

# Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru: Ymgynghoriad

## Costau a Buddiannau Amcangyfrifedig ‘Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru’

1.	Cyflwyniad.....	2
2.	Crynodeb Gweithredol .....	2
	Adeiladau o fewn y cwrpas .....	2
	Buddiannau.....	2
	Costau .....	5
3.	Benefits .....	7
4.	Costau'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau .....	10
	Adeiladau Categori 1 .....	10
	Cyfanswm cost ar gyfer Adeiladau Categori 1 .....	10
	Adeiladau Categori 1 – gwaith adfer arall .....	14
	Adeiladau Categori 2 .....	14
	Cyfanswm y costau ar gyfer Adeiladau Categori 2 .....	15
5.	Atodiad A: Methodoleg Buddiannau .....	19
	Cyfnod arfarnu a chyfraddau disgownt .....	19
	Lleihau'r risg y bydd digwyddiadau tân .....	19
6.	Atodiad B: Methodoleg Cost.....	26
	Adeiladau Categori 1 .....	26
	Methodoleg Cost: Adeiladau Categori 2 .....	28
	Cyfrifoldeb Ehangach Deiliaid Dyletswydd – methodoleg costio.....	31

## 1. Cyflwyniad

1.1. Mae'r ddogfen hon yn nodi costau a buddiannau amcangyfrifedig y cynigion polisi a amlinellir ym Mhapur Gwyn Llywodraeth Cymru: 'Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru'. Mae'r cynigion polisi hyn, y cyfeirir atynt fel y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau drwy gydol y ddogfen hon, yn cynnwys:

- Adeiladau Categori 1 (adeiladau sy'n 18m o uchder neu'n uwch neu sydd â mwy na chwe llawr ac sy'n cynnwys dwy annedd neu fwy);
- Adeiladau Categori 2 (adeiladau sy'n llai na 18 metr o uchder ac sy'n cynnwys dwy annedd neu fwy).

## 2. Crynodeb Gweithredol

### **Adeiladau o fewn y cwmpas**

- Adeiladau Categori 1 – mae'r dadansoddiad yn seiliedig ar y dybiaeth bod 150 o adeiladau o fewn y cwmpas<sup>1</sup>, 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.
- Adeiladau Categori 2 – amcangyfrifir bod rhwng 13,000 a 37,000 o adeiladau o fewn y cwmpas. Mae hon yn ystod sylweddol am nad oes unrhyw ddata cywir ar gael ar y stoc o adeiladau o fewn y cwmpas. Mae adeiladau perthnasol yn amrywio o dai sydd wedi'u haddasu i flociau o fflatiau chwe llawr. Amcangyfrifir bod tua 130,000 o fflatiau yn seiliedig ar yr amcangyfrifon diweddaraf o'r stoc anheddau.

### **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'n uwch neu adeiladau sydd â 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;

---

<sup>1</sup> 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.

- = Costau a gaiff eu hosgoi mewn perthynas â datrys mater systemig arall;
- = Arbedion cost ehangach i'r diwydiant adeiladu, perchenogion adeiladau a lesddeiliaid.
- Ar gyfer adeiladau Categori 2 (adeiladau o dan 18 metr o uchder, sy'n cynnwys dwy annedd neu fwy), rhagwelir y bydd natur fwy cyfyngedig y cynigion ond yn arwain at lai o anafiadau, marwolaethau, difrod/colled i adeiladau a difrod/colled arall yn sgil llai o risg y bydd tân yn lledaenu.

### **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 rhwng £2.3m a £6.4m<sup>2</sup> (amcangyfrif canolog o £4.1m y flwyddyn). Mae Tabl 2.1 yn cynnig dadansoddiad:

- Mae llai o risg y bydd tân yn lledaenu yn cyfrif am rhwng £1.4m a £4.8m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £2.9m y flwyddyn);
- Mae costau a gaiff eu hosgoi mewn perthynas â datrys materion systemig yn cyfrif am rhwng £0.4m a £0.8m o'r buddiannau blynyddol (amcangyfrif canolog o £0.6m 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).

Tabl 2.1	Senario uchel		Amcangyfrif Canolog		Senario isel	
	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m
Llai o risg y bydd tân yn lledaenu	£44.54	£4.88	£26.77	£2.92	£13.25	£1.44
Costau a gaiff eu hosgoi mewn perthynas â datrys materion systemig	£7.03	£0.82	£5.27	£0.61	£3.51	£0.41
Costau eraill a gaiff eu hosgoi	£6.39	£0.74	£4.92	£0.57	£3.44	£0.40
<b>Cyfanswm – Buddiannau Adeiladau Categori 1</b>	<b>£57.96</b>	<b>£6.44</b>	<b>£36.95</b>	<b>£4.11</b>	<b>£20.21</b>	<b>£2.25</b>

<sup>2</sup> EAB – buddiant blynyddol cyfatebol dros gyfnod polisi o 10 mlynedd.

