

Mawrth 21

Costau a Buddiannau Amcangyfrifedig
'Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru' – ar
gyfer gwaith dylunio ac adeiladu

Paratowyd gan Adroit Economics

Dros ac ar ran

Llywodraeth Cymru

Awdur: Dr Steve Sheppard

steve.sheppard@adroit-economics.co.uk

Cynnwys

Adran

Tudalen

1.	Cyflwyniad	1
2.	Crynodeb Gweithredol	2
3.	Buddiannau	6
4.	Costau'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer Dylunio ac Adeiladu	9
5.	Atodiad A: Methodoleg Buddiannau	144
6.	Atodiad B: Methodoleg Cost	200



Swyddfa Gofrestredig:

Adroit House, 31 Finchley Road, Hale, Altrincham, Cheshire, WA15 9RE

Cwmni cofrestredig yn Lloegr Rhif: 05567197

www.adroit-economics.co.uk

1. Cyflwyniad

1.1 Mae'r ddogfen hon yn nodi costau a buddiannau amcangyfrifedig y cynigion polisi a amlinellir yn y cynnig cydsyniad deddfwriaethol ar gyfer y Bil Diogelwch Adeiladau. Cafodd y cynigion hyn eu cynnwys hefyd ym Mhapur Gwyn Llywodraeth Cymru: 'Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru' ar gyfer gwaith dylunio ac adeiladu. Mae'r cynigion polisi hyn, y cyfeirir atynt fel y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau drwy gydol y ddogfen hon, yn cynnwys:

- Adeiladu ac adnewyddu adeiladau Categori 1 (adeiladau sy'n 18m o uchder neu fwy neu sydd â mwy na chwe llawr ac sy'n cynnwys dwy annedd neu fwy);
- Cyfrifoldebau ehangach deiliaid dyletswydd ym mhob prosiect adeiladu.

2. Crynodeb Gweithredol

Adeiladau o fewn y cwrmpas

- Adeiladau Categori 1 – mae'r dadansoddiad yn seiliedig ar y dybiaeth bod 150 o adeiladau o fewn y cwrmpas¹, yn cynnwys tua 10,000 o fflatiau. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd y stoc o adeiladau Categori 1 yn cynyddu 3% (rhwng pedwar a chwech adeilad) y flwyddyn.
- Gwaith adeiladu arall y mae'r rheoliadau adeiladu yn berthnasol iddo² – mae'r dadansoddiad yn seiliedig ar dybiaeth y bydd y gofynion ychwanegol ar ddeiliaid dyletswydd yn effeithio ar 2,500 o ddatblygiadau'r flwyddyn.

Buddiannau

Mathau o fuddiant

2.1 Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau preswyl gynnig y buddiannau canlynol:

- Ar gyfer adeiladau Categori 1 (adeiladau sy'n 18m o uchder neu fwy neu adeiladau sydd â mwy na chwe llawr ac sy'n cynnwys dwy annedd neu fwy), ceir tri phrif fath o fuddiant:
 - = Llai o ddamweiniau, marwolaethau, difrod/colled i adeiladau a difrod/colled arall yn sgil llai o risg y bydd tân yn lledaenu a methiant strwythurol;
 - = Costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys mater systemig arall;
 - = Arbedion cost eraill i'r diwydiant adeiladu, perchenogion adeiladau a lesddeiliaid.
 - = Buddiannau ehangach i'r diwydiant adeiladu drwy sgiliau gwell, arbenigedd a systemau, prosesau a thechnegau gwell.
- Ar gyfer cyfrifoldebau ychwanegol deiliaid dyletswydd o ran gwaith adeiladu arall – bydd y cynigion yn golygu y caiff mwy o amser ei dreulio yn cadarnhau a yw'r gwaith yn cydymffurfio â'r rheoliadau adeiladu, a chaiff gwybodaeth a gweithgareddau eu cydgysylltu rhwng deiliaid dyletswydd. Disgwylir i hyn olygu y bydd llai o waith nad yw'n cydymffurfio bob blwyddyn a bydd atebolrwydd cliriach o ran cydymffurfio. Nid oes unrhyw fuddiannau wedi'u meintoli ar y cam hwn.

Graddau'r buddiant

Adeiladau Categori 1

2.2 Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 1 yn arwain at fuddiannau blynyddol

¹ Ym mis Medi 2020, roedd Llywodraeth Cymru wedi nodi 148 o adeiladau preswyl uchel iawn a oedd yn bodloni meini prawf Categori 1 yng Nghymru.

² Mae hyn yn cynnwys adeiladau Categori 2 yn ogystal â phob prosiect adeiladu arall y mae'r rheoliadau adeiladu yn berthnasol iddo.

rhwng £1.4m a £3.3m³ (amcangyfrif canolog o £2.3m y flwyddyn). Mae Tabl 2.1 yn cynnig dadansoddiad:

- Mae llai o risg y bydd tân yn lledaenu yn cyfrif am rhwng £0.2m ac £1.0m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £0.5m y flwyddyn);
- Mae costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys materion systemig yn cyfrif am rhwng £0.3m a £0.6m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £0.5m y flwyddyn).
- Mae costau eraill a gaiff eu hosgoi yn cyfrif am rhwng £0.4m a £0.7m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £0.6m y flwyddyn).
- Mae buddiannau ehangach yn cyfrif am rhwng £0.5m ac £1.0m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £0.7m y flwyddyn)

Tabl 2.1	Senario uchel		Amcangyfrif Canolog		Senario isel	
	Gwerth Presennol (PV) 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol (EAB) 10 mlynedd	Gwerth Presennol (PV) 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol (EAB) 10 mlynedd	Gwerth Presennol (PV) 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol (EAB) 10 mlynedd
	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m
Llai o risg y bydd tân yn lledaenu	8.88	0.97	4.91	0.54	1.48	0.16
Costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys materion systemig	5.33	0.62	3.99	0.46	2.66	0.31
Costau eraill a gaiff eu hosgoi	6.24	0.72	4.80	0.56	3.36	0.39
Buddiannau ehangach	8.22	0.95	6.32	0.73	4.42	0.51
Cyfanswm – Buddiannau Adeiladau Categori 1	28.65	3.27	20.02	2.29	11.93	1.38

Buddiannau heb werth ariannol

- 2.3 Hefyd, mae amrywiaeth o fuddiannau heb werth ariannol, naill ai oherwydd bod diffyg data cadarn a sylfaen dystiolaeth neu oherwydd nad ystyriwyd ei bod yn gymesur cynnal y dadansoddiad hwn.

³ EAB – buddiant blynyddol cyfatebol dros gyfnod polisi o 10 mlynedd.

- 2.4 Y buddiant pwysicaf o blith y buddiannau heb werth ariannol yw rhoi sicrwydd i breswylwyr bod llai o risg i'w diogelwch nhw ac i'w cartrefi. Byddai hyn yn lliniaru effeithiau negyddol yn ymwneud ag iechyd meddwl a llesiant sy'n deillio o unrhyw ansicrwydd/pryderon presennol ynghylch a yw cartrefi pobl yn ddiogel.
- 2.5 Fodd bynnag, mae'r mwyafrif o'r buddiannau hyn yn ymwneud â gwella diogelwch adeiladau presennol, a'r hyder yn yr adeiladau hynny, yn hytrach nag adeiladau newydd yn y dyfodol.

