R CYNLLUN RHEOLI RHANDDEILIAID..............51

5 ACHOS ARIANNOL 53

5.1 TROSOLWG 53

5.2 ASESU 53

6 ACHOS MASNACHOL 54

6.1 TROSOLWG 54

6.2 ASESU 54

7 CRYNODEB A'R CAMAU NESAF 55

7.1 TROSOLWG 55

7.2 ARGYMHELLION 55

7.3 CAMAU NESAF 61

TABLAU

TABL 1-1: GRADDFA ASESU SAITH PWYNT WELTAG... 3
TABL 2-1 SIGNAL FFONAU SYMUDOL 6
TABL 2-2: ENGHREIFFTIAU O LWYBRAU GWYRO 7
TABL 2-3: CRYNODEB O WAITH CYNNAL A CHADW.. 8
TABL 2-4: CRYNODEB O WAITH CYNNAL A CHADW CYLCHOL ARFEROL GAN NMWTRA.. 9
TABL 2-5: CRYNODEB O WAITH GWELLA/ADNEWYDDU GAN NMWTRA................. 9
TABL 2-6: PATRYMAU TEITHIO...10
TABL 2-7: NATUR DYMHOROL YR A55..12
TABL 2-8: AMSEROEDD YMATEB I DDIGWYDDIADAU 14
TABL 2-9: MATERION ALLWEDDOL AR HYD CORIDOR YR A55 / A494.....................18
TABL 2-10: AMCANION ARFAETHEDIG 21
TABL 2-11: CYMHARU AMCANION YN ERBYN MATERION ALLWEDDOL.................23
TABL 3-1: MEINI PRAWF ARFARNI WELTAG..37
TABL 7-1: CRYNODEB O'R ENILLION CYFLYM 57

ATODIADAU

ATODIAD A DIAGRAM LLIF TRAFFIG
ATODIAD A-1 DIAGRAM LLIF TRAFFIG

CRYNODEB GWEITHREDOL

CEFNDIR

Ar 28 Ebrill 2017, cyhoeddodd Ysgrifennydd y Cabinet dros yr Economi a'r Seilwaith y byddai comisiwn yn cael ei gynnal i ymchwilio i'r dewisiadau i wella amseroedd teithio, dibynadwyedd a chydnerthedd coridor yr A55 o Gaergybi i Post House. Byddai hyn yn cynnwys y llwybrau cysylltiedig megis coridor yr A494 o Gyfnewidfa Ewloe i Drome Corner, Llwybrau gwyro Strategol a Llwybrau gwyro Tactegol.

Mae WSP wedi'i gomisiynu gan Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru (NMWTRA) i gynnal Astudiaeth Cam Un WelTAG i wella cydnerthedd rhwydwaith ffordd ddeuol yr A55/ A494 yng Ngogledd Cymru.

PERFFORMIAD CYFREDOL

I gydnabod pwysigrwydd strategol y llwybr, mae'r dull presennol o reoli'r A55 / A494 yn rhagori ar y gofynion statudol ar gyfer ffordd ddeuol wledig ac yn defnyddio nifer o ddarpariaethau a fyddai fel arfer yn gysylltiedig â rheoli traffordd, e.e. Canolfan Rheoli Traffig a Gwasanaeth Swyddogion Traffig. Mae lefelau perfformiad presennol yn bodloni neu'n rhagori ar y safonau yn gyson.

Yn ystod amodau gweithredu arferol, mae'r llwybr yn perfformio'n dda ond mae rhywfaint o dagfeydd lleol yn ystod y llifoedd traffig mwyaf. Er hynny, mae'r llwybr yn agored i wendidau pan fo digwyddiadau ar y ffordd neu waith ffordd sylweddol, o ganlyniad i gyfuniad o gyfyngiadau seilwaith a thopograffig a diffyg llwybrau gwyro ymarferol. Mae'r llwybr yn agos at ei gapasiti llawn yn ystod llifoedd traffig arferol ac yn fwy na'r capasiti yn ystod oriau brig.

CANFYDDIADAU AC ARGYMHELLION YR ASTUDIAETH

Dylech nodi fod yr astudiaeth hon yn ystyried llawer o ddewisiadau. Bydd angen ymglymiad a chytundeb gan randdeiliaid eraill ar unrhyw un o'r dewisiadau hyn, pe caiff ei ddewis, er enghraifft yr heddlu, y gwasanaethau brys, awdurdodau lleol, tirfeddianwyr, trydydd partïon, grwpiau â buddiant a'r cyhoedd, ymhlith eraill. Bydd angen gweithio'n agos gyda'r grwpiau hyn ar gyfer yr holl ddewisiadau, cyn cadarnhau unrhyw gynlluniau neu brosiectau, a bydd angen dilyn y prosesau statudol.

Mae'r adroddiad WelTAG hwn yn cyflwyno datblygiad, arfarniad a gwerthusiad prosiectau sy'n ymwneud â thrafnidiaeth i wella cydnerthedd yr A55/A494, ac mae wedi'i lunio ar y cyd â rhanddeiliaid allweddol, gan gynnwys Llywodraeth Cymru a NMWTRA. Mae'r arfarniad o'r dewisiadau wedi'i gynnal yn unol â fersiwn ddrafft ddiweddaraf Llywodraeth Cymru o WelTAG [Rhagfyr 2016][1].

Nodwyd cyfanswm o 33 o broblemau unigryw yn ardal yr astudiaeth ac mae'r rhain wedi'u grwpio mewn nifer o themâu allweddol.

[1] https://consultations.gov.wales/consultations/welsh-transport-appraisal-guidance-2017

- Cyfathrebu
- Rheoli Asedau'r Rhwydwaith
- Capasiti a Galw'r Rhwydwaith
- Rheoli Digwyddiadau ar y Rhwydwaith
- Llwybrau gwyro
- Yr Amgylchedd
- Teithio Cynaliadwy
- Diogelu at y dyfodol

Ar sail y themâu hyn, diffiniwyd cyfres o amcanion ar gyfer yr astudiaeth er mwyn sicrhau bod y dewisiadau a ddatblygwyd yn cyfrannu'n gadarnhaol at ddatrys y problemau a nodwyd.

Lluniwyd rhestr hir o ddewisiadau, a chafodd nifer o'r rhain eu diystyru yn gynnar yn y broses oherwydd nad oeddent yn ddichonadwy, neu eu cyfuno â dewisiadau tebyg. Arfarnwyd 91 o ddewisiadau yn unol â meysydd ac amcanion WelTAG. Mae'r arfarniad wedi amlygu gwahanol effeithiau ar gyfer yr holl feini prawf arfarnu. Gan fod ardal yr astudiaeth WelTAG yn cynnwys coridor yr A55 / A494, mae llawer o'r dewisiadau yn cyflwyno buddion lleol, er yr ystyrir bod y buddion hyn yn niwtral yng nghyd-destun y coridor.

Mae'r dewisiadau wedi'u dadansoddi i wahanol gyfnodau gweithredu. Ar sail y cyfnodau canlynol:

- Enillion cyflym: 0-6 mis
- Byr: 6-18 mis
- Canolig: 18-30 mis
- Hir: mwy na 30 mis

Ystyriwyd bod y dewisiadau yn y categori Enillion Cyflym yn ddichonadwy ac yn fuddiol i gydnerthedd ac i'r cyhoedd sy'n teithio ar y ffyrdd. Y dewisiadau hyn yw:

- Teledu Cylch Cyfyng Di-wifr
- Meddalwedd Darganfod Digwyddiadau
- Oriau estynedig y gwasanaeth Swyddogion Traffig
- Uned Swyddogion Traffig Ychwanegol
- Amserlen Ffyrdd
- Gwasanaeth Achub Cerbydau Am Ddim
- Unedau Negeseuon Electronig (VMS) Symudol Ychwanegol
- Rheolwr Cyfathrebu
- Dadansoddi Perfformiad
- Gorfodaeth Cyflymder Cyfartalog ar Allt Rhuallt

Cynigir felly y dylid blaenoriaethu'r dewisiadau hyn i'w datblygu ar unwaith er mwyn galluogi eu gweithredu o fewn 6 mis.

Mae'r dewisiadau tymor byr, canolig a hir sy'n weddill wedi'u grwpio o dan y themâu a nodwyd. Ystyriwyd bod yr holl ddewisiadau hyn yn ddichonadwy ac yn fuddiol i gydnerthedd ac i'r cyhoedd sy'n teithio ar y ffyrdd, felly argymhellir y dylid eu dwyn ymlaen i'w hystyried yn fanylach yng Ngham 2 WelTAG.

Cydnabyddir bod elfennau cyffredin rhwng nifer o'r dewisiadau tymor byr/canolig a hir. Er enghraifft, mae dewisiadau Gwibffordd yn ymgorffori sawl dewis arall, megis VMS a rhwystrau concrit. Argymhellir felly y dylid adolygu'r dewisiadau hyn ar ddechrau'r cam nesaf er mwyn nodi posibiliadau pecynnu dewisiadau i ddarparu buddion cronnol eraill. Dylid gwneud hyn trwy weithdy rhanddeiliaid er mwyn sicrhau bod rhanddeiliaid yn cefnogi pecynnau dewisiadau yn y dyfodol.

MAE'R ADRODDIAD HWN AR GAEL YN SAESNEG HEFYD

1 CYFLWYNIAD

1.1 CEFNDIR

Ar 28 Ebrill 2017, cyhoeddodd Ysgrifennydd y Cabinet dros yr Economi a'r Seilwaith y byddai comisiwn yn cael ei gynnal i ymchwilio i'r dewisiadau i wella amseroedd teithio, dibynadwyedd a chydnerthedd coridor yr A55 o Gaergybi i Post House. Byddai hyn yn cynnwys y llwybrau cysylltiedig megis coridor yr A494 o Gyfnewidfa Ewloe i Drome Corner, llwybrau gwyro strategol a llwybrau gwyro tactegol. Mae disgwyl i gam cyntaf yr astudiaeth gael ei gwblhau tua diwedd haf 2017.

Mae WSP wedi'i gomisiynu gan Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru (NMWTRA) i gynnal Astudiaeth Cam Un WelTAG i wella cydnerthedd rhwydwaith ffordd ddeuol yr A55/ A494 yng Ngogledd Cymru. Nod yr astudiaeth yw nodi a disgrifio lefel a natur cyfleoedd gwella posibl mewn lleoliadau strategol sy'n berthnasol i'r Rhwydwaith Cefnffyrdd. Bydd hyn yn nodi rhestr o ddewisiadau, a fydd, ar y cyd, yn gwella amseroedd teithio, dibynadwyedd a chydnerthedd Rhwydwaith Cefnffyrdd yr A55/A494, gan gynnwys Menter Cyllid Cyhoeddus y contract Dylunio, Adeiladu, Cyllid a Gweithredu (DBFO) ar Ran yr A55 (i'r Gorllewin o gyffordd 11, Llandygai) a gaiff ei rheoli gan UK Highways A55 Limited (DBFO Co.)

Mae'r arfarniad o'r dewisiadau wedi'i gynnal yn unol â fersiwn ddrafft ddiweddaraf Llywodraeth Cymru o WelTAG (Rhagfyr 2016). Mae'r adroddiad WelTAG hwn yn cyflwyno datblygiad, arfarniad a gwerthusiad prosiectau sy'n ymwneud â thrafnidiaeth ac mae wedi'i lunio ar y cyd â rhanddeiliaid allweddol. Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno'r canlynol o Gam Un: Achos Amlinellol Strategol y broses WelTAG wedi'i ategu gan Adroddiad Asesiad Effaith WelTAG.

Mae Cynllun Cyllid Trafnidiaeth Cenedlaethol 2015 yn cynnwys manylion cynlluniau arfaethedig ym mlaenraglen Llywodraeth Cymru. Mae'r rhain yn cynnwys prosiectau mawr i wella capasiti ar Rwydwaith yr A55/A494 rhwng 2015 a 2020, mae'r cynlluniau hyn, ynghyd â chynlluniau eraill a nodwyd ar hyn o bryd, wedi'u rhestru isod:

- Gwelliant i'r A55 o Abergwyngregyn i Tai'r Meibion.
- 3edd Groesfan Afon Menai ar yr A55
- Twneli yr A55
- A55/A494/A548 Coridor Glannau Dyfrdwy
- Gwelliannau i'r A55 ar gyffordd 15 (Llanfairfechan) a chyffordd 16 (Cylchfan Puffin)
- Gwelliant i'r A55 o gyffordd 1 i Kingsland
- A494 Adnewyddu Pont Afon Queensferry

Nid yw arfarniadau'r cynlluniau hyn wedi'u cynnwys yn yr astudiaeth hon oherwydd bydd yr astudiaeth hon yn ystyried gwelliannau tymor byrrach posibl yn y lleoliadau hyn os yw'n briodol.

1.2 GWAITH BLAENOROL

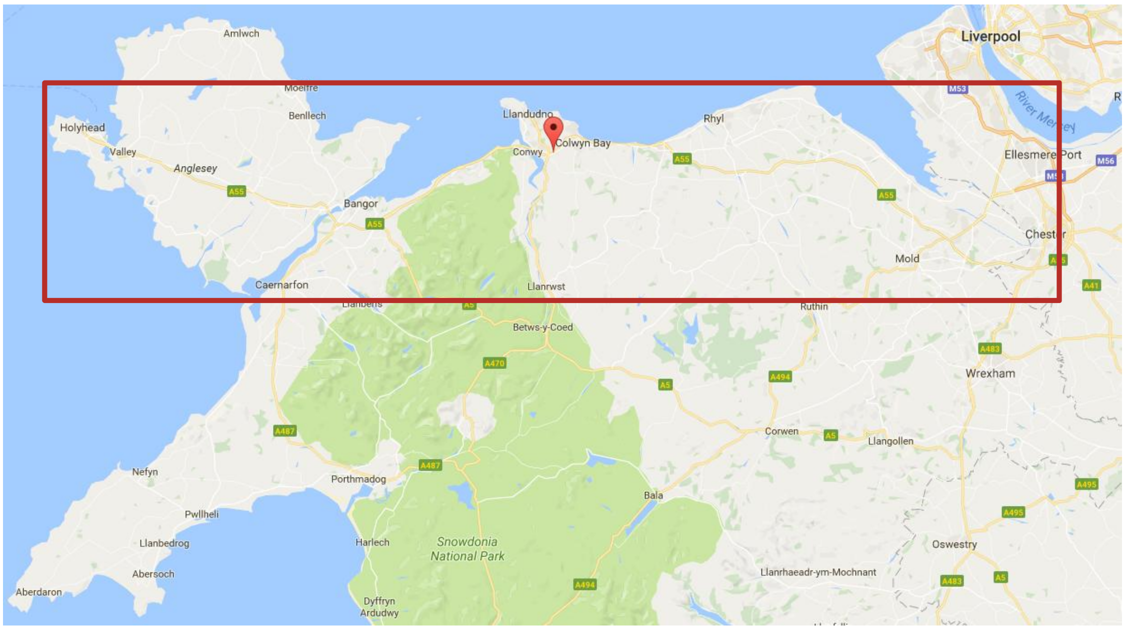
Yn 2013, roedd datganiad ysgrifenedig Gweinidog yr Economi, Gwyddoniaeth a Thrafnidiaeth, Edwina Hart (dyddiedig 10 Gorffennaf 2013) yn cynnwys ymrwymiad i wella effeithlonrwydd y rhwydwaith ar draws ffyrdd deuol yr A55/A494 rhwng cyffordd 11 (Llandygai) a ffin Cymru/Lloegr yn y dwyrain trwy gyflwyno ynysoedd croesi wrth ymyl y ffordd mewn argyfwng. Ers hynny mae sawl darn o waith wedi'i gomisiynu a'i wneud gan yr awdurdodau partner ac ymgynghorwyr y sector preifat.

Rhwng mis Medi 2014 a mis Mawrth 2015, lluniwyd cyfres o brosiectau gwella o ganlyniad i Adroddiad Dichonoldeb Cam 2 o raglen Cydnerthedd Rhwydwaith yr A55 /A494 a'r cam dylunio manwl. Bwriad y gwelliannau oedd cynnal/gwella llif y traffig ar rwydwaith y ffordd ddeuol yn ystod ac ar ôl digwyddiadau sylweddol. Roedd hyn yn cynnwys gosod 34 o Glwydi Sologuard/Pwyntiau Croesi mewn Argyfwng ac adeiladu 8 llain ymyl ffordd galed mewn lleoliadau strategol rhwng cyffordd 11 yr A55 (Llandygai) yn y gorllewin a ffin Cymru/Lloegr yn y dwyrain. Roedd y gwaith hefyd yn cynnwys cau 12 o gilfannau â marciau ffordd.

1.3 ARDAL YR ASTUDIAETH

Mae ardal arfaethedig yr astudiaeth yn cynnwys y pedwar prif goridor isod:

- A55 cyffordd 1 (Kingsland) i Ffin Cymru/Lloegr ger cyffordd 36 (Brychdyn)
- A494 (A550) Ewloe i Ffin Cymru/Lloegr ger Cyffordd Parc Glannau Dyfrdwy
- Llwybrau gwyro Strategol yr A55/A494
- Llwybrau gwyro Tactegol yr A55/A494



Map Data ©2017 Google

1.4 PERFFORMIAD CYFREDOL

I gydnabod pwysigrwydd strategol y llwybr, mae'r dull presennol o reoli'r A55 / A494 yn rhagori ar y gofynion statudol ar gyfer ffordd ddeuol wledig ac yn defnyddio nifer o ddarpariaethau a fyddai fel arfer yn gysylltiedig â rheoli traffordd, e.e. Canolfan Rheoli Traffig a Gwasanaeth Swyddogion Traffig.

Yn ystod amodau gweithredu arferol, mae'r llwybr yn perfformio'n dda, er bod rhywfaint o dagfeydd lleol yn ystod y llifoedd traffig mwyaf. Er hynny, mae'r llwybr yn agored i wendidau pan fo digwyddiadau ar y ffordd neu waith ffordd sylweddol, o ganlyniad i gyfuniad o nifer y cerbydau, cyfyngiadau seilwaith a thopograffig a diffyg llwybrau gwyro ymarferol. Mae adrannau o'r llwybr yn agos at gapasiti llawn yn ystod llifoedd traffig arferol ac yn fwy na'r capasiti yn ystod yr oriau brig.

1.5 CAM UN WELTAG: ACHOS AMLINELLOL STRATEGOL

Mae canllawiau WelTAG yn nodi mai diben Cam Un: Achos Amlinellol Strategol yw 'deall y mater dan sylw, archwilio ei gyd-destun a chyflwyno rhestr eang o atebion posibl yn ddigon eglur a manwl er mwyn i'r grŵp adolygu allu penderfynu a oes unrhyw atebion posibl yn y sector trafnidiaeth y mae gwerth eu canlyn, a llunio rhestr fer o ddewisiadau i'w hystyried yn fanylach'. Yn hyn o beth, mae'r adroddiad Cam Un: Achos Amlinellol Strategol yn:

- Nodi'r mater y mae angen ymdrin ag ef gyda thystiolaeth i'w gefnogi;
- Pennu amcanion;
- Datblygu rhestr hir o atebion posibl, gan gynnwys ymyraethau nad ydynt yn ymwneud â thrafnidiaeth;
- Asesu rhestr hir o ddewisiadau yn ôl yr amcanion;
- Asesu rhestr hir o ddewisiadau yn ôl y meini prawf effeithiau; a
- Llunio rhestr fer o ddewisiadau i'w dwyn ymlaen i'r cam nesaf.

Mae'r adroddiad Cam Un yn dilyn egwyddor arfarniad cymesur. Mae'n cyflwyno arfarniad ansoddol yn bennaf, ac yn rhoi mwy o wybodaeth a dealltwriaeth i randdeiliaid a'r rhai sy'n gwneud penderfyniadau o'r problemau a'r dewisiadau posibl. Yn unol â chanllawiau WelTAG, mae pwysigrwydd a graddau'r effeithiau drwy gydol yr asesiad wedi'u harfarnu gan ddefnyddio graddfa saith pwynt, a gyflwynir yn Tabl 1-1.

Tabl 1-1: Graddfa Asesu Saith Pwynt WelTAG

Buddion mawr	+++
Buddion canolradd	++
Ychydig o fuddion	+
Niwtral	0
Ychydig o anfanteision	-
Anfanteision canolradd	--
Anfanteision mawr	---

1.6 STRWYTHUR YR ADRODDIAD

Mae'r adroddiad yn dilyn y strwythur canlynol:

- Mae Pennod 2 yn cyflwyno Achos Strategol yr Astudiaeth; gan gynnwys cyd-destun yr astudiaeth, datblygiad amcanion, a datblygiad y dewisiadau.
- Mae Pennod 3 yn cyflwyno Achos Trafnidiaeth yr Astudiaeth; mae hyn yn cynnwys arfarniad y dewisiadau.
- Mae Pennod 4 yn cyflwyno Achos Cyflawni'r Astudiaeth.
- Mae Pennod 5 yn cyflwyno Achos Ariannol yr Astudiaeth.
- Mae Pennod 6 yn cyflwyno Achos Masnachol yr Astudiaeth.
- Mae Pennod 7 yn cyflwyno casgliad yr adroddiad hwn, ac yn darparu argymhellion ar gyfer gwaith dilynol.

2 ACHOS STRATEGOL

2.1 ACHOS DROS NEWID

2.1.1 CYD-DESTUN Y POLISI

Mae'r adran hon yn rhoi crynodeb byr o'r polisïau/cynlluniau trafnidiaeth, amgylcheddol, economaidd a datblygu, sy'n berthnasol i Astudiaeth Cam 1 WelTAG yr A55 / A494. Y polisïau a nodir isod a gaiff eu defnyddio i asesu unrhyw gynigion trafnidiaeth ar hyd y coridor. Mae nifer o bolisïau a chynlluniau trosfwaol sy'n pennu cyd-destun Astudiaeth Cam 1 WelTAG yr A55 / A494. Mae gan Lywodraeth Cymru bwerau mewn nifer o agweddau, megis trafnidiaeth a phriffyrdd, cynllunio trefol, amgylchedd a threftadaeth. Mae'r polisïau a'r cynlluniau cenedlaethol wedyn yn ffurfio ac yn llywio cynlluniau a pholisïau lleol a rhanbarthol perthnasol. Cyfeirir atynt fel y bo'n briodol.

CRYNODEB CENEDLAETHOL

Mae polisïau cenedlaethol yn awgrymu na ddylai unrhyw gynigion sy'n gysylltiedig â'r A55/A494 effeithio ar hygyrchedd cynaliadwy, bod yn rhaid iddynt wella neu beidio ag effeithio ar gysylltedd economaidd, a chael eu hadeiladu gan gadw cadwraeth amgylcheddol mewn cof. Mae Polisi Cynllunio Cymru, Strategaeth Drafnidiaeth Cymru - Cysylltu'r Genedl 2008, a'r Strategaeth Buddsoddi mewn Trafnidiaeth yn nodi eu huchelgais i wella cysylltedd rhyngwladol er mwyn annog twf economaidd. Mae'r cynlluniau hefyd yn nodi eu hawydd mwy lleol i integreiddio datblygiadau newydd â defnyddiau tir allweddol a chysylltu cymunedau yn well.

Mae Cynllun Gofodol Cymru, ynghyd â'r Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol, Strategaeth Drafnidiaeth Cymru, a Pholisi Cynllunio Cymru yn ceisio lleihau'r angen i deithio drwy ddefnyddio cerbydau o eiddo preifat, a chanolbwyntio yn arbennig ar wella dulliau eraill o deithio. Mae'r Ddeddf Teithio Llesol (Cymru) a Strategaeth Drafnidiaeth Cymru yn ceisio cyflawni lefelau uwch o gerdded a seiclo drwy eu hyrwyddo fel dull o deithio.

Mae'r Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) yn ceisio gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru. Ei nodau yw gwneud Cymru yn genedl fwy cydradd; sy'n ffyniannus ac yn arloesol; sy'n defnyddio cyfran deg o adnoddau naturiol; sy'n datblygu cymunedau diogel, cydlynol a chydnerth; lle mae pobl yn cymryd rhan mewn diwylliant cyfrannol, a'r iaith Gymraeg yn ffynnu; ac yn iachach.

CRYNODEB RHANBARTHOL

Yn yr un modd â Strategaeth Drafnidiaeth Cymru, mae'r Cynllun Symud Gogledd Cymru Ymlaen yn ceisio gwella'r rhwydwaith trafnidiaeth integredig i annog twf economaidd. Yn ogystal â hyn, mae'r ddogfen yn datgan mai ei nod yw darparu system drafnidiaeth gyfoes o safon uchel, sy'n sylfaenol i gyflawni twf economaidd, yn debyg i'r Strategaeth Buddsoddi yn y Ffyrdd gan Highways England. Hefyd, mae'r cynllun yn rhannu'r un uchelgeisiau â Pholisi Cynllunio Cymru wrth ddymuno bod y rhanbarth yn elfen gystadleuol a chysylltiedig o Bwerdy Gogledd Lloegr.

Mae Cynllun Trafnidiaeth Lleol ar y Cyd Gogledd Cymru yn tynnu sylw at ddiogelu eu cymunedau lleol a sicrhau bod digon o gysylltiadau rhyngddyn nhw, trefi mwy a rhwydweithiau trafnidiaeth. Mynegir hyn ar lefel genedlaethol hefyd trwy ddeddfwriaeth megis Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru).

CRYNODEB LLEOL

Mae'r A55/A494 yn pasio trwy nifer o Awdurdodau Lleol sy'n rhannu'r un flaenoriaeth â Chynlluniau cenedlaethol a rhanbarthol; i amlygu'r posibilrwydd ar gyfer cyfleoedd economaidd trwy wella'r rhwydwaith trafnidiaeth gyhoeddus a'r rhwydweithiau cerdded a seiclo.

Mae nifer o Gynlluniau Datblygu Unedol a Lleol, megis Sir y Fflint, yn rhannu'r safbwynt o geisio gwella neu ddatblygu rhwydweithiau trafnidiaeth doeth, gyda'r bwriad i gynyddu nifer y swyddi a'r gwasanaethau sydd ar gael yn gynaliadwy. Hefyd, mae'r cynlluniau yn cynnwys diddordeb mewn sicrhau yr ymdrechwyd i'r eithaf i gynyddu nifer y bobl sy'n teithio trwy ddulliau cynaliadwy, yn arbennig trwy ddefnyddio rhwydweithiau cerdded a seiclo. Er mwyn gwneud hynny, maent yn ceisio integreiddio defnyddiau tir, defnyddio seilwaith presennol, a chynnal gwelliannau i ddiffygion yn hytrach na chreu ateb cwbl newydd.

2.1.2 YR ECONOMI

Mae gogledd Cymru yn chwarae rhan bwysig yn economi Cymru. Mae cyfanswm o chwe sir wedi'u lleoli yng ngogledd Cymru, sy'n cynnwys oddeutu 20% o weithgarwch economaidd Cymru. Mae gweithgarwch economaidd yng ngogledd Cymru tua'r gogledd ddwyrain yn bennaf, ac eithrio Gwynedd (sy'n cynnwys trefi Bangor a Chaernarfon).

Mae datblygiadau arfaethedig niferus yng ngogledd Cymru sy'n debygol o annog twf economaidd a chefnogi swyddi newydd. Mae'r datblygiadau wedi'u lleoli ar hyd coridor allweddol yr A55/A494. Mae datblygiadau o'r fath yn cynnwys Gorsaf Bŵer Wylfa Newydd, Parc Menter Glannau Dyfrdwy, a datblygiad preswyl a chyflogaeth yn Abergele. Caiff hyn ei gefnogi gan Gynlluniau Datblygu Unedol a Lleol yng ngogledd Cymru, sy'n cynnwys tuedd amlwg o ran datblygiadau â phwyslais ar aneddiadau allweddol sy'n gyfagos i'r A55/A494, megis y 3,300 o gartrefi arfaethedig ym Modelwyddan. Mae'r rhain yn nodi y dylai datblygiadau gael eu lleoli mewn lleoliadau hynod o hygyrch ac sy'n defnyddio'r coridor trafnidiaeth allweddol presennol (A55).

2.1.3 SEILWAITH

DOSBARTHIAD FFYRDD

Mae llwybr cyfan yr A55 rhwng Caergybi a ffin Cymru/Lloegr yn ffordd ddeuol dwy lôn amlbwrpas (D2AP), ac eithrio darn byr o'r ffordd rhwng cyffordd 8 (Ael y Bowl) a chyffordd 9 (Treborth) dros Bont Britannia, sy'n ffordd sengl lydan (WS2). Mae'r A494 rhwng cyffordd 34 (Ewloe) yr A55 a ffin Cymru/Lloegr i gyd yn D2AP, ac eithrio darn o'r ffordd o bwynt ychydig i'r de o gyffordd Drome Corner i gyffordd Parc Glannau Dyfrdwy, sy'n ffordd ddeuol tair lôn amlbwrpas (D3AP).

ARWYDDION

O ran dosbarthiad y cyfanswm o 20 o unedau negeseuon electronig (VMS) a 93 o arwyddion Matrics ar hyd coridor yr A55 a'r A494, mae'r mwyafrif wedi'u lleoli rhwng cyffordd 15 (Llanfairfechan) a chyffordd 18 (Llandudno) wrth nesáu at Dwneli'r A55 ac yn y Twneli.

PONTYDD

Mae'r traffig sy'n croesi Pont Britannia wedi'i gyfyngu ar hyn o bryd i 50mya, ac mae'r bont yn cael ei chau yn rhannol neu'n gyfan gwbl yn ystod gwyntoedd cryfion. Mae'r bont hefyd yn ffordd unffrwd, sydd â'r risg bosibl o broblemau capasiti ar adegau pan fo galw uchel.

TWNELI

Mae twneli ar dair rhan o lwybr yr A55, mae'r rhain yn cynnwys Conwy, Penmaenbach (wedi'i gyfyngu i 30mya tua'r dwyrain), a Pen-y-clip (tua'r gorllewin yn unig). Caiff lonydd eu rheoli wrth

nesáu at y rhannau hyn o'r llwybr er mwyn galluogi llif i'r ddwy ffordd ar gyfer gwaith cynnal a chadw arferol ac os bydd digwyddiad sy'n para amser hir ac sy'n arwain at gau'r gerbytffordd.

TELEDU CYLCH CYFYNG (CCTV)

Mae cyfanswm o 74 o gamerâu CCTV wedi'u lleoli ar hyd yr A55 (yng Nghymru) a 5 camera CCTV arall ar hyd yr A494. Mae cyfran fawr o'r camerâu CCTV hyn wedi'u lleoli yn Nhwnnel Pen-y-Clip (11 o gamerâu), Twnnel Penmaenbach (12 o gamerâu) a Thwnnel Conwy (15 o gamerâu). Ar hyd gweddill yr A55, mae'r camerâu CCTV wedi'u lleoli yn fwy gwasgaredig.

Caiff CCTV ar hyd yr A55 ei reoli a'i fonitro gan Weithredwyr yr Ystafell Reoli yng Nghanolfan Rheoli Traffig Conwy.