## Adeiladau Categori 2

- 2.3. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd y cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 2 yn arwain at fuddiannau blynyddol rhwng £5.5m a £10.1m<sup>3</sup> (amcangyfrif canolog o £7.8m y flwyddyn).

Tabl 2.2	Senario uchel		Amcangyfrif Canolog		Senario isel	
	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m
Llai o risg y bydd tân yn lledaenu £m	£87.12	£10.12	£67.02	£7.79	£46.91	£5.45

### Buddiannau ehangach (heb eu moneteiddio yn y dadansoddiad hwn)

- 2.4. Mae'r Asesiad Effaith ar gyfer y Bil Diogelwch Adeiladau Drafft<sup>4</sup> yn moneteiddio, ar lefel y DU, nifer o fuddiannau ehangach, y bydd cyfran ohonynt yn berthnasol i Gymru:
- Buddiannau arloesi diwydiant adeiladu'r DU sy'n deillio o'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau;
  - Mwy o allforion ym mhob rhan o ddiwydiant adeiladu'r DU.

### Buddiannau heb eu moneteiddio

- 2.5. Nid yw rhai buddiannau wedi cael eu moneteiddio oherwydd absenoldeb sylfaen dystiolaeth ddigon cadarn. Mewn achosion eraill, nid ystyriwyd ei bod hi'n gymesur i fuddiannau gael eu moneteiddio. Trafodir buddiannau heb eu moneteiddio isod.
- 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 EM<sup>5</sup> ar 'barhad' buddiannau. Er enghraifft, mae buddiannau sy'n gysylltiedig ag ymgysylltiad preswylwyr yn debygol o bara drwy gydol y cyfnod polisi

<sup>3</sup> EAB – buddiant blynyddol cyfatebol dros gyfnod polisi o 10 mlynedd.

<sup>4</sup>[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/901877/Draft\\_Building\\_Safety\\_Bill\\_Impact\\_Assessment\\_web.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/901877/Draft_Building_Safety_Bill_Impact_Assessment_web.pdf)

<sup>5</sup> [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/685903/The\\_Green\\_Book.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/685903/The_Green_Book.pdf)

o 10 mlynedd. Fodd bynnag, bydd gwelliannau i ansawdd adeiladu adeiladau newydd yn debygol o bara drwy gydol oes yr adeilad.

- 2.7. Ceir disgrifiad manylach o'r fethodoleg a ddefnyddiwyd i amcangyfrif y buddiannau hyn a foneteiddiwyd 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 Pyrth; Achosion Diogelwch; Gwaith adfer; Cyfrifoldebau deiliaid dyletswydd; Llinyn Aur; Set Ddata Allweddol; Cosbau; Llais Preswylwyr; Apeliadau; Gwaith adnewyddu; a chostau eraill y rheoleiddiwr.
- 2.9. Y rheoleiddiwr 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						
	NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Adeiladau Categori 1	£32.3m	£46.93m	£64.11m	£3.76m	£5.45m	£7.45m
Adeiladau Categori 2	£87.51m	£143.20m	£198.89m	£10.17m	£16.64m	£23.11m
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 £3.8m a £7.4m (amcangyfrif canolog o £5.4m) bob blwyddyn ar gyfartaledd i fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau<sup>6</sup>.
- Amcangyfrifir y bydd hyn yn costio rhwng £3.0m a £6.0m (amcangyfrif canolog o £4.3m) **i'r diwydiant** bob blwyddyn ar gyfartaledd;
  - Amcangyfrifir y bydd hyn yn costio rhwng £0.8m a £1.4m (amcangyfrif canolog o £1.1m) **i'r Rheoleiddiwr** bob blwyddyn ar gyfartaledd.

<sup>6</sup> Nid yw'r costau blynyddol hyn yn cynnwys costau sy'n gysylltiedig â gwneud gwaith adfer strwythurol ac yn dilyn tân er mwyn mynd i'r afael â diffygion adeiladau presennol.

### Adeiladau Categori 2

- 2.11. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd yn costio rhwng £10.2m a £23.1m (amcangyfrif canolog o £16.6m) bob blwyddyn ar gyfartaledd<sup>7</sup> i fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 2.

### Costau ehangach deiliaid dyletswydd ar gyfer pob adeilad

- 2.12. Bydd angen i ddeiliaid dyletswydd fodloni gofynion ychwanegol mewn perthynas ag unrhyw waith adeiladu y mae rheoliadau adeiladu yn berthnasol iddynt. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif:
- Costau pontio rhwng £0.4m a £0.7m<sup>8</sup> (amcangyfrif canolog o £0.5m);
  - Costau parhaus blynyddol<sup>9</sup> rhwng £0.5m a £0.8m (amcangyfrif canolog o £0.6m).