Methodoleg

- 2.6 Mae'r buddiannau amcangyfrifedig a nodir yma wedi cael eu cyfrifo dros gyfnod arfarnu o 70 mlynedd. Mae hyn yn cynnwys buddiannau a geir yn ystod y cyfnod arfarnu polisi o 10 mlynedd (sef yr un cyfnod ag a ddefnyddiwyd i amcangyfrif costau) a buddiannau a all barhau yn ystod oes adeilad, y tybir ei bod yn 60 mlynedd. Dyma'r ffordd orau o nodi'r holl fuddiannau ac mae'n adlewyrchu'r canllawiau yn Llyfr Gwyrdd Trysorlys EM⁴ ar 'barhad' buddiannau. Er enghraifft, mae buddiannau sy'n gysylltiedig â gwelliannau i ansawdd adeiladu adeiladau newydd yn debygol o barhau yn ystod oes yr adeilad.
- 2.7 Ceir disgrifiad manylach o'r fethodoleg a ddefnyddiwyd i amcangyfrif y buddiannau hyn â gwerth ariannol yn Atodiad A.

Costau

Mathau o gost

- 2.8 Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau arwain at gostau. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif costau ar gyfer gofynion newydd y system o dan y penawdau Pyrrh; Cyfrifoldebau deiliaid dyletswydd; Llinyn Aur; Set Ddata Allweddol; Cosbau; Apeliadau; a chostau eraill y rheoleiddiwr.
- 2.9 Y rheoleiddiwr⁵ a'r diwydiant fydd yn gyfrifol am dalu'r costau a fydd yn cynnwys costau pontio yn ogystal â chostau parhaus blynyddol.

Graddau'r costau

Tabl 2.3						
	Gwerth Presennol (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Adeiladau Categori 1	£9.05m	£13.40m	£17.59m	£1.05m	£1.56m	£2.04m

⁴ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/685903/The_Green_Book.pdf

⁵ Defnyddir y term Rheoleiddiwr i gyfeirio at y swyddogaeth reoleiddio. Yr Awdurdod Adeiladu fydd yn gyfrifol am y swyddogaethau rheoleiddio o ran Rheoli Adeiladu, a Llywodraeth Cymru fydd yn gyfrifol am y swyddogaethau rheoleiddio o ran Arolygwyr Adeiladu, cymeradwywyr a safonau gweithredu.

Rôl Ehangach Deiliaid Dyletswydd	£4.77m	£5.96m	£7.16m	£0.55m	£0.69m	£0.83m
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Adeiladau Categori 1

2.10 Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd yn costio rhwng £1.1m a £2.0m (amcangyfrif canolog o £1.6m) bob blwyddyn ar gyfartaledd i fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau.

- Amcangyfrifir y bydd hyn yn costio rhwng £0.7m ac £1.3m (amcangyfrif canolog o £1.0m) **i'r diwydiant** bob blwyddyn ar gyfartaledd;
- Amcangyfrifir y bydd hyn yn costio rhwng £0.4m a £0.7m (amcangyfrif canolog o £0.6m) **i'r Rheoleiddiwr** bob blwyddyn ar gyfartaledd.

Costau ehangach deiliaid dyletswydd ar gyfer pob adeilad

2.11 Bydd gofynion ychwanegol ar gyfer deiliaid dyletswydd mewn perthynas ag unrhyw waith adeiladu y mae'r rheoliadau adeiladu yn berthnasol iddo. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif:

- Costau pontio rhwng £0.4m a £0.7m⁶ (amcangyfrif canolog o £0.5m);
- Costau parhaus blynyddol⁷ rhwng £0.5m a £0.8m (amcangyfrif canolog o £0.6m).

⁶ Gwerth Presennol dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

⁷ Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

3. Buddiannau

Lleihau'r risg y bydd tân yn lledaenu

Tabl 3.1: Llai o risg y bydd tân yn lledaenu	Amcangyfrif Uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif Isel	
	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blyneddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blyneddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blyneddol Cyfatebol 10 mlynedd
	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	8.88	0.97	4.91	0.54	1.48	0.16

- 3.1 Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau lleihau'r risg y bydd tanau yn lledaenu rhwng anheddau gwahanol mewn adeilad sydd o fewn y cwmphas (y cyfeirir atynt yma fel digwyddiadau tân) ac, yn benodol, disgwylir iddynt lleihau'r risg y bydd tanau mawr. Gwneir hyn drwy oruchwyliaeth gryfach, atebolrwydd cliriach a dyletswyddau cryfach i'r rhai sy'n gyfrifol am ddiogelwch adeiladau o fewn y cwmphas drwy gydol y broses ddylunio ac adeiladu, a chymau gorfodi a chosbau cryfach er mwyn atal achosion o ddiffyg cydymffurfio ac unioni achosion o'r fath.
- 3.2 Mae'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn ategu ac yn adeiladu ar bolisiâu eraill a roddwyd ar waith yn ddiweddar i leihau'r risg y ceir digwyddiadau yn y dyfodol a'r effaith y byddent yn ei chael. Ymhlith y polisiâu perthnasol mae'r gwaharddiad ar ddeunyddiau llosgadwy, a newidiadau i Asesiadau yn lle profion yn Nogfen Gymeradwy B. Gall newidiadau i arferion y diwydiant gyfrannu hefyd at leihau'r risg hon.
- 3.3 Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau lleihau ymhellach y risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau o fewn y cwmphas ac, yn sgil hynny, y risg o farwolaethau ac anafiadau i breswylwyr. Disgwylir hefyd y bydd llai o effeithiau negyddol ar iechyd meddwl preswylwyr, aelodau o'r teulu ac eraill yn sgil digwyddiadau o'r fath, ac y bydd modd osgoi'r costau a'r tarfu sydd ynghlwm wrth ailgartrefu preswylwyr, rheoli'r safle a chostau dymchwel, a cholli eiddo.
- 3.4 Mae amcangyfrifon o raddau'r buddiannau hyn yn ystyried risg weddilliol ragamcanol digwyddiadau o'r fath yn absenoldeb cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau (ond ar ôl y mesurau a gymerwyd eisoes, y trafodir rhai ohonynt uchod), y graddau y bydd y cynigion yn lleihau'r risg hon, a'r niwed y disgwylir i ddigwyddiadau o'r fath ei achosi. Er bod yr ansicrwydd ynghylch pob un o'r ffactorau hyn yn golygu bod unrhyw amcangyfrifon â gwerth ariannol o raddau'r buddiannau yn ansicr iawn, awgrymir ystod ddangosol rhwng £0.2m ac £1.0m y flwyddyn.

- 3.5 Drwy leihau'n sylweddol y risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau o fewn y cwrpas, mae'n debygol y gwelir buddiant ychwanegol pwysig (heb werth ariannol yn yr asesiad effaith hwn), sef rhoi sicrwydd i breswylwyr a gwneud iddynt deimlo'n fwy diogel yn eu cartrefi. Trafodir hyn ymhellach yn yr adran ar fuddiannau heb werth ariannol isod.

Costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys materion systemig – Adeiladau Categori 1

Tabl 3.2: Costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys materion systemig	Amcangyfrif Uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif Isel	
	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	5.33	0.62	3.99	0.46	2.66	0.31

- 3.6 Mae costau ehangach sy'n gysylltiedig â gwendidau yn y system gyfredol, lle nad yw'r diwydiant adeiladu yn bodloni'r gofynion angenrheidiol ac felly mae angen ymgymryd â gwaith adfer dilynol a brys (a all gael ei sbarduno gan ddigwyddiad sy'n gysylltiedig ag adeilad penodol neu beidio). Enghraifft o hyn yw gwaith adfer o ran cladin Deunydd Cyfansawdd Alwminiwm (ACM) annigol ar adeiladau preswyl amlfeddiannaeth dros 18 metr yn dilyn y tân yn Nhŵr Grenfell a phryderon eraill y nodwyd bod angen mynd i'r afael â nhw yn ystod yr ymchwiliad. Mae hyn wedi cynnwys costau ar gyfer gwaith adfer, ffioedd ar gyfer patrolio'r adeilad ar droed ('waking watch') a chostau ymchwilio/cyfreithiol cysylltiedig.
- 3.7 Mae risg y gallai argyfwng systemig tebyg gael ei weld yn y dyfodol ac y bydd angen ymateb mewn ffordd debyg. Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau leihau'r risg y bydd hyn yn digwydd, gan ei gwneud hi'n llai tebygol y bydd angen mynd i'r cyfryw gostau cysylltiedig.

Costau eraill a gaiff eu hosgoi – Adeiladau Categori 1

Tabl 3.3: Costau eraill a gaiff eu hosgoi	Amcangyfrif Uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif Isel	
	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m

	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m	PV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	6.24	0.72	4.80	0.56	3.36	0.39

- 3.8 Mae'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn debygol o sicrhau y bydd y diwydiant adeiladu yn osgoi rhai costau. Amcangyfrifir y bydd y pecyn cyffredinol o gamau gwirio a chasglu gwybodaeth ychwanegol yn arwain at lai o gostau ail-wneud o ran diffygion a nodwyd yn ystod ac ar ddiwedd y cyfnod adeiladu. Amcangyfrifir hefyd y caiff llai o ddiffygion cudd eu nodi pan fydd adeiladau wedi cael eu meddiannu.
- 3.9 Byddai gofynion ym maes gwybodaeth yn helpu i leihau costau sy'n deillio o arolygon ymwthiol yn y dyfodol ac o safbwynt y broses gyffredinol o reoli asedau.
- 3.10 Yn olaf, disgwylir y bydd modd osgoi rhai costau sy'n gysylltiedig â gosod ffenestri a balconïau newydd a digwyddiadau strwythurol mewn adeiladau.

Buddiannau ehangach – Adeiladau Categori 1

Tabl 3.4: Buddiannau Ehangach	Amcangyfrif Uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif Isel	
	Gwerth Presennol 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol (PV) 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd	Gwerth Presennol (PV) 70 mlynedd	Buddiant Blynnyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	PV (£m)	EAB £m	PV (£m)	EAB £m	PV (£m)	EAB £m
Adeiladau Categori 1	8.22	0.95	6.32	0.73	4.42	0.51

- 3.11 Gall y cynigion arwain at fuddiannau ehangach hefyd. Byddai'r diwydiannau yr effeithid arnynt yng Nghymru yn debygol o feithrin sgiliau ac arbenigedd, a allai eu gwneud yn fwy cystadleuol yn rhyngwladol.
- 3.12 Hefyd, bydd y systemau, y prosesau a'r technegau gwell a all gael eu mabwysiadu gan y diwydiant mewn ymateb i weithgareddau rheoleiddiwr yn sbarduno arloesedd yn y diwydiant cyfan, gan arwain at enillion o ran cynhyrchiant/rhagor o arbedion cost
- 3.13 Ceir rhagor o fanylion am y fethodoleg ar gyfer amcangyfrif y buddiannau yn Atodiad A.

4. Costau'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer Dylunio ac Adeiladu

4.1 Mae costau'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau wedi cael eu hamcangyfrif dros gyfnod polisi o 10 mlynedd. Mae'r costau wedi cael eu cyflwyno ar wahân ar gyfer

- adeiladau Categori 1 (rhaf sy'n 18m o uchder neu fwy neu sydd â mwy na chwe llawr ac sy'n cynnwys dwy annedd);
- Rôl ehangach deiliaid dyletswydd ym mhob prosiect adeiladu.

Adeiladau Categori 1

4.2 Amcangyfrifir bod 150 o adeiladau Categori 1, yn cynnwys tua 10,000 o fflatiau.

4.3 Mae'r dadansoddiad yn tybio bod y stoc o adeiladau yn cynyddu 3% y flwyddyn gyda 5-6 o adeiladau newydd ychwanegol yn cael eu hychwanegu at y stoc bob blwyddyn dros y cyfnod arfarnu o 10 mlynedd.

Cyfanswm cost ar gyfer Adeiladau Categori 1

4.4 Amcangyfrifir y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 1 yn costio rhwng £1.1m a £2.0m (amcangyfrif canolog o £1.6m) bob blwyddyn ar gyfartaledd⁸.

Bydd y costau yn cynnwys costau pontio a chostau parhaus blynyddol

Costau pontio

4.5 Eir i'r rhan fwyaf o'r costau pontio yn ystod y ddwy flynedd gyntaf, wrth addasu i'r gyfundrefn newydd. Mae'r costau hyn yn cynnwys costau hyfforddi a chostau ymgyswrtio â'r newidiadau polisi.

4.6 Amcangyfrifir y bydd y costau pontio fel a ganlyn:

- Ar gyfer y diwydiant, bydd Gwerth Presennol costau pontio yn amrywio rhwng £0.05 a £0.15m;
- Ar gyfer rheoleiddwyr, amcangyfrifir y bydd Gwerth Presennol costau pontio rhwng £0.14m a £0.30m.

Costau parhaus blynyddol

4.7 Unwaith y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau wedi cael ei sefydlu, mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif costau blynyddol parhaus⁹ rhwng £1.0m a £2.0m gydag amcangyfrif canolog o £1.5m.

4.8 Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif:

⁸ Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

⁹ Cost Flynyddol Gyfatebol (EAC) dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

- Y bydd y broses o fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau¹⁰ yn costio rhwng £0.7m ac £1.3m (amcangyfrif canolog o £1.0m) i'r diwydiant bob blwyddyn¹¹;
- Bydd y broses o fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau¹² yn costio rhwng £0.4m a £0.7m (amcangyfrif canolog o £0.5m) i reoleiddwyr bob blwyddyn. Mae'r amcangyfrif hwn yn cynrychioli cost swyddogaeth rheoleiddiwr yng Nghymru i oruchwylio gofynion ychwanegol arfaethedig y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau. Nid yw'r ffigur a gyfrifwyd yn gwneud unrhyw ragddyfarniad ynghylch y dull rheoleiddiol a gaiff ei fabwysiadu yng Nghymru na sut y gallai gael ei roi ar waith. Y bwriad yw mai awdurdodau lleol fydd yn rheoleiddio adeiladau Categori 1 ac mai Llywodraeth Cymru fydd yn gyfrifol am oruchwylio'r proffesiwn adeiladu.