SIGNAL FFONAU SYMUDOL A FFONAU ARGYFWNG

Mae Tabl 2-1 yn dangos y bernir bod llwybr yr A55/A494, ar y cyfan, 'yn debygol o fod â signal da' ar y pedwar rhwydwaith ffôn symudol (EE, O_2, Vodafone a Three). Gall galwadau i'r gwasanaethau brys ddefnyddio unrhyw rwydwaith sydd ar gael, felly mae'r llwybr cyfan yn debygol o fod â signal da, ac eithrio yn y twneli, lle ceir ffonau argyfwng a CCTV. Fodd bynnag, mae'n bosibl y bydd galwadau i wasanaethau damweiniau, wedi'u cyfyngu o ganlyniad i'r signal yn methu, felly byddant yn ddibynnol ar signal rhwydweithiau mewn lleoliadau penodol.

Tabl 2-1 Signal Ffonau Symudol

LLEOLIAD	SIGNAL RHWYDWAITH (LLAIS)				PELLTER DARPARIAETH FFÔN ARGYFWNG O LE MAE'R SIGNAL YN METHU	
	Vodafone	O_2	EE	Three	TUA'R DWYRAIN	TUA'R GORLLEWIN
A55, i'r gogledd o gyffordd 33B (Ewloe Green)	[green]	[green]	[green]	[amber]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55 cyffordd 32A (Helygain) i gyffordd 33 (Llaneurgain)	[green]	[green]	[amber]	[green]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55, i'r gorllewin o gyffordd 30 (Travellers Inn)	[green]	[green]	[green]	[amber]	0.9 cilometr	0.8 cilometr
A55, cyffordd 23 (Llanddulas) i gyffordd 23A (Pensarn)	[green]	[green]	[green]	[amber]	2.4 cilometr	2.2 cilometr
A55 cyffordd 22 (Hen Golwyn) i gyffordd 23 (Llanddulas)	[green]	[green]	[red]	[green]	1.8 cilometr	1.8 cilometr
A55 yn agos i gyffordd 15 (Llanfairfechan)	[green]	[green]	[amber]	[green]	0.3 cilometr	0.3 cilometr
A55, i'r gorllewin o gyffordd 10 (Ffordd Caernarfon)	[green]	[green]	[amber]	[green]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55, i'r dwyrain o gyffordd 10 (Ffordd Caernarfon)	[green]	[green]	[green]	[amber]	1.5 cilometr	1.5 cilometr
A55, i'r gogledd o gyffordd 7 (Cefn Du) a chyffordd 8 (Llanfairpwllgwyngyll)	[green]	[green]	[green]	[red]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55, i'r dwyrain o gyffordd 7 (Cefn Ddu)	[green]	[green]	[amber]	[red]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55, cyffordd 5 (Treban) i gyffordd 6 (Llangefni)	[green]	[green]	[green]	[amber]	0.5 cilometr	0.5 cilometr
A55, cyffordd 4 (Dalar Hir) i gyffordd 5 (Treban)	[green]	[green]	[green]	[amber]	1.1 cilometr	1.1 cilometr
A55, cyffordd 3 (Pen Caledog) i Bontrhydybont	[green]	[green]	[green]	[red]	Dim darpariaeth	Dim darpariaeth
A55, i'r dwyrain o gyffordd 2 (Tŷ Mawr) i Bontrhydybont	[green]	[green]	[amber]	[red]	1 cilometr	1.1 cilometr

- [green] Yn debygol o fod â signal da
- [amber] Mae'n bosibl y bydd rhai problemau signal
- [red] Annhebygol o fod â signal dibynadwy

LLAIN GALED, LLEINIAU YMYL FFORDD CALED, CILFANNAU, GORSAFOEDD GWASANAETHAU OCHR Y FFORDD A DARPARIAETH LLES

Mae diffyg darpariaeth llain galed ar hyd yr A55, ac eithrio rhai darnau byr yn ardal Bae Colwyn. Ceir rhannau ychwanegol hefyd, â bylchau amrywiol rhyngddynt, o lain ymyl ffordd galed, yn ardal y dwyrain yn bennaf. Ceir cilfannau â bylchau amrywiol rhyngddynt, fel arfer rhwng 2 gilometr a 7 cilometr i ffwrdd o'i gilydd. Mae ymchwiliadau dangosol yn awgrymu bod y cyfnodau yn amrywio rhwng siroedd. Mae'r pellteroedd byrraf rhwng cilfannau i'w gweld ar Ynys Môn, a'r hiraf ar hyd yr arfordir yng Nghonwy. Ceir nifer o ardaloedd gorsafoedd gwasanaethau ar yr A55 neu gyfochr â hi, sy'n cynnwys bwytai, siopau, toiledau a gorsafoedd tanwydd.

DARPARIAETH GROESI I DDEFNYDDWYR HEBLAW MODURWYR

Mae oddeutu 133 o leoliadau lle gall defnyddwyr heblaw modurwyr groesi'r A55 a'r A494 drwy ddefnyddio pontydd, tanffyrdd a thwneli, a chyffyrdd sydd wedi'u gwahanu gan lefelau. Mae'r croesfannau yn cynnwys 23 o lwybrau teithio llesol, 27 o hawliau tramwy cyhoeddus, a 22 o lwybrau seiclo lleol a strategol. Mae 18 o'r croesfannau hyn ar lefel y ffordd.

LLWYBRAU GWYRO

Mae nifer o Lwybrau gwyro Strategol (SDR) a Llwybrau gwyro Tactegol (TDR) ar hyd coridor yr A55 a'r A494. Mae'r llwybrau gwyro strategol yn cynnwys llwybrau gwyro cefnffyrdd ac mae rhai tactegol yn ddargyfeiriadau ar hyd rhwydwaith ffyrdd gwledig. Nid yw sawl un o'r rhain yn llwybrau gwyro addas ac nid oes ganddynt y capasiti i gefnogi nifer y cerbydau y mae'r A55 yn eu cynnal ar hyn o bryd ac mae pedwar o'r llwybrau hyn yn sylweddol hirach na hyd cyfatebol yr A55 sydd ar gau. Mae Tabl 2-2 yn dangos rhai o'r problemau a gafwyd ar hyd 5 llwybr gwyro allweddol.

Tabl 2-2: Enghreifftiau o Lwybrau gwyro

A55 cyffordd 9-11 SDR 17 (A5/A487)	A55 cyffordd 11-19 SDR 18 (A5/A470)	A55 cyffordd 17-18 A547 ac A546 (Conwy)	A55 cyffordd 20-21 A547 a B5113 (Bae Colwyn)	A55 cyffordd 33-33b A5119 a A494 (Llaneurgain)
70 milltir	**36 milltir**	**2.9 milltir**	**1.3 milltir**	**11.7 milltir**
67 milltir yn hirach na'r ffordd gau	Fe'i defnyddir hefyd fel llwybr gwyro tactegol	Mae gan 100% o'r llwybr gwyro gyfyngiad cyflymdra o 30/40mya	Mae gan 100% o'r llwybr gwyro gyfyngiad cyflymdra o 30/40mya	2.8 milltir yn hirach na'r ffordd gau
43 o leoedd parcio ar y stryd	21 milltir yn hirach na'r ffordd gau	4 croesfan i gerddwyr	10 o leoedd parcio ar y stryd	10 croesfan i gerddwyr
9 croesfan i gerddwyr	25 o leoedd parcio ar y stryd	2 gyfyngiad uchder	4 set o oleuadau traffig	2 set o oleuadau traffig
2 ffordd gul	5 croesfan i gerddwyr	Yn mynd trwy Gonwy	Yn mynd trwy Fae Colwyn	Yn mynd trwy Laneurgain

1 cyfyngiad uchder 4 ffordd gul

2.1.4 GWAITH CYNNAL A CHADW ARFEROL, GWELLA AC ADNEWYDDU

CYFLAWNI GWAITH CYNNAL A CHADW YR A55/A494

Mae'r gwaith sydd i'w wneud ar hyd coridor yr A55/A494 yn amrywio o brosiectau cyfalaf mawr i waith cynnal a chadw arferol ac adfer y rhwydwaith. Ac eithrio ymyraethau brys, bydd gwaith cynnal a chadw naill ai yn waith arferol cylchol neu'n waith gwella/ adnewyddu. I'r gorllewin o gyffordd 11 (Llandygai), caiff yr A55 ei chynnal a'i chadw gan DBFO Co. ac o ganlyniad i hyn mae'r safonau dylunio a gweithredu yn sefydlog ers 1998. I'r dwyrain o gyffordd 11 (Llandygai), caiff y ffordd ei chynnal a'i chadw gan NMWTRA o dan drefniant gwahanol.

Yr her sydd ynghlwm wrth holl raglenni a phrosiectau'r A55/A494 a weithredir gan NMWTRA yw *"pam na all y gwaith arfaethedig ddigwydd dros nos?"* Mae'r dull hwn yn sicrhau bod unrhyw broblemau yn ystod y dydd wedi'u cyfyngu i gyfnodau mor fyr â phosibl, oni bai bod ffactorau i gyfiawnhau fel arall, e.e. diogelwch, sŵn yn effeithio ar gymunedau cyfagos, neu gyfnodau gwaharddiad Llywodraeth Cymru. Enghraifft o hyn yw'r rhaglen o waith cynnal a chadw yn y twnnel, sy'n digwydd yn ystod oriau cau yn y nos.

Mae profiad gweithredol wedi dangos y gall gwaith gael ei wneud ar hyd at 4 safle yn y rhwydwaith ar unrhyw noson heb beri gormod o broblemau nac achosi tagfeydd anfoddhaol. Bydd nifer y safleoedd mewn noson yn dibynnu ar natur a chymhlethdod y prosiectau sy'n cyd-ddigwydd a'r trefniadau rheoli traffig cysylltiedig. Mae effaith gwaith ffordd yn ystod y dydd i'r gorllewin o gyffordd 11 (Llandygai) h.y. rhan DBFO, mor isel â phosibl, ar y cyfan, oherwydd llifoedd traffig is.

Mae Tabl 2-3 yn rhoi crynodeb o'r gwaith cynnal a chadw a wnaed yn 2016/17, gan gynnwys rhan DBFO.

Tabl 2-3: Crynodeb o Waith Cynnal a Chadw

CRYNODEB O WAITH 2016-17	HYD	EFFAITH AR Y TRAFFIG
I'r dwyrain o gyffordd 11		
Holl waith a wneir dros nos (gan gynnwys gwaith partïon allanol) (heb ystyried safleoedd lluosog)	336 noson	Lleiaf posibl
Gwaith Gwella/Adnewyddu a wneir yn ystod y dydd (gan gynnwys gwaith partïon allanol)	79 diwrnod	Lleiaf posibl (heb fod yn ystod yr oriau brig) Cymedrol i ddifrifol (yn ystod yr oriau brig, yn dibynnu ar y lleoliad a'r tymor)
Gwaith Cynnal a Chadw a wneir yn ystod y dydd (oherwydd cyfyngiadau'r safle neu ffactorau eraill)	4 diwrnod	Lleiaf posibl (heb fod yn ystod yr oriau brig) Cymedrol (yn ystod yr oriau brig)
I'r gorllewin o gyffordd 11 (rhan DBFO)		
Holl waith a wneir dros nos (gan gynnwys gwaith partïon allanol) (heb ystyried safleoedd lluosog)	0 noson	Amherthnasol
Gwaith Gwella/Adnewyddu a wneir yn ystod y dydd (gan gynnwys gwaith partïon allanol)	33 diwrnod	Lleiaf posibl
Gwaith Cynnal a Chadw a wneir yn ystod y dydd (oherwydd cyfyngiadau'r safle neu ffactorau eraill)	45 diwrnod	Lleiaf posibl (cyffordd 1 (Caergybi) i gyffordd 7 (Cefn Du))

		Lleiaf posibl (heb fod yn ystod yr oriau brig) Cymedrol (yn ystod yr oriau brig) (cyffordd 7 (Cefn Du) i gyffordd 11 (Llandygai))

GWAITH CYNNAL A CHADW CYLCHOL ARFEROL

Mae'r rhaglen flynyddol o waith cynnal a chadw cylchol arferol gan NMWTRA a DBFO Co. yn cynnwys gweithgareddau refeniw megis torri'r gwaith, gwagio cwteri, chwistrellu chwyn ac archwilio. Cynhelir rhaglenni eraill o waith cynnal a chadw arferol sydd wedi'u cynllunio, e.e. aildensiynu ffensys diogelwch, adfer y gerbytffordd, gwaith ystadau meddal a draenio.

Tabl 2-4: Crynodeb o Waith Cynnal a Chadw Cylchol Arferol gan NMWTRA

RHAGLEN	HYD	GWERTH
Gwaith Cynnal a Chadw Cylchol Arferol	71 o leoliadau safle ar wahân dros 39 noson (fel arfer rhwng 20:00 a 06:00) rhwng mis Ebrill a mis Gorffennaf 2017	£500,000
Aildensiynu Ffensys Diogelwch Gwneir hyn ar wahân i'r rhaglen gylchol o waith cynnal a chadw arferol am resymau logisteg.	45 noson (fel arfer rhwng 20:00 a 06:00) rhwng 1 Ebrill a 10 Tachwedd 2016.	£200,000

GWELLA/ADNEWYDDU

Mae gwaith gwella/adnewyddu gan NMWTRA a DBFO Co. yn brosiectau neu'n rhaglenni cyfalaf ar wahân i osod asedau newydd yn lle'r hen rai neu rai sydd wedi dod i ddiwedd eu hoes. Bydd hyn yn cynnwys partïon allanol megis Network Rail a chyfleustodau. Bydd contract a manylebau y gwaith yn cynnwys gofynion i gontractwyr weithio 24 awr pan nad yw'n ddiogel neu pan nad yw'n ymarferol i wneud y gwaith dros nos yn unig er mwyn lleihau'r problemau yn ystod y dydd. Dangosir enghreifftiau o waith o'r fath a wnaed gan NMWTRA yn 2016-17 yn Tabl 2-5.

Tabl 2-5: Crynodeb o Waith Gwella/Adnewyddu gan NMWTRA

PROSIECT	HYD	GWERTH
Rhaglen Adnewyddu Asedau Goleuadau Stryd Gosod colofnau goleuadau stryd ac asedau cysylltiedig newydd yn lle'r rhai sydd wedi dod i ddiwedd eu hoes.	104 noson (20:00 – 06:00) rhwng mis Gorffennaf 2016 a mis Ionawr 2017	£1.95 miliwn
Prosiect Gosod Ffordd Newydd ar Allt Rhuallt Gosod wyneb ar y gerbytffordd a gwaith draenio	27 noson (20:00 – 06:00) rhwng mis Ionawr a mis Chwefror 2017	£1.34 miliwn
Prosiect Trosbont Kneeshaw Lupton yr A55 Adeiladu Man Croesi Gorllewin newydd, ger Pont Rainbow	10 diwrnod (24 awr) mis Mawrth-Ebrill 2017	£400,000

2.1.5 CYFATHREBU

Y brif ffordd o gysylltu â'r cwsmer ar gyfer materion gweithredol yw'r gwasanaeth Traffig Cymru sy'n cynnal gwefan, llinell wybodaeth (0300 123 1213), gwasanaeth e-bost, cyfrifon cyfryngau cymdeithasol [10,000 o negeseuon trydar; 9,000 o ddilynwyr] ac ap ar gyfer ffonau clyfar. Rhoddir gwybodaeth ar y llwybr drwy arwyddion negeseuon electronig ar ochr y ffordd. Mae gwaith a

damweiniau sylweddol ar y ffordd yn cael eu rhoi ar wefannau Traffig Cymru a Roadworks.org hefyd. Darperir diweddariadau traffig parhaus trwy ddarlledwyr masnachol a chyhoeddus gan drydydd parti, gan gynnwys defnyddio gwybodaeth o ffynonellau NMWTRA. Darperir gwasanaeth sylfaenol y tu allan i'r oriau 0700-1900, sy'n cynnwys negeseuon trydar awtomatig/ diweddariadau ar y we ac ymateb i ymholiadau sylfaenol dros y ffôn.

2.1.6 TRAFNIDIAETH GYHOEDDUS

RHEILFFYRDD

Mae dadansoddiad yn dangos bod cynnydd yn nifer y bobl sy'n defnyddio'r rheilffyrdd tua'r dwyrain o'i gymharu â gwasanaethau tua'r gorllewin. Yn genedlaethol, cafwyd cynnydd o 5.1%[2] yn nifer y teithwyr a ddefnyddiodd y rheilffyrdd yn 2015-2016, o'i gymharu â gostyngiad o -1.3%[3] yng Ngorsafoedd Morlin Gogledd Cymru.

Wrth gymharu teithiau ar y rheilffordd ac ar y ffordd ar gyfer teithiau byr, mae'r trên yn gystadleuol o'i gymharu â'r car o safbwynt amser teithio, yn gyffredinol. Fodd bynnag, pan fo pellter y daith yn cynyddu, felly hefyd y mae'r amser teithio, a'r car sydd orau. Mewn achosion pan all amseroedd teithiau trên gymharu â theithiau yn y car, mae'n bosibl bod amlder gwasanaethau trên yn wael ac felly yn llai deniadol i gymudwyr. Mae darpariaeth lleoedd parcio yn weddol isel mewn gorsafoedd llai, e.e. mae gan orsaf Abergele/Pensarn oddeutu 10 o leoedd parcio ac mae gan orsaf Llanfairfechan oddeutu 15 o leoedd parcio.

BYSIAU

Gweithredir y gwasanaethau bysiau yn ardal coridor yr A55 yn breifat. Mae lefel bresennol y gwasanaeth yn gweithredu ar hyd pellteroedd byr i ganolig ar y cyfan, ac yn cysylltu trefi allweddol megis Llandudno, Bangor a Bae Colwyn â threfi a phentrefi cyfagos. Yn gyffredinol, mae amseroedd teithio mewn bws yn hwy na'r amseroedd teithio mewn car ar hyd yr A55. Mae amlder gwasanaethau yn brin, yn arbennig yn ystod yr oriau brig. Nodir hefyd, yn achos damwain ar yr A55, bydd llawer o draffig ar y llwybrau amgen y bydd bysiau yn eu defnyddio.

2.1.7 PATRYMAU TEITHIO

Defnyddiwyd offeryn Datashine y Cyfrifiad i ddarparu arwydd lefel uchel o batrymau cymudo yn ôl dull ac yn ôl diwrnod ar hyd coridor yr A55 o Gyfrifiad 2011. Y dulliau teithio a ddadansoddir yn Tabl 2-6 yw Car, Bws a'r Rheilffyrdd.

Tabl 2-6: Patrymau Teithio

	CYMUDO	NIFER Y TEITHIAU
Car	Y Fali - Caergybi	451 o deithiau
	Bethesda – Bangor	371 o deithiau
	Deiniolen, Bethel, Llangaffo a Phont Menai - Bangor	200-300 o deithiau
	Llandudno - Llandudno	440 o deithiau
	Cyffordd Llandudno - Llandudno	453 o deithiau
	Cyffordd 19 (Glan Conwy) yr A55 - Llandudno	352 o deithiau
	Brychdyn a Bretton - Caer	411 o deithiau
Bws	Bethesda – Bangor	94 o deithiau
	Glanadda – Bangor	74 o deithiau
	Blacon - Canol Ddinas Caer	500 o deithiau

[2] Lleoliad y Ffynhonnell: http://orr.gov.uk/__data/assets/pdf_file/0003/23952/regional-rail-usage-profiles-2015-16.pdf
[3] Lleoliad y Ffynhonnell: http://gov.wales/statistics-and-research/rail-station-usage/?lang=en

	Brychdyn/Bretton - Canol Ddinas Caer	210 o deithiau
Trên	Caergybi - Bangor	16 o deithiau
	Y Fali - Bangor	4 o deithiau
	Bae Colwyn - Bangor	6 o deithiau
	Llandudno – Cyffordd Llandudno	22 o deithiau
	Fflint - Caer	21 o deithiau
	Prestatyn - Caer	6 o deithiau

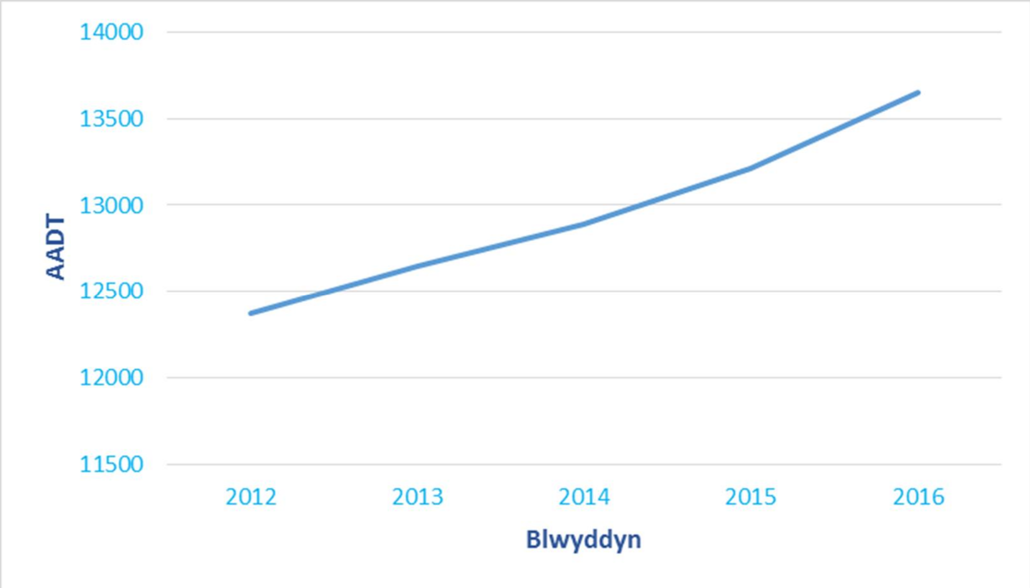
2.1.8 LLIFOEDD TRAFFIG

Dangosir crynodeb o'r llifoedd ar hyd yr A55 a'r A494 yn y Diagramau Llif Cyswllt sydd ar gael yn Atodiad A. Mae'n dangos bod y Traffig Dyddiol Blynyddol Cyfartalog (AADT) yn cynyddu'n raddol ac mae chwe gwaith yn fwy yn y dwyrain nag yn y gorllewin, rhwng Cyffordd 1 yr A55 (Kingsland) a'r A494 ar ffin Cymru/Lloegr. Mae llif dwy ffordd AADT yr A55 yn amrywio o'i bwynt isaf rhwng cyffordd 2 yr A55 (Tŷ Mawr) a chyffordd 3 (Pen Caledog) (AADT 11,117) i'w bwynt uchaf rhwng cyffordd 33 (Llaneurgain) a chyffordd 34 (Ewloe) yr A55 (AADT 53,071). Mae'r AADT ar hyd yr A494 yn amrywio o 47,473 ger Cyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy i 70,002 ychydig i'r de o Gyfnewidfa Ewloe.

Mae lefel llifoedd cerbydau nwyddau trwm ar y llwybr ryw 6-7% o gyfanswm y llif AADT. Nid yw hyn yn arbennig o uchel ar gyfer y math hwn o ffordd. Er enghraifft, mae safon dylunio ffordd yr A19 yng ngogledd-ddwyrain Lloegr yn debyg ac mae 12% o'i AADT yn gerbydau nwyddau trwm. Er hynny, mae traffig cerbydau nwyddau trwm ar yr A55 yn dod mewn pyliau yn dibynnu ar lwytho a dadlwytho nwyddau ym mhorthladd Caergybi, gall hyn waethygu problemau cydnerthedd y rhwydwaith ar adegau penodol.

Mae Ffigur 2-1 yn dangos bod lefelau'r traffig ar hyd yr A55 wedi cynyddu rhwng 2012 a 2016. Diben y graff hwn yw dangos cynnydd y traffig, felly defnyddiwyd data y DBFO ar gyfer llifoedd oherwydd ei ddibynadwyedd o'i gymharu â ffynonellau eraill. Mae'r niferoedd hyn yn cynnwys AADT cyfartalog ar draws 48 o leoliadau cyfrifo rhwng Pont Britannia a Chaergybi. Mae'r AADT yn y lleoliadau hyn yn is na'r rhai ymhellach tua'r dwyrain ar hyd yr A55.

Ffigur 2-1: Twf yn Llifoedd Traffig yr A55 (cyffordd 1 (Kingsland) i gyffordd 11 (Llandygai))



Mae Tabl 2-7 hefyd yn dangos natur dymhorol rhwydwaith yr A55/A494. Ar hyd y llwybr cyfan, ym mis Ionawr a mis Chwefror mae'r llifoedd isaf i'r ddau gyfeiriad, ac mae'r llifoedd uchaf ym mis Awst.

Tabl 2-7: Natur Dymhorol yr A55

	Penmaen bach Gwynedd Tua'r dwyrain	Penmaen bach Gwynedd Tua'r gorllewin	Bodel-wyddan Tua'r dwyrain	Bodel-wyddan Tua'r gorllewin	Pont Dafydd, i'r dwyrain o Lanelwy Tua'r dwyrain	Pont Dafydd, i'r dwyrain o Lanelwy Tua'r gorllewin	Ffordd Osgoi Llaneurgain (Gorllewin) Clwyd Tua'r dwyrain	Ffordd Osgoi Llaneurgain (Gorllewin) Clwyd Tua'r gorllewin	Ffordd Osgoi Penarlâg Clwyd Tua'r dwyrain	Ffordd Osgoi Penarlâg Clwyd Tua'r gorllewin
Ion	12,374*	11,693*	16,005	15,657	17,024	16,190	22,277	21,861	12,220	11,503
Chwef	6,539*	4,742*	17,248	17,444	18,534	18,255	24,163	24,337	12,921	12,521
Maw	16,488*	5,801*	18,919	19,308	20,887	20,918	26,608	27,156	13,578	13,422
Ebr	17,676	12,515	20,235	20,572	22,238	22,098	28,273	28,710	14,359	14,062
Mai	18,284	18,174	21,048	21,858	23,314	23,480	29,247	29,729	14,865	14,653
Meh	19,075	18,268	21,210	20,812	24,168	23,308	30,222	29,876	14,992	14,472
Gorff	19,256	19,588	22,100	23,233	24,436	24,620	30,332	31,030	14,785	14,868
Awst	21,561	21,331	25,327	25,188	27,977	27,367	33,376	33,280	15,654	15,574
Medi	18,862	18,339	21,823	21,466	23,685	22,749	29,597	29,241	14,796	14,410
Hyd	18,158	18,017	20,594	20,780	22,771	22,382	28,762	28,953	14,697	14,393
Tach	16,295	15,964	18,337	18,471	19,777	19,223	25,642	25,614	13,741	13,233
Rhag	14,661	14,781	17,765	17,827	18,113	18,231	23,703	24,364	12,622	12,317

Noder: *Roedd twnneli Penmaenbach ar gau yn ystod chwarter cyntaf 2016 o ganlyniad i waith ffordd a gynlluniwyd.

Mae galw yn dueddol o fod uchaf yn ystod gwyliau banc. Er enghraifft, yn ystod gŵyl y banc tua diwedd mis Mai yn 2017, roedd cyfanswm y llif dyddiol tua'r gorllewin fwy na 2.5 gwaith y llif ar ddiwrnod niwtral tua dechrau mis Ebrill, wrth i gyfanswm o 58,926 o gerbydau deithio ar yr A55

cyffordd 27 (Llanelwy). Mae Ffigur 2-2 yn cymharu proffil y galw drwy gydol diwrnod niwtral ym mis Ebrill â'r galw drwy gydol gŵyl y banc ar ddiwedd mis Mai.

Ffigur 2-2 Proffil Llif Gŵyl y Banc

Mae tuedd i lwybr yr A55 weithredu o fewn ei gapasiti, fodd bynnag, pan fydd sefyllfaoedd a'r traffig yn uwch (h.y. damweiniau ffordd neu amrywiadau llif tymhorol), gall defnyddwyr y ffordd gael eu dal mewn oedi difrifol (a hynny er gwaethaf maint neu ddifrifoldeb y digwyddiad weithiau). Mae'r breuder hwn yn arwydd bod yr A55 yn agos at fod â chapasiti llawn neu â chapasiti llawn yn barod. Rhai o'r prif fannau lle ceir diffygion sy'n gysylltiedig â chapasiti yw: cyffordd 8 (Ael y Bowl) i gyffordd 9 (Treborth) ar hyd Pont Britannia, cyffordd 21 (Bae Colwyn) i gyffordd 24 (Abergele), a chyffordd 34 (Ewloe) i'r A494 Drome Corner.

2.1.9 DIBYNADWYEDD AMSER TEITHIO

Mae dibynadwyedd amser teithio ar yr A55/A494 yn amrywio yn ôl amser y diwrnod/blwyddyn a lleoliad. Mae'r lleoliadau nodweddiadol lle mae amser teithio rheolaidd yn cynyddu yn cynnwys Afon Menai, Llanelwy, cyffordd 31 (Caerwys) i gyffordd 36a (Brychdyn) a'r A494 (Coridor Glannau Dyfrdwy). Er enghraifft, mae cwsmeriaid ar yr A494 tua'r gorllewin ar ddydd Gwener nodweddiadol yn gweld cynnydd o 100% yn ystod yr oriau brig yn y prynhawn, ac nid oes llif rhwydd iddynt o 13:00 hyd 20:00.[4]

2.1.10 GWEITHREDIADAU

Mae gwasanaeth Swyddogion Traffig presennol Llywodraeth Cymru yn ymateb i dros 10,000 o ddigwyddiadau ar yr A55/A494 bob blwyddyn (27 digwyddiad y diwrnod) ac mae'r amser ymateb cyfartalog yn llai nag 8 munud o'i gymharu â tharged amser ymateb o 20 munud. Ym mis Awst y mae'r gyfradd uchaf o ddigwyddiadau, pan fo 70% yn fwy na'r mis â'r gyfradd isaf, sef mis Rhagfyr. Gwrthdrawiadau a cherbydau yn methu sy'n achosi'r mwyaf o broblemau o ran digwyddiadau sy'n para hiraf.

[4] Data Dadansoddi'r Ffyrdd INRIX rhwng mis Mai a mis Gorffennaf 2017.

O ganlyniad i ymyrraeth Swyddogion Traffig, ymdriniwyd â thros 92% o ddigwyddiadau heb effeithio ar amseroedd teithio. Dangosodd gwerthusiad economaidd o'r gwasanaeth yn 2012, a oedd yn ystyried cost oedi i draffig, enillion yn y gymhareb fuddsoddi o 1 i 5.65.

Dangosir amseroedd ymateb i ddigwyddiadau ar yr A55/A494 isod, ynghyd â chymhariaeth ddangosol â Highways England (HE) i roi cyd-destun.

Tabl 2-8: Amseroedd Ymateb i Ddigwyddiadau

METRIG	A55/A494[5]	CYMHARIAETH Â HE[6]
Amseroedd Ymateb i Ddigwyddiadau (Danfon/Canfod hyd Gyrraedd)	8 munud	14 munud
Amseroedd Ymateb i Ddigwyddiadau ac Adfer Cyfartalog[6]	19 munud	25 munud

2.1.11 DATA DIGWYDDIADAU

Mae data digwyddiadau rhwng mis Hydref 2012 a mis Gorffennaf 2017 gan gronfa ddata System Wybodaeth Ffyrdd Integredig (IRIS) Llywodraeth Cymru. Dadansoddwyd hyn i nodi effaith gyffredinol y digwyddiadau hynny ar y rhwydwaith ffyrdd yn ogystal ag amlygu lleoliadau sy'n agored iawn i ddamweiniau. Mae'r dadansoddiad wedi amlygu mai'r prif leoliadau sy'n agored iawn i ddamweiniau yw cyffordd 23 (Llanddulas), cyffordd 23A (Pensarn), cyffordd 28 (Waen) i gyffordd 35 (Dobshill) a Chyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy.