Tabl 4.1: Adeiladau Categori 1 – dadansoddiad o gostau yn ôl rheoleiddiwr/diwydiant

		Gwerth Presennol (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
		Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Diwydiant	Pontio	£0.05m	£0.10m	£0.15m	£0.01m	£0.01m	£0.02m
Rheoleiddwyr	Pontio	£0.14m	£0.23m	£0.30m	£0.02m	£0.03m	£0.04m
Diwydiant	Blynyddol	£5.57m	£8.40m	£11.21m	£0.65m	£0.98m	£1.30m
Rheoleiddwyr	Blynyddol	£3.29m	£4.67m	£5.94m	£0.38m	£0.54m	£0.69m
Cyfanswm	Cyfanswm	£9.05m	£13.40m	£17.59m	£1.05m	£1.56m	£2.04m

Gofynion personél ychwanegol

- 4.9 Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd angen rhwng pedwar a saith o staff rheoleiddiol ychwanegol Cyfwerth ag Amser Llawn¹³ i oruchwylio'r broses dylunio ac adeiladu. Mae'r amcangyfrifon hyn wedi'u cynnwys fel canllaw a byddant yn destun adolygiad pellach unwaith y caiff penderfyniad ei wneud ynghylch y dull rheoleiddiol.

Dadansoddiad o gostau yn ôl elfen

- 4.10 Dengys Tabl 4.2 ddadansoddiad o gostau i'r holl bartïon yn ôl elfen:
- Disgwylir mai pyrrh fydd yn arwain at y gyfran uchaf o gostau – rhwng £0.5m ac £1.1m y flwyddyn (amcangyfrif canolog o £0.8m);

¹⁰ Nid yw'r costau blynyddol hyn yn cynnwys costau sy'n gysylltiedig â gwaith adfer strwythurol ac yn gysylltiedig â tân er mwyn mynd i'r afael â diffygion gydag adeiladau presennol.

¹¹ Nid yw'r costau hyn yn cynnwys unrhyw ffioedd na thaliadau ychwanegol gan y Rheoleiddiwr i adennill y gost o orfodi'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau

¹² Disgwylir i gostau'r rheoleiddiwr gael eu gwrthbwysu'n rhannol gan incwm o ffioedd a thaliadau a godir gan bartïon a reoleiddir.

¹³ Os cymhwysir cyfradd defnydd o 65%

- Cyfrifoldebau deiliaid dyletswydd fydd yn cyfrif am y gyfran fwyaf ond un o gostau – rhwng £0.3m a £0.4m y flwyddyn (amcangyfrif canolog o £0.3m);
- Disgwylir i gostau eraill y rheoleiddiwr y bydd eu hangen i atgyfnerthu'r broses o oruchwylio'r rheoliadau adeiladu hefyd gostio rhwng £0.2 a £0.3m y flwyddyn (amcangyfrif canolog o £0.3m);

Tabl 4.2: Adeiladau Categori 1 – dadansoddiad o gost yn ôl elfen

	Gwerth Presennol (10 mlynedd) £m			Cost Flynyddol (EAC) £m		
	Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Pyrth	4.07	6.79	9.51	0.47	0.79	1.10
Adrodd Gorfodol am Ddigwyddiadau	0.13	0.16	0.19	0.01	0.02	0.02
Gwaith adfer	-	-	-	-	-	-
Deiliad dyletswydd	2.10	2.64	3.19	0.24	0.31	0.37
Llinyn Aur	0.25	0.56	0.84	0.03	0.07	0.10
Set Ddata Allweddol	*	*	*	*	*	*
Cosbau	0.55	0.69	0.82	0.06	0.08	0.10
Llais Preswylwyr	-	-	-	-	-	-
Apeliadau	0.02	0.04	0.08	0.00	0.01	0.01
Gwaith adnewyddu	0.24	0.28	0.32	0.03	0.03	0.04
Costau Eraill y Rheoleiddiwr	1.69	2.23	2.63	0.20	0.26	0.31
	9.05	13.40	17.59	1.05	1.56	2.04

* amcangyfrifir bod llunio set ddata allweddol yn arwain at gost flynyddol ychwanegol isel (cyfanswm o <£500 y flwyddyn)

4.11 Mae Atodiad B yn rhoi dadansoddiad pellach o'r fethodoleg cost ar gyfer pob un o'r elfennau a nodir yn Nhabl 4.2

Cost gyfartalog fesul adeilad

4.12 Amcangyfrifir mai'r gost gyfartalog fesul adeilad fydd:

- Prosiect Adeiladu Newydd – £165,000.
- Prosiect Adnewyddu Mawr – £40,100;

Tabl 4.3: Costau Adeiladau Categori 1 fesul adeilad		
	Fesul Adeilad Newydd	Fesul Prosiect Adnewyddu Mawr
Pyrth	£132,900	£21,100
Deiliad dyletswydd	£20,500	£17,100
Llinyn Aur	£7,900	£1,500
Set Ddata Allweddol	< £100	<£100
Cosbau	£2,600	£300
Apeliadau	£900	-
Cyfanswm fesul adeilad ar gyfartaledd	£164,800	£40,100
Cost fesul fflat ar gyfartaledd	£2,400	£600

Costau gofynion ychwanegol ar gyfer deiliaid dyletswydd mewn perthynas ag unrhyw waith adeiladu

4.13 Bydd gofynion ychwanegol ar gyfer deiliaid dyletswydd mewn perthynas ag unrhyw waith adeiladu y mae'r rheoliadau adeiladu yn berthnasol iddo. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif:

- Costau pontio, gyda Gwerth Presennol rhwng £0.4m a £0.7m¹⁴ (amcangyfrif canolog o £0.5m);
- Costau parhaus blynyddol gydag EAC¹⁵ rhwng £0.4m a £0.8m (amcangyfrif canolog o £0.6m).

Tabl 4.8: Rôl Ehangach Deiliaid Dyletswydd – Pob adeilad							
		Gwerth Presennol (10 mlynedd)			EAC		
		Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Diwydiant	Pontio	£0.44m	£0.54m	£0.65m	£0.05m	£0.06m	£0.08m
Diwydiant	Blynyddol	£4.34m	£5.42m	£6.50m	£0.50m	£0.63m	£0.76m
Cyfanswm		£4.77m	£5.96m	£7.16m	£0.55m	£0.69m	£0.83m

4.14 Mae'r costau hyn yn cynnwys costau ymgyfarwyddo untro ar gyfer rhai cwmnïau, gan gynnwys ymgyfarwyddo â'r gofynion newydd, diwygio cwmpasau gwasanaethau a chontractau a sicrhau bod systemau ar waith fel bod eu gwaith yn gallu cael ei gyflawni yn unol â'r rheoliadau adeiladu.