Y math mwyaf sylweddol o ddigwyddiad yw cerbydau yn methu, sy'n gyfrifol am 54% o ddigwyddiadau. Rhwystr ar y ffordd yw'r ail fath mwyaf cyffredin o ddigwyddiad, yn gyfrifol am 14% o ddigwyddiadau. O ran ymddygiad gyrwyr, roedd oddeutu 1.5% o ddigwyddiadau yn ymwneud â diffyg tanwydd a 0.7% yn ymwneud â defnyddio ffonau symudol. Nid oes effaith ar gapasiti traffig wedi'i nodi ar gyfer mwyafrif y digwyddiadau a gofnodir. Mae'r data digwyddiadau yn dangos bod y gerbytffordd yn parhau i fod ar agor ar gyfer 97% o'r holl ddigwyddiadau a gofnodir. Roedd mwyafrif y digwyddiadau a arweiniodd at gau'r gerbytffordd yn wrthdrawiadau. Yn ogystal â hyn, parodd mwyafrif helaeth y digwyddiadau a arweiniodd at ryw fath o broblem ar y gerbytffordd yn 2016 15 munud neu lai. Mae hyn yn dangos bod y gyfradd ymateb i ddigwyddiadau ar hyd y briffordd yn dda ar y cyfan, a bod digwyddiadau yn cael eu datrys yn brydlon.

2.1.12 GWRTHDRAWIADAU LLE CEIR ANAF PERSONOL

Yn ystod 2011-2015, bu cyfanswm o 329 o wrthdrawiadau traffig ffordd ac 892 o anafiadau[7], a gwelwyd tuedd gyffredinol tuag i fyny mewn gwrthdrawiadau o'r gorllewin i'r dwyrain. Mae nifer o leoliadau sy'n agored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd ar hyd coridor yr A55/A494, gan gynnwys: Pont Britannia, cyffordd 16A (Dwygyfylchi) i gyffordd 20 (Llandrillo-yn-Rhos), Allt Rhuallt, cyffordd 33A (Cei Connah) i gyffordd 33B (Northop Hall). Dangosir y lleoliadau sy'n agored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd yn Ffigur 2-3.

O'r cyfanswm o 329 o wrthdrawiadau traffig ffordd yn y data, roedd difrifoldeb 270 ohonynt (82%) yn fân, 50 (15%) ohonynt yn ddifrifol a 9 (3%) ohonynt yn angheuol. Mae'r cofnodion hefyd yn dangos ymysg y gwrthdrawiadau traffig ffordd a nodir uchod, bod tri yn cynnwys cerddwyr, a arweiniodd at un anaf angheuol, un anaf difrifol ac un mân anaf. Mae'r cofnodion hefyd yn

[5] Ffigurau o Ddata Rheoli Cysylltiadau Cwsmeriaid Llywodraeth Cymru o fis Awst 2017.
[6] O'r Cwestiwn Seneddol ynghylch yr M1 - 11 Mai 2015
[7] Daw'r ffigurau o ddata STATS 19 yr Adran Drafnidiaeth

dangos bod pum gwrthdrawiad yn cynnwys anafiadau i seiclwyr, un angheuol, 4 difrifol ac un mân anaf. O'i chymharu â ffyrdd tebyg, nid yw'r cyfraddau gwrthdrawiadau traffig ffordd yn eithriadol o uchel am bob miliwn o filltiroedd cerbydau, wrth i'r A55 ddangos 0.06 o wrthdrawiadau traffig ffordd am bob miliwn o filltiroedd cerbydau, o'i gymharu â chyfradd gwrthdrawiadau traffig ffordd o 0.12 am bob miliwn o filltiroedd cerbydau ar yr A19 yng ngogledd-ddwyrain Lloegr (ffordd â safonau a nodweddion dylunio tebyg). Mae'r sgôr diogelwch ffordd annibynnol gan EuroRAP hefyd yn dangos bod risg isel-canolig ar yr A55/A494 ar sail amlder a'r math o ddigwyddiadau o'i gymharu â llwybrau eraill yn y DU[8].

Ffigur 2-3: Lleoliadau sy'n Agored Iawn i Wrthdrawiadau Traffig Ffordd

Llun wedi'i seilio ar ddata Open Street Maps

Ar sail yr wybodaeth a ddarparwyd ar gyfer yr astudiaeth hon, cyfrifwyd bod costau bras y gwrthdrawiadau ac anafiadau traffig ffordd ar yr A55/A494 oddeutu £9 miliwn y flwyddyn i'r economi leol o 2011-2015.

2.1.13 AMODAU TYWYDD

Mae data tywydd a gofnodwyd gan Orsafoedd Tywydd y Swyddfa Dywydd yn dangos y cofnodir y nifer uchaf o amodau tywydd garw (digwyddiadau pan ostyngodd y tymheredd i sero/ cawodydd/ stormydd/ a gwyntoedd cryfion) yn ystod misoedd y gaeaf, a bod y nifer mwyaf oll ym mis Rhagfyr.

Yn ystod y 5 mlynedd diwethaf, mae'r A55 wedi gweld nifer o lifogydd difrifol o ddau ddalgylch gwahanol, sydd wedi arwain at y gerbytffordd yn mynd dan ddŵr ac at gau'r ffordd. Caewyd y lleoliadau canlynol o ganlyniad i lifogydd; rhwng cyffordd 12 (Tal-y-Bont) a chyffordd 11 (Llandygai), a rhwng cyffordd 11 (Llandygai) a chyffordd 15 (Llanfairfechan). Fodd bynnag, gwnaed gwaith lliniaru yn ddiweddar i leihau nifer y llifogydd yn y dyfodol.

---

[8] Mae Sgôr Risg EuroRAP ar gyfer 2010-2012 yn dangos bod risg isel-canolig ar yr A55 o ran diogelwch (http://www.eurorap.org/partner-countries/great-britain/)

2.1.14 YR AMGYLCHEDD

Mae'r rhan hon o'r adroddiad yn nodi ac yn pennu'r cyfyngiadau amgylcheddol posibl a'r cyfleoedd yn ardal yr A55 a'r A494 drwy ddefnyddio awyrluniau a mapiau arolwg ordnans.

BIOAMRYWIAETH

Ar hyd llwybr cyfan yr A55 o Gaergybi i Frychdyn, mae nifer o safleoedd statudol wedi'u dynodi, sy'n cynnwys ACA/SoDdGA/AGA/RAMSAR o fewn 2 gilometr i'r A55. Mae llawer o'r dynodiadau hyn wedi'u lleoli gyfochr i'r A55, ac mae'r A55/A494 yn teithio trwy ffin sawl un o'r ardaloedd gwarchodedig hyn. Mae llawer o'r safleoedd hyn wedi'u dynodi oherwydd eu nodweddion cynefinoedd unigryw, prin a phwysig sy'n cefnogi nifer o rywogaethau gwarchodedig megis dyfrgwn, ymlusgiaid, ystlumod ac adar.

Mae nifer o safleoedd wedi'u dynodi nad ydynt yn statudol hefyd, o fewn pellter agos i'r A55/A494, sy'n cynnwys Gwarchodfeydd Natur Lleol a Gwarchodfeydd Natur Cenedlaethol. Nid yw'r A55/A494 yn teithio trwy ffiniau yr un o'r dynodiadau hyn, ond mae rhai o fewn pellter agos (yr agosaf yw 35m). Yn yr un modd, mae'r safleoedd hyn wedi'u dynodi gan yr Awdurdod Lleol oherwydd eu systemau cynefin helaeth ac unigryw, sy'n helpu i gefnogi nifer o rywogaethau gwarchodedig.

Mae'r ardaloedd gwarchodedig hyn yn cynrychioli coetiroedd hynafol, cadwyni mynyddoedd, afonydd, cynefinoedd arfordirol, cynefinoedd aberol ac ardaloedd o bwysigrwydd daearegol.

TIRWEDD

Mae'r A55 yn teithio trwy ddwy Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) a Pharc Cenedlaethol Eryri.

Mae'r llwybr hefyd yn teithio trwy dirweddau gwledig a threfol, sy'n cynnwys cymysgedd o lwybrau arfordirol a golygfeydd tua Bae Colwyn, a golygfeydd o'r mynyddoedd ac o bant a bryn y cefn gwlad yn y cefndir tua'r gogledd. Ymhellach tua'r de-ddwyrain, mae'r dirwedd yn newid rhywfaint, mae'r ardaloedd o dir yn fwy gwastad ac mae llai o olygfeydd o'r ffordd wrth i'r llystyfiant wrth ochr y ffordd ddwysáu.

Mae'r A494 yn cynnwys tirwedd drefol yn bennaf wrth i'r ffordd deithio trwy ardal adeiledig sy'n cynnwys nifer o barciau manwerthu diwydiannol wedi'u lleoli naill ochr i'r A494. Fodd bynnag, mae gan lawer o ffyrdd deuol yr A55/A494 linell o wrychoedd tal a choed aeddfed, felly mae golygfa gyfyng o'r ffordd o'r dirwedd gyfagos.

SŴN

Mae 21 o Ardaloedd Blaenoriaeth Cynlluniau Gweithredu ynghylch Sŵn (Safleoedd NAPPA) wedi'u dynodi ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng Caergybi a Brychdyn.

Mae hefyd nifer o aneddiadau preswyl ar hyd llawer o'r trefi a'r pentrefi y mae'r A55/A494 yn teithio trwyddynt, sydd wedi'u lleoli ger y gerbytffordd neu o fewn rhai metrau i gerbytffordd yr A55/A494 (o fewn 20 metr mewn rhai mannau). Mae hefyd nifer o eiddo masnachol ger yr A55, megis tai llety, gwestai, bwytai a pharciau carafanau/gwersylla.

YR AMGYLCHEDD DŴR

Mae pedair dyfrffordd sylweddol y mae'r A55 yn eu croesi rhwng Caergybi a Brychdyn, sef Afon Menai, Afon Elwy, Afon Clwyd ac Afon Dyfrdwy. Mae'r A55 hefyd yn teithio o dan Afon Conwy trwy dwnnel o dan y dŵr. Mae hefyd nifer o afonydd llai wedi'u henwi ar hyd y llwybr sy'n llifo o dan yr A55. O fewn pellter agos i'r A55/A494, mae rhwydwaith o ffosydd draenio bach a dyfrffyrdd

dienw sy'n llifo i bob cyfeiriad ar hyd cyfan yr A55/A494 ac mae rhai o'r rhain yn llednentydd sy'n llifo i'r afonydd mwy ag enw iddynt, aberoedd a baeau.

ANSAWDD YR AER

Nid oes unrhyw ardaloedd monitro ansawdd yr aer ar hyd yr A55/A494, er bod systemau monitro ansawdd yr aer ac awyru ar waith yn y twneli at ddibenion diogelwch. Ystyrir, felly, bod ansawdd yr aer yn yr ardaloedd hyn yn gymharol dda.

Mae'n debygol y bydd nifer y ceir sy'n defnyddio'r A55 a'r A494 yn cynyddu yn y pen draw, felly mae'n debygol y bydd allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr yn cynyddu hefyd, ond gellid gwrthbwyso hyn drwy newid effeithlonrwydd y fflyd cerbydau.

YR AMGYLCHEDD HANESYDDOL

Mae gwerth hanesyddol mawr i'r trefi a'r pentrefi yng ngogledd Cymru, ac mae llawer o asedau hanesyddol. Mae llawer o'r trefi a'r pentrefi yn cynnwys dwsinau o adeiladau rhestredig ac mae llawer o'r rhain wedi'u clystyru yng nghanol trefi a phentrefi. Mae nifer o ddynodiadau treftadaeth ddiwylliannol, gan gynnwys: tref Bangor, sydd wedi'i dynodi oherwydd ei Diddordeb Hanesyddol, ac mae nifer o Ardaloedd Cadwraeth a Pharciau a Gerddi Hanesyddol wedi'u dynodi ar yr A55 rhwng Caergybi a Brychdyn ac mae nifer o'r rhain gyfochr i'r A55.

TREFLUN

Mae'r A55 yn teithio trwy sawl tref a phentrefi bach yn bennaf. Mae rhai o'r trefi yn cynnwys pentrefi preswyl bach ac anheddau preswyl bach a sawl busnes bach megis caffis, ac mae gan rai o'r rhain dirwedd hanesyddol bwysig, megis Bangor hyd at Fae Colwyn. Mae'r ardaloedd hyn yn denu nifer uchel o dwristiaid ac maent yn cynnwys llawer o feysydd gwersylla a pharciau carafanau.

Mae sawl tref fwy a mwy trefol ar hyd y llwybr ac yn gymysg â'r rhain mae pentrefi llai a ffermydd unigol. Mae'r trefi hyn yn cynnwys ardaloedd adeiledig ac anheddau preswyl dwys sy'n gyfagos i'r A55, ac maent yn cynnwys gwestai, bwytai, ysbytai ac ysgolion, ac mae canolfannau siopa alldrefol a pharciau diwydiannol wedi'u lleoli ar y cyrion.

Mae'r A494 yn teithio trwy ardal fwy trefol sydd ag eiddo preswyl a masnachol sy'n wynebu ochr y ffordd.

2.1.15 YMGYNGHORIAD

Cynhaliwyd gweithdy rhanddeiliaid ar 19 Gorffennaf 2017 yn Nhŷ Menai, Bangor a gwahoddwyd cynrychiolaeth gan randdeiliaid allweddol o'r sefydliadau canlynol:

- Llywodraeth Cymru
- NMWTRA
- Cyngor Gwynedd
- Cyngor Sir y Fflint
- Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy
- Heddlu Gogledd Cymru

Nod y gweithdy oedd trafod a nodi'r canlynol:

- Y prif gwsmeriaid

- Problemau a materion allweddol
- Nodi cyfres gychwynnol o atebion a fyddai'n ymdrin â'r problemau hyn

Ffurfiodd canfyddiadau'r gweithdy ran allweddol o'r broses o nodi problemau, datblygu amcanion a datblygu dewisiadau cychwynnol. Trwy gydol yr astudiaeth, bu rhagor o weithdai manylach â rhanddeiliaid allweddol o Lywodraeth Cymru a NMWTRA i gyfrannu at ddatblygiad yr astudiaeth.

2.1.16 NODI MATERION

Ar ôl adolygu'r wybodaeth sylfaenol ac ymgynghori â rhanddeiliaid, crynhoir y materion a nodwyd y mae angen ymdrin â nhw yn Tabl 2-9.

Tabl 2-9: Materion allweddol ar hyd coridor yr A55 / A494

PROBLEMAU ALLWEDDOL	RHAGOR O FANYLION
Cyfyngiadau Topograffig	Mae gan yr A55 lawer o gyfyngiadau topograffig: megis pan fo'r llwybr yn dilyn morlin gogledd Cymru; yn dringo ochrau cadwyn Mynyddoedd Helygain; yn dilyn llwybr rheilffordd arfordir gogledd Cymru; yn croesi Aber Afon Conwy, Afon Dyfrdwy a dau bentir mawr: Penmaenbach a Phen-y-Clip, ac ar draws Pont Britannia dros Afon Menai sy'n ffordd unffrwd.
Hanes gwelliannau byrdymor	Mae nifer o'r problemau presennol ar hyd yr A55 a'r A494 wedi'u datrys trwy atebion byrdymor. Mae'r rhain yn ddewisiadau cost isel y gellir eu gweithredu'n gyflym a cheir buddion gweladwy yn syth yn aml. Fodd bynnag, nid yw'r gwelliannau hyn o reidrwydd yn cynnig atebion hirdymor i broblemau a gall arwain at brosesau rheoli rhwydwaith adweithiol yn hytrach na rhagweithiol.
Nid yw'r rhwydwaith yn cydymffurfio â safonau cyfredol	Ceir nifer o gyffyrdd a rhannau o'r A55 nad ydynt yn cydymffurfio â safonau cyfredol, a gall hyn effeithio ar ddiogelwch a chapasiti cyffredinol y rhwydwaith.
Twf Traffig Blynyddol	Mae dadansoddiad o safleoedd cyfrifo Llywodraeth Cymru ar hyd coridor yr A55 yn dangos cynnydd blynyddol yn y traffig. Mae hyn yn arwain at waethygu llawer o'r problemau a nodir yn yr adroddiad hwn yn y pen draw pe na chymerir camau.
Natur dymhorol llif traffig	Mae data o safleoedd cyfrifo Llywodraeth Cymru wedi'i ddadansoddi i bennu natur dymhorol y llif ar hyd coridor yr A55. Mae'r data hwn yn dangos bod cynnydd nodedig yn y traffig yn ystod misoedd yr haf, sydd ar ei bwynt uchaf ym mis Awst. Ar rai rhannau o'r rhwydwaith, gall y llif ddyblu ym mis Awst o'i gymharu â hynny a gofnodir ar yr un rhan o'r ffordd mis Ionawr. Mae hyn yn golygu nad yw gwelliannau capasiti o reidrwydd yn darparu buddion drwy gydol y flwyddyn a gall hyn ostwng y Gwerth am Arian ar gyfer nifer o gynlluniau.
Mathau o Gerbydau	Ceir nifer o broblemau o ran cerbydau araf ar y rhwydwaith. Er nad yw cyfran gyffredinol y traffig sy'n gerbydau nwyddau trwm ar yr A55 yn anarferol, mae cyfrannau'r cerbydau nwyddau trwm yn cyrraedd uchafbwyntiau oherwydd amserlen y fferïau ym Mhorthladd Caergybi.
Gwrthdaro Blaenoriaethau Rhanddeiliaid	O bryd i'w gilydd mae blaenoriaethau rhanddeiliaid yn gwrthdaro yn ystod digwyddiadau, gan gynnwys; blaenoriaeth yn dibynnu ar y math o ddigwyddiad. Gall hyn arwain at fethu â chyfathrebu agweddau ehangach ar y digwyddiadau yn ddigonol a gall effeithio ar amseroedd clirio.
Mae rheoli	Nid yw nodweddion y rhwydwaith yn gyson ar hyd y llwybr cyfan. Gan hynny, efallai

PROBLEMAU ALLWEDDOL	RHAGOR O FANYLION
digwyddiadau yn anoddach mewn rhai lleoliadau	bydd digwyddiadau yn anoddach eu rheoli ar rai darnau o'r rhwydwaith o'u cymharu â darnau eraill. Mae'n bosibl, felly, na fydd y seilwaith i reoli digwyddiadau o reidrwydd yn unffurf ym mhob rhan o'r rhwydwaith.
Proses a gweithdrefnau gwneud penderfyniadau ar gyfer mannau croesi mewn argyfwng	Mae potensial prin i ddefnyddio mannau croesi mewn argyfwng mewn sefyllfaoedd damweiniau penodol.
Rhaglenni cyfyng ar gyfer gwaith a gynlluniwyd	Mae'r rhaglenni gwaith a gynlluniwyd fel arfer wedi'u diffinio gan gyfnodau gwaharddiad a dyraniadau a osodwyd gan Lywodraeth Cymru.
Cyllid blynyddol prin ac anamserol	Mae aneffeithlonrwydd y rhaglen cynnal a chadw a rheoli asedau oherwydd diffyg rhaglen gyllido hirdymor.
Adnoddau prin	Diffyg adnoddau sydd ar gael yn rhwydd yn ystod digwyddiadau nas cynlluniwyd a chyfnodau cynnal a chadw gaeafau hir, sy'n arwain at broblemau uniongyrchedd, er enghraifft ailddyrannu adnoddau o waith a raglennwyd i ddigwyddiad.
Cyfathrebu	Mae strategaeth brin nad yw wedi'i chydlynu ar gyfer rhannu gwybodaeth am y rhwydwaith. Boed trwy gyfryngau cymdeithasol (dan arweiniad rheolwr cyfathrebu cyfryngau cymdeithasol yn Llywodraeth Cymru neu NMWTRA) neu ar y radio, mewn papurau newydd, ar y rhyngrwyd, ac ati. Mae gwaith wedi dechrau eisoes i wella cyfathrebu.
Diffyg buddsoddiad	Yn hanesyddol, mae prinder cyllid a phroffil buddsoddiad wedi cyfyngu ar gynllunio a chwmpasu gwelliannau ar hyd coridor yr A55/ A494.
Prinder oriau gwaith cynnal a chadw	Mae cyfnodau gwaharddiad a'r ffaith y ffefrir gweithio yn ystod y nos er mwyn lleihau'r effaith ar deithwyr, yn cyfyngu ar yr oriau gweithio i gwblhau gwaith cynnal a chadw a gynlluniwyd.
Contract achub cerbydau	Rheolir y contract achub cerbydau presennol gan Heddlu Gogledd Cymru ac felly hefyd y broses o alw trydydd parti a all arwain at oedi yn yr amser adfer, e.e. danfon cerbydau achub amhriodol.
Diffyg dadansoddi data perfformiad	Cesglir llawer o ddata gweithredol gan Lywodraeth Cymru a NMWTRA ond ni chaiff hyn ei ddadansoddi'n ystyrlon mewn modd systematig. Mae'r data hwn yn darparu sail dystiolaeth werthfawr i ofynion rheoli asedau a gwelliannau ar draws y rhwydwaith a llinell sylfaen ar gyfer perfformiad y rhwydwaith.
Cyfyngiadau gweithdrefnau gweithredu safonol	Mae gweithdrefnau gweithredu safonol yn cyd-fynd â hierarchaeth hanesyddol, yn adweithiol yn hytrach na rhagweithiol. Efallai nad hon yw'r broses fwyaf effeithlon felly.
Diffyg llwybrau gwyro ymarferol	Mae diffyg llwybrau gwyro addas o ganlyniad i dopograffeg gogledd Cymru a phrinder llwybrau paralel.

PROBLEMAU ALLWEDDOL	RHAGOR O FANYLION
Signal ffonau symudol gwan	Mae signal ffonau symudol yn methu mewn mannau a gallai hyn effeithio ar amseroedd ymateb gwasanaethau achub cerbydau brys.
Prinder lleiniau caled	Mae diffyg darpariaeth llain galed ar ddarnau sylweddol o'r A55/ A494. Mae ffensys diogelwch hefyd yn cyfyngu ar fynediad i leiniau ymyl ffordd i'w defnyddio fel lle ychwanegol. Canlyniad hyn yw bod cerbydau sydd wedi methu (ymysg digwyddiadau eraill) yn effeithio'n fwy ar yr amser oedi ac mae'n bosibl y gall gynyddu difrifoldeb digwyddiadau.
Diffyg dewisiadau teithio cynaliadwy cystadleuol	Mae data Teithio i'r Gwaith o'r Cyfrifiad yn dangos dibyniaeth gref ar geir preifat ar gyfer teithiau cymudo. Credir bod hyn o ganlyniad i'r ffaith nad yw'r rhwydwaith bysiau a rheilffyrdd yn darparu amseroedd teithio cystadleuol (cymharol), felly nid ydynt yn cyflwyno dewis amgen deniadol i deithio mewn ceir preifat.
Prinder unedau negeseuon electronig (VMS) mewn mannau	Mae darpariaeth VMS ar draws y rhwydwaith yn anghyson. Mae hyn yn golygu bod y broses o reoli digwyddiadau yn fwy heriol ar rai rhannau o'r rhwydwaith nag ar rannau eraill. Mae'n bwysig ystyried bod gan goridor yr A55/ A494 nifer o nodweddion amrywiol ar ei hyd, felly nid oes angen i ddarpariaeth VMS fod yn unffurf o reidrwydd.
Mannau dall Teledu Cylch Cyfyng (CCTV)	Mae darpariaeth CCTV ar draws y rhwydwaith yn anghyflawn. Gall darpariaeth CCTV gyflymu amseroedd ymateb i gerbydau sydd wedi methu, neu ddigwyddiadau eraill, a gwella penderfyniadau tactegol ar y rhwydwaith. Dylid nodi bod digwyddiadau yn peri mwy o broblem ar rai darnau o'r rhwydwaith o'u cymharu â darnau eraill.
Prinder seilwaith ar gyfer cerbydau allyriadau carbon isel	Mae llywodraeth y DU wedi cyhoeddi na fydd unrhyw gerbydau Petrol a Disel newydd yn cael eu gwerthu o 2040 ymlaen. Ar hyn o bryd, mae'r ddarpariaeth ar hyd coridor yr A55/ A494 i wefru cerbydau trydan neu ar gyfer mathau eraill o danwydd yn brin.
Croesfannau anaddas i gerddwyr	Mae nifer o groesfannau anaddas i gerddwyr ar hyd coridor yr A55/A494. Mae hyn yn cynnwys nifer o groesfannau ar yr un lefel a chroesfannau ar lefelau gwahanol nad ydynt ar gael i bobl â nam symudedd. Yn yr un modd, nid yw rhai o'r croesfannau i gerddwyr ar wahanol lefelau sydd ar gael ar hyn o bryd yn ddeniadol oherwydd bod traffig yn eu defnyddio, neu oherwydd nad oes digon o olau, felly nid oes llawer o deimlad o ddiogelwch personol.
Mae pen dwyreiniol yr A55 a'r A494 lle maent yn uno yn cyrraedd neu wedi cyrraedd eu capasiti llawn	Mae dadansoddiad o lifoedd cyfeirio tagfeydd yn dangos bod yr A55 rhwng cyffordd 32 (Springfield) a chyffordd 36A (Brychdyn) yn agos at fod yn llawn neu'n orlawn yn 2016, a'i bod yn debygol y bydd yr A494 yn agos at fod yn llawn neu'n orlawn erbyn y flwyddyn gorwel 2046.
Mannau lle mae capasiti yn broblem ar y rhwydwaith	Mae nifer o fannau allweddol lle mae capasiti yn broblem ar hyd coridor yr A55/A494. Gan gynnwys: Cyffordd 8 (Carreg Bran) – cyffordd 9 (Treborth) yr A55 ar draws Pont Britannia, cyffordd 21 (Bae Colwyn) – cyffordd 24 (Abergele) yr A55, a chyffordd 34 (Ewloe) yr A55 i Drome Corner ar yr A494.
Lleoliadau sy'n agored iawn i ddigwyddiadau	Mae nifer o leoliadau allweddol sy'n agored iawn i ddigwyddiadau ar hyd coridor yr A55/A494. Mae hyn yn cynnwys cyffordd 23/23A (Llanddulas/Pensarn), cyffordd 28 (Waen) i gyffordd 35 (Dobshill) a Chyfnewidfa Parc Glannau Dyfrdwy.

PROBLEMAU ALLWEDDOL	RHAGOR O FANYLION
Lleoliadau sy'n Agored Iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd	Mae nifer o leoliadau sy'n agored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd ar hyd coridor yr A55/A494, gan gynnwys: Pont Britannia, cyffordd 16A (Dwygyfylchi) i gyffordd 20 (Llandrillo-yn-Rhos), Allt Rhuallt, cyffordd 33A (Cei Connah) i gyffordd 33B (Northop Hall).
Llifogydd	Mae nifer o leoliadau ar hyd coridor yr A55 sydd wedi eu cau oherwydd bod y gerbytffordd dan ddŵr o ganlyniad i'r llifogydd. Mae'r rhain yn cynnwys cyffordd 11 (Llandygai) i gyffordd 13 (Abergwyngregyn).
Ardal Blaenoriaeth Cynlluniau Gweithredu ynghylch Sŵn (NAPPA)	Mae 21 o Ardaloedd Blaenoriaeth Cynlluniau Gweithredu ynghylch Sŵn (Safleoedd NAPPA) wedi'u dynodi ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng Caergybi a Brychdyn.
Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE)	Mae'r A55 yn teithio trwy ddwy Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) a Pharc Cenedlaethol Eryri. Mae hyn yn rhoi rhagor o gyfyngiadau ar hyd y coridor.

Nodwyd nifer o broblemau ar hyd coridor yr A55 / A494, oherwydd maint yr astudiaeth a chymhlethdod y system drafnidiaeth ar hyd y coridor hwn. Nodwyd 33 o broblemau unigryw, ond mae rhywfaint o gyffredinedd rhwng llawer o'r rhain, felly gellir eu grwpio o dan y themâu allweddol a ganlyn.

- Cyfathrebu
- Rheoli Asedau'r Rhwydwaith
- Capasiti a Galw'r Rhwydwaith
- Rheoli Digwyddiadau ar y Rhwydwaith
- Llwybrau Gwyro
- Yr Amgylchedd
- Teithio Cynaliadwy
- Diogelu at y Dyfodol

2.2 AMCANION AR GYFER YR YMYRRAETH

Mae'r amcanion ar gyfer yr ymyrraeth yn deillio o faterion allweddol, cyfyngiadau ac amcanion sy'n benodol i drafnidiaeth a bennir gan Lywodraeth Cymru. Trwy ddatblygu dewisiadau a fydd yn ymdrin â'r amcanion hyn, bydd modd sicrhau bod yr astudiaeth hon yn cyfrannu at flaenoriaethau strategol Llywodraeth Cymru, gan gynnwys Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru).

Amlinellir yr amcanion terfynol ar gyfer yr ymyrraeth yn Tabl 2-10.

Tabl 2-10: Amcanion Arfaethedig

RHIF	AMCAN	METRIGAU ARFAETHEDIG
	Cyfathrebu	
1	Gwella cyfathrebu amser real ac ymlaen llaw â theithwyr, y cyfryngau ac aelodau etholedig ynghylch perfformiad y rhwydwaith a lefelau problemau teithio.	- Lleihau lefel y cwynion gan deithwyr a gyfeirir yn uniongyrchol i Lywodraeth Cymru a NMWTRA. - Lleihau'r ohebiaeth negyddol gan gynrychiolwyr etholedig. - Camau lliniaru i'w gweld yn amlwg yn y cyfryngau.
	Rheoli'r Rhwydwaith ac Asedau	
2	Gwella cynlluniau rheoli asedau i leihau problemau teithio ar y rhwydwaith.	- Lleihau nifer yr achosion o oedi oherwydd gwaith cynnal a chadw a gynlluniwyd, arferol ac adweithiol o'i gymharu â data'r llinell sylfaen.

RHIF	AMCAN	METRIGAU ARFAETHEDIG
3	Cynllunio ar gyfer lleihau ymyraethau cynnal a chadw yn ystod oes cyfan asedau.	- Lleihau cyfran yr ymyraethau ar y safle ar gyfer rheoli asedau.
	Galw a Chapasiti'r Rhwydwaith	
4	**Gwelliant Datblygol i'r Amser Teithio** 1) Ar hyd yr A55 a'r A494 (hirdymor) 2) Trwy fannau prysur (tymor byr/canolig)	- Lleihau'r amser teithio yn ystod oriau brig o'i gymharu â'r modd ar hyd Coridor yr A55/A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr. - Lleihau'r amser teithio yn ystod oriau brig o'i gymharu â'r modd trwy fannau prysur penodol ar yr A55 a'r A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr.
5	**Gwelliant Datblygol i Ddibynadwyedd Amser Teithio** 1) Ar hyd yr A55 a'r A494 (hirdymor) 2) Trwy fannau prysur (tymor byr/canolig)	- Gwella dibynadwyedd amser teithio trwy leihau cymhareb yr amser teithio yn y ganradd 95 i'r amser teithio pan fo llif rhwydd ar hyd coridor yr A55 / A494 o Gaergybi i Ffin Cymry/Lloegr. - Gwella dibynadwyedd amser teithio trwy leihau cymhareb yr amser teithio yn y ganradd 95 i'r amser teithio pan fo llif rhwydd trwy fannau prysur penodol yr A55 a'r A494 o Gaergybi i Ffin Cymry/Lloegr.
	Rheoli Digwyddiadau ar y Rhwydwaith	
6	Lleihau nifer y gwrthdrawiadau traffig ffordd angheuol a difrifol ar hyd coridor yr A55/A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr.	- Lleihau nifer y gwrthdrawiadau traffig ffordd angheuol a difrifol ar hyd coridor yr A55/A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr yn unol â'r polisi cyfredol.
7	Lleihau lefel y digwyddiadau ar hyd coridor yr A55/A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr.	- Lleihau nifer y digwyddiadau ar hyd coridor yr A55/A494 o Gaergybi i ffin Cymru/Lloegr.
8	Lleihau hyd y digwyddiadau a'r oedi cysylltiedig.	- Cynyddu nifer y digwyddiadau a gaiff eu datrys o fewn trothwy amser ymateb o 20 munud o'i gymharu â chyfartaledd y flwyddyn sylfaen yn 2012-2017. - Cynyddu nifer y digwyddiadau a gaiff eu datrys o'i gymharu â chyfartaledd y flwyddyn sylfaen yn 2012-2017.
	Llwybrau gwyro	
9	Gwella addasrwydd ac uniongyrchedd llwybrau gwyro strategol a thactegol.	- Lleihau amser teithio ar lwybrau gwyro yn ystod digwyddiad pan fo angen eu defnyddio.
10	Lleihau nifer yr adegau pan fo angen defnyddio llwybrau gwyro strategol a thactegol o ganlyniad i ddigwyddiadau a gwaith a gynlluniwyd.	- Lleihau nifer yr adegau pan fo angen defnyddio llwybrau gwyro.
	Amgylchedd	
11	Dim anfanteision sylweddol ar dderbynyddion amgylcheddol sensitif yn ystod gwaith adeiladu a gweithredu.	- Dim anfanteisiion sylweddol o ran derbynyddion amgylcheddol.
	Teithio Cynaliadwy	
12	Gwella darpariaeth ar gyfer teithio cynaliadwy	- Lleihau nifer y croesfannau ar un lefel i ddefnyddwyr heblaw modurwyr. - Cynyddu nifer y croesfannau sy'n cydymffurfio â'r Ddeddf Gydraddoldeb. - Cynnydd yn y newid moddol oddi wrth ddefnyddio cerbydau preifat.
	Diogelu at y dyfodol	
13	Cynllunio ar gyfer rhwydwaith trafnidiaeth sy'n barod at y dyfodol, e.e. datgarboneiddio a thechnoleg y dyfodol.	- Dadansoddiad addas o dechnoleg y dyfodol, seilwaith cerbydau cysylltiedig ac arloesi. - Datblygu blaengynllun ar gyfer y rhwydwaith.

Mae Tabl 2-11 yn dangos sut y mae'r amcanion yn cysylltu â'r materion allweddol a nodwyd. Fel y gellir gweld, mae'r amcanion yn ymdrin â'r holl faterion allweddol.

Tabl 2-11: Cymharu Amcanion yn erbyn Materion Allweddol

MATERION ALLWEDDOL	AMCANION 1 Gwella Cyfathrebu	2 Cynllunio Gwaith Cynnal a Chadw	3 Dylunio Gwaith Cynnal a Chadw	4 Gwella Amseroedd Teithio	5 Gwella Dibynadwyedd Amser Teithio	6 Gostyngiad yn nifer y gwrthdrawiadau traffig ffordd	7 Gostyngiad yn nifer y digwyddiadau	8 Gostyngiad yn Hyd Digwyddiadau	9 Gwella Llwybrau Gwyro	10 Gostyngiad yn y ddibyniaeth ar lwybrau gwyro	11 Effeithiau ar yr Amgylchedd	12 Gwella Teithio Cynaliadwy	13 Diogelu at y dyfodol
Cyfyngiadau Topograffig									■	■			
Hanes o welliannau byrdymor		■	■										■
Nid yw'r rhwydwaith yn cydymffurfio â safonau cyfredol					■	■	■			■			■
Twf Traffig Blynyddol				■	■								■
Natur dymhorol y llif traffig	■			■	■								
Mathau o Gerbydau					■	■	■						
Blaenoriaethau Rhanddeiliaid sy'n Gwrthdaro	■							■	■	■			
Mae rheoli digwyddiadau yn anodd mewn rhai lleoliadau	■				■			■	■	■			
Gweithdrefnau Gweithredu ar gyfer mannau croesi mewn argyfwng					■			■					
Rhaglenni cyfyng ar gyfer gwaith a gynlluniwyd		■	■										■
Cyllid blynyddol prin ac anamserol	■	■	■										■
Adnoddau prin		■						■		■			
Cyfathrebu	■				■			■				■	
Diffyg buddsoddiad		■	■										■
Prinder oriau gwaith cynnal a chadw		■	■							■			
Contract achub cerbydau					■			■					
Diffyg dadansoddi data perfformiad	■	■	■										■
Cyfyngiadau gweithdrefnau gweithredu safonol	■	■	■					■		■			
Diffyg llwybrau gwyro ymarferol									■	■			■
Signal ffonau symudol gwan	■				■			■					
Prinder lleiniau caled			■			■	■	■		■			
Diffyg dewisiadau teithio cynaliadwy cystadleuol					■						■	■	
Prinder unedau negeseuon electronig (VMS) mewn mannau	■				■	■	■	■	■				
Mannau dall Teledu Cylch Cyfyng (CCTV)					■	■	■	■		■			
Prinder seilwaith ar gyfer cerbydau allyriadau carbon isel							■				■		■
Croesfannau anaddas i gerddwyr						■					■	■	
Pen dwyreiniol yr A55 a'r A494 lle maent yn uno wedi cyrraedd ei gapasiti llawn				■	■								■
Mannau lle mae capasiti yn broblem ar y rhwydwaith				■	■								■
Lleoliadau sy'n agored iawn i ddigwyddiadau					■		■			■			
Lleoliadau sy'n gored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd					■	■				■			
Llifogydd			■		■		■			■			
Ardal Blaenoriaeth Cynlluniau Gweithredu ynghylch Sŵn											■		

MATERION ALLWEDDOL	AMCANION												
(NAPPA)													
Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE)													

2.3 RHESTR HIR O DDEWISIADAU

Ar ôl pennu amcanion a thrwy ymgynghori â rhanddeiliaid, nodwyd ymyraethau posibl sy'n ymdrin â'r problemau a'r amcanion. Rhoddir manylion y rhain yn yr adran a ganlyn ac maent wedi'u grwpio yn ôl y themâu a nodwyd uchod.

Mae'r cyfleoedd hynny sydd wedi'u lliwio'n llwyd yn y tabl naill ai wedi'u diystyru neu eu cyfuno yn ddewis mwy ar y cam arfarnu hwn. Mae'r sail resymegol wedi'i hesbonio yn yr adran a ganlyn.

2.3.1 CYFATHREBU

Rheolwr Cyfathrebu *(S28)*
Cyflogi Rheolwr Cyfathrebu penodedig - i reoli'r cyfryngau, cyfryngau cymdeithasol, ac ati, a chynorthwyydd diweddaru cyfryngau cymdeithasol/radio/ffrwd newyddion byw.
Radio A55 *
Darparu gwybodaeth amser real ar gyfer defnyddwyr y ffordd, er enghraifft "Radio A55" ** Y bwriad yw ei gynnwys o dan swyddogaeth rheolwr cyfathrebu*
Ffrwd Byw Cyfryngau Cymdeithasol*
Gweithredu cyfryngau cymdeithasol byw (yn yr un modd â chwmnïau trenau) i ddarparu ymatebion amser real er mwyn gwella cyfathrebu. ** Y bwriad yw ei gynnwys o dan swyddogaeth rheolwr cyfathrebu*
Templedi a Negeseuon Ymgyrchoedd Unedau Negeseuon Electronig (VMS) ***(S6c)***
Diweddaru templedi negeseuon VMS ar gefnffyrdd a datblygu cyfres o negeseuon ymgyrchoedd.
Gwybodaeth Traffig*
Gwybodaeth am amseroedd teithio ac am oedi ar VMS a mannau gwybodaeth mewn porthladdoedd a mannau gwasanaethau. Arddangos Allwedd/Pictogramau/Llwybrau Graffig. ** Y bwriad yw ei gynnwys o dan swyddogaeth system canfod digwyddiadau data cerbyd symudol amser real*
Data Cerbyd Symudol Amser Real - API Amseroedd Teithio ***(S5)***
Ar hyn o bryd, nid oes gweithrediad awtomatig i'r VMS (o'i gymharu â Lloegr lle mae mwyafrif y gweithrediadau VMS yn awtomatig neu'n lled-awtomatig) ar yr A55, felly mae'r math o wybodaeth y gellir ei rhoi i ddefnyddwyr y ffordd er mwyn eu helpu i wneud penderfyniadau am gynllunio'u taith yn brin. Mae'r dewis hwn yn cynnig gwella'r defnydd o'r VMS presennol (yn ogystal â'r VMS newydd arfaethedig) i ddangos amseroedd teithio i gyrchfannau allweddol sy'n amrywio wrth i amodau newid. Byddai'r wybodaeth hon wedi'i llywio gan ddata amser real ar gerbydau symudol, felly byddai'r data a roddir wedi'i ddiweddaru ar sail amodau presennol/disgwyliedig.
Amserlen y Ffordd - Data Amser Real ar Gerbydau Symudol ***(S83)***
Hyrwyddo offer dadansoddi ar y we i roi gwybod i deithwyr am amseroedd teithio tebygol yn y dyfodol ac amodau traffig amser real.

Ymgyrch Newid Ymddygiad Gyrwyr ***(S86)***

Datblygu ymgyrch newid ymddygiad trwy VMS, y cyfryngau cymdeithasol a'r cyfryngau lleol i wella ansawdd gyrru er mwyn lleihau nifer y damweiniau ar hyd yr A55 a'r A494. Gallai'r ymgyrch ymddygiad gynnwys meysydd megis rhwystredigaeth/natur ymosodol gyrwyr, mynd i'r afael â newid lôn yn hwyr, cydymffurfio â chyfyngiadau cyflymdra, cynnal a chadw cerbydau a chamddefnyddio ffonau symudol.

2.3.2 LLWYBRAU GWYRO

Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro ***(S73)***

Mae'r dewis hwn yn cynnig adolygu a datblygu'r gweithdrefnau gweithredu presennol i roi llwybrau gwyro ar waith. Byddai hyn yn cynnwys Cardiau Map/Llwybr, Gwybodaeth Weithredol, Gwybodaeth ar Arwyddion Gwyro, manylion am ddogfennau a chofnodion i'w cadw.

Arwyddion Symbolau ar gyfer Llwybrau Gwyro Strategol ***(S74)***

Mae gan Lwybr Gwyro Strategol Rhif 18 'symbolau' gwyro ar arwyddion presennol. Mae'r dewis hwn yn ystyried defnyddio 'symbol' gwyro ar gyfer llwybrau gwyro strategol 14, 17, 19 a 20. Byddai arwyddion y llwybrau gwyro strategol naill ai yn defnyddio sticeri symbolau safonol Pennod 8 ar arwyddion presennol neu arwyddion newydd.

Arwyddion Symbolau ar gyfer Llwybrau Gwyro Tactegol ***(S75)***

Ystyried defnyddio symbolau ar arwyddion presennol neu newydd ar gyfer llwybrau gwyro tactegol. Bydd angen cytuno ar hyn â Chynghorau Lleol. Byddai arwyddion y llwybrau gwyro tactegol naill ai yn defnyddio sticeri symbolau safonol Pennod 8 ar arwyddion presennol neu arwyddion newydd.

Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro - Cynlluniau Rheoli Traffig *(S76)*

Cwblhau a chadarnhau cynlluniau rheoli traffig y gellir eu rhoi ar waith i ryddhau traffig sydd wedi'u dal a gwyro traffig oddi ar yr A55 a'r A494 er mwyn caniatáu i ddefnyddwyr ddefnyddio llwybr amgen, dod o hyd i rywle addas i aros i'r digwyddiad glirio neu ddychwelyd i'w man cychwyn pan fydd digwyddiad yn para mwy na 90 munud. Byddai'r cynlluniau rheoli traffig hyn yn dod yn rhan o weithdrefnau gweithredu'r Cynllun Wrth Gefn/Llwybr Gwyro. Mae'r cynlluniau eisoes wedi'u paratoi gan NMWTRA ond byddai angen eu harchwilio, eu cytuno a'u rhoi ar waith yn rhan o weithdrefnau Gweithredol y Cynllun Wrth Gefn/Llwybr Gwyro.

Darparu arwyddion gwybodaeth electronig diwifr i yrwyr ar Lwybrau Gwyro Strategol ***(S77)***

Darparu arwyddion gwybodaeth electronig diwifr i yrwyr ar fannau ymuno â'r A55 o Lwybrau Gwyro Strategol. Byddai'r arwyddion gwybodaeth electronig diwifr wedi'u lleoli ar fannau ymuno â'r A55 / A494 o Lwybrau Gwyro Strategol rhif 14, 17, 18, 19 a 20. Byddai angen cyfanswm o ddeuddeg o arwyddion.

Darparu CCTV diwifr ar Lwybrau Gwyro Strategol ***(S78)***

Darparu CCTV diwifr mewn mannau lle mae'n hysbys bod problemau mynych ar hyd y Llwybr Gwyro Strategol. Gellid darparu CCTV diwifr mewn mannau lle ceir problemau mynych ar hyd Llwybrau Gwyro Strategol rhif 14, 17, 18, 19 a 20. Byddai angen cyfanswm o wyth camera CCTV.

Ffordd Osgoi Llanrwst yr A470 ***(S79a)***
Llwybr Gwyro Strategol 18 a Llwybr Gwyro Strategol 19

Tybiwyd bod llwybr y ffordd osgoi yn dilyn yr un llwybr â 'hen' Ffordd Osgoi Llanrwst. Byddai'r gwelliant yn cynnwys cerbytffordd unffrwd 7.3 metr o led, a lleiniau caled 1 metr o led. Byddai'r gwelliant yn dechrau rhyw 2 gilometr i'r de o Lanrwst ger Bryn Derwen ac yn osgoi pen dwyreiniol y dref cyn ailymuno â'r A470 ryw 3 cilometr i'r gogledd o Lanrwst ger Bryn Rhudd. Mae hyd y ffordd osgoi yn rhyw 5.75 cilometr. Byddai'r ffordd osgoi yn croesi ffyrdd A, B a di-

ddosbarth bresennol yr Awdurdod Priffyrdd Lleol, felly byddai angen adeiladu cylchfannau a chyffyrdd newydd ar un lefel. Byddai'r ffordd hefyd yn croesi 5 afon.

A470 - Lledu'r Ffordd i'r de o Bont Waterloo, ger Betws y Coed ***(S79b)***
Llwybr Gwyro Strategol 17

Mae'r A470 rhwng Dolwyddelan a Phont yr Afanc wedi'i gwella eisoes gan Lywodraeth Cymru, fodd bynnag mae darn ar yr A470 rhwng Pont yr Afanc a chyffordd yr A5, sy'n rhyw 980 metr o hyd, sy'n dal i fod yn gul ac mae tagfeydd yn gallu cronni yma pan fydd yna lawer o draffig. Mae'r darn hwn o fewn Parc Cenedlaethol Eryri.

O ganlyniad i arglawdd serth ac Afon Conwy i'r gorllewin o'r A470, byddai'n rhaid i unrhyw waith lledu ddigwydd i'r dwyrain o'r ffordd bresennol ac i lethr, lle byddai angen clirio coed ac adeiladu waliau cynnal er mwyn cynnig y lled ychwanegol.

A494 – Lledu'r Ffordd a newid blaenoriaeth cyffordd yr A494/Ffordd Corwen (i'r de o Ruthin)
Llwybr Gwyro Strategol 19 *(S79c)*

Mae darn 600 metr o hyd o'r A494 i'r de o Ruthin sy'n gul, ac nid oes ganddo linell ganol ar y ffordd. Gall tagfeydd gronni yma pan fydd llawer o draffig. I'r de o'r darn cul hwn, mae cyffordd ffordd presennol. Mae cyffordd yr A494/Ffordd Corwen yn rhoi blaenoriaeth i gerbydau ar Ffordd Corwen, sy'n ffordd ddi-ddosbarth, felly mae'n gallu arwain at oedi ar hyd yr A494 wrth i draffig ildio i'r ffordd lai. Cynigir lledu'r gerbytffordd i 7.3 metr o led, gyda lleiniau caled 1 metr o led ar hyd y darn cul. Byddai angen clirio rhywfaint o goed a gwneud rhywfaint o waith daear. Cynigir adlinio mân Ffordd Corwen er mwyn i draffig ildio i'r A494. Bydd y cyffordd presennol wedyn yn cael ei ailfodelu a'i ailbroffilio er budd y traffig sy'n teithio ar yr A494.

Ailfodelu cyffordd yr A494/A5104 i roi blaenoriaeth i'r A494 ***(S79d)***
Llwybr Gwyro Strategol 19

Mae cyffordd ar hyd yr A494 (T) i'r gogledd o Gorwen sy'n rhoi blaenoriaeth i Ffordd Sirol yr A5104. Gallai defnyddio'r A494 fel llwybr gwyro achosi oedi i draffig ar y gyffordd hon sy'n teithio tua'r gorllewin. Cynigir adlinio'r A5104 i ildio i'r A494 ac ailbroffilio'r A494 er mwyn iddo fod â blaenoriaeth dros y mân ffordd. Bydd angen prynu tir ychwanegol ar gyfer y dewis hwn.

Ardaloedd Trefol yr A5/A470 – Rhagor o gyfyngiadau i barcio ar y stryd *(S79e)*
Llwybr Gwyro Strategol 17 a Llwybr Gwyro Strategol 18

Er bod meysydd parcio oddi ar y stryd mewn ardaloedd trefol (e.e. Bethesda, Betws y Coed), caniateir parcio ar hyd yr A5/A470 ar hyd darnau penodol o'r Gefnffordd. Gall hyn achosi tagfeydd difrifol pan fydd yna lawer o draffig.

Gosod mwy o arwyddion VMS (sefydlog neu symudol) ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng pob cyffordd ***(S80)***

Gosod mwy o arwyddion unedau negeseuon electronig (VMS) (sefydlog neu symudol) ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng pob cyffordd. Byddai'r VMS arfaethedig wedi'u lleoli cyn pob cyffordd ar hyd yr A55 a'r A494 er mwyn rhoi gwybod i yrwyr am gyffyrdd sydd wedi cau a'r llwybrau gwyro o'u blaenau.

Gwaith Cynnal a Chadw wedi'i Gynllunio'n Well ***(S81)***

Cyfathrebu/cydgysylltu ag Awdurdodau Lleol i leihau gwaith stryd ar ffyrdd sirol a gaiff eu defnyddio fel llwybrau gwyro yn ystod cyfnodau prysur. Byddai'r dewis hwn yn cynnwys cyfathrebu rhwng NMWTRA a chynrychiolwyr yr Awdurdod Priffyrdd Lleol i leihau neu i atal unrhyw waith ffordd yn ystod cyfnodau prysur, e.e. yn ystod cyfnodau gwaharddiad gwyliau'r haf. Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi cydnabod y broblem hon, a chyhoeddodd ei Dull Gweithredu Cenedlaethol ar gyfer Gwaith Ffordd a Gwaith Stryd ym mis Mehefin 2016, ac mae'n parhau i weithio gydag awdurdodau lleol a chwmnïau cyfleustodau i hyrwyddo arferion gorau.

Twnnel Newydd Penmaenbach ***(S87)***

Dan amodau arferol, nid yw'r llwybr pentir tua'r dwyrain yn cydymffurfio â safonau cyfredol, ac mae'n gweithredu ar 30mya. Os oes digwyddiad yn y twll tua'r gorllewin, ni ellid gweithredu gwrthlif ar dwnnel y pentir yn ystod y dydd oherwydd nad yw'r ffordd yn cydymffurfio â safonau cyfredol (ni fyddai cerbydau nwyddau trwm a bysiau yn gallu pasio ei gilydd ar rannau o'r pentir). Byddai angen defnyddio llwybr gwyro strategol. Pan fydd y ffordd ar gau ar gyfer gwaith cynnal yn ystod y nos, mae system wrthlif yn cael ei chynnal yn llwyddiannus.

Byddai datblygu twnnel tua'r dwyrain ym Mhenmaenbach yn darparu llwybr amgen i'r llwybr pentir. Byddai'r twnnel yn dilyn llinell debyg i gynllun rhagarweiniol o'r 1980au. Byddai hyn yn cynnwys dwy dramwyfa groes sy'n cysylltu â'r twnnel presennol tua'r gorllewin i ddarparu gwell cyfleusterau dianc pan fydd digwyddiad yn y naill dwll neu'r llall.

Llwybr Gwyro Newydd A55 Cyffordd 12 (Tal y Bont) - Cyffordd 14 (Madryn) – Gwella'r Ffordd Rufeinig ***(S88a)***

Datblygu llwybr gwyro newydd rhwng cyffordd 12 (Tal y Bont) a chyffordd 14 (Madryn) i osgoi'r llwybr gwyro hir (36 milltir) trwy'r A5. Byddai'r dewis hwn yn gwella'r Ffordd Rufeinig bresennol i safon cerbytffordd unffrwd o gyffordd 12 (Tal y Bont) i gyffordd 13 (Abergwyngregyn). Byddai ffordd baralel newydd o safon cerbytffordd unffrwd hefyd yn cael ei hadeiladu o gyffordd 13 (Abergwyngregyn) i gyffordd 14 (Madryn) gan ddilyn llinell Ffordd Gwyllt. Byddai'r dewis hwn hefyd yn cynnwys clirio perthi presennol a defnyddio tir ar hyd y llwybr presennol.

Llwybr Gwyro Newydd A55 cyffordd 12 (Tal y Bont) - Cyffordd 14 (Madryn) – Llwybr Paralel Newydd ***(S88b)***

Datblygu llwybr gwyro newydd rhwng cyffordd 12 (Tal y Bont) a chyffordd 14 (Madryn) i osgoi'r llwybr gwyro hir (36 milltir) trwy'r A5. Byddai'r dewis hwn yn gerbytffordd unffrwd newydd a fyddai'n rhedeg yn baralel i'r A55 i gyffordd 13 (Abergwyngregyn). Byddai'r llwybr paralel newydd wedyn yn parhau i'r dwyrain o gyffordd 13 (Abergwyngregyn) i gyffordd 14 (Madryn) gan ddilyn llinell Ffordd Gwyllt.

Arglawdd Morol Penmaenbach tua'r Dwyrain – Cyflymder Dylunio 120 cilometr yr awr ***(S90)***

Y gerbytffordd gul droellog tua'r dwyrain yn ardal Penmaenbach yw'r risg fwyaf i gydnerthedd rhwydwaith priffyrdd yr A55. Pe byddai digwyddiad mawr yn y twnnel presennol tua'r gorllewin yn gorfodi ei gau am gyfnod estynedig, byddai'r dulliau rheoli traffig y byddai eu hangen i ymdrin â digwyddiad o'r fath yn arwain at oedi mawr i draffig lleol a rhyngwladol oherwydd diffyg llwybrau amgen addas. Mae'r dewis hwn yn cynnig arglawdd morol ar gyfer cerbytffordd newydd tua'r dwyrain â chyflymder dylunio o 120 cilometr yr awr (70mya) ar Bentir Penmaenbach.

2.3.3 TEITHIO CYNALIADWY

Gwella Darpariaeth Rheilffyrdd ***(S64a)***

Gwella darpariaeth reilffordd trwy gyflwyno Metro Gogledd Cymru a Gogledd-ddwyrain Cymru sy'n ceisio creu rhwydwaith trafnidiaeth integredig cynaliadwy, dibynadwy, effeithlon ac o safon i'r rhanbarth cyfan. Er enghraifft, gallai hyn gynnwys gwasanaethau trên mwy rheolaidd ar draws rhwydwaith rheilffordd Gogledd Cymru, gyda phwyslais ar ddarparu mwy o wasanaethau i gyrchfannau gweithleoedd megis Bangor, Llandudno, Bae Colwyn a'r Rhyl.

Gwella Darpariaeth Bysiau ***(S64b)***

Gwella darpariaeth bysiau trwy gyflwyno Metro Gogledd Cymru a Gogledd-ddwyrain Cymru sy'n ceisio creu rhwydwaith trafnidiaeth integredig cynaliadwy, dibynadwy, effeithlon ac o safon i'r rhanbarth cyfan. Er enghraifft, gallai hyn gynnwys gwasanaethau bysiau mwy rheolaidd a deniadol ar hyd coridor yr A55 trwy gynnig gwasanaethau bysiau mwy uniongyrchol i gyrchfannau allweddol megis Caergybi, Bangor, Llandudno, Bae Colwyn, Yr Wyddgrug a Chaer.

Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Tanffordd Traeth Penmaenmawr ***(S67a)***

Gwneud y danffordd sy'n cysylltu Station Road East â Thraeth Penmaenmawr yn fwy deniadol, gan gynnwys gwella'r goleuadau, a chael gwared ar y graffiti trwy dwneli'r danffordd o dan yr A55 a'r rheilffordd gyfagos.

Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Cyfnewidfa Glan Conwy ***(S67b)***

Gwneud y llwybrau cyd-ddefnyddio yn fwy deniadol, i gynnwys: Llwybrau cyd-ddefnyddio mwy llydan, palmentydd botymog, adolygu lleoliad yr arwyddion i'w gwneud yn haws i weld cerddwyr, llwybr mwy uniongyrchol posibl trwy gylchfan a rhywfaint o wahanol lefelau.

Gwella pontydd troed i ddefnyddwyr heblaw modurwyr ***(S67c)***

Archwilio pontydd troed i'w hasesu o ran cydymffurfio â'r Ddeddf Gydraddoldeb, e.e. Pont Rainbow.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ***(S71a)***

Byddai'r dewis hwn yn cynnwys cau croesfannau i gerddwyr nad ydynt yn effeithio ar unrhyw Hawliau Tramwy Cyhoeddus, a phan fo llwybr amgen addas. Byddai hyn yn effeithio ar 5 man croesi ar hyd yr A55.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau ***(S71b)***

Mae'r dewis hwn yn cynnwys cau croesfannau i gerddwyr a (phan fo angen hynny) tynnu/ailgyfeirio hawliau tramwy cyhoeddus a darparu arwyddion i'r llwybr amgen. Byddai hyn yn effeithio ar 8 man croesi ar hyd yr A55.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau, a Gwaith Cysylltiedig ***(S71c)***

Mae'r dewis hwn yn cynnwys cau croesfannau i gerddwyr a (phan fo angen hynny) tynnu/ailgyfeirio hawliau tramwy cyhoeddus a darparu arwyddion i'r llwybr amgen, yn ogystal â gwella'r llwybrau amgen. Byddai hyn yn effeithio ar 8 man croesi ar hyd yr A55, a bydd angen gwella 2 drosbont.

Cau Croesfannau i Gerddwyr a Chynnig Darpariaeth Amgen ***(S71d)***

Mae pedwar man croesi wedi'u lleoli mewn mannau lle nad oes unrhyw lwybrau amgen gerllaw. Mae'r dewis hwn yn cau'r croesfannau i gerddwyr a thynnu/ailgyfeirio hawliau tramwy cyhoeddus (pan fo angen hynny), ac adeiladu pontydd troed newydd ar gyfer defnyddwyr heblaw modurwyr. Byddai hyn yn effeithio ar 4 man croesi, ac mae 2 o'r rhain yn agos i'w gilydd, felly dim ond 3 pont droed ychwanegol y byddai eu hangen.

2.3.4 DIOGELU AT Y DYFODOL

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Mannau Gwefru Cerbydau Trydan ***(S9a)***

Gosod mannau gwefru cerbydau trydan a diogelu'r rhwydwaith at y dyfodol o ran cerbydau yn methu oherwydd batri gwag - mae hyn hefyd yn cefnogi technolegau gwyrdd ac yn lleihau allyriadau ar hyd y coridor. Mae'r dewis hwn yn cynnig lleoli mannau gwefru cerbydau trydan mewn gorsafoedd gwasanaethau presennol ar hyd y llwybr neu mewn ardaloedd lloches os oes pellter hir (mwy nag 20 milltir) rhwng lleoliadau gwefru cerbydau trydan.

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Ffordd Solar ***(S9b)***

Gosod ffordd solar trwy gyflwyno paneli ffotofoltäig i gynhyrchu trydan ar gyfer seilwaith y ffordd.

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Trosglwyddo Pŵer Diwifr ***(S9c)***

Gosod cyfleuster gwefru anwythol diwifr ar gyfer cerbydau trydan a hybrid wrth iddyn nhw yrru ar hyd y ffordd. Disgwylir bod y dewis hwn yn mynnu seilwaith ychwanegol hwn wrth ochr y gerbytffordd er mwyn hwyluso dosbarthiad y pŵer, fodd bynnag bydd y lôn ei hun o fewn ffin bresennol y briffordd.

2.3.5 RHEOLI DIGWYDDIADAU AR Y RHWYDWAITH

Ap Ffonau Clyfar (Casglu Data Digwyddiadau ar Ochr y Ffordd) ***(S1)***

Datblygu Ap Ffonau Clyfar Dynamics 365 safonol syml, neu debyg, wedi'i gysylltu â'r Dynamics CRM presennol gan ddefnyddio'r Ffonau Clyfar i Swyddogion Traffig a brynwyd yn ddiweddar. Byddai Swyddogion Traffig a Gweithwyr Cynnal a Chadw yn ei ddefnyddio i gofnodi data digwyddiadau, difrod i Asedau, a Gwaith Ffordd Brys o ganlyniad i'r difrod ar ffurflen strwythuredig, gan gynnwys lluniau o'r difrod i asedau.

Meddalwedd Canfod Digwyddiadau CCTV (annibynnol) ***(S3)***

Defnyddio delweddau CCTV presennol a adnewyddwyd yn sefydlog ac a gyhoeddwyd gan wasanaeth Traffig Cymru a defnyddio'r feddalwedd SaturnEclipse, neu debyg, fel peiriant i ganfod cerbydau sydd ar stop, gan ddysgu algorithmau i gefnogi'r broses o nodi a dilysu lleoliad cerbydau sydd ar stop yn gynt, drwy ddefnyddio asedau CCTV.

Data Amser Real ar Gerbydau Symudol - Gwefan INRIX Traffic yr UE *(S4)*

Prynu Data Cerbyd Symudol Amser Real sy'n diweddaru bob 1 funud i ganfod a monitro effaith digwyddiadau. Byddai hyn yn cael ei brynu o grynhoydd data megis INRIX, Here, TomTom neu Trafficmaster.