¹⁴ Gwerth Presennol dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

¹⁵ Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

- 4.15 Tybir mai deiliaid dyletswydd a nodir o dan y Rheoliadau Dylunio a Rheoli,¹⁶ sydd bellach yn ymgymryd â gwaith ychwanegol i sicrhau cydymffurfiaeth, fydd yn talu'r costau blynyddol a fydd yn deillio o'r polisi hwn.
- 4.16 Mae'r cyfrifiadau yn tybio ar gyfartaledd:
- Y bydd angen 0.5 awr ychwanegol fesul prosiect ar brif ddylunwyr a phrif gontractwyr i gasglu'r wybodaeth berthnasol a sicrhau bod y gwaith yn cydymffurfio â'r rheoliadau adeiladu:
 - Y bydd angen 0.25 awr ychwanegol fesul prosiect ar ddylunwyr a chontractwyr.
- 4.17 Mae'r cyfrifiadau'n tybio hefyd y bydd angen 2 awr ychwanegol ar gyfer yr unigolyn (cleient) y mae'r gwaith yn cael ei gwblhau ar ei gyfer:
- Cynnal gwiriadau cymhwysedd ychwanegol a herio systemau a threfniadau'r rhai a benodir ganddynt er mwyn sicrhau y gallant ddangos eu bod yn cydymffurfio â'r Rheoliadau Adeiladu.
- 4.18 Mae'r lwfansau amser cyfartalog uchod yn adlewyrchu ystod eang. Bydd yr amser y bydd ei angen mewn gwirionedd yn amrywio yn dibynnu ar y math o brosiect. Er enghraifft, mae'r dadansoddiad yn caniatáu mwy o amser fesul deiliad dyletswydd ar gyfer prosiectau mwy cymhleth fel bloc o fflatiau¹⁷ a llai o amser ar gyfer prosiectau fel anheddau unigol.

¹⁶ Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli) 2015

¹⁷ Sydd y tu allan i gwmpas y gyfundrefn lymach

5. Atodiad A: Methodoleg Buddiannau

Cyfnod arfarnu a chyfraddau disgownt

- 5.1 Mae'r amcangyfrifon o fuddiannau a nodir yn yr asesiad wedi'u cyfrifo dros gyfnod arfarnu o 70 mlynedd. Mae hyn yn cynnwys buddiannau a geir yn ystod y cyfnod o 10 mlynedd pan fydd y polisi yn weithredol (sef yr un cyfnod ag a ddefnyddiwyd i amcangyfrif costau) a buddiannau a all barhau yn ystod oes adeilad, y tybir ei bod yn 60 mlynedd. Mae hyn yn nodi'r holl fuddiannau ac yn adlewyrchu'r canllawiau yn y Llyfr Gwyrdd ar 'barhad' buddiannau. Er enghraifft, mae buddiannau sy'n gysylltiedig ag ymgysylltiad preswylwyr yn debygol o barhau am y 10 mlynedd y bydd y polisi yn weithredol (ac am gyfnod byr ar ôl hynny), tra y bydd gwelliannau i ansawdd adeiladu adeiladau newydd yn debygol o barhau yn ystod oes yr adeilad.
- 5.2 Ar gyfer 30 mlynedd cyntaf y cyfnod arfarnu, mae cyfradd ddisgownt o 3.5% wedi'i chymhwyso at gostau a buddiannau nad ydynt yn gysylltiedig ag iechyd ac mae cyfradd ddisgownt o 1.5% wedi'i chymhwyso at fuddiannau sy'n gysylltiedig ag iechyd. Ar gyfer y 40 mlynedd dilynol, mae cyfraddau disgownt o 3% ac 1.29% wedi'u cymhwyso yn y drefn honno. Mae hyn yn cyd-fynd â'r canllawiau yn Llyfr Gwyrdd Trysorlys EM – Appraisal and Evaluation in Central Government¹⁸.

Lleihau'r risg y bydd digwyddiadau tân

Trosolwg

- 5.3 Disgwylir y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn lleihau'r risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau ac ar draws adeiladau sydd o fewn y cwrdd ac felly'r costau dynol a materol sy'n gysylltiedig â thanau o'r fath. Mae'r adran hon yn nodi'r fethodoleg a ddefnyddiwyd i amcangyfrif graddau'r buddiant hwn.
- 5.4 Yn ei hanfod, mae'r dadansoddiad hwn yn seiliedig ar amcangyfrifon o'r risg y bydd digwyddiadau tân yn y gwrthffeithiol, cost ddisgwyliedig y cyfryw ddigwyddiadau, a'r graddau y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn ei lliniaru. Gellir crynhoi hyn fel a ganlyn:
- 5.5 Costau disgwyliedig digwyddiadau tân math i a gaiff eu hosgoi ym mlwyddyn j = (I) Amllder disgwyliedig digwyddiadau tân math i ym mlwyddyn j yn y gwrthffeithiol * (II) Cost ddisgwyliedig fesul digwyddiad tân math i ym mlwyddyn j * (III) Gostyngiad disgwyliedig yng nghanran y digwyddiadau tân math i ym mlwyddyn j a achosir gan weithgarwch y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau.
- 5.6 Crynhoir y canlyniadau yn ôl mathau er mwyn cyfrifo'r effaith flynyddol, ac yna'u disgowntio a'u cyfansymio dros amser i roi'r buddiant gwerth presennol dros y cyfnod arfarnu.

Amllder disgwyliedig digwyddiadau tân yn y gwrthffeithiol

¹⁸ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/685903/The_Green_Book.pdf

- 5.7 Aethom ati i archwilio ystadegau cyhoeddiedig a chyfres o astudiaethau achos er mwyn deall amllder hanesyddol tanau o wahanol ddifrifoldeb mewn adeiladau sydd o fewn y cwmpas. Drwy gyfuniad o waith dadansoddi ystadegol¹⁹ a dyfarniad, aethom ati wedyn i nodi amcangyfrifon uchel, canolig ac isel cychwynnol o ba mor aml y byddai disgwyl i danau o wahanol ddifrifoldeb ddigwydd yn absenoldeb y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau.
- 5.8 Nid yw'r dystiolaeth hanesyddol y gwnaethom gyfeirio ati yn debygol o nodi'n llawn effaith datblygiadau diweddar yn y maes hwn, gan gynnwys mesurau polisi a gymerwyd eisoes i leihau'r risg y bydd tân mewn adeiladau o fewn y cwmpas. Ystyriwyd effaith pob un o'r mesurau hyn ar y risg o dân a gwnaethpwyd dyfarniad ynghylch effaith gyfunol y mesurau hyn ar amllder disgwylledig tanau. Yna, cafodd y dyfarniad hwn ei gymhwyso at yr amcangyfrifon o amllder yn seiliedig ar y data hanesyddol a drafodwyd uchod er mwyn pennu amcangyfrifon uchel, canolig ac isel o ba mor aml y byddai disgwyl i danau o wahanol ddifrifoldeb ddigwydd pe na bai'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn cael eu cyflwyno.
- 5.9 Nid yw'r dadansoddiad hwn yn rhoi cyfrif am unrhyw dueddiadau o ran amllder tanau yn y dyfodol. Er enghraifft, gallai newidiadau yn ansawdd a diogelwch offer y cartref a ddefnyddir mewn fflatiau effeithio ar amllder tanau, ond nid ystyriwyd ei bod yn gymesur modelu proffil y newid technolegol hwn. Gallai'r ffaith bod mwy o bobl yn gweithio gartref o ganlyniad i COVID-19 hefyd effeithio ar amllder tanau. Nid yw'n glir eto a fydd hyn yn arwain at gynnydd neu ostyngiad, felly mae'n rhy gynnar i geisio modelu effeithiau COVID-19 ar newidiadau mewn amllder.