Unedau Negeseuon Electronig (VMS) - Mewnlenwi Strategol ***(S6a)***

Datblygu a chyflawni cynllun i osod VMS ychwanegol / adleoli VMS sefydlog presennol mewn lleoliadau allweddol sy'n agored iawn i ddigwyddiadau / mannau gwybodaeth sy'n rhoi gwybodaeth am amser teithiau ac oedi.

Unedau Negeseuon Electronig Symudol ***(S6b)***

Datblygu a chyflawni cynllun ar gyfer VMS symudol ychwanegol mewn lleoliadau allweddol sy'n agored iawn i ddigwyddiadau / mannau gwybodaeth sy'n rhoi gwybodaeth am amser teithiau ac oedi.

Teledu Cylch Cyfyng (CCTV) ***(S7a)***

Datblygu a chyflwyno cynllun is osod camerâu CCTV ychwanegol / adleoli CCTV sefydlog presennol i gyd-fynd â lleoliadau sy'n agored iawn i ddigwyddiadau ac i sicrhau bod digon ohonynt wedi'u gosod i gadw llygad da ar y llwybr cyfan.

CCTV Diwifr ***(S7b)***

Datblygu a chyflwyno cynllun ar gyfer CCTV diwifr. Lleoliadau i gyd-fynd â'r rhai hynny sy'n agored iawn i ddigwyddiadau ac i gadw llygad da ar y llwybr cyfan.

Radar sy'n tanio o ymyl y ffordd (Diogelu Ciwiau) *(S8)*

Datblygu a chyflawni cynllun ar gyfer dyfeisiau radar sy'n tanio o ymyl y ffordd i fonitro traffig, synhwyro ciwiau a mesur llif cerbydau fesul categori er mwyn pennu effaith digwyddiad ar ddefnyddwyr y ffordd.

Coridor Cerbydau Cysylltiedig ***(S10)***

Cyflwyno seilwaith coridor cerbydau cysylltiedig i gefnogi prosesau rhannu a chasglu gwybodaeth am gerbydau gan ddefnyddio system Cerbyd i Seilwaith.

Integreiddio Technoleg Bluetooth*

Integreiddio systemau monitro amser teithio amser real Bluetooth presennol i'r Ganolfan Rheoli Traffig i fonitro'r rhwydwaith.

**Diystyrwyd hyn oherwydd ei bod yn anodd nodi lleoliadau Bluetooth presennol a bydd y gymhareb costau manteision yn sylweddol lai o'i chymharu â Data Cerbydau Symudol*

Integreiddio Systemau a Data'r Ystafell Reoli ***(S12)***

Datblygu system ystafell reoli integredig i ganfod a chofnodi digwyddiadau, cofnodi digwyddiadau a gwaith ffordd a gynlluniwyd, monitro traffig, llunio cynllun ymateb ac argymell negeseuon i'w rhannu trwy'r holl ddulliau rhannu gwybodaeth.

System Gyffredin o Gyfeirio at Leoliadau ***(S13)***

Defnyddio system gyffredin o gyfeirio at leoliadau'r rhwydwaith i fynd ati'n weithredol i gefnogi'r broses o nodi digwyddiadau/gwaith ffordd.

Criw Swyddogion Traffig Unigol*

Criw Unigol fel bod yr adnoddau presennol yn fwy hyblyg a bod yna fwy o gerbydau Swyddogion Traffig ar y ffordd.

**Diystyrwyd hyn oherwydd byddai criwiau unigol yn lleihau gweithrediad oherwydd na fydd criw unigol yn ymgymryd â swyddogaethau penodol, e.e. achub cerbydau.*

Targedau Perfformiad – Platfform Dadansoddi Busnes ***(S15)***

Datblygu Platfform Monitro Perfformiad a nodi targedau priodol yn Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd Llywodraeth Cymru o ran amseroedd ymateb ac amseroedd clirio i'r Ystafell Reoli ac o ran gweithrediadau megis cynllunio a chyflawni gwaith. Bydd y platfform yn cael ei ddefnyddio i ddarparu adroddiadau rheolaidd ac unswydd, gan gysylltu â System Wybodaeth Ffyrdd Integredig Llywodraeth Cymru, yn ogystal â chefnogi datblygiad achos busnes a gwelliant parhaus. Bydd hefyd yn cefnogi systemau mesur Lefelau Gwasanaeth ar draws y rhwydwaith ac yn ei gwneud yn bosibl i lunio cymariaethau â llwybrau tebyg mewn mannau eraill.

Adfer Digwyddiadau ***(S16a)***

Ystyried un contract fframwaith adfer rhwng yr Heddlu a NMWTRA i leihau'r llinellau cyfathrebu a chynnig mwy o eglurdeb ar ba ddigwyddiadau y mae NMWTRA yn arwain arnynt. Gallai dewisiadau i wella gynnwys trefniant cyflenwi gwell neu bwrpasol i ymdrin ag adfer digwyddiadau.

Gwasanaeth Achub Cerbydau Am Ddim ***(S16b)***

Gwasanaeth achub cerbydau am ddim mewn lleoliadau lle ceir problemau o ran digwyddiadau / ar draws y rhwydwaith i wella amseroedd datrys digwyddiadau.

Gosodiad VMS awtomatig*

Gosodiad VMS awtomatig a rhyngwynebau System i System i ddarparu gwybodaeth yn y cyfryngau cymdeithasol a chanfod digwyddiadau.

Cynigir ei gynnwys o dan Amseroedd Teithio Data Amser Real ar Gerbydau Symudol ar VMS

Tîm Unigol i Ymateb i Ddigwyddiadau*

Dull un tîm sy'n uno swyddogion traffig â staff rheoli a rhannu modylau hyfforddi.

**Cynigir ei gynnwys o dan Ystafell Reoli Integredig*

Ystafell Reoli Integredig ***(S31)***

Cynnig gwneud Ystafell Reoli y Ganolfan Rheoli Traffig yn ganolbwynt i'r holl gyfathrebu gan dynnu ynghyd yr holl sefydliadau a fyddai'n gysylltiedig â digwyddiadau (swyddogion traffig, TW, Heddlu, rheolwyr gweithredol, gweithwyr cynnal a chadw ac ati). Byddai hyn hefyd yn cynnwys datblygu calendr corfforedig o waith ffordd.

Ymestyn Gweithrediad Swyddogion Traffig ***(S36)***

Uwchraddio i weithrediad 12 awr - adolygu ar ôl cyfnod ac ystyried rhoi gweithrediad 24 awr ar waith i helpu gyda gwaith yn y nos os gall hyn sicrhau arbedion ac ati.

Timau Swyddogion Traffig Ychwanegol *(S37)*

Bydd timau ychwanegol yn cynnig mwy o allu i nodi digwyddiadau a gallant ddarparu cymorth i ffwrdd o'r digwyddiadau (ar y llwybrau gwyro ac ati).

Cilfannau Penodol i Swyddogion Traffig *(S38)*

Llunio cilfannau penodol mewn mannau perygl strategol (e.e. Allt Rhuallt)

Asesiad Risg Dynamig gan Swyddog Traffig *(S40)*

Cyflwyno prif Swyddog Traffig ar y ffordd i reoli digwyddiadau a hwyluso asesiadau risg dynamig yn well ar y safle yn hytrach na'u huwchgyfeirio.

Gweithredu Rhagor o Ddarpariaeth Croesi mewn Argyfwng *(S46)*

Gallai gweithredu cynlluniau ymateb y cytunwyd arnynt ymlaen llaw, a chadarnhau'r math o ddigwyddiadau a chau'r gerbytffordd yn gynt, helpu penderfyniadau ynghylch pa bryd i ddefnyddio'r Ddarpariaeth Croesi mewn Argyfwng presennol i wella cydnerthedd.

Pont Britannia - Camau lliniaru yn ystod gwyntoedd cryfion *(S47)*

Gosod signalau traffig parhaol ar Bont Britannia i gyflwyno gweithrediad crynhoi (oherwydd bod risg y gall cerbydau ei chael yn anodd aros yn eu lôn wrth i wyntoedd cryfion chwythu yn eu herbyn) a chau'r bont (yn yr un modd â thwneli'r A55). Defnyddio VMS i roi gwybodaeth i'r gyrwyr.

Darparu Llain Galed (mewn mannau lle ceir problemau o ran digwyddiadau) *(S56d)*

Darparu llain galed newydd yn y lleoliadau canlynol:

- A55 cyffordd 17 (Conwy Morfa) i gyffordd 19 (Cyfnewidfa Glan Conwy, ac eithrio Twnnel Conwy)
- A55 cyffordd 28 (Waen) i gyffordd 36A (Brychdyn)
- A494 Cyfnewidfa Ewloe i bont afon Queensferry

Darparu Llain Galed (ar draws y rhwydwaith) *(S56e)*

Darparu llain galed ar hyd cyfan yr A55 (ac eithrio Pontrhydybont a Phont Britannia, Twneli, a mannau lle nad oes digon o le oherwydd bod y rheilffordd neu eiddo mor agos).

Rhagor o Gilfannau *(S57)*

Darparu rhagor o gilfannau ac ardaloedd lloches mewn argyfwng

Gorfodi Cyflymdra Cyfartalog ar Allt Rhuallt (tua'r Gorllewin) – Cyfnod treialu *(S85)*

Cyflwyno system o orfodi cyflymdra cyfartalog ar Allt Rhuallt tua'r gorllewin i leihau nifer y gwrthdrawiadau o ganlyniad i oryrru yn y lleoliad hwn.

Nenbontydd ar Bont Britannia i Reoli Cyflymder a Thraffig *(S91)*

Cyflwyno nenbontydd â VMS ar Bont Britannia i reoli cyflymder a llif traffig yn ystod cyfnodau o dagfeydd neu wyntoedd cryfion.

Taflwyr Gwynt ar gyfer Pont Britannia *(S92)*

Cyflwyno taflwyr gwynt ar Bont Britannia i amddiffyn cerbydau yn ystod gwyntoedd cryfion. Mae'r dewis hwn yn tybio na fydd angen unrhyw waith atgyfnerthu strwythurol mawr i gynnal y taflwyr o ran cost a rhaglen.

2.3.6 RHEOLI'R RHWYDWAITH AC ASEDAU

Ap Ffonau Clyfar (Rheoli Asedau) *(S2)*

Defnyddio system Rheoli Asedau Ffôn Clyfar Vionice RoadAI, neu debyg, yng ngherbydau Gweithwyr Cynnal a Chadw a Swyddogion Traffig i gofnodi gwybodaeth gywir reolaidd am gyflwr asedau, er mwyn gallu nodi materion yn rhwydd heb fod angen ymweld â safleoedd. Byddai data yn cael ei gasglu wrth i Swyddogion Traffig gynnal archwiliadau gyrru rheolaidd drwy ddefnyddio asedau TG Ffonau Symudol presennol.

Prosesau Cynnal a Chadw Arloesol *(S19)*

Adolygu Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd Llywodraeth Cymru yn barhaus i gynnwys gwelliannau i dechnoleg a chyflwyno arferion gorau o'r diwydiant (drwy edrych yn fyd-eang, nid yn y DU yn unig).

Gwaith Cynnal a Chadw Ataliol *(S20)*

Gwaith cynnal a chadw ataliol o'i gymharu â gwaith ymatebol - gosod asedau newydd yn lle'r hen rai mewn modd rhagweithiol cyn iddyn nhw fethu, er mwyn gwneud gwaith a gynlluniwyd yn hytrach na gwaith brys (e.e. berynnau pontydd).

Pwyntiau Mynediad All-lein *(S21)*

Darparu pwyntiau mynediad all-lein o rwydweithiau ar gyfer arolygon a gwaith cynnal a chadw - nodi a chynnal asesiad cychwynnol o'r ffyrdd y gellid gwneud gwaith cynnal a chadw ar asedau'r briffordd, heb fod angen cau lonydd ac felly peri problemau i'r rhwydwaith a nodi heriau allweddol presennol neu heriau y'u rhagwelir a ddaw yn sgil newid trefn weithredu. Mae hyn hefyd yn cynnwys dyfeisiau IP uniongyrchol mynediad o bell sydd wedi'u cyflunio i ddefnyddio mynediad o bell.

Monitro Asedau Uwch-dechnoleg *(S22)*

Defnyddio technoleg, e.e. dronau/synwyryddion - cyflwyno offer uwch-dechnoleg a fydd yn gallu monitro asedau heb fod angen rheoli traffig.

Gwaith Cynnal a Chadw ar y Llwybr *(S23)*

Archwilio gwaith cynnal a chadw blaenorol ar y llwybr yn hytrach nag yn ôl y math o asedau - newid strategaethau a gwaith a gynlluniwyd.

Gwaith Cynnal a Chadw yn y Gaeaf *(S24)*

Cynllun Cynnal a Chadw yn y Gaeaf / Adnoddau cynnal a chadw strategol yn ystod y gaeaf - ystyried cyflwyno adnoddau penodol i leoliadau lle mae'n hysbys bod perygl (e.e. prynu cerbyd graeanu manyleb uchel yn benodol ar gyfer llwybr Allt Rhuallt).

Mynediad o Bell*

Mynediad o Bell - parhau â'r rhaglen o ddarparu gwasanaethau mynediad at waith cynnal a chadw o bell ar ddyfeisiau ochr y ffordd sy'n cydymffurfio (dyfeisiau IP uniongyrchol sydd â swyddogaeth mynediad o bell ac sydd wedi'u cyflunio i ddefnyddio mynediad o bell).

*Eisoes ar waith

Manyleb asedau hirdymor *(S26)*

Gosod asedau â manyleb hirdymor yn lle'r rhai presennol (e.e. bitwmen ag oes o 40 mlynedd); mae'r gost ychydig yn fwy i ddechrau ond caiff ei gwrthbwyso gan gostau cynnal a chadw is a llai o broblemau ar y ffordd.

Rhwystrau llain ganol concrit mewn mannau lle ceir problemau o ran gwrthdrawiadau traffig ***(S59a)***

Rhwystrau llain ganol concrit yn y mannau lle ceir problemau o ran damweiniau:

- A494 rhwng Cyffordd Ffordd Aston a Chyfnewidfa Queensferry
- A55 yng nghyffiniau cyffordd 32A (Helygain)
- Allt Rhuallt rhwng cyffordd 29 (Pant ar Dulath) a'r B5429
- A55 yng nghyffiniau cyffordd 23 (Llanddulas)
- A55 i'r dwyrain o Dwneli Penmaenbach i'r Gorllewin o Dwnnel Conwy
- A55 cyffordd 8 (Ael y Bowl) - cyffordd 8A (Carreg Bran)

Rhwystrau llain ganol concrit ar hyd llwybr cyfan yr A55 ***(S59b)***

Ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit

Cynnig rhwystrau concrit yn y llain ganol wedi'u rhag-gastio ar hyd llwybr cyfan yr A55 (ac eithrio twneli a rhannau sydd â rhwystrau concrit eisoes).

Rhwystrau llain ganol concrit ar hyd llwybr cyfan yr A55 ac eithrio Ynys Môn ***(S59c)***

Ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit

Cynnig rhwystrau concrit yn y llain ganol wedi'u rhag-gastio ar hyd llwybr yr A55 ac eithrio Ynys Môn (ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit eisoes).

Cydweithredu ar draws y ffin ***(S63)***

Adnewyddu trefniadau trawsffiniol â Highways England i gysoni a gwella'r berthynas yn y maes hwn, yn arbennig o ran archwiliadau trawsffiniol a cheisiadau ar gyfer gosod VMS.

Cyfathrebu Integredig*

Ar hyn o bryd, ceir nifer o systemau cyfathrebu - ceisio integreiddio systemau er mwyn lleihau'r angen am bobl amrywiol.

* *Cynigir ei gynnwys o dan Ystafell Reoli Integredig*

Calendr corfforedig o waith ffordd*

Cydlynu gwaith cynnal a chadw a chalendr corfforedig o waith ffordd - Cynnwys gwaith ffordd mewn system ganolog integredig sydd ar gael i bob rhan o'r sefydliad, yn enwedig Swyddogion Traffig, Rheolwr Digwyddiadau ac ati, ac yn cysylltu ag awdurdodau lleol, AU, ac ati. Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi cydnabod y broblem hon, a chyhoeddodd ei Dull Gweithredu Cenedlaethol ar gyfer Gwaith Ffordd a Gwaith Stryd ym mis Mehefin 2016, ac mae'n parhau i weithio gydag awdurdodau lleol a chwmnïau cyfleustodau i hyrwyddo arferion gorau.

* Cynigir ei gynnwys o dan *Ystafell Reoli Integredig*

Cyfrifoldeb Staff ***(S39)***

Rhoi mwy o bŵer i staff yr Ystafell Reoli wneud penderfyniadau ar lefel uwch cyn eu codi i statws Arian (o bell) - bydd angen hyfforddiant a galluoedd ychwanegol.

Gweithredu technoleg newydd*

Adolygu systemau presennol a rhoi technoleg newydd ar waith (e.e. Data Cerbydau Symudol - map gwres amser real a gwybodaeth am gyflymdra o chwiliedydd GPS felly nid yw'n dibynnu ar seilwaith wrth ochr y ffordd, sy'n fuddiol mewn ardaloedd ag offer diffygiol/prin/wedi'u datgomisiynu. Gellir ei ddefnyddio hefyd i roi amser teithio amser real ar gyfer gwybodaeth VMS a bwydo i systemau Canfod Digwyddiadau).

* Cynigir ei gynnwys o dan *Data Cerbyd Symudol Amser Real Integredig, a Systemau a Data yr Ystafell Reoli*

Monitro gwasanaethau ***(S43)***

Dadansoddi data - bydd angen staff ychwanegol er mwyn gallu dadansoddi'r holl ddata yn drylwyr i gefnogi gwelliannau i drefniadau a strategaethau cynnal a chadw i adlewyrchu

metrigau yn Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd Llywodraeth Cymru.

Rhaglen Gyllido ***(S44)***

Mae rhyddhau cyllid yn gynnar yn caniatáu ar gyfer cynllunio hirdymor a lleihau'r effaith ar y rhwydwaith (e.e. rhoi wyneb newydd ar y ffordd drwy'r flwyddyn yn hytrach nag ym misoedd diweddarach y flwyddyn.)

Allt Rhuallt*

Allt Rhuallt - cerbydau yn methu / materion cynnal a chadw yn ystod y gaeaf

* Cynigir ei gynnwys o dan *Gwaith Cynnal a Chadw yn ystod y Gaeaf*

Diweddaru Contract DBFO ***(S89)***

Diweddaru contract DBFO i weithredu system o wneud gwaith cynnal a chadw cylchol neu fawr yn y nos yn unol â Llawlyfr Cynnal a Chadw Cefnffyrdd Llywodraeth Cymru.

2.3.7 GALW A CHAPASITI Y RHWYDWAITH

Canolfan Rheoli Traffig Trefol*

Gwneud y Ganolfan Rheoli Traffig Trefol yn ganolbwynt fel bod yr holl signalau ac ati wedi'u rheoli a'u gweithredu yn un endid trwy'r Ystafell Reoli.

** Cynigir ei gynnwys o dan ystafell reoli integredig*

Trefn weithredol*

Trefnau gweithredol i wella llif traffig trwy roi cyfyngiadau rhwydwaith ar waith, e.e. cyflymder gorfodol/ cyfartalog, a newid statws llwybrau o bosibl, gan gynnwys atal cerbydau nwyddau trwm rhag goddiweddyd mewn mannau.

** Cynigir ei gynnwys o dan Wibffyrdd*

Cyflymder uchaf neu isaf *

Rhoi cyfyngiadau cyflymder uchaf ac isaf ar waith mewn lleoliadau allweddol ar hyd y coridor.

** Cynigir ei gynnwys o dan Wibffyrdd*

Rampiau Mesur ***(S55)***

Cyflwyno rampiau mesur mewn lleoliadau allweddol sy'n agored iawn i dagfeydd i reoleiddio'r traffig sy'n mynd ar y brif gerbytffordd ar hyd y coridor.

Trydedd Lôn a Llain Galed A55 cyffordd 35 (Dobshill) – cyffordd 36a (Brychdyn) ***(S56a)***

Darparu trydedd lôn a llain galed rhwng cyffordd 35 (Dobshill) a chyffordd 36a (Brychdyn) yr A55 i'r ddau gyfeiriad i liniaru tagfeydd.

Trydedd Lôn sy'n Wibffordd (mewn lleoliadau sydd â phroblemau o ran tagfeydd) *(S56b)*

Darparu trydedd lôn sy'n wibffordd ar y rhannau canlynol o'r gerbytffordd:

→ A55 cyffordd 21 (Bae Colwyn) i gyffordd 24 (Abergele)
→ A55 cyffordd 28 (Waen) i gyffordd 36A (Brychdyn)
→ A494 – o gyffordd 34 yr A55 (Ewloe) i'r A494 (pont afon Queensferry)

Trydedd Lôn sy'n Wibffordd (ar draws y rhwydwaith) *(S56c)*

Darparu trydedd lôn sy'n wibffordd ar hyd llwybr cyfan yr A55 (ac eithrio Pontrhydybont a Phont Britannia, Twneli, a lle nad oes digon o le oherwydd bod y rheilffordd neu eiddo mor agos).

Gwibffordd Dwy Lôn (mewn mannau sydd â phroblemau o ran tagfeydd) *(S56f)*

Troi'r gerbytffordd bresennol yn wibffordd yn y lleoliadau canlynol:

- A55 cyffordd 15 (Llanfairfechan) i gyffordd 24 (Abergele) - ac eithrio/drwy gydgysylltu â'r twneli
- A55 cyffordd 32 (Springfield) i gyffordd 36A (Brychdyn)
- A494 – o gyffordd 34 yr A55 (Ewloe) i'r A494 (pont afon Queensferry)

Troi ardaloedd presennol lle ceir llain galed yn drydedd lôn sy'n wibffordd

Gwibffordd Dwy Lôn (ar draws y rhwydwaith) *(S56g)*

Troi'r gerbytffordd bresennol yn wibffordd ar hyd cyfan yr A55 (ac eithrio Pontrhydybont a Phont Britannia, Twneli, a lle nad oes digon o le oherwydd bod y rheilffordd neu eiddo mor agos). Troi ardaloedd presennol lle ceir llain galed yn drydedd lôn sy'n wibffordd.

Gwibffyrdd (mannau sydd â phroblemau yn y Dwyrain/Glannau Dyfrdwy) *(S56h)*

Gwella'r darn o'r ffordd i'r ddau gyfeiriad yn unol â chysyniad y traffyrdd clyfar lle mae pob lôn, gan gynnwys y llain galed, yn cael ei defnyddio'n rhydd fel mater o drefn, gan gynnwys y darnau canlynol o'r ffordd:

- A55 cyffordd 32 (Springfield) i gyffordd 36A (Brychdyn)
- A494 – o gyffordd 34 yr A55 (Ewloe) i'r A494 (pont afon Queensferry)

Troi ardaloedd presennol lle ceir llain galed yn drydedd lôn sy'n wibffordd. Ymhlith y dewisiadau ceir:

- Rhwystr Concrit yn y llain ganol
- Darparu cilfannau / ardaloedd lloches mewn argyfwng
- Synhwyro traffig uwchlaw'r ddaear
- Unedau negeseuon electronig rhwng pob cyffordd
- Signalau lôn â chyfyngiadau cyflymder gorfodol amrywiol
- CCTV, lle mae bylchau ar hyn o bryd

Gorfodi Cyflymder Is yn ystod oriau brig *(S56i)*

Lleihau cyflymder ar gyfer llif traffig yn ystod oriau brig drwy orfodi cyflymdra cyfartalog. Yn y sefyllfa hon, bydd camerâu cyflymder cyfartalog yn cael eu gosod, un ar bob cyffordd i ffordd gyswllt y gyffordd, oni bai bod y ffordd gyswllt yn llai na rhyw 1 cilometr, pan fyddai penderfyniad synnwyr cyffredin yn cael ei wneud o ran y lleoliad priodol nesaf.

Mae angen meddalwedd i addasu'r orfodaeth cyflymder cyfartalog i'r cyfyngiad cyflymder priodol ar yr amseroedd pan fo'r cyflymder yn is, h.y. i 50mya rhwng 07:00 a 09:00 a rhwng 16:00 a 19:00; ac wedyn 70mya ar bob amser arall.

Gwella cyffyrdd nad ydynt yn safonol *(S58)*

Safoni/gwella darnau o'r ffordd nad ydynt yn safonol yn y lleoliadau canlynol:

- A55 cyffordd 16A (Dwygyfylchi) - Gwella ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 19 (Cyfnewidfa Glan Conwy) – Gwella ffordd gylchol yr A55/A470
- A55 cyffordd 28 (Waen) - Gwella ffyrdd ymuno/ymadael
- A55 cyffordd 29 (Pant ar Dulath) - Gwella ffyrdd ymuno/ymadael tua'r dwyrain
- A55 cyffordd 30 (Travellers Inn) – Gwella ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 32A (Helygain) - Gwella'r gyffordd
- A55 rhwng cyffordd 32B (Pentre Helygain) a chyffordd 33 (Llaneurgain) – Gwella'r ffordd ymadael tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 33A (Cei Connah) - Gwella'r gyffordd tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 36A (Brychdyn) - Ystyried 190 metr o lôn ategol i ymuno tua'r dwyrain

Rheoli Rhwydwaith Integredig *(S62)*

Rheoli rhwydwaith integredig trwy gydsynio gweithrediad y Gefnffordd â ffyrdd y cyngor lleol i wella profiad cwsmeriaid ac atal oedi ar lwybrau eraill. Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi cydnabod y broblem hon, a chyhoeddodd ei Dull Gweithredu Cenedlaethol ar gyfer Gwaith Ffordd a Gwaith Stryd ym mis Mehefin 2016, ac mae'n parhau i weithio gydag awdurdodau lleol a chwmnïau cyfleustodau i hyrwyddo arfer gorau.

Dadansoddi Perfformiad ***(S65)***

Dadansoddiad manwl o berfformiad y rhwydwaith presennol, megis arolygon man cychwyn a chyrchfannau a modelu traffig y llwybr cyfan i ddarogan materion yn y dyfodol.

Llanw a Thrai Pont Britannia *

Darparu trydedd lôn i weithredu system llanw a thrai dros Bont Britannia

** Diystyrwyd hyn oherwydd bod astudiaethau blaenorol wedi dangos nad oedd y dewis hwn yn ddichonadwy am resymau diogelwch*

Lleihau nifer y cyffyrdd ***(S69)***

Lleihau nifer y cyffyrdd a mannau ymuno/ymadael eraill, megis cau llwybrau mynediad preifat. Mae dadansoddiad y rhwydwaith wedi nodi'r cyffyrdd canlynol i'w cau yn rhannol neu'n llawn:

- A55 cyffordd 7A (Cefn Du) – Cau
- A55 cyffordd 8A (Carreg Bran) - Cau
- A55 cyffordd 24A (Abergele) – Cau'r ffordd ymadael tua'r gorllewin
- A55 rhwng cyffordd 25 (Bodelwyddan) a chyffordd 26 (Parc Busnes Llanelwy) – Cau'r ffordd ymadael tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 27A (Llanelwy) - Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin
- A55 rhwng cyffordd 29 (Pant ar Dulath) a chyffordd 30 (Travellers Inn), Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin
- A55 cyffordd 30 (Travellers Inn) – Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r dwyrain
- A55 cyffordd 32A (Helygain) – Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin
- A55 rhwng cyffordd 32B (Pentre Helygain) a chyffordd 33 (Llaneurgain) – Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r dwyrain
- A55 cyffordd 33A (Cei Connah) - Cau'r ffyrdd ymuno/ymadael tua'r gorllewin a'r dwyrain

Cyfyngiadau ar Gerbydau *

Gweithredu cyfyngiadau ar gerbydau araf (e.e. cerbydau amaethyddol)

** Cynigir hyn o dan Drefn Weithredol*

Cyfyngu ar gerbydau nwyddau trwm yn goddiweddyd ar oleddf ***(S72)***

Atal cerbydau nwyddau trwm rhag goddiweddyd pan fo'r ffordd ar oleddf

Cynyddu Terfynau Cyflymder ***(S82)***

Ystyried dileu'r cyfyngiad cyflymder presennol o 50 milltir yr awr yn ardal Bae Colwyn

Cyfyngiadau ar Gerbydau ***(S84)***

Gwahardd mathau penodol o gerbydau, megis tractorau, rhag defnyddio'r A55 er mwyn lleihau effaith cerbydau araf.

3 ACHOS TRAFNIDIAETH

3.1 METHODOLEG

Bwriad y dull arfarnu ar Gam 1 yw archwilio a phrofi'r dewisiadau yn ôl yr amcanion a thri maes WelTAG, er mwyn sicrhau bod y cynigion yn ymdrin â'r problemau a nodwyd. Mae tri maes WelTAG fel a ganlyn:

- Yr Economi
- Yr Amgylchedd
- Y Gymdeithas

Nod arfarniad Cam 1 yw:

...deall y mater dan sylw, archwilio ei gyd-destun a chyflwyno rhestr eang o atebion posibl yn ddigon eglur a manwl er mwyn i'r grŵp adolygu allu penderfynu a oes unrhyw atebion posibl yn y sector trafnidiaeth y mae gwerth mynd ar eu trywydd, a llunio rhestr fer o ddewisiadau i'w hystyried yn fanylach.

3.2 MEINI PRAWF ARFARNU

Mae'r arfarniad wedi'i grynhoi gan ddefnyddio Tablau Crynhoi Arfarniad (AST), i gymharu perfformiad â meini prawf arfarnu. Gellir nodi'r dewisiadau perfformiad gorau wedyn ac argymell eu datblygu ymhellach neu eu gweithredu.

Mae Tablau Crynhoi Arfarniad yn rhoi'r effeithiau economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol craidd o bob cynnig trafnidiaeth o dan y meini prawf arfarnu perthnasol, yn ogystal ag asesu pa mor dda y mae cynnig yn perfformio yn ôl amcanion a meysydd WelTAG, a gyflwynir yn Tabl 3-1.

Tabl 3-1: Meini Prawf Arfarni WelTAG

Effeithiau Economaidd	Effeithiau Amgylcheddol	Effeithiau Cymdeithasol a Diwylliannol
Newidiadau i amseroedd teithio	Sŵn	Damweiniau
Dibynadwyedd amser teithio	Ansawdd yr Aer	Ansawdd Teithiau
Tir	Tirwedd a Threflun	Gwahanu ardaloedd
Yr Economi Leol	Yr Amgylchedd Hanesyddol	Diogelwch
Gwerth am Arian	Bioamrywiaeth	

Effeithiau Economaidd	Effeithiau Amgylcheddol	Effeithiau Cymdeithasol a Diwylliannol
	Yr Amgylchedd Dŵr	

3.3 ARFARNU'R DEWISIADAU

Mae'r arfarniad o bob dewis wedi'i grynhoi isod fesul thema. Mae crynodeb o'r arfarniad wedi'i gynnwys ar ddiwedd yr adran hon.

3.3.1 CYFATHREBU

Rheolwr Cyfathrebu (S28)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio diogelwch, lle disgwylir ychydig o fuddion o ganlyniad i well system o drosglwyddo gwybodaeth i ddefnyddwyr y ffordd.

Templedi a Negeseuon Ymgyrchoedd Unedau Negeseuon Electronig (VMS) (S6c)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Data Cerbyd Symudol Amser Real - API Amseroedd Teithio (S5)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ychydig o fuddion o ran ansawdd y daith, o ganlyniad i wella'r wybodaeth a roddir i ddefnyddwyr y ffordd.