Effaith digwyddiadau tân

- 5.10 Drwy astudiaethau achos a gwybodaeth am y diwydiant, a chan ystyried datblygiadau yn dilyn trychineb Grenfell (e.e. cyflwyno system patrolio'r adeilad ar droed mewn rhai adeiladau risg uchel a newidiadau i bolisiau'r Gwasanaeth Tân ac Achub ar wacáu adeiladau), nodwyd amcangyfrifon uchel, canolig ac isel mewn perthynas ag effaith ddisgwylledig tanau o wahanol ddifrifoldeb mewn adeiladau sydd o fewn y cwmpas.
- 5.11 Ymhlith yr effeithiau a ystyriwyd mae anafiadau a marwolaethau (y defnyddiwyd ffigurau Canllawiau Arfarnu Trafnidiaeth yr Adran Drafndiaeth²⁰ i roi gwerth arnynt), effeithiau ar iechyd meddwl, eiddo a gollir, costau dymchwel a chostau gweithredol.
- 5.12 Mae cyfuno amllder amcangyfrifedig digwyddiadau tân yn y gwrthffeithiol ag effaith amcangyfrifedig pob math o ddigwyddiad yn rhoi amcangyfrif o effaith ddisgwylledig tanau dros y cyfnod arfarnu yn absenoldeb cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau.
- 5.13 Nid yw newidiadau posibl yn y dyfodol a allai effeithio ar effaith digwyddiadau tân, fel ymateb y gwasanaethau brys i danau, newidiadau yn nemograffeg preswylwyr mewn

¹⁹ Modelu digwyddiadau tân mwy o faint (a llai aml) fel proses Poisson

²⁰ £2.0m fesul marwolaeth a £230k fesul anaf (prisiau 2019) – Tabl A 4.1.1 Llyfr Data TAG

adeiladau sydd o fewn y cwmpas, a newidiadau yn y gallu i drin niwed corfforol a meddyliol a achosir gan danau, wedi cael eu modelu

Effeithiolrwydd y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau wrth atal digwyddiadau tân

- 5.14 Yna, mae angen tybio i ba raddau y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn lleihau'r risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau sydd o fewn y cwmpas (a sut y byddai hyn yn amrywio dros amser). Yn absenoldeb data sy'n berthnasol i'r amgylchiadau penodol hyn, nodwyd amcangyfrifon uchel, canolig ac isel rhesymol o'r lleihad mewn risg. Wrth wneud y dyfarniad hwn, defnyddiwyd amcangyfrifon o gyfradd y gwaith adeiladu newydd a'r gwaith adnewyddu a fydd yn ddarostyngedig i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau (ac felly'r gyfran o gyfanswm y stoc adeiladau y bydd hyn yn ei chwmpasu), a phroffil disgwylledig adolygiadau o achosion diogelwch a gwaith adfer dilynol ar y stoc bresennol.
- 5.15 Fel y trafodir uchod, mae'r asesiad effaith hwn yn amcangyfrif buddiannau a fydd yn deillio o gyfnod polisi o 10 mlynedd o ganlyniad i adeiladau mwy diogel. Disgwylir i rai o'r buddiannau barhau yn ystod oes adeilad (60 mlynedd fel arfer) ac, o ganlyniad, rhagwelir y bydd cyfran o'r buddiannau yn parhau (er enghraifft, bydd buddiannau sy'n deillio o ansawdd adeiladu gwell yn parhau yn ystod oes yr adeilad perthnasol). I'r gwrthwyneb, am resymau gwahanol, byddai disgwyl i effaith gweithredoedd y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau yn ystod cyfnod y polisi ar amllder tanau leihau o bosibl wrth i ddiwedd y cyfnod arfarnu agosáu (hynny yw, gallai ansawdd yr ymgysylltiad â phreswylwyr a'r buddiannau diogelwch sy'n deillio o hynny leihau dros amser pe na bai'r gwaith hwnnw'n orfodol mwyach).
- 5.16 Fodd bynnag, o ystyried y ffaith y bydd gan y system reoleiddio a gyflwynir gan y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau nifer o agweddau rhyng-gysylltiedig, y gellir disgwyl i'w heffeithiau barhau am gyfnodau gwahanol, byddai'n anghymesur ceisio dadansoddi'n feintiol effaith pob un o'r agweddau hyn ar ddatblygiad amllder disgwylledig tanau dros y cyfnod arfarnu. Felly, mae tybiaethau ynghylch y graddau y bydd effaith y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau ar amllder disgwylledig tanau yn lleihau dros y cyfnod arfarnu wedi bod yn seiliedig ar farn, gan ystyried yr ystod o agweddau ar swyddogaethau'r Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau, proffil y stoc adeiladau dros amser ac ati.

Costau a gaiff eu hosgoi o ran datrys materion systemig

- 5.17 Gall y defnydd o gynhyrchion neu arferion adeiladu anniogel wrth adeiladu ac adnewyddu adeiladau eu gwneud yn anniogel ac yn destun risg. Mewn rhai achosion, gall hyn ddigwydd ar draws portffolio eang o adeiladau (lle mae arferion gwael yn systemig), a phan gânt eu nodi, bydd angen ymgymryd â gwaith adfer i fynd i'r afael â'r problemau, a all olygu mynd i gost sylweddol (y gost o roi mesurau diogelu interim ar waith, cost ymchwilio, cost gwaith adfer ac ati). Mae'r costau hyn yn ychwanegol at y costau yr eir iddynt os bydd y cynhyrchion neu'r arferion hyn yn arwain at dân neu ddigwyddiad strwythurol. Er enghraifft, yn ogystal â chostau dynol a chostau ehangach y tanau a achoswyd yn sgil gosod cladin Deunydd Cyfansawdd Alwminiwm (ACM) ar

adeiladau, bu'n rhaid mynd i wariant sylweddol i liniaru'r risg a berir gan gladin o'r fath (er enghraifft, patrolio adeilad ar droed) ac, yn y pen draw, gael gwared ar y cladin a gosod deunydd newydd yn ei le.

- 5.18 Disgwylir y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn golygu y bydd yn llai tebygol y caiff cynhyrchion neu arferion anniogel eu defnyddio wrth adeiladu neu adnewyddu adeiladau yn ystod cyfnod y polisi. Byddai hyn yn golygu y byddai'r costau a fyddai'n gysylltiedig â lliniaru neu unioni'r defnydd systemig o gynhyrchion neu arferion o'r fath yn cael eu hosgoi, a byddai hynny o fudd i gymdeithas.
- 5.19 Tybir mai dim ond mewn perthynas ag adeiladau newydd o fewn y cwrdd ac adeiladau sy'n destun gwaith adnewyddu mawr y byddai'r budd hwn yn gymwys (ni all y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau atal gwaith adeiladu gwael systemig sydd wedi mynd rhagddo eisoes yn y stoc bresennol, er ei fod yn gallu nodi a lliniaru'r risgiau a berir ganddo).
- 5.20 Ni allwn wybod union natur na graddfa problemau systemig posibl yn y dyfodol, felly rydym wedi tybio, yn yr asesiad hwn, y byddai problem yn y dyfodol yn debyg, o ran nifer yr adeiladau yr effeithir arnynt a graddfa'r gost, i'r broblem gyda'r Deunydd Cyfansawdd Alwminiwm (ACM) (h.y. byddai'n effeithio ar 3.4% o'r stoc, ar gost o £3.5m fesul adeilad ar gyfartaledd²¹). Felly, yn y gwrthffeithiol, tybir y byddai 3.4% o adeiladau newydd neu'r rhai y gwneir gwaith adnewyddu mawr arnynt yn wynebu problemau y byddai angen iddynt gael eu lliniaru a'u hunioni'n ddiweddarach (dros yr ugain mlynedd nesaf) (dylid nodi bod y dull hwn o amcangyfrif yn seiliedig ar un enghraifft hanesyddol yn destun cryn ansicrwydd).
- 5.21 Nid yw'n sicr y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn atal pob problem systemig bosibl yn y dyfodol ar yr adeg adeiladu nac adnewyddu. Er enghraifft, mae'n bosibl mai dim ond ar ôl i adeiladau ddechrau methu y caiff problemau gyda rhai deunyddiau neu brosesau adeiladu, y tybir eu bod yn cydymffurfio ar hyn o bryd, eu nodi. Gan ystyried hyn, tybir y byddai'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn arwain at ostyngiad o 60% yn y risg y byddai problemau o'r fath yn codi mewn adeiladau newydd neu adeiladau y gwneir gwaith adnewyddu mawr arnynt yn ystod cyfnod y polisi. Mae hyn yn seiliedig ar ddyfarniad. O ganlyniad i ddiffyg tystiolaeth i ategu ystod neu gyfwng hyder penodol ar gyfer yr amcangyfrif hwn o leihau risg, mae sensitifedd o +/- 30%, a gymhwysir at amcangyfrifon canolog o werth y buddiant, wedi'i brofi. Mabwysiadwyd y dull hwn hefyd o ran y buddiannau a drafodir yn yr adrannau canlynol.