Amserlen y Ffordd - Data Cerbyd Symudol Amser Real (S83)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion economaidd o ganlyniad i well dibynadwyedd amser teithio a gostyngiad yn yr amser cynhyrchiol a gollir, ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i gynnydd yn ansawdd y daith (llai o straen ar yrwyr), ac effaith amgylcheddol niwtral. O ganlyniad i gostau isel y cynllun, mae'r cynllun yn cynnig gwerth da iawn o ran y gymhareb costau a manteision.

Ymgyrch i Newid Ymddygiad Gyrwyr (S86)

Disgwylir y bydd effaith niwtral i'r dewis hwn ar bob maes arfarnu.

3.3.2 LLWYBRAU GWYRO

Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro (S73)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol a diwylliannol.

Arwyddion Symbolau Llwybrau Gwyro Strategol (S74)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd ac amgylcheddol, ond mae'n cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i'r gwelliant a ddisgwylir yn ansawdd y daith (llai o straen ar yrwyr).

Arwyddion Symbolau Llwybrau Gwyro Tactegol (S75)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd ac amgylcheddol, ond mae'n cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i'r gwelliant a ddisgwylir yn ansawdd y daith (llai o straen ar yrwyr).

Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro - Cynlluniau Rheoli Traffig (S76)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol a diwylliannol.

Darparu arwyddion gwybodaeth electronig diwifr i yrwyr ar Lwybrau gwyro Strategol (S77)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd a chymdeithasol a diwylliannol. Mae effeithiau negyddol ar dirwedd a bioamrywiaeth.

Darparu CCTV diwifr ar Lwybrau gwyro Strategol (S78)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd a chymdeithasol a diwylliannol. Mae effeithiau negyddol ar dirwedd, bioamrywiaeth a’r amgylchedd hanesyddol.

Ffordd Osgoi Llanrwst yr A470 (S79a)

Llwybr Gwyro Strategol 18 a Llwybr Gwyro Strategol 19

Mae’r dewis hwn yn cynnig anfanteision mawr o ran yr economi o ganlyniad i’r angen i gaffael llawer o dir. Disgwylir anfanteision canolradd o ran yr holl nodweddion amgylcheddol yn lleol i’r cynllun o ganlyniad i leoliad a graddau’r gwaith adeiladu sydd ei angen. Mae effaith cymdeithasol a diwylliannol niwtral ar yr A55 ond byddai buddion lleol o ran gwahanu ardaloedd, damweiniau, ansawdd yr aer a sŵn.

A470 - Lledu’r Ffordd tua’r de o Bont Waterloo, ger Betws y Coed (S79b)

Llwybr gwyro Strategol 17

Mae’r dewis hwn yn cynnig ychydig o anfanteision economaidd o ganlyniad i’r angen i gaffael llawer o dir, anfanteision canolradd o ran yr amgylchedd o ganlyniad i’r effeithiau ar dirwedd (o fewn Parc Cenedlaethol Eryri) a bioamrywiaeth (o fewn SoDdGA Coed Ffos Anoddun), ac effaith gymdeithasol a diwylliannol niwtral.

A494 – Lledu’r Ffordd a newid blaenoriaeth cyffordd yr A494/Ffordd Corwen (i’r de o Ruthin)

Llwybr gwyro Strategol 19 (S79c)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran yr effaith ar feysydd arfarnu Cymdeithasol a Diwylliannol ac Amgylcheddol. Mae ychydig o anfanteision economaidd o ganlyniad i’r angen i gaffael tir ychwanegol. Mae ychydig o anfanteision o ran y dirwedd a bioamrywiaeth.

Ailfodelu cyffordd yr A494/A5104 i roi blaenoriaeth i’r A494 (S79d)

Llwybr gwyro Strategol 19

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio’r amgylchedd. Mae ychydig o anfanteision o ran y dirwedd a bioamrywiaeth.

Ardaloedd Trefol yr A5/A470 – Rhagor o gyfyngiadau i barcio ar y stryd (S79e)

Llwybr gwyro Strategol 17 a Llwybr gwyro Strategol 18

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Cynyddu arwyddion VMS (sefydlog neu symudol) ar hyd yr A55 a’r A494 rhwng pob cyffordd (S80)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio’r amgylchedd. Mae ychydig o effaith andwyol ar y dirwedd a bioamrywiaeth.

Gwell Cynllunio Gwaith Cynnal a Chadw (S81)

Mae’r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd a’r economi, ond mae’n cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i ostyngiad yn nifer y damweiniau a chynnydd yn ansawdd y daith (llai o straen ar yrwyr).

Twnnel Newydd Penmaenbach (S87)

Disgwylir i'r cynllun hwn ddarparu ychydig o fuddion o ran amser teithio, ansawdd y daith, a'r economi leol. Disgwylir hefyd iddo fod yn fuddiol i ddibynadwyedd amser teithio trwy ddarparu gwell cydnerthedd i'r rhwydwaith. Disgwylir i'r dewis gael nifer o effeithiau andwyol ar yr amgylchedd. Disgwylir y bydd effaith sŵn y cyfnod adeiladu yn sylweddol o ganlyniad i ba mor agos y mae at safleoedd carafanau ac anheddau preswyl yn yr ardal. Disgwylir i'r gwaith twnelu greu llwch, gan achosi ychydig o anfanteision o ran ansawdd yr aer. Disgwylir anfanteision canolradd o ran yr effaith ar dirwedd a threflun yn ystod y cyfnod adeiladu.

Mae risg sylweddol yn gysylltiedig â'r dewis hwn o ganlyniad i gymhlethdod ei gyflawni.

Llwybr Gwyro Newydd A55 cyffordd 12 (Tal y Bont) - cyffordd 14 (Madryn) – Gwella'r Ffordd Rufeinig (S88a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig anfanteision canolradd o ran y tir o ganlyniad i'r tir ychwanegol y bydd ei angen ar gyfer y llwybr newydd. Disgwylir effeithiau andwyol ar Sŵn ac Ansawdd yr Aer yn ystod y cyfnod adeiladu, ac effeithiau andwyol ar yr amgylchedd dŵr, bioamrywiaeth yr ardal leol, a'r amgylchedd hanesyddol.

Llwybr Gwyro Newydd A55 cyffordd 12 (Tal y Bont) - cyffordd 14 (Madryn) – Llwybr Paralel Newydd (S88b)

Mae'r dewis hwn yn cynnig anfanteision canolradd o ran y tir o ganlyniad i'r tir ychwanegol y bydd ei angen ar gyfer y llwybr newydd. Disgwylir effeithiau andwyol ar Sŵn ac Ansawdd yr Aer yn ystod y cyfnod adeiladu, a rhagfynegir anfanteision mawr i'r amgylchedd dŵr, bioamrywiaeth yr ardal leol, a'r amgylchedd hanesyddol o ganlyniad i'r tir ychwanegol y mae ei angen yn barhaol.

Arglawdd Morol Penmaenbach tua'r Dwyrain – Cyflymder Dylunio 120 cilometr yr awr (S90)

Mae'r cynllun hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran amser teithio, ansawdd y daith, a'r economi leol. Disgwylir hefyd iddo fod yn fuddiol i ddibynadwyedd amser teithio trwy wella cydnerthedd y rhwydwaith. Mae'r cynllun hwn hefyd yn cynnig anfanteision canolradd o ran tir, oherwydd bod angen caffael rhywfaint o'r morlin sydd wedi'i leoli o fewn Ardal Cadwraeth Arbennig Ewropeaidd a Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig. Disgwylir i'r dewis gael nifer o effeithiau andwyol ar yr amgylchedd. Disgwylir i'r cam adeiladu gael effaith sŵn sylweddol o ganlyniad i ba mor agos y mae at safleoedd carafanau ac anheddau preswyl. Disgwylir anfanteision canolradd o ran y dirwedd yn ystod y cyfnod adeiladu oherwydd bod y cynllun o fewn Ffin Parc Cenedlaethol Eryri. Mae'r cynllun cyn cynnig anfanteision mawr o ran bioamrywiaeth oherwydd ei fod wedi'i leoli wrth ochr ACA Afon Menai. Disgwylir anfanteision canolradd i'r amgylchedd dŵr hefyd.

3.3.3 TEITHIO CYNALIADWY

Gwella Darpariaeth Rheilffyrdd (S64a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran yr economi o ganlyniad i'r posibilrwydd o wella cysylltedd ar gyfer aelwydydd nad oes ganddynt gerbyd. Er hynny, bydd angen tir ychwanegol i ymestyn cyfleusterau parcio presennol. Disgwylir effaith gymdeithasol a diwylliannol fuddiol yn sgil gwella ansawdd y teithiau. Nodwyd y bydd y dewis hwn yn cael effaith negyddol ar y tir.

Gwell Darpariaeth Bysiau (S64b)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran yr economi o ganlyniad i'r posibilrwydd o wella cysylltedd ar gyfer aelwydydd nad oes ganddynt gerbyd. Disgwylir effaith gymdeithasol a diwylliannol fuddiol yn sgil gwella ansawdd y teithiau. Fodd bynnag, disgwylir ychydig o anfanteision o ran y treflun a bioamrywiaeth o ganlyniad i unrhyw welliannau strwythurol.

Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Tanffordd Traeth Penmaenmawr (S67a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol wrth i deithiau cerddwyr trwy'r danffordd ddod yn fwy atyniadol. Ni ddisgwylir i'r dewis hwn arwain at unrhyw fuddion economaidd nodedig a disgwylir buddion amgylcheddol bach iawn ar y cyfan.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai mwy o wahanu cymunedau wrth adnewyddu/adeiladu'r groesfan newydd.

Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Cyfnewidfa Glan Conwy (S67b)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol, wrth i deithiau cerddwyr yn ardal leol Cyffordd Glan Conwy ddod yn fwy diogel, yn fwy cyfleus, ac felly'n fwy atyniadol. Ni ddisgwylir i'r dewis hwn arwain at unrhyw effeithiau economaidd nodedig nac unrhyw effeithiau amgylcheddol parhaol.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai mwy o wahanu cymunedau wrth adnewyddu/adeiladu'r groesfan newydd.

Gwella pontydd troed i ddefnyddwyr heblaw modurwyr (S67c)

Mae'r dewis hwn yn cael ychydig o effaith gymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i ddarparu mynediad addas i bobl anabl, fodd bynnag mae posibilrwydd y bydd ychydig o effaith andwyol ar dirwedd a bioamrywiaeth o ganlyniad i adeiladu pont newydd yn lle'r un presennol, os bydd angen clirio llystyfiant. Ni ddisgwylir i'r dewis hwn arwain at unrhyw effeithiau economaidd nodedig.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai mwy o wahanu cymunedau wrth adnewyddu/adeiladu'r groesfan newydd.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel (S71a)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai cyhoeddusrwydd negyddol pe na chynigir dewisiadau amgen.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau (S71b)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu, ac eithrio o ran gwahanu ardaloedd, lle disgwylir i'r broses o gau ac ailgyfeirio croesfannau ymestyn teithiau rhai cerddwyr.

Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau, a Gwaith Cysylltiedig (S71c)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu, ac eithrio maes cymdeithasol a diwylliannol, lle disgwylir i welliannau arfaethedig i lwybrau amgen annog rhagor o ddefnyddwyr, a gwella ymdeimlad o ddiogelwch ymhlith cerddwyr o ganlyniad i well arwyddion a llwybrau troed, gan arwain at ychydig o fuddion o ran gwahanu ardaloedd, ansawdd y daith a damweiniau.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai mwy o wahanu cymunedau wrth adnewyddu/adeiladu'r groesfan newydd.

Cau Croesfannau i Gerddwyr a Chynnig Darpariaeth Amgen (S71d)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith. Disgwylir ychydig o anfanteision amgylcheddol o ran y dirwedd a bioamrywiaeth. Disgwylir buddion cymdeithasol a diwylliannol canolradd, oherwydd disgwylir i'r llwybrau amgen annog rhagor o ddefnyddwyr, a gwella ymdeimlad o ddiogelwch ymhlith cerddwyr o ganlyniad i well arwyddion a goleuadau. Disgwylir buddion canolradd ar wahanu ardaloedd oherwydd bod y dewis hwn yn rhoi croesfannau newydd yn lle pedair croesfan annigonol ar yr un lefel.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai mwy o wahanu cymunedau wrth adnewyddu/adeiladu'r groesfan newydd.

3.3.4 DIOGELU AT Y DYFODOL

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Mannau Gwefru Cerbydau Trydan (S9a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol ac ansawdd y daith o ganlyniad i ostyngiad yn nifer y digwyddiadau sy'n gysylltiedig â cherbydau yn methu, a gwella'r prosesau diogelu at y dyfodol o ran cerbydau trydan. Disgwylir i'r effaith amgylcheddol fod yn niwtral.

Nid oes unrhyw ddarparydd gwefru safonol, felly mae'n bosibl y bydd angen diweddaru mannau gwefru wrth i'r safonau gael eu datblygu.

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Ffordd Solar (S9b)

Mae'r dewis hwn yn fuddiol iawn i'r economi leol trwy ddarparu ynni adnewyddadwy y gellid ei ddefnyddio i bweru goleuadau stryd, asedau'r priffyrdd, cartrefi a busnesau lleol. Byddai posibilrwydd yn gysylltiedig â'r dewis hwn i greu cyflogaeth a datblygiad yn y rhanbarth yn y dyfodol, a hyrwyddo gogledd Cymru yn arloeswr ym maes technoleg ffyrdd clyfar o'r radd flaenaf. Disgwylir i'r effaith amgylcheddol fod yn niwtral.

Un o'r risgiau allweddol yw bod hon yn dechnoleg nas profwyd yn amgylchedd ffyrdd y DU.

Technoleg Ffyrdd Clyfar – Trosglwyddo Pŵer Diwifr (S9c)

Disgwylir i'r cynllun gynnig buddion mawr i'r economi leol trwy leihau costau teithio, gan ganiatáu i gerbydau deithio ymhellach, a chyd-fynd â safonau cyfoes yr A55. Mae'r dewis hwn hefyd yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio ac ansawdd y daith o ganlyniad i ostyngiad yn nifer y digwyddiadau sy'n gysylltiedig â cherbydau yn methu. Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran ansawdd yr aer oherwydd disgwylir y bydd mwy o ddefnyddwyr ffyrdd yn cael eu hannog i newid i geir trydan. Fodd bynnag, disgwylir ychydig o anfanteision o ran y dirwedd/treflun a bioamrywiaeth o ganlyniad i'r tir y bydd ei angen ar gyfer seilwaith ategol.

Un o'r risgiau allweddol yw bod hon yn dechnoleg nas profwyd yn amgylchedd ffyrdd y DU.

3.3.5 RHEOLI DIGWYDDIADAU AR Y RHWYDWAITH

Ap Ffonau Clyfar (Casglu Data Digwyddiadau ar Ochr y Ffordd) (S1)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu, ac eithrio ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i well darpariaeth gwybodaeth.

Meddalwedd Canfod Digwyddiadau CCTV (arunig) (S3)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi ac ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol, oherwydd disgwylir i ddibynadwyedd amser teithio ac ansawdd y daith wella o ganlyniad i leihau'r problemau sy'n gysylltiedig â digwyddiad. Ni fydd y dewis hwn yn cael unrhyw effaith amgylcheddol.

Un o'r risgiau allweddol yw bod y feddalwedd yn codi nifer o elfennau cadarnhaol ffug, sy'n lleihau'r hyder ym muddion y system.

Data Cerbyd Symudol Amser Real - Gwefan INRIX Traffic yr UE (S4)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi, oherwydd bydd disgwyl i ddibynadwyedd amser teithio wella o ganlyniad i glirio digwyddiadau yn gyflymach. Ni fydd y dewis hwn yn cael unrhyw effaith amgylcheddol na chymdeithasol a diwylliannol.

Unedau Negeseuon Electronig (VMS) – Mewnlenwi Strategol (S6a)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ychydig o fuddion o ran ansawdd y daith o ganlyniad i well darpariaeth gwybodaeth i ddefnyddwyr y ffordd. Bydd ychydig o effaith andwyol i'r dirwedd o ganlyniad i ddefnydd dros dro gan beiriannau trwm.

Unedau Negeseuon Electronig Symudol (S6b)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ychydig o fuddion o ran ansawdd y daith o ganlyniad i well darpariaeth gwybodaeth i ddefnyddwyr y ffordd.

Un o'r risgiau allweddol yw y gallai maint llai yr arwyddion gyfyngu ansawdd a derbyniad yr wybodaeth (yn y ddwy iaith).

Teledu Cylch Cyfyng (CCTV) (S7a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, a diogelwch o ganlyniad i allu canfod digwyddiadau'n well ac amseroedd ymateb gwell. Bydd ychydig o effaith andwyol ar y dirwedd o ganlyniad i ddefnydd dros dro gan beiriannau trwm.

CCTV Diwifr (S7b)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, a diogelwch o ganlyniad i allu canfod digwyddiadau'n well ac amseroedd ymateb gwell. Bydd ychydig o effaith andwyol ar y dirwedd o ganlyniad i ddefnydd dros dro gan beiriannau trwm.

Radar sy'n tanio o ymyl y Ffordd (Amddiffyn Ciwiau) (S8)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, ac ansawdd y daith o ganlyniad i allu canfod digwyddiadau'n gynt ac amseroedd ymateb yn gynt. Disgwylir i'r effaith amgylcheddol fod yn niwtral.

Coridor Cerbydau Cysylltiedig (S10)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol, lle disgwylir ychydig o fuddion o ganlyniad i allu canfod digwyddiadau yn well, a fydd yn lleihau'r amser anghynhyrchiol.

Integreiddio Systemau a Data'r Ystafell Reoli (S12)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol o ganlyniad i ostyngiad yn y lwfans ansicrwydd wrth reoli digwyddiad.

System Gyffredin o Gyfeirio at Leoliadau (S13)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ychydig o fuddion i ansawdd y daith o ganlyniad i ostyngiad yn y gwallau sy'n gwaethygu'r oedi wrth ymateb i ddigwyddiad.

Targedau Perfformiad - Llwyfan Dadansoddi Busnes (S15)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i amseroedd ymateb gwell, felly mae ychydig o fuddion o ran effaith economaidd.

Adfer Digwyddiadau (S16a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion economaidd o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i amseroedd ymateb gwell. Disgwylir y bydd clirio digwyddiadau yn gyflymach yn arwain at well ganfyddiad o ansawdd y daith.

Gwasanaeth Achub Cerbydau Am Ddim (S16b)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion economaidd o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i amseroedd ymateb gwell. Disgwylir y bydd clirio digwyddiadau yn gyflymach yn arwain at well ganfyddiad o ansawdd y daith.

Ystafell Reoli Integredig (S31)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio'r economi, pan allai gwell cydlynu arwain at well amseroedd ymateb, gan arwain at ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol.

Ymestyn Gweithrediad Swyddogion Traffig (S36)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio diogelwch, oherwydd disgwylir i uwchraddio gwasanaeth Swyddogion Traffig 24 awr wneud i deithwyr deimlo'n fwy diogel. Bydd buddion eraill yn ymylol gan fod y dewis yn canolbwyntio ar weithrediadau yn ystod y cyfnodau teithio llai prysur pan nad oes cynifer o ddefnyddwyr ar y ffyrdd.

Timau Swyddogion Traffig Ychwanegol (S37)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol o ganlyniad i amseroedd ymateb gwell. Hefyd, disgwylir i'r cynllun hwn wneud i deithwyr deimlo'n fwy diogel, a bydd yn cael ychydig o fuddion ar ansawdd y daith. Ni ddisgwylir unrhyw effaith amgylcheddol.

Cilfannau Penodol i Swyddogion Traffig (S38)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol o ganlyniad i amseroedd ymateb gwell. Hefyd, disgwylir i'r cynllun hwn wneud i deithwyr deimlo'n fwy diogel, a bydd ychydig o fuddion o ran ansawdd y daith. Disgwylir y byddai ychydig o effaith andwyol ar sŵn yn ystod gwaith adeiladu, oherwydd bod rhai o'r cilfannau ychwanegol wedi'u lleoli o fewn NAPPA neu'n agos atynt. Mae hefyd posibilrwydd y bydd effaith ar fioamrywiaeth pe byddai angen clirio llystyfiant.

Asesiad Risg Dynamig Swyddogion Traffig (S40)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei ddewis ar bob maes ac eithrio buddion o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i allu gwneud penderfyniadau'n gynt yn ystod digwyddiadau. Disgwylir gwerth sylweddol am arian o ganlyniad i gostau gweithredu isel.

Cynyddu Gweithrediad Darpariaeth Croesfannau mewn Argyfwng (S46)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes ac eithrio buddion o ran dibynadwyedd amser teithio, nifer y damweiniau ac ansawdd y daith o ganlyniad i amseroedd clirio digwyddiadau yn gynt.

Pont Britannia - Camau lliniaru yn ystod gwyntoedd cryfion (S47)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes ac eithrio effaith andwyol ar y dirwedd hanesyddol oherwydd bod y dewis yn effeithio ar adeiledd rhestredig Gradd II. Disgwylir cymhareb cost a budd wael oherwydd yr oedi yn sgil defnydd ceir preifat yn ystod amodau tywydd eithafol. Disgwylir rhai goblygiadau negyddol o ran y dirwedd a'r amgylchedd hanesyddol o ganlyniad i arwyddion a signalau ychwanegol arfaethedig.

Darparu Llain Galed (mewn lleoliadau sy'n agored iawn i ddigwyddiadau) (S56d)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi ac yn gymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i leihau'r oedi yn ystod digwyddiadau. Disgwylir i ehangu'r gerbytffordd effeithio'n andwyol ar wahanu ardaloedd. Mae hefyd rhai effeithiau negyddol ar y dirwedd, bioamrywiaeth a'r amgylchedd hanesyddol.

Darparu Llain Galed (ar y rhwydwaith cyfan) (S56e)

Mae'r dewis hwn yn fuddiol iawn o ran ei effaith ar ddibynadwyedd amser teithio, ansawdd y daith a damweiniau o ganlyniad i leihau'r oedi yn ystod digwyddiadau. Disgwylir i ehangu'r gerbytffordd effeithio'n andwyol ar wahanu ardaloedd. Mae hefyd rai effeithiau negyddol ar y dirwedd, bioamrywiaeth a'r amgylchedd hanesyddol.

Rhagor o Gilfannau (S57)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes ac eithrio o ran y dirwedd, amgylchedd hanesyddol a bioamrywiaeth, pan fo ychydig o effaith andwyol o ganlyniad i allyriadau uwch yn agosach at eiddo preswyl.

Gorfodi Cyflymdra Cyfartalog ar Allt Rhuallt (tua'r Gorllewin) – Cyfnod prawf (S85)

Disgwylir i'r cynllun hwn leihau nifer y digwyddiadau yn sgil goryrru, ac felly wella dibynadwyedd amser teithio. Mae ychydig o effaith andwyol ar Dirwedd a Threflun o ganlyniad i osod pontydd arwyddion ar hyd y darn o'r ffordd dan sylw.

Pontydd arwyddion ar Bont Britannia i Reoli Cyflymder a Thraffig (S91)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol o ganlyniad i well cydnerthedd y rhwydwaith. Disgwylir ychydig o fuddion i ansawdd y daith hefyd o ganlyniad i leihau straen ar yrwyr. Mae'r dewis hwn yn cynnig anfanteision canolradd i'r amgylchedd o ran y Dirwedd a'r Amgylchedd Hanesyddol, oherwydd bod y bont wrth ochr AHNE, ac mae'n adeiledd rhestredig Gradd II.

Taflwyr Gwynt ar gyfer Pont Britannia (S92)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i well cydnerthedd y rhwydwaith. Disgwylir effeithiau andwyol canolradd ar dirwedd a'r amgylchedd hanesyddol, oherwydd bod y bont yn adeiledd rhestredig Gradd II ac wrth ochr AHNE. Disgwylir i'r effaith Gymdeithasol a Diwylliannol fod yn niwtral.

3.3.6 RHEOLI'R RHWYDWAITH AC ASEDAU

Ap Ffonau Clyfar (Rheoli Asedau) (S2)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi ac ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol, oherwydd disgwylir i ddibynadwyedd amser teithio ac ansawdd y daith wella o ganlyniad i leihau'r gwaith cynnal a chadw nas cynlluniwyd a brys. Disgwylir effaith amgylcheddol niwtral.

Un o'r risgiau allweddol i'r dewis hwn yw nad yw'r holl faterion gwaith cynnal a chadw wedi'u nodi, felly mae angen ymweld â rhai safleoedd o hyd.

Prosesau Cynnal a Chadw Arloesol (S19)

Mae'r dewis hwn yn cael effaith niwtral ar bob maes arfarnu ac eithrio damweiniau. Disgwylir i'r rhain leihau o ganlyniad i nodi risgiau yn gynt trwy wella technoleg, systemau synhwyro a chyfathrebu yn barhaus.

Gwaith Cynnal a Chadw Ataliol (S20)

Mae'r dewis hwn yn cael effaith amgylcheddol niwtral ond effaith fuddiol ganolradd ar agweddau economaidd a chymdeithasol a diwylliannol. Bydd buddion canolradd o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i waith cynnal a chadw rhagweithiol ar yr A55 a'r A494, oherwydd ei bod yn bosibl cynllunio amseroedd cyfleus ar gyfer gwaith cynnal a chadw yn hytrach na bod angen gwaith brys. Disgwylir ychydig o fuddion i'r economi leol a rhywfaint o ostyngiad yn nifer y damweiniau.

Pwyntiau Mynediad All-lein (S21)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith amgylcheddol ond mae'n cynnig ychydig o fuddion o ran agweddau economaidd a chymdeithasol a diwylliannol. Trwy leihau'r angen i reoli traffig, disgwylir y byddai'r cynllun hwn yn arwain at ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, damweiniau ac ansawdd y daith.

Cyflawniad yw'r risg allweddol oherwydd bod lle yn brin ar gyfer pwyntiau mynediad all-lein.

Monitro Asedau â Thechnoleg Uwch (S22)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, damweiniau ac ansawdd y daith, o ganlyniad i lai o angen i reoli traffig. Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd.

Un o'r risgiau allweddol yw nad yw'r dull hwn yn caniatáu ar gyfer cynnal cyfres lawn o brofion archwilio, sy'n arwain at yr angen i ymweld â rhai safleoedd o hyd.

Gwaith Cynnal a Chadw ar y Llwybr (S23)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, damweiniau ac ansawdd y daith, o ganlyniad i lai o angen i reoli traffig. Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd.

Gwaith Cynnal a Chadw yn ystod y Gaeaf (S24)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, damweiniau ac ansawdd y daith, o ganlyniad i'r posibilrwydd i leihau problemau yn ystod tywydd y gaeaf. Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd.

Manyleb asedau hirdymor (S26)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd, ond mae'n cael ychydig o effeithiau o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol, damweiniau ac ansawdd y daith, o ganlyniad i ostyngiad yn amlder a hyd gwaith cynnal a chadw. O ganlyniad i gost isel y cynllun, disgwylir y bydd y dewis hwn yn darparu gwerth da am arian.

Rhwystrau concrit yn y llain ganol mewn lleoliadau sy'n agored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd (S59a)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi gan ei fod yn lleihau'r problemau sy'n codi yn sgil damweiniau. Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar ansawdd yr aer yn ystod y cyfnod adeiladu. Mae'r cynllun hwn yn debygol o arwain at ychydig o effaith andwyol ar y tir. Un o'r risgiau allweddol yw y gallai fod angen symud/ail-ddylunio asedau dinesig a thechnoleg presennol yn y llain ganol.

Rhwystrau concrit yn y llain ganol ar hyd cyfan yr A55 (S59b)
Ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi gan ei fod yn lleihau'r problemau sy'n codi yn sgil damweiniau. Disgwylir ychydig o effaith andwyol i ansawdd y dirwedd yn ystod y cyfnod adeiladu.

Un o'r risgiau allweddol yw y gallai fod angen symud/ail-ddylunio asedau dinesig a thechnoleg presennol yn y llain ganol.

Rhwystrau concrit yn y llain ganol ar hyd yr A55 ac eithrio Ynys Môn (S59c)
Ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi gan ei fod yn lleihau'r problemau sy'n codi yn sgil damweiniau. Disgwylir ychydig o effaith andwyol i ansawdd y dirwedd yn ystod y cyfnod adeiladu.

Un o'r risgiau allweddol yw y gallai fod angen symud/ail-ddylunio asedau dinesig a thechnoleg presennol yn y llain ganol.

Cydweithredu ar draws ffiniau (S63)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Cyfrifoldeb Staff (S39)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes ac eithrio buddion o ran dibynadwyedd amser teithio o ganlyniad i allu gwneud penderfyniadau'n gynt yn ystod digwyddiadau. Disgwylir cymhareb cost a budd sylweddol o ganlyniad i gostau gweithredu isel.

Monitro gwasanaethau (S43)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Rhaglen Gyllido (S44)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes ac eithrio effeithiau buddiol o ran dibynadwyedd amser teithio, yr economi leol ac ansawdd y daith o ganlyniad i ddisgwyl llai o oedi ar y rhwydwaith oherwydd gwaith cynnal a chadw.

Diweddaru Contract DBFO (S89)

Disgwylir i'r cynllun hwn ddarparu ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio, ansawdd y daith, a'r economi leol. Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar yr amgylchedd.

3.3.7 GALW A CHAPASITI Y RHWYDWAITH

Rampiau Mesur (S55)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar feysydd arfarnu cymdeithasol a diwylliannol ac amgylcheddol, ac ychydig o fuddion i'r economi o ganlyniad i leihau tagfeydd a gwella amseroedd a dibynadwyedd teithio. Disgwylir cymhareb cost a budd uchel o ganlyniad i dargedu lleoliadau allweddol sy'n agored iawn i dagfeydd am gost isel iawn.

Bydd angen cefnogaeth awdurdodau partner ar y dewis hwn oherwydd gall effeithio ar y rhwydwaith ffyrdd lleol.

Trydedd Lôn a Llain Galed A55 cyffordd 35 (Dobshill) – cyffordd 36a (Brychdyn) (S56a)

Mae'r cynllun hwn yn fuddiol i'r economi ac ym maes cymdeithasol a diwylliannol. Disgwylir buddion canolradd i'r economi leol trwy wella cysylltedd yng ngogledd Cymru. Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar ansawdd yr aer, ac effaith andwyol ganolradd ar sŵn, tirwedd a bioamrywiaeth. Disgwylir cymhareb cost a budd dda o ganlyniad i wella amseroedd teithio.

Trydedd Lôn sy'n Wibffordd (mewn lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd) (S56b)

Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar ansawdd yr aer, ac effaith andwyol ganolradd ar sŵn, tirwedd a bioamrywiaeth. Mae hefyd rhai effeithiau negyddol ar yr amgylchedd hanesyddol, a buddion canolradd i'r economi o ganlyniad i wella amseroedd teithio a dibynadwyedd amser teithio ac effaith hyn ar yr economi leol.

Trydedd Lôn sy'n Wibffordd (i'r rhwydwaith cyfan) (S56c)

Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar ansawdd yr aer, ac effaith andwyol ganolradd ar sŵn, tirwedd a bioamrywiaeth. Mae hefyd rai effeithiau negyddol ar yr amgylchedd hanesyddol, a buddion canolradd i'r economi o ganlyniad i wella amseroedd teithio a budd mawr o ran dibynadwyedd amser teithio ac effaith hyn ar yr economi leol. Disgwylir cymhareb cost a budd isel o ganlyniad i gostau gweithredu sylweddol y dewis hwn.

Gwibffordd Dwy Lôn (mewn lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd) (S56f)

Mae'r dewis hwn yn cynnig buddion canolradd i'r economi leol o ganlyniad i well capasiti. Disgwylir y bydd ehangu'r gerbytffordd yn cynnig anfanteision mawr o ran gwahanu ardaloedd. Cymhareb cost a budd uchel o ganlyniad i dargedu lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd trwy gynlluniau cost gymharol isel. Mae hefyd rhai effeithiau negyddol ar y dirwedd, bioamrywiaeth a'r amgylchedd hanesyddol.

Gwibffordd Dwy Lôn (i'r rhwydwaith cyfan) (S56g)

Mae'r dewis hwn yn cynnig buddion mawr i'r economi leol o ganlyniad i well capasiti. Disgwylir i ehangu'r gerbytffordd effeithio'n andwyol sylweddol o ran gwahanu ardaloedd. Cymhareb cost a budd uchel o ganlyniad i dargedu lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd trwy gynlluniau cost gymharol isel. Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar ansawdd yr aer a'r amgylchedd hanesyddol; a disgwylir effaith andwyol ganolradd ar sŵn, tirwedd a bioamrywiaeth.

Gwibffyrdd (lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd tua'r Dwyrain ac yng Nglannau Dyfrdwy) (S56h)

Mae'r dewis hwn yn cynnig buddion canolradd i'r maes cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i lefel is o oedi a'r damweiniau o ganlyniad i hyn. Ychydig o fuddion i'r economi o ganlyniad i lai o dagfeydd. Fodd bynnag, mae'r dewis hwn yn cael ychydig o effaith andwyol ar yr amgylchedd oherwydd yr effaith ar y lleoliad lleol a bioamrywiaeth.

Gorfodi Cyflymder Is yn ystod oriau brig (S56i)

Mae'r dewis hwn yn cynnig ychydig o fuddion i'r economi ac yn gymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i lefel is o oedi a'r damweiniau o ganlyniad i hyn. Fodd bynnag, mae'r dewis hwn yn cael ychydig o effaith andwyol ar yr amgylchedd oherwydd yr effaith ar y lleoliad lleol a bioamrywiaeth.

Gwella cyffyrdd nad ydynt yn safonol (S58)

Mae'r cynllun hwn yn fuddiol i'r economi ac yn gymdeithasol a diwylliannol. Ychydig o fuddion i'r economi o ganlyniad i gael gwared ar gerbydau araf sy'n ymuno neu'n ymadael â'r gerbytffordd. Buddion canolradd i ddamweiniau o ganlyniad i gael gwared ar wrthdaro cerbydau ychwanegol. Disgwylir ychydig o effaith andwyol ar y dirwedd, yr amgylchedd hanesyddol a bioamrywiaeth.

Rheoli Rhwydwaith Integredig (S62)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu ac eithrio ar yr economi, lle disgwylir ychydig o fuddion o ran dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol o ganlyniad i leihau oedi.

Dadansoddi Perfformiad (S65)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran ei effaith ar bob maes arfarnu.

Lleihau nifer y cyffyrdd (S69)

Mae'r dewis hwn yn effeithio ar yr economi, oherwydd disgwylir y bydd cau cyffyrdd bach a mannau ymuno eraill, yn gwella amseroedd teithiau, dibynadwyedd amser teithio a'r economi leol trwy leihau'r problemau i lif rhwydd y traffig. Disgwylir y bydd ychydig o effaith gymdeithasol a diwylliannol, oherwydd disgwylir y bydd cael gwared ar rai o'r cyffyrdd yn arwain at lai o ddamweiniau ffordd, gwella diogelwch i ddefnyddwyr y ffordd ac ansawdd y daith. Disgwylir ychydig o fuddion i'r amgylchedd o ran y dirwedd a bioamrywiaeth.

Efallai na fydd y dewis hwn yn dderbyniol i'r cyhoedd.

Cyfyngu caniatâd cerbydau nwyddau trwm i oddiweddyd pan fo'r ffordd ar oleddf (S72)

Mae'r dewis hwn yn niwtral o ran yr holl effeithiau economaidd ac amgylcheddol, ond mae'n cynnig ychydig o fuddion cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i'r gostyngiad a ddisgwylir yn nifer y damweiniau a chynnydd yn ansawdd y daith (llai o straen ar yrwyr), er y bydd effaith ar draffig cerbydau nwyddau trwm.

Un o'r risgiau allweddol yw bod rhanddeiliaid wedi mynegi eu gwrthwynebiad i'r cynllun.

Cynyddu Cyfyngiadau Cyflymder (S82)

Mae'r dewis hwn yn cael ychydig o effeithiau buddiol ac andwyol ar yr economi oherwydd lleihau amseroedd teithio (ychydig o fuddion) ond cynnydd yn y risg o ddamweiniau (ychydig o anfanteision). Byddai'r dewis yn cynnig anfanteision canolradd yn y maes cymdeithasol a diwylliannol o ganlyniad i risg gynyddol o ddamweiniau, ac effaith amgylcheddol niwtral. Mae ychydig o effaith amgylcheddol andwyol o ran sŵn ac ansawdd yr aer. O ganlyniad i gost isel y cynllun, mae'r cynllun yn cynnig gwerth da o ran y gymhareb cost a budd.

Cyfyngiadau Cerbydau (S84)

Trwy ailgyfeirio'r cerbydau y rhoddir cyfyngiad arnynt i lwybrau llai dymunol, disgwylir y bydd ychydig o effaith andwyol ar yr economi leol. Mae gan y cynllun ychydig o effaith andwyol ar sŵn ac ansawdd yr aer am yr un rheswm.

Un o'r risgiau allweddol yw y byddai'n anodd ei orfodi.

3.4 CRYNODEB

Mae crynodeb o'r arfarniad dewisiadau wedi'i gynnwys dros y dudalen.

					Economi						Amgylchedd						Cymdeithasol a Diwylliannol				Gwerth am arian	Amcanion												
Ardal	ID	Disgrifiad o Opsiwn y Cynllun	Amser Gweithredu'r Cynllun	Oes y Cynllun	Newidiadau i amseroedd teithio	Newidiadau i ddibynadwyedd amseroedd teithio	Amcangyfrif o'r gost	Cyfalaf/ Refeniw	Tir	Economi Leol	Sŵn	Ansawdd yr Aer	Tirwedd a Threflun	Yr Amgylchedd Hanesyddol	Bioamrywiaeth	Yr Amgylchedd Dŵr	Damweiniau	Gwahanu ardaloedd o bobtu'r ffordd	Ansawdd y daith	Diogelwch	Cymhareb budd a chost	Amcan 1	Amcan 2	Amcan 3	Amcan 4	Amcan 5	Amcan 6	Amcan 7	Amcan 8	Amcan 9	Amcan 10	Amcan 11	Amcan 12	Amcan 13
Cyfathrebu	S28	Rheolwr Cyfathrebu	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£4,475,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-	I				I								
	S6c	Templedi a negeseuon ymgyrch ar arwyddion negeseuon amrywiol	CYFLYM	15 Mlynedd	0	0	£48,500	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1	I				I	I							
	S5	Data cerbydau symudol amser real - API Amseroedd teithio	CYFLYM	15 Mlynedd	0	0	£400,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1	I												
	S83	Amserlen ffordd - Data cerbydau symudol amser real	CYFLYM	15 Mlynedd	0	1	£350,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10-50	I				I								
	S86	Ymgyrch newid ymddygiad gyrrwyr	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1	I					I	I						
Llwybrau Gwyro	S73	Gweithdrefnau gweithredu llwybrau gwyro	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£40,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I								I	I			
	S74	Arwyddion symbol llwybrau gwyro strategol	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£55,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1	I								I				
	S75	Arwyddion symbol llwybrau gwyro tactegol	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£190,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1	I								I				
	S76	Gweithdrefnau gweithredu llwybrau gwyro – Cynlluniau rheoli traffig	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£10,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I							I		I			
	S77	Darparu arwyddion gwybodaeth electronig diwifr i yrrwyr ar lwybrau gwyro strategol	CYFLYM	15 Mlynedd	0	0	£513,600	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0-1	I								I				I
	S78	Darparu CCTV diwifr ar lwybrau gwyro	BYR	15 Mlynedd	0	0	£117,700	CYF	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0-1	I								I				I
	S79a	Ffordd osgoi A470 Llanrwst Llwybr gwyro strategol 18 a llwybr gwyro strategol 19	HIR	60 Mlynedd	0	0	Canolig	CYF	-3	0	-1	-1	-2	-2	-2	-2	0	0	0	0	0-1									I				
	S79b	A470 - Lledaenu'r ffordd i'r de o bont Waterloo, yn ymyl Betws y Coed Llwybr gwyro strategol 17	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	-1	0	0	0	-2	0	-2	0	0	0	0	0	0-1									I				
	S79c	A494 – Lledaenu'r ffordd a newid blaenoriaeth cyffordd yr A494/Ffordd Corwen (i'r de o Ruthun) Llwybr gwyro strategol 19	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0-1									I				
	S79d	Ailfodelu cyffordd yr A494/A5104 i roi blaenoriaeth i'r A494 Llwybr gwyro strategol 19	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0-1									I				
	S79e	Ardaloedd trefol yr A5/A470 – Rhagor o gyfyngiadau parcio ar y stryd Llwybr Gwyro strategol 17 a Llwybr gwyro strategol 18	BYR	60 Mlynedd	0	0	£10,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1									I				
	S80	Cynyddu arwyddion negeseuon amrywiol (sefydlog neu symudol) ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng pob cyffordd	BYR	15 Mlynedd	0	0	£19,260,000	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0-1	I								I				I
	S81	Gwella cynllunio cynnal a chadw	CYFLYM	15 Mlynedd	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-		I							I				
	S87	Twnel newydd Penmaenbach	HIR	60 Mlynedd	1	1	Uchel	CYF	0	1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	0	1	1	0	0-1				I	I				I	I			
	S88a	Llwybr gwyro newydd yr A55 Cyffordd 12 (Tal y Bont) - Cyffordd 14 (Madryn) – Gwella Ffordd Rufeinig	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	-2	0	-2	-1	-2	-1	-2	-1	0	0	0	0	0-1					I				I	I			
	S88b	Llwybr gwyro newydd yr A55 Cyffordd 12 (Tal y Bont) - Cyffordd 14 (Madryn) – Llwybr paralel newydd	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	-2	0	-2	-1	-2	-1	-3	-1	0	0	0	0	0-1					I				I	I			
	S90	Arglawdd Morol Penmaenbach tua'r dwyrain – Cyflymder cynllun o 120kya	HIR	60 Mlynedd	1	1	Uchel	CYF	-2	1	-2	0	-2	-1	-3	-2	0	-1	1	0	0-1				I	I				I	I			
Teithio cynaliadwy	S64a	Gwella darpariaeth rheilffyrdd	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	REF	-1	1	0	0	-1	0	0	0	0	0	1	0	1-2	I			I	I	I	I				I		
	S64b	Gwella darpariaeth bysiau	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	REF	0	1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	1	0	1-2	I			I	I	I	I				I		
	S67a	Gwella croesfannau ar gyfer defnyddwyr heblaw modurwyr - Tanlwybr Traeth Penmaenmawr	BYR	60 Mlynedd	0	0	£53,000	CYF	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0-1	I			I							I	I	
	S67b	Gwella croesfannau ar gyfer defnyddwyr heblaw modurwyr - Cyfnewidfa Glan Conwy	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0-1												I	I
	S67c	Gwella pontydd troed ar gyfer defnyddwyr difodur	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	1	0	0	0-1												I	I
	S71a	Croesfannau ar yr un lefel agos ar gyfer cerddwyr	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1	I					I	I				I	I	
	S71b	Croesfannau ar yr un lefel agos ar gyfer cerddwyr a dargyfeirio symudiadau	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0-1	I					I	I				I	I	
	S71c	Croesfannau ar yr un lefel agos ar gyfer cerddwyr a gwyro symudiadau, yn ogystal â gwaith cysylltiedig	CANOLIG	60 MLynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0-1	I					I	I				I	I	
	S71d	Croesfannau ar yr un lefel agos ar gyfer cerddwyr a darparu dewis amgen	HIR	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	2	1	1	0-1	I					I	I				I	I	
Diogelu at y Dyfodol	S9a	Technoleg ffyrdd clyfar – Pwyntiau gwefru ar gyfer ceir trydan	BYR	15 Mlynedd	0	1	£520,000	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1							I				I		I
	S9b	Technoleg ffyrdd clyfar – Ffordd Solar	HIR	15 Mlynedd	0	0	Uchel	CYF	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-2											I		I
	S9c	Technoleg ffyrdd clyfar – Trosglwyddo pŵer di-wifr	HIR	30 Mlynedd	0	1	Uchel	CYF	-1	3	0	1	-1	0	-1	0	0	0	1	0	1-2							I				I		I
Rheoli Digwyddiadau	S1	Ap ffôn cyfar (Casglu data am ddigwyddiadau wrth ymyl y ffordd)	CYFLYM	5 Mlynedd	0	1	£195,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1					I			I					
	S3	Meddalwedd datgelu digwyddiadau CCTV (annibynnol)	CYFLYM	5 Mlynedd	0	1	£210,000	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1-2					I			I					
	S4	Data cerbydau symudol amser real - Gwefan Traffig Ewrop INRIX	CYFLYM	10 Mlynedd	0	1	£350,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-2					I			I					
	S6a	Arwyddion negeseuon amrywiol - Mewnlenwi strategol	CANOLIG	15 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	1	0	0-1	I								I				I
	S6b	Arwyddion negeseuon amrywiol symudol	CYFLYM	15 Mlynedd	0	0	£205,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1	I								I				
	S7a	CCTV	CANOLIG	15 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	1	1	1-2								I					I
	S7b	CCTV di-wifr	CYFLYM	15 Mlynedd	0	1	£500,000	CYF	0	1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	1	1	1-2								I					
	S8	Radar sy'n tanio o ymyl y ffordd (Diogelu ciwiau)	BYR	15 Mlynedd	0	1	£1,800,000	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1						I	I	I		I			I
	S10	Coridor cerbydau cysylltiedig	HIR	15 Mlynedd	0	1	Canolig	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-1					I	I	I						I
	S12	Integreiddio systemau a data ystafell reoli	CANOLIG	15 Mlynedd	0	1	Isel	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		I			I			I					I
	S13	System gyffredin o gyfeirio at leoliadau	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£50,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-								I					
	S15	Targedau perfformiad - Platfform dadansoddi busnes	CYFLYM	15 Mlynedd	0	1	£2,250,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I	I	I					I		I			
	S16a	Gwasanaeth achub cerbydau	CANOLIG	15 Mlynedd	0	1	Isel	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	I							I					
	S16b	Gwasanaeth achub cerbydau am ddim	CYFLYM	15 Mlynedd	0	1	£500,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	I							I					
	S31	Ystafell reoli integredig	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-2	I	I						I		I			
	S36	Ymestyn gweithrediad swyddogion traffig	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£6,550,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0-1	I							I		I			
	S37	Timau swyddogion traffig ychwanegol	CYFLYM	60 Mlynedd	0	1	£6,050,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0-1	I							I		I			
	S38	Cilfannau penodol i swyddogion traffig	BYR	60 Mlynedd	0	1	£30,000	REF	0	1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	1	1	0-1	I							I		I			
	S40	Ymestyn asesiad risg dynamig Swyddogion Traffig	BYR	60 Mlynedd	0	1	£90,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4-10	I							I		I			
	S46	Gweithredu rhagor o ddarpariaeth croesi mewn argyfwng	BYR	60 Mlynedd	0	1	£50,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	-	I					I	I	I		I			
	S47	Pont Britannia - camau lliniaru yn ystod gwyntoedd uchel	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Uchel	CYF	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0-1	I				I	I	I	I		I			
	S56d	Darparu llain galed (mannau lle ceir problemau o ran digwyddiadau)	HIR	60 Mlynedd	0	2	Uchel	CYF	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	1	-1	1	1	1-2			I		I			I					
	S56e	Darparu llain galed (ar draws y rhwydwaith)	HIR	60 Mlynedd	0	3	Uchel	CYF	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	2	-1	2	2	1-2			I		I			I					
	S57	Rhagor o gilfannau	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0-1	I				I	I		I					
	S85	Gorfodi cyflymder cyfartalog ar Allt Rhuallt (tua'r gorllewin) - Cyfnod treialu	CYFLYM	15 Mlynedd	0	1	£200,000	CYF	0	1	0	0	-1	0	0	0	1	0	0	0	1-2					I	I	I						
	S91	Nenbontydd ar Bont Britannia i reoli cyflymder a thraffig	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	1	0	0	-2	-2	0	0	0	0	1	0	1-2	I				I								
	S92	Taflwyr gwynt ar gyfer Pont Britannia	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0-1					I					I			
Rheoli asedau	S2	Ap ffonau clyfar (Rheoli asedau)	CYFLYM	5 Mlynedd	0	1	£100,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0-1		I	I		I								I
	S19	Prosesau cynnal a chadw arloesol	CYFLYM	60 Mlynedd	0	0	£3,050,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0-1	I	I	I		I					I			I
	S20	Cynnal a chadw ataliol	CANOLIG	60 Mlynedd	0	2	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	-	I	I	I		I					I			I
	S21	Pwyntiau mynediad all-lein	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	1	0	1	0	1-2	I	I	I		I								
	S22	Monitro asedau uwch-dechnoleg	BYR	60 Mlynedd	0	1	£250,000	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1-2	I	I	I		I								I
	S23	Gwaith cynnal a chadw ar y llwybr	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	-	I	I	I		I					I			
	S24	Gwaith cynnal a chadw yn y gaeaf	BYR	60 Mlynedd	0	1	£3,150,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0-1	I					I	I						
	S26	Manyleb asedau hirdymor	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2-4	I	I	I		I					I			I
	S59a	Rhwystrau llain ganol concrit mewn mannau lle ceir problemau gwrthdrawiadau traffig	CANOLIG	60 Mlynedd	0	1	Canolig	CYF	0	1	0	0	-1	0	0	0	1	-1	1	0	0-1	I	I	I							I			
	S59b	Rhwystrau llain ganol concrit ar hyd llwybr cyfan yr A55 ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit	HIR	60 Mlynedd	0	1	Uchel	CYF	0	1	0	0	-1	0	0	0	1	-1	1	0	0-1	I	I	I							I			
	S59c	Rhwystrau llain ganol concrit ar hyd yr A55 ac eithrio Ynys Môn ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit	HIR	60 Mlynedd	0	1	Uchel	CYF	0	1	0	0	-1	0	0	0	1	-1	1	0	0-1	I	I	I							I			
	S63	Cydweithredu ar draws y ffin	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I	I			I								I
	S39	Cyfrifoldeb staff	BYR	60 Mlynedd	0	1	£30,000	REF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4-10								I					
	S43	Monitro gwasanaethau	BYR	60 Mlynedd	0	0	£4,675,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I	I											I
	S44	Rhaglen gyllido	BYR	60 Mlynedd	0	1	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	I	I			I					I			
	S89	Diweddaru contract DBFO	BYR	10 Mlynedd	0	1	-	-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-		I			I								
Galw a Chapasiti	S55	Rampiau mesur	BYR	60 Mlynedd	1	1	£2,280,000	CYF	0	1	0	0	0	0	-1	0	0	0	1	0	4-10	I			I	I	I	I						
	S56a	Trydedd lôn a llain galed A55 Cyffordd 35 (Dobshill) - Cyffordd 36a (Warren Bank)	HIR	60 Mlynedd	1	1	Uchel	CYF	0	2	-2	-1	-2	0	-2	0	0	0	1	0	1-2	I			I	I	I	I			I			
	S56b	Trydedd lôn sy'n wibffordd (mannau â phroblemau o ran tagfeydd)	HIR	60 Mlynedd	2	2	Uchel	CYF	0	2	-2	-1	-2	-1	-2	0	0	-1	1	0	2-4	I			I	I	I	I			I			I
	S56c	Trydedd lôn sy'n wibffordd (ar draws y rhwydwaith)	HIR	60 Mlynedd	2	3	Uchel	CYF	0	2	-2	-1	-2	-2	-2	0	0	-2	2	0	1-2	I				I	I	I	I		I			
	S56f	Gwibffordd dwy lôn (mannau â phroblemau o ran tagfeydd)	HIR	60 Mlynedd	2	2	Uchel	CYF	0	2	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-2	1	0	4-10	I			I	I	I	I	I					
	S56g	Gwibffordd dwy lôn (ar draws y rhwydwaith)	HIR	60 Mlynedd	2	3	Uchel	CYF	0	2	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-2	2	0	4-10	I			I	I	I	I	I					
	S56h	Gwibffyrdd (mannau â phroblemau yn y dwyrain/Glannau Dyfrdwy)	CANOLIG	60 Mlynedd	1	1	Uchel	CYF	0	1	0	0	-1	0	-1	0	2	-1	2	0	1-2	I			I	I	I	I	I					
	S56i	Gorfodi cyflymder is yn ystod oriau brig	CYFLYM	15 Mlynedd	1	1	£750,000	CYF	0	1	0	0	-1	0	-1	0	1	0	1	0	4-10	I			I	I	I	I	I					
	S58	Gwella cyffyrdd nad ydynt yn safonol	HIR	60 Mlynedd	1	1	Isel	CYF	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	1	0	2	0	2-4	I			I	I	I							
	S62	Rheoli rhwydwaith integredig	HIR	30 Mlynedd	0	1	Isel	CYF	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-2				I	I								
	S65	Dadansoddi perfformiad	BYR	15 Mlynedd	0	0	£50,000	REF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	I	I		I	I								I
	S69	Lleihau nifer y cyffyrdd	HIR	60 Mlynedd	1	1	Isel	CYF	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2-4	I	I	I	I	I	I	I						
	S72	Cyfyngu ar gerbydau nwyddau trwm yn goddiweddyd ar oleddf	BYR	60 Mlynedd	0	0	£20,000	CYF	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1-2	I				I	I	I						
	S82	Cynyddu terfynau cyflymder	CANOLIG	60 Mlynedd	1	-1	Isel	CYF	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-2	0	0	0	2-4	I			I	I								
	S84	Cyfyngiadau ar gerbydau	CANOLIG	60 Mlynedd	0	0	Isel	CYF	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	1	0	1	0	0-1					I	I	I						

4 ACHOS CYFLAWNI

4.1 TROSOLWG

Mae’r Achos Cyflawni yn ymdrin â’r trefniadau cyflawni ar gyfer y prosiect a’r trefniadau rheoli arfaethedig yn ystod oes y cynllun. Mae’r canllawiau WelTAG yn nodi bod angen i’r Achos Cyflawni yn adroddiad Cam Un nodi pa sefydliad a grwpiau o fewn y sefydliad yn rhan o’r Grŵp Adolygu sy’n cwrdd ar ddiwedd pob cam WelTAG.

4.2 CYNLLUNIO’R PROSIECT – LLYWODRAETHU, STRWYTHUR SEFYDLIADOL

4.2.1 PARTÏON A SWYDDOGAETHAU ALLWEDDOL YN Y PROSIECT

LLYWODRAETH CYMRU (LLC)

Y cleient yn y pen draw sy’n comisiynu’r astudiaeth ac sy’n rhan o Fwrdd y Prosiect sy’n goruchwylio’r cyflawni.

ASIANT CEFNFFYRDD GOGLEDD A CHANOLBARTH CYMRU (NMWTRA)

Asiant Cefnffyrdd LlC sy’n rheoli’r astudiaeth ar ran LlC ac yn prynu gwasanaethau WSP trwy eu fframwaith ymgynghori.

WSP

Ymgynghorydd y Prosiect, sy’n cyflawni’r astudiaeth - wedi’i gefnogi gan bartner y Fframwaith, Ymgynghoriaeth Gwynedd

4.2.2 GRŴP ADOLYGU

Sefydlwyd Bwrdd Prosiect i lywio proses WelTAG ac mae wedi cwrdd yn rheolaidd i drafod y prosiect. Bydd y grŵp hwn yn cyflawni swyddogaeth y Grŵp Adolygu ac mae ei aelodau yn cynnwys:

- Llywodraeth Cymru
- Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru

4.3 CYFATHREBU A’R CYNLLUN RHEOLI RHANDDEILIAID

Rhanddeiliaid allweddol cam presennol yr astudiaeth yw:

LLYWODRAETH CYMRU A NMWTRA

Bydd tîm yr astudiaeth yn ymgynghori â staff Llywodraeth Cymru a NMWTRA sy’n rheoli ac yn gweithredu’r rhwydwaith ar hyn o bryd i gael eu barn ar brosesau a materion cyfredol ac atebion posibl. Bydd yr ymgynghori yn digwydd yn anffurfiol drwy gydol yr astudiaeth yn ogystal ag mewn gweithdai.

RHANDDEILIAID TRYDYDD PARTI ERAILL

Mae’n bosibl y bydd ymgynghori â rhanddeiliaid trydydd parti, megis y gwasanaethau brys, i gefnogi datblygiad yr astudiaeth. Bydd yr ymgynghori â thrydydd partïon yn digwydd trwy NMWTRA.

Y CYHOEDD/TEITHWYR

Ni fydd ymgynghoriad â'r cyhoedd yn ystod y cam hwn o'r astudiaeth. Fodd bynnag bydd yn rhan o gam diweddarach.

5 ACHOS ARIANNOL

5.1 TROSOLWG

Mae'r achos ariannol yn cyflwyno gwybodaeth ynghylch a ellir fforddio'r dewis yn y lle cyntaf, ynghyd â hyfywedd ariannol hirdymor. Mae'n ymdrin â gofynion cyfalaf a refeniw blynyddol yn ystod oes y prosiect a goblygiadau'r rhain ar fantolen a chyfrifon incwm a gwariant sefydliadau'r sector cyhoeddus.

5.2 ASESU

Mae adroddiad WelTAG yn cynrychioli Cam Un: Achos Amlinellol Strategol ac mae natur y manylion sy'n llywio'r achos ariannol yn rhagarweiniol ar y cam hwn. Dangosir y costau oes a hyd oes disgwyliedig y dewisiadau yn y Crynodeb o'r Arfarniad.

Ar y cam hwn, nid oes data manwl ar gael ar oblygiadau refeniw a chyfalaf oherwydd cymhlethdod a chwmpas y dewisiadau sydd wedi'u cynnwys yma. Fodd bynnag, disgwylir i'r dewisiadau gynnwys ffrwd cyllid refeniw a chyfalaf.

6 ACHOS MASNACHOL

6.1 TROSOLWG

Mae’r achos masnachol yn ymdrin ag a fydd yn bosibl caffael y cynllun a pharhau ag ef yn y dyfodol.

6.2 ASESU

Nid ystyrir bod modd pennu achos masnachol pob dewis ar y cam hwn, o ystyried yr wybodaeth ragarweiniol sydd ar gael.

7 CRYNODEB A’R CAMAU NESAF

7.1 TROSOLWG

Nodwch fod yr astudiaeth hon yn ystyried llawer o ddewisiadau. Bydd angen ymglymiad a chytundeb gan randdeiliaid eraill ar unrhyw un o’r dewisiadau hyn, pe caiff ei ddewis, er enghraifft yr heddlu, y gwasanaethau brys, awdurdodau lleol, tirfeddianwyr, trydydd partïon, grwpiau â buddiant a’r cyhoedd, ymhlith eraill. Bydd angen gweithio’n agos gyda’r grwpiau hyn ar gyfer yr holl ddewisiadau, cyn cadarnhau unrhyw gynlluniau neu brosiectau, a bydd angen dilyn y prosesau statudol.

Mae’r adroddiad WelTAG hwn wedi cyflwyno datblygiad, arfarniad a gwerthusiad prosiectau sy’n ymwneud â thrafnidiaeth i wella cydnerthedd yr A55/A494, ac mae wedi’i lunio ar y cyd â rhanddeiliaid allweddol. Cynhaliwyd yr arfarniad o’r dewisiadau yn unol â fersiwn ddrafft ddiweddaraf Llywodraeth Cymru o WelTAG [Rhagfyr 2016].

Nodwyd cyfanswm o 33 o broblemau unigryw yn ardal yr astudiaeth ac mae’r rhain wedi’u grwpio mewn nifer o themâu allweddol.

- Cyfathrebu
- Rheoli Asedau’r Rhwydwaith
- Capasiti a Galw’r Rhwydwaith
- Rheoli Digwyddiadau ar y Rhwydwaith
- Llwybrau Gwyro
- Yr Amgylchedd
- Teithio Cynaliadwy
- Diogelu at y Dyfodol

Ar sail y themâu hyn, diffiniwyd cyfres o amcanion ar gyfer yr astudiaeth er mwyn sicrhau bod y dewisiadau a ddatblygwyd yn cyfrannu’n gadarnhaol at ddatrys y problemau a nodwyd.

Lluniwyd rhestr hir o ddewisiadau, a chafodd nifer o’r rhain eu diystyru yn gynnar yn y broses oherwydd nad oeddent yn ddichonadwy, neu drwy eu cyfuno â dewisiadau tebyg. Arfarnwyd 91 o ddewisiadau yn unol â meysydd WelTAG. Yn yr arfarniad, amlygwyd gwahanol effeithiau ar gyfer yr holl feini prawf arfarnu. Gan fod ardal yr astudiaeth WelTAG yn cynnwys coridor yr A55 / A494, mae llawer o’r dewisiadau yn cyflwyno buddion lleol, er yr ystyrir bod y buddion hyn yn niwtral yng nghyd-destun y coridor.

7.2 ARGYMHELLION

Mae’r dewisiadau wedi’u dadansoddi i wahanol gyfnodau gweithredu. Ar sail y cyfnodau canlynol:

- Enillion cyflym: 0-6 mis
- Byr: 6-18 mis
- Canolig: 18-30 mis
- Hir: mwy na 30 mis

7.2.1 ENILLION CYFLYM

Ystyriwyd bod yr enillion cyflym a grynhowyd yn yr arfarniad yn ddichonadwy ac yn fuddiol i gydnerthedd a'r cyhoedd sy'n teithio ar y ffyrdd. Mae'r dewisiadau hyn yn canolbwyntio ar y meysydd allweddol canlynol:

- Dibynadwyedd amser teithio
- Gwell cydnerthedd
- Gwell gwybodaeth gan gwsmeriaid
- Gwelliannau i amser teithio (wedi'u cyfyngu ar gyfer atebion Enillion Cyflym)
- Budd cyffredinol i gwsmeriaid

Yn y tabl canlynol ceir crynodeb o'r enillion cyflym a nodwyd, eu costau, eu buddion a sut maent yn perfformio ar sail y meini prawf uchod.