Costau eraill a gaiff eu hosgoi

- 5.22 Disgwylir i'r gwaith ychwanegol o graffu ar gynlluniau a gwaith adeiladu a fydd yn ofynnol yn sgil y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau arwain at lai o ddiffygion yn ystod ac ar ddiwedd y broses adeiladu. Disgwylir hefyd y caiff llai o ddiffygion cudd eu nodi pan fydd adeiladau wedi cael eu meddiannu. Bydd hyn yn arwain at osgoi'r costau yr

²¹ Roedd y gost amcangyfrifedig fesul adeilad yn seiliedig ar wybodaeth am y diwydiant a chyfres o dair astudiaeth achos.

eir iddynt wrth unioni diffygion o'r fath. Yn sgil cyflwyno'r gyfundrefn arfaethedig, tybir y caiff costau cyfartalog o £37,500²² eu harbed fesul adeilad newydd gan y bydd angen nodi a datrys llai o ddiffygion nodweddiadol yn ystod y broses adeiladu. Tybir hefyd y caiff costau cyfartalog o £40,000 eu harbed fesul adeilad newydd wrth i lai o ddiffygion gael eu nodi ar ddiwedd y broses adeiladu. Disgwylir y bydd y diffygion cudd a gaiff eu hosgoi pan fydd adeiladau wedi cael eu meddiannu yn arwain at arbed £37,500 mewn costau ail-wneud fesul adeilad.

5.23 Amcangyfrifir y bydd buddiannau anuniongyrchol eraill i'r diwydiant adeiladu yn deillio o'r canlynol:

- Llai o gostau ail-wneud ym maes dylunio, o ganlyniad i ofynion Porth Cynllunio un. Tybir y bydd mwy o sicrwydd dylunio ar ôl i ganiatâd cynllunio gael ei roi yn arwain at lai o ail-wneud ym maes dylunio yn ystod y cam dylunio manwl. Tybir y caiff costau o'r fath eu hosgoi mewn 10% o adeiladau newydd, gan arbed 75 awr o waith fesul adeilad ar gyfartaledd.
- Disgwylir i'r gofyniad i sicrhau bod gwaith yn cael ei gymeradwyo ymlaen llaw gan y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau ym Mhorth dau arwain at lai o gostau ail-wneud o ran gwaith adeiladu. Disgwylir i'r gofyniad i sicrhau bod gwaith yn cael ei gymeradwyo cyn iddo ddechrau osgoi sefyllfaoedd lle y caiff cynhyrchion neu systemau heb eu cymeradwyo eu gosod neu eu hanfon i'r safle a bod angen eu hailosod maes o law. Tybir bod hyn yn gymwys i 15% o adeiladau newydd, gydag arbediad cyfartalog o £80,000.
- Gallai'r gofyniad i gadw cofnod o wybodaeth ym Mhorth tri arwain at lai o gostau o ran rheoli asedau ac arolygon ymwthiol. Disgwylir i gofnod cywir o gynlluniau adeiladau a chynhyrchion a systemau a osodwyd sicrhau bod asedau yn cael eu rheoli yn fwy effeithlon. O ran yr amser a dreulir yn rheoli asedau, tybir y caiff 37.5 awr y flwyddyn ei arbed fesul adeilad newydd. Tybir hefyd y caiff un arolwg ymwthiol fesul adeilad newydd ei osgoi bob pum mlynedd, ar gost gyfartalog o £5,000.

Buddiannau ehangach

5.24 Nodwyd y gallai'r cynigion gynnig buddiannau ehangach hefyd drwy ysgogi arloesedd a chynyddu'r potensial i allforio.

5.25 Yn seiliedig ar brofiad o weithio ar brosiectau a dyfarniad, tybiwyd y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau yn annog ac yn ysgogi arloesedd yn y diwydiant technoleg adeiladu, gan arwain at ostyngiad o 1% mewn costau a drosglwyddir i ddefnyddwyr yn y DU (ar ôl cronni am bedair blynedd). Tybir hefyd y bydd arloesedd o'r fath yn arwain at gynydd o 1% yng nghyfanswm allforion gwasanaethau pensaernïol a diwydiant adeiladu'r DU.

²² Mae'r ffigurau hyn yn seiliedig ar dybiaethau ategol ynghylch nifer y diffygion o'r fath a fyddai'n ddisgwyliedig yn y gwrthffeithiol, cost ddisgwyliedig pob un, a nifer y diffygion a fyddai'n cael eu hosgoi o ganlyniad i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau. Mae'r tybiaethau hyn, yn eu tro, yn seiliedig ar gyfuniad o astudiaethau achos a dyfarniad

- 5.26 Cyfrifwyd gwerth y buddiannau hyn ar gyfer y DU, yn SG Lloegr. Priodolir cyfran o'r gwerth i Gymru, ac fe'i cyfrifir fel a ganlyn:
- Yn seiliedig ar ddata SYG 2020, mae 4% o gwmnïau adeiladu yn y DU wedi'u lleoli yng Nghymru;
 - Drwy gymhwyso'r gymhareb hon, awgrymir y gallai'r buddiannau i gwmnïau yng Nghymru fod rhwng £1.0m a £2.0m y flwyddyn;
 - Fodd bynnag, nid yw'r cyfrifiadau yn SG Lloegr yn nodi pa gyfran o'r buddiannau hyn sy'n deillio o waith dylunio ac adeiladu, o gymharu ag adeiladau a feddiannir;
 - At ddibenion cyfrifiadau Cymru, tybiwyd bod 50% o'r buddiannau o ran arloesedd ac allforion yn deillio o weithgareddau'r cam dylunio ac adeiladu ac y gellir priodoli'r 50% sy'n weddill i weithgareddau meddiannaeth gan gynnwys gwaith adfer/achosion diogelwch/rheoli gwybodaeth.
- 5.27 Drwy gymhwyso'r tybiaethau hyn, awgrymir y gallai'r buddiannau i gwmnïau yng Nghymru fod rhwng £0.5m ac £1.0m y flwyddyn (£0.7m canolog).

Buddiannau heb werth ariannol

- 5.28 Hefyd, mae amrywiaeth o fuddiannau heb werth ariannol, naill ai oherwydd bod diffyg data cadarn a sylfaen dystiolaeth neu oherwydd nad ystyriwyd ei bod yn gymesur cynnal y dadansoddiad hwn.
- 5.29 Y buddiant pwysicaf o blith y buddiannau heb werth ariannol yw rhoi sicrwydd i breswylwyr bod llai o risg i'w diogelwch nhw ac i'w cartrefi. Byddai hyn yn lliniaru effeithiau negyddol yn ymwneud ag iechyd meddwl a llesiant sy'n deillio o unrhyw ansicrwydd/pryderon presennol ynghylch a yw cartrefi pobl yn ddiogel.
- 5.30 Fodd bynnag, mae'r mwyafrif o'r buddiannau hyn yn ymwneud â gwella diogelwch adeiladau presennol, a'r hyder yn yr adeiladau hynny, yn hytrach nag adeiladau newydd yn y dyfodol.

6. Atodiad B: Methodoleg Cost

Adeiladau Categori A

6.1 Defnyddiwyd y camau canlynol i amcangyfrif cost ychwanegol y cynigion:

- Amcangyfrif stoc yr adeiladau yn y cwrdd, nifer yr adeiladau newydd a nifer yr adeiladau y gwneir gwaith adnewyddu mawr arnynt fesul blwyddyn.
- Amcangyfrif yr amser a'r gost ychwanegol fydd eu hangen fesul adeilad i baratoi neu fodloni gofynion y rheoleiddiwr
 - = Ar gyfer adeiladau newydd a gwaith adnewyddu – caiff y costau eu hamcangyfrif fesul prosiect
 - = Ar gyfer adeiladau sy'n cael eu meddiannu – caiff y costau eu hamcangyfrif fesul blwyddyn

6.2 Mae Tabl 6.1 yn rhoi manylion pellach am y fethodoleg cost.

Tabl 6.1: Adeiladau Categori A – methodoleg cost

Pyrth	Amcangyfrif yr amser ychwanegol fydd ei angen i fodloni gofynion arfaethedig y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau
	▪ Porth 1 ○ Y cleient i baratoi datganiad tân ○ Y Gwasanaeth Tân ac Achub i ddod yn ymgynghorai statudol ▪ Cyn ymgeisio ○ Y rheoleiddiwr i sefydlu tîm amlddisgyblaethol ○ Cyfarfod cyn ymgeisio rhwng y Cleient a'r tîm amlddisgyblaethol ▪ Porth 2 ○ Y cleient yn cyflwyno cais i ddechrau ar y safle ○ Y cleient i baratoi Datganiad o Ddull Gweithredu ○ Y cleient i baratoi cynllun tân ac argyfwng ○ Y cleient i baratoi cynllun rheoli newid ○ Y cynlluniau yn cael eu hadolygu gan y rheoleiddwyr a'r Prif Ddylunydd ▪ Yn ystod y broses adeiladu ○ Newidiadau o ran diogelwch yn cael eu hadrodd gan y Prif Ddylunydd/Contractwr a'u hadolygu gan y tîm amlddisgyblaethol

	○ Y Prif Ddylunydd a'r tîm amlddisgyblaethol yn cynnal archwiliadau o'r safle ○ Achosion cymhleth – y tîm amlddisgyblaethol yn cynnal adolygiad ychwanegol ▪ Porth 3 ○ Y Prif Ddylunydd i baratoi tystysgrifau Cwblhau ○ Cyflwyniadau eraill ○ Cais diogel i feddiannu Oedi i'r rhaglen adeiladu ▪ Nifer yr wythnosau ychwanegol a ychwanegwyd at y rhaglen adeiladu er mwyn darparu ar gyfer Pyrth a amcangyfrifwyd ac a gostiwyd yn seiliedig ar rent a gollwyd/taliadau ariannu ychwanegol ac ati.
Deiliad dyletswydd	▪ Y broses o drosglwyddo adeiladau rhwng y Cleient a'r Person Atebol ▪ Adolygu a chymeradwyo'r drwydded ▪ Gwiriadau cymhwysedd ○ Gwirio cymhwysedd y timau dylunio ac adeiladu, y prif ddylunydd, y prif gontractwr
Llinyn Aur	▪ Creu cofnod digidol o wybodaeth am ddiogelwch adeiladau ▪ Cynnal amgylchedd data cyffredin yn ystod y broses adeiladu ▪ Paratoi set ddata o wybodaeth adeiladu allweddol
Cosbau ac apeliadau	▪ Amcangyfrif y math o ymyriad gan reoleiddwyr oherwydd diffyg cydymffurfio a'i amllder ▪ Proses uwchgyfeirio ▪ Apeliadau ar adegau pan wneir penderfyniadau allweddol
Gwaith adnewyddu	▪ Gwaith adnewyddu mawr i fynd drwy'r Pyrth fel yn achos adeiladau newydd ▪ Gwaith adeiladu arall y dylid rhoi gwybod amdano ○ Diweddarau achos diogelwch a hysbysu'r rheoleiddiwr ○ Y rheoleiddiwr i oruchwylio os tybir bod angen iddo wneud hynny
Costau Canolog (heb eu dyrannu i feysydd eraill)	▪ Goruchwylio/dadansoddi data ▪ Polisi a chanllawiau ▪ Ymchwil ▪ Cymhwysedd y rheoleiddiwr/diwydiant ▪ Cyfathrebu ▪ Pryderon a chymorth cynghori

Costau Ymgyfarwyddo	▪ Digwyddiadau hyfforddi a lledaenu
------------------------	-------------------------------------

Cyfrifoldeb Ehangach Deiliaid Dyletswydd – methodoleg costio

6.3 Mae Tabl 6.3 yn nodi'r fethodoleg a'r tybiaethau a ddefnyddiwyd i amcangyfrif costau cyfrifoldeb ehangach deiliaid dyletswydd.

Tabl 6.3: Deiliad Dyletswydd – Cyfrifoldeb Ehangach – Pob gwaith adeiladu – tybiaethau costio.

Y deiliad dyletswydd yn cynnal gwiriadau ar bob prosiect adeiladu	Gwiriadau cynlluniau llawn Archwiliadau ar y safle Gwiriadau gwybodaeth fel y'i hadeiladwyd
Proffil	Pob prosiect adeiladu (ac eithrio adeiladau Categori 1)
Ymgyfarwyddo	Cwmnïau sy'n ymgymryd â'r gwaith adeiladu – 0.25 awr Sefydliadau i ddiwygio cwrpas y gwaith – 1 awr Sefydliadau i wella prosesau – 2 awr Cwmnïau i gyflwyno prosesau newydd (10%) – 2 awr
Amser ychwanegol ar gyfer rolau deiliaid dyletswydd fesul prosiect ar gyfartaledd	Prif ddylunydd – 0.5 awr Prif gontractwr – 0.5 awr Dylunydd – 0.25 awr Contractwr – 0.25 awr Cleient – 2 awr