Tabl 7-1: Crynodeb o'r Enillion Cyflym

Beth	Pam	Cost	Lefel y Risg	Dibynadwyedd Amser Teithio	Cydnerthedd	Amser Teithio	Cyfathrebu	Buddion i Gwsmeriaid
CCTV Diwifr (dewis cost isel – heb gydymffurfio'n llwyr)	Rhagor o gamerâu CCTV ar gyfer y bylchau sylweddol sydd ar y rhwydwaith ar hyn o bryd i wella'r gallu ymateb cyffredinol.	£200,000 Cyfalaf	• Risg Isel	**✓**✓✓	**✓✓**✓	✓✓✓	**✓**✓✓	**✓**✓✓
Meddalwedd Canfod Digwyddiadau - Cynllun Prawf (i'r rhwydwaith cyfan)	Canfod a chadarnhau digwyddiadau ar y rhwydwaith yn gyflymach.	£80,000 Cyfalaf	• Risg Isel	**✓**✓✓	**✓✓**✓	✓✓✓	**✓**✓✓	**✓**✓✓
Oriau estynedig y gwasanaeth Swyddogion Traffig	Darparu gallu gwell i nodi ac adfer digwyddiadau ar adegau critigol, e.e. digwyddiadau mawr; Gwyliau Banc	£60,000 Refeniw	• Risg Isel	**✓**✓✓	**✓✓**✓	✓✓✓	**✓**✓✓	**✓**✓✓
Uned Swyddogion Traffig Ychwanegol	Darparu gallu gwell i nodi ac adfer digwyddiadau (e.e. trwy lwybrau archwilio byrrach) ac ymestyn hefyd y gwasanaeth i gynnwys yr A55 cyfan ar draws Ynys Môn.	£120,000 Refeniw	• Risg Isel	**✓**✓✓	**✓✓**✓	✓✓✓	**✓**✓✓	**✓**✓✓
Amserlen Ffyrdd	Hyrwyddo offer dadansoddi ar y we i roi gwybod i deithwyr am amseroedd teithio tebygol yn y dyfodol ac amodau traffig amser real.	£50,000 Refeniw	• Risg Isel	**✓**✓✓	**✓**✓✓	**✓**✓✓	**✓✓**✓	**✓**✓✓

Beth	Pam	Cost	Lefel y Risg	Dibynadwyedd Amser Teithio	Cydnerthedd	Amser Teithio	Cyfathrebu	Buddion i Gwsmeriaid
Gwasanaeth Achub Cerbydau Am Ddim - Cyfnod Prawf	Gwella prosesau adfer digwyddiad trwy ddarparu gwasanaeth mewn lleoliadau critigol ac ar amseroedd critigol, e.e. Penwythnos Gŵyl Banc Allt Rhuallt.	£50,000 Refeniw	• Risg Isel	✓	✓✓		✓	✓
Unedau Negeseuon Electronig (VMS) Symudol Ychwanegol	Cyfathrebu'n well â theithwyr ynghylch amseroedd teithio, tagfeydd, oedi, digwyddiadau a negeseuon cadarnhaol.	£350,000 Cyfalaf	• Cydymffurfio â safonau technegol ac iaith	✓	✓✓	✓	✓✓	✓
Rheolwr Cyfathrebu	Cydlynu/rheoli'r holl gyfathrebu â chwsmeriaid i ddarparu gwasanaeth cyfathrebu rhagweithiol i Gymru gyfan.	£75,000 Refeniw	• Maint y dasg i un unigolyn – cwmpas rhwydwaith mawr	✓	✓✓	✓	✓✓✓	✓✓
Dadansoddi Perfformiad	Gwella dadansoddiad perfformiad i fesur effeithiolrwydd ymyraethau o'i gymharu â llinell sylfaen a llywio penderfyniadau a chefnogi gwelliant parhaus.	£20,000 Refeniw	• Risg Isel	✓	✓	✓	✓	✓
Gorfodi Cyflymdra Cyfartalog ar Allt Rhuallt (tua'r Gorllewin) – Cyfnod prawf	Lleihau nifer y gwrthdrawiadau o ganlyniad i oryrru.	£200,000 Cyfalaf	• Angen cymorth yr heddlu i orfodi hyn.	✓✓	✓		✓	✓

7.2.2 BYR/CANOLIG A HIR

Crynhoir y dewisiadau tymor byr, canolig a hir arfaethedig isod o dan y saith thema. Ystyriwyd bod yr holl ddewisiadau hyn yn ddichonadwy ac yn fuddiol i gydnerthedd ac i'r cyhoedd sy'n teithio ar y ffyrdd, felly argymhellir y dylid eu dwyn ymlaen i'w hystyried yn fanylach yng Ngham 2 WelTAG.

Rheoli Asedau		
Byr	Ap Ffonau Clyfar (Rheoli Asedau) Monitro Asedau â Thechnoleg Uwch Cyfrifoldeb Staff Rhaglen Gyllido	Prosesau Cynnal a Chadw Arloesol Gwaith Cynnal a Chadw yn ystod y Gaeaf Monitro gwasanaethau Diweddaru Contract DBFO
Canolig	Gwaith Cynnal a Chadw Ataliol Gwaith Cynnal a Chadw ar y Llwybr Cydweithredu ar draws ffiniau	Pwyntiau Mynediad All-lein Manyleb asedau hirdymor Rhwystrau concrit yn y llain ganol mewn lleoliadau sy'n agored iawn i wrthdrawiadau traffig ffordd
Hir	Rhwystrau concrit yn y llain ganol ar hyd y cyfan o'r A55, ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit	Rhwystrau concrit yn y llain ganol ar hyd yr A55 ac eithrio Ynys Môn Ac eithrio Pont Britannia, twneli a rhannau â rhwystrau concrit
Teithio Cynaliadwy		
Byr	Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Tanffordd Traeth Penmaenbach	
Canolig	Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr – Cyfnewidfa Glan Conwy Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau	Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel Cau Croesfannau i Gerddwyr ar yr un lefel ac Ailgyfeirio Symudiadau, a Gwaith Cysylltiedig
Hir	Cau Croesfannau i Gerddwyr a Chynnig Darpariaeth Amgen Gwell Darpariaeth Bysiau	Gwella Darpariaeth Rheilffyrdd Gwella croesfannau i ddefnyddwyr heblaw modurwyr - Pont Rainbow
Capasiti a Galw		
Byr	Dadansoddi Perfformiad	Cyfyngu gallu cerbydau nwyddau trwm rhag goddiweddyd ar Allt Rhuallt
Canolig	Cynyddu Cyfyngiadau Cyflymder Gwibffyrdd (lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd tua'r Dwyrain ac yng Nglannau Dyfrdwy) Cyfyngiadau Cerbydau	Gwella cyffyrdd nad ydynt yn safonol Rampiau Mesur
Hir	Trydedd Lôn a Llain Galed A55 cyffordd 35 (Dobshill) – cyffordd 36A (Brychdyn) Trydedd Lôn sy'n Wibffordd Gwibffordd 2 Lôn – Coridor cyfan Lleihau nifer y cyffyrdd	Trydedd Lôn sy'n Wibffordd (mewn lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd) Gwibffordd 2 Lôn – Lleoliadau sy'n agored iawn i dagfeydd Rheoli Rhwydwaith Integredig

Cyfathrebu		
Byr	Amseroedd Teithio Data Cerbydau Symudol Amser Real ar VMS	Ymgyrch Newid Ymddygiad Gyrwyr
Llwybrau Gwyro		
Byr	Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro Gweithdrefnau Gweithredu Llwybrau Gwyro - Cynlluniau Rheoli Traffig Gwell Cynllunio Gwaith Cynnal a Chadw Darparu arwyddion gwybodaeth electronig diwifr i yrwyr ar Lwybrau Gwyro Strategol Cynyddu arwyddion VMS (sefydlog neu symudol) ar hyd yr A55 a'r A494 rhwng pob cyffordd	Arwyddion Symbolau Llwybrau Gwyro Strategol Darparu CCTV diwifr ar Lwybrau Gwyro Strategol Arwyddion Symbolau Llwybrau Gwyro Tactegol Ardaloedd Trefol yr A5/A470 – Rhagor o gyfyngiadau i barcio ar y stryd Llwybr Gwyro Strategol 17 a 18
Hir	A470 - Lledu'r Ffordd tua'r de o Bont Waterloo, ger Betws y Coed Llwybr Gwyro Strategol 17 Ailfodelu cyffordd yr A494/A5104 i roi blaenoriaeth i'r A494 Llwybr Gwyro Strategol 19 Llwybr Gwyro Newydd A55 cyffordd 12 (Tal y Bont) - cyffordd 14 (Madryn) – Llwybr Paralel Newydd Arglawdd Morol Penmaenbach tua'r Dwyrain – Cyflymder Dylunio 120 cilometr yr awr	A494 – Lledu'r Ffordd a newid blaenoriaeth cyffordd yr A494/Ffordd Corwen (i'r de o Ruthin) Llwybr Gwyro Strategol 19 Llwybr Gwyro Newydd A55 cyffordd 12 (Tal y Bont) - cyffordd 14 (Madryn) – Gwella'r Ffordd Rufeinig Twnnel Newydd Penmaenbach
Diogelu at y Dyfodol		
Byr	Technoleg Ffyrdd Clyfar (Mannau Gwefru Cerbydau Trydan)	
Hir	Coridor Cerbydau Cysylltiedig Ffordd Solar	Trosglwyddo Pŵer Diwifr
Rheoli Digwyddiadau		
Byr	Ap Ffonau Clyfar (Casglu Data Digwyddiadau ar Ochr y Ffordd) Radar sy'n tanio o ymyl y Ffordd (Amddiffyn Ciwiau) Cynyddu Gweithrediad Darpariaeth Croesfannau mewn Argyfwng	System Canfod Digwyddiadau Data Cerbydau Symudol Amser Real System Gyffredin o Gyfeirio at Leoliadau Asesiad Risg Dynamig Swyddogion Traffig
Canolig	Unedau negeseuon electronig (sefydlog) Integreiddio Systemau a Data'r Ystafell Reoli Gwasanaeth Achub Cerbydau Am Ddim Cilfannau Penodol i Swyddogion Traffig Rhagor o Gilfannau	Teledu Cylch Cyfyng (CCTV) Adfer Digwyddiadau Ystafell Reoli Integredig (Cydleoli) Pontydd arwyddion ar Bont Britannia i Reoli Cyflymder a Thraffig
Hir	Coridor Cerbydau Cysylltiedig Darparu Llain Galed (ar y rhwydwaith cyfan)	Darparu Llain Galed (mewn lleoliadau sy'n agored iawn i ddigwyddiadau) Taflwyr Gwynt ar gyfer Pont Britannia

7.3 CAMAU NESAF

Mae'r astudiaeth hon wedi arwain datblygiad ac arfarniad dewisiadau trwy Gam 1 WelTAG. Mewn rhai achosion, mae hyn wedi datblygu dewisiadau yn fanylach na'r angen ar y cam hwn oherwydd natur gymhleth a maint daearyddol yr astudiaeth. Y cam nesaf fydd cwblhau Cam 2 WelTAG, ac mae'r adrannau canlynol yn amlinellu rhai o'r meysydd allweddol i'w hystyried ar ddechrau'r cam hwn.

7.3.1 ADOLYGU DATA AMSER TEITHIO

O ganlyniad i gyfyngiadau'r rhaglen a'r data sydd ar gael gan Trafficmaster, ni fu modd dadansoddi'r data hwn yn llawn yn ystod y cam hwn o'r astudiaeth. Defnyddiwyd data arall megis INRIX i ddangos rhywfaint o'r wybodaeth sylfaenol am amseroedd teithio a dibynadwyedd ar hyd y coridor. Bydd data Trafficmaster, fodd bynnag, yn darparu tystiolaeth fwy cadarn i gynnal arfarniad meintiol o'r dewisiadau o ran amser teithio a dibynadwyedd amser teithio yn ystod cam nesaf yr astudiaeth. Bydd hefyd angen meintioli'r amcanion amser teithio a dibynadwyedd amser teithio ar ddechrau Cam 2 WelTAG.

7.3.2 ENILLION CYFLYM

Trwy'r astudiaeth hon, nodwyd 10 dewis fel cyfres o Enillion Cyflym, sy'n darparu buddion ar unwaith i'r cyhoedd, sy'n cyd-fynd â'i gilydd ac y gellir eu cyflawni o fewn 6 mis. Cynigir felly y dylid blaenoriaethu'r dewisiadau hyn i'w datblygu ar unwaith er mwyn gallu eu gweithredu o fewn 6 mis.

7.3.3 DEWISIADAU TYMOR BYR/CANOLIG A HIR

Cydnabyddir bod elfennau cyffredin rhwng nifer o'r dewisiadau tymor byr/canolig a hir. Er enghraifft, mae dewisiadau Gwibffordd yn ymgorffori sawl dewis arall, megis VMS a rhwystrau concrit. Argymhellir, felly, y dylid adolygu'r dewisiadau hyn ar ddechrau'r cam nesaf er mwyn nodi posibiliadau pecynnu dewisiadau i ddarparu buddion cronnol eraill. Dylid gwneud hyn trwy weithdy rhanddeiliaid er mwyn sicrhau bod rhanddeiliaid yn cefnogi pecynnau dewisiadau yn y dyfodol.

Appendix A

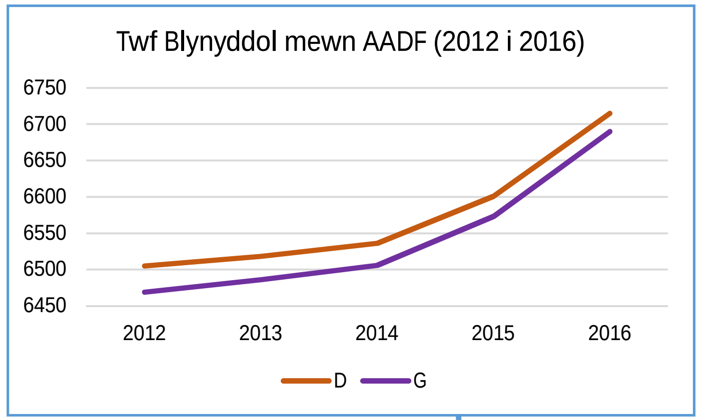
DIAGRAM LLIF TRAFFIG

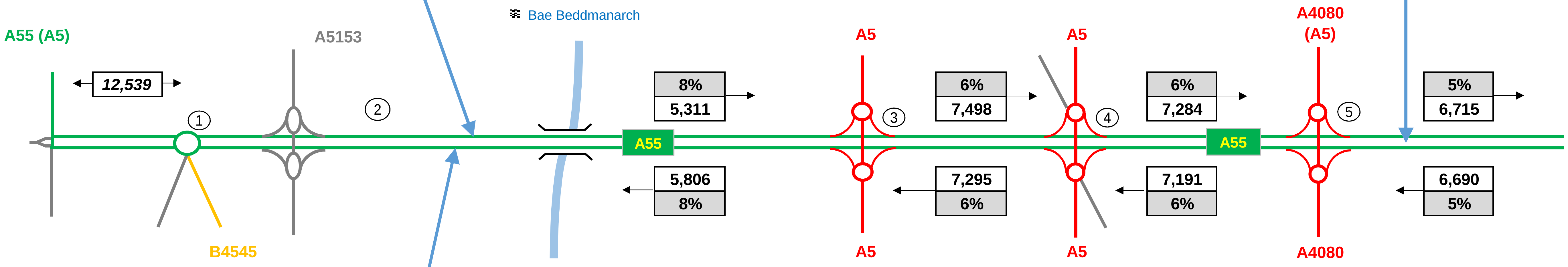
APPENDIX A-1

DIAGRAM LLIF TRAFFIG

Cyfartaledd bob awr tua'r dwyrain (DBFO - TME Safle 9)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	322	355	294	368	457	532	388	386	406	491	385	332
Awst	309	314	309	397	598	723	477	441	443	532	507	401
Hydref	311	363	290	354	463	540	396	387	415	493	410	310





Cyfartaledd bob awr tua'r gorllewin (DBFO - TME Safle 9)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	247	364	336	422	465	539	454	420	497	535	484	368
Awst	294	325	353	514	582	708	599	500	551	620	549	454
Hydref	251	373	330	413	459	556	453	418	500	550	478	372

ALLWEDD

XXX	AADT (Pob Cerbyd)
X%	AADT (HGV %)
← →	Cyfeiriad y llif

1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

TEITL Y DARLUN

Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

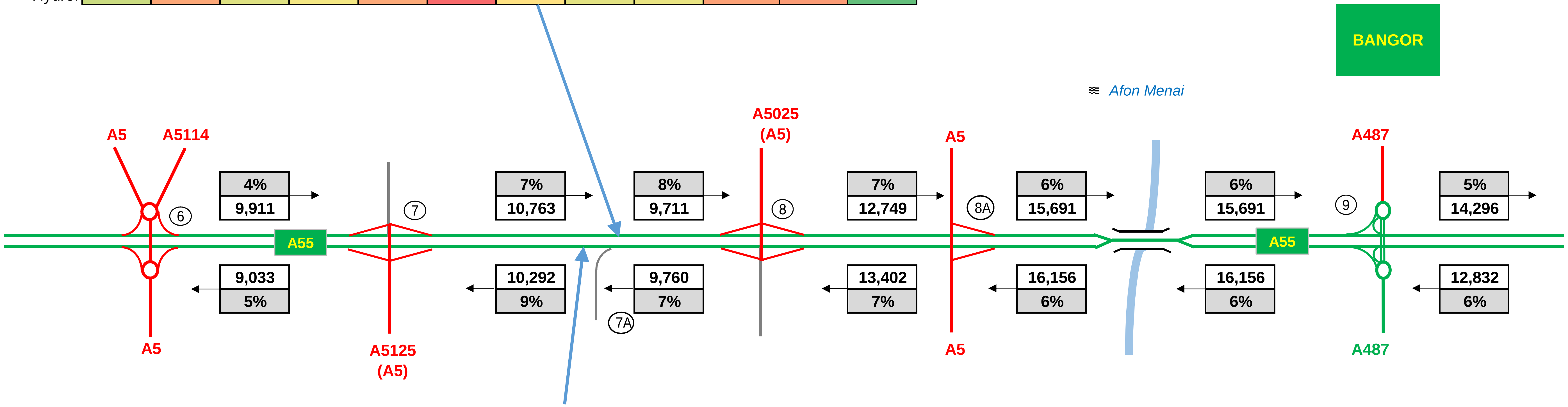
CYNHYRCHWYD AS

GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC

Cyfartaledd bob awr tua'r dwyrain (DBFO - TME Safle 4)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	721	890	760	767	858	978	789	740	746	896	834	543
Awst	697	868	808	912	1,092	1,194	934	831	829	965	1,036	705
Hydref	703	873	731	762	871	959	792	736	747	881	889	556



Cyfartaledd bob awr tua'r gorllewin (DBFO - TME Safle 4)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	601	771	621	699	763	828	769	827	962	1,065	1,029	685
Awst	643	747	728	872	921	1,003	939	951	1,060	1,176	1,124	853
Hydref	613	781	620	700	753	826	763	843	975	1,078	1,007	705

1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

TEITL Y DARLUN

Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

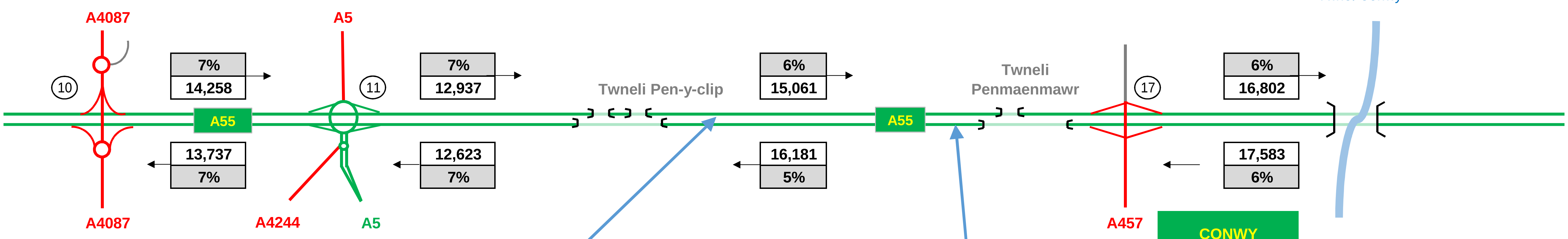
CYNHYRCHWYD AS

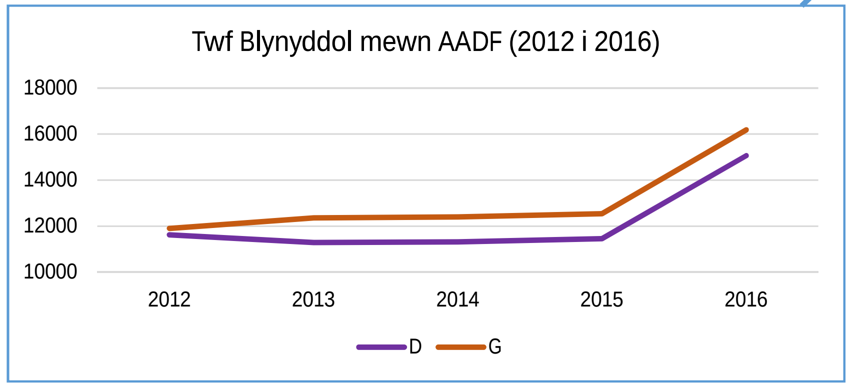
GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC

Cyfartaledd bob awr tua'r dwyrain (Traffig Cymru - Safle 00000016)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	876	1,292	1,115	1,224	1,341	1,396	1,293	1,239	1,296	1,424	1,425	908
Awst	849	1,197	1,200	1,520	1,719	1,733	1,684	1,509	1,524	1,671	1,772	1,318
Hydref	882	1,281	1,117	1,259	1,380	1,412	1,359	1,327	1,377	1,501	1,522	979





Cyfartaledd bob awr tua'r gorllewin (Traffig Cymru - Safle 00000016)

	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
Ebrill	492	757	656	756	882	911	887	931	1,039	1,148	1,207	774
Awst	867	1,201	1,259	1,526	1,664	1,634	1,547	1,514	1,598	1,626	1,631	1,231
Hydref	805	1,212	1,085	1,177	1,276	1,280	1,204	1,204	1,342	1,481	1,497	1,008

wsp
1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

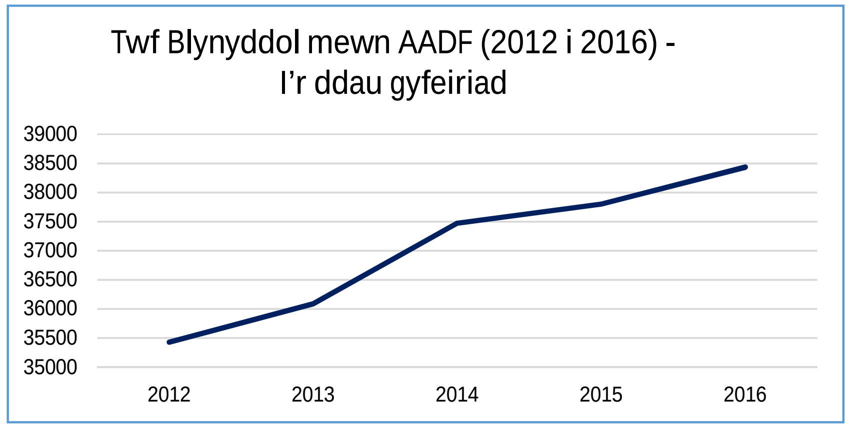
TEITL Y DARLUN

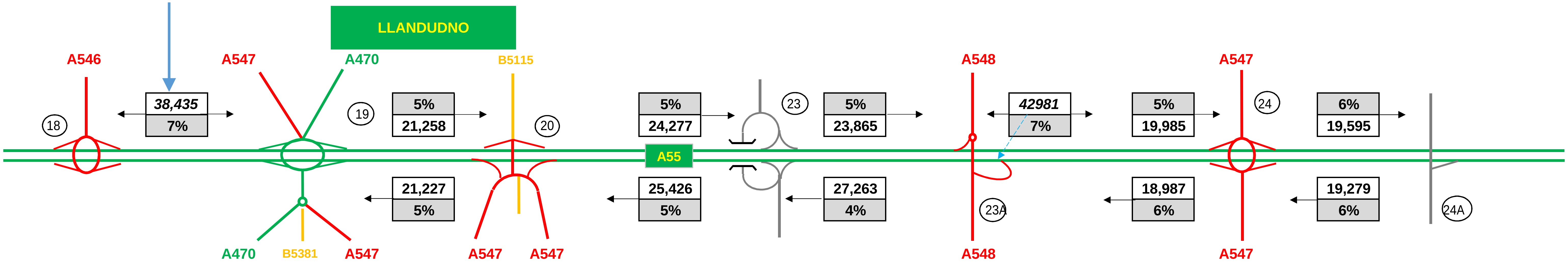
Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

CYNHYRCHWYD AS

GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC





1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

TEITL Y DARLUN

Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

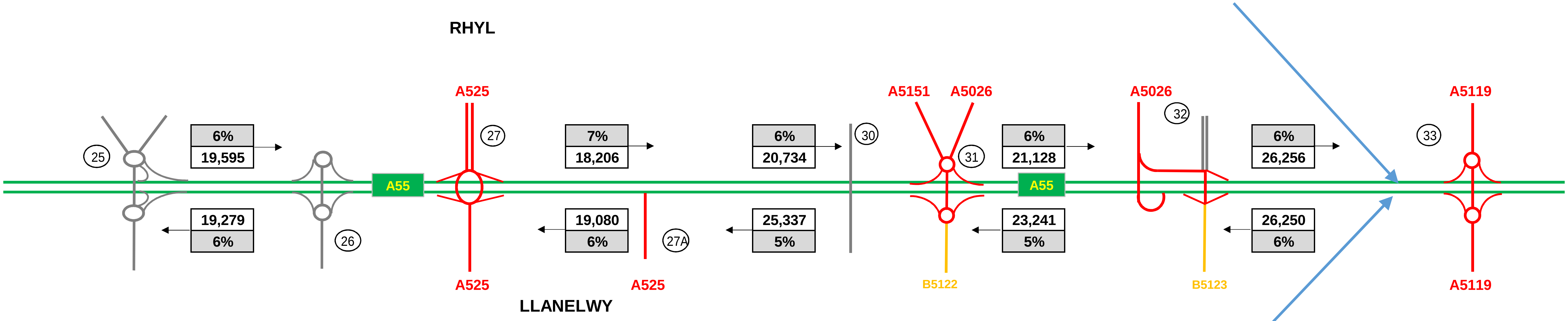
CYNHYRCHWYD AS

GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC

Tymhorol tua'r dwyrain (Traffig Cymru - Safle 00000076)

Ion	Chwe	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gorff	Awst	Medi	Hyd	Tach	Rhag
22,277	24,163	26,608	28,273	29,247	30,222	30,332	33,376	29,597	28,762	25,642	23,703



Tymhorol tua'r gorllewin (Traffig Cymru - Safle 00000076)

Ion	Chwe	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gorff	Awst	Medi	Hyd	Tach	Rhag
21,861	24,337	27,156	28,710	29,729	29,876	31,030	33,280	29,241	28,953	25,614	24,364

wsp

1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

TEITL Y DARLUN

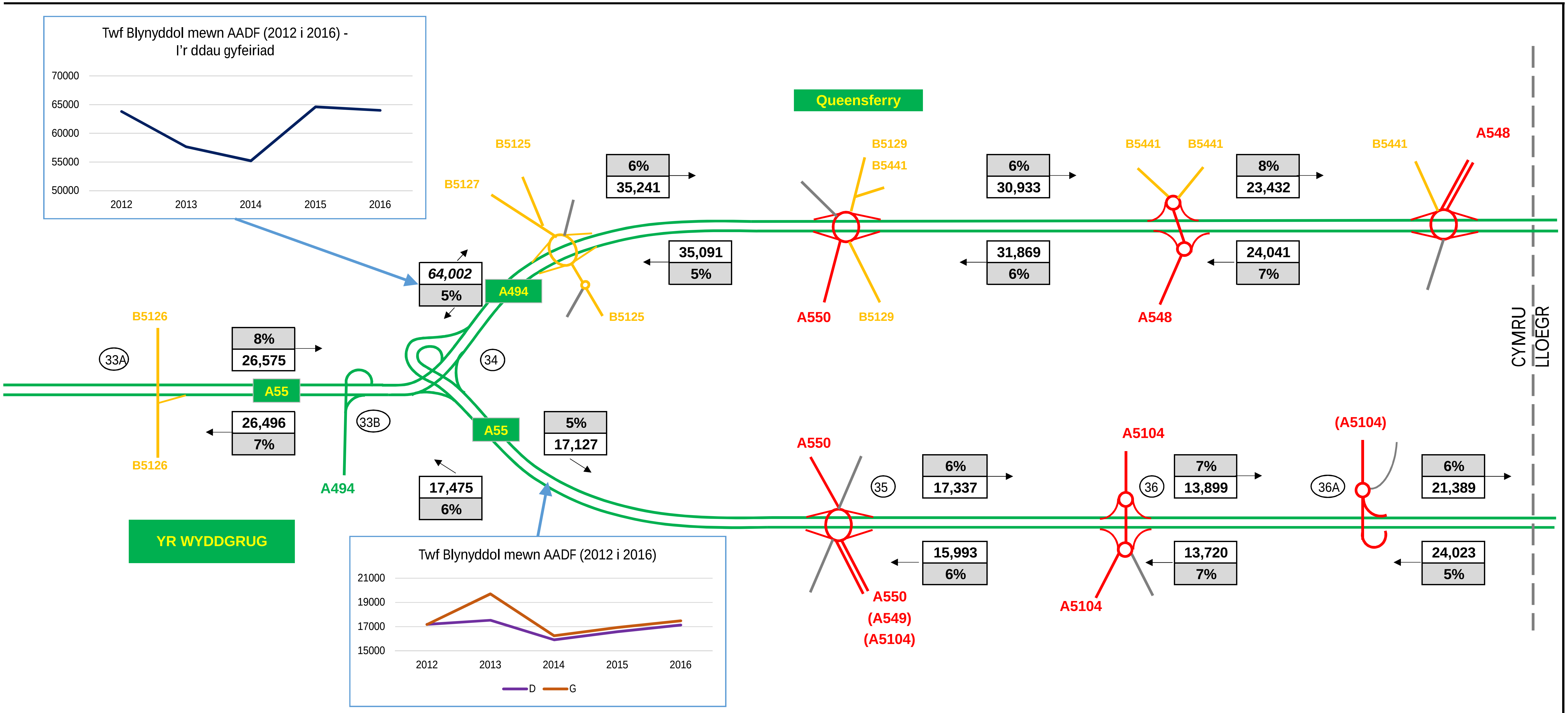
Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

TUDALEN 5 O 6

CYNHYRCHWYD AS

GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC



1 Capital Quarter
Tyndall Street, Caerdydd
CF10 4BZ

Asiant Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru
North & Mid Wales Trunk Road Agent

ASTUDIAETH O GYDNERTHEDD RHWYDWAITH YR A55 / A494

DYDDIAD 06/11/2017

TEITL Y DARLUN

Crynodeb o'r Data Cyfrif Traffig ar Lwybr yr A55/A494, gan gynnwys AADT o'r Adran Drafnidiaeth, Cyfartaleddau bob awr gan DBFO, a Llifau Misol gan Traffig Cymru

CYNHYRCHWYD AS

GWIRIWYD SH

CYMERADWYWYD JC