---

<sup>7</sup> Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

<sup>8</sup> Gwerth Presennol dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

<sup>9</sup> Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

### 3. Benefits

#### *Reducing the risk of fire spread*

Tabl 3.1: Llai o risg y bydd tân yn lledaenu	Amcangyfrif uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif isel	
	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	£44.54	£4.88	£26.77	£2.92	£13.25	£1.44
Adeiladau Categori 2	<b>£87.12</b>	<b>£10.12</b>	<b>£67.02</b>	<b>£7.79</b>	<b>£46.91</b>	<b>£5.45</b>

- 3.1. Disgwylir i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau leihau'r risg y bydd tanau yn lledaenu rhwng anheddau gwahanol mewn adeilad sydd o fewn y cwmpas (y cyfeirir atynt yma fel digwyddiadau tân) ac, yn benodol, disgwylir iddynt leihau'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 cwmpas drwy gydol y broses ddylunio, adeiladu a meddiannaeth, a chamau gorfodi a chosbau cryfach er mwyn atal achosion o ddiffyg cydymffurfio ac unioni achosion o'r fath. Bydd llais cryfach i breswylwyr yn ffactor hefyd.
- 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, adolygiad o Ddogfen Gymeradwy B a'r Bil Diogelwch Tân18. 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 Adeiladu leihau ymhellach y risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau o fewn y cwmpas 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 wedi'u moneteiddio o raddau'r buddiannau yn ansicr iawn, awgrymir ystod ddangosol rhwng £0.6m a £1.8m y flwyddyn.

- 3.5. Drwy leihau'n sylweddol y risg y bydd tân yn lledaenu mewn adeiladau o fewn y cwmpas, mae'n debygol y gwelir buddiant ychwanegol pwysig (heb ei foneteiddio yn yr asesiad effaith hwn) sef tawelu meddwl preswylwyr a gwneud iddynt deimlo'n fwy diogel yn eu cartrefi. Trafodir hyn ymhellach yn yr adran ar fuddiannau heb eu moneteiddio isod.

**Costau a gaiff eu hosgoi mewn perthynas â datrys materion systemig – Adeiladau Categori 1**

Tabl 3.2: Costau a gaiff eu hosgoi mewn perthynas â datrys materion systemig	Amcangyfrif uchel		Amcangyfrif Canolog		Amcangyfrif isel	
	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	£7.03	£0.82	£5.27	£0.61	£3.51	£0.41

- 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 mewn perthynas â chladin Deunydd Cyfansawdd Alwminiwm (ACM) annioegel 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	
	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd	NPV 70 mlynedd	Buddiant Blynyddol Cyfatebol 10 mlynedd
	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m	NPV £m	EAB £m
Adeiladau Categori 1	£6.39	£0.74	£4.92	£0.57	£3.44	£0.40



- 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 mewn perthynas â 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 ymwithiol yn y dyfodol ac o safbwynt y broses gyffredinol o reoli asedau. Byddai amser yn cael ei arbed hefyd wrth wirio cynhyrchion yn ystod y broses dylunio ac adeiladu, paratoi achosion diogelwch a nodi perfformiad o ganlyniad i brofi cynhyrchion, datgan perfformiad a gwelliannau i'r farchnad.
- 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.
- 3.11. Ceir rhagor o fanylion am y fethodoleg ar gyfer amcangyfrif y buddiannau yn Atodiad A.

## 4. Costau'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau

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 (rhai sy'n 18m o uchder neu'n uwch neu'n uwch na chwe llawr ac yn cynnwys dwy annedd neu fwy);
- adeiladau Categori 2 (sydd o dan 18m o uchder ac yn cynnwys dwy annedd neu fwy);
- 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.

### **Cyfanswm cost ar gyfer Adeiladau Categori 1**

4.3. Amcangyfrifir y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 1 yn costio rhwng £3.8m a £7.5m (amcangyfrif canolog o £5.5m) bob blwyddyn ar gyfartaledd<sup>10</sup>.

### ***Bydd y costau yn cynnwys costau pontio a chostau parhaus blynyddol***

#### *Costau pontio*

4.4. Eir i'r rhan fwyaf o'r costau pontio yn ystod y ddwy flynedd gyntaf, wrth addasu i'r system newydd. Ymhlith y costau hyn mae paratoi'r adeiladau presennol ar gyfer y system newydd, gan gynnwys paratoi cofnod digidol, strategaeth ymgysylltu â phreswylwyr ac achos diogelwch yn gyntaf ar gyfer adeiladau sydd eisoes yn bodoli, yn ogystal â chostau hyfforddi, recriwtio a chymorth pontio a ddarperir gan reoleiddwyr.

4.5. Amcangyfrifir y bydd y costau pontio fel a ganlyn:

- Ar gyfer y diwydiant, bydd NPV costau pontio yn amrywio o £5.0 i £10.5m:
- Ar gyfer rheoleiddwyr, amcangyfrifir y bydd NPV costau pontio rhwng £0.6m a £1.6m.

---

<sup>10</sup> Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

### Costau parhaus blynyddol

- 4.6. Unwaith y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau wedi cael ei sefydlu, mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif costau blynyddol parhaus<sup>11</sup> rhwng £3.1m a £6.1m gydag amcangyfrif canolog o £4.4m.
- 4.7. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif:
- Y bydd y broses o fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau<sup>12</sup> yn costio rhwng £2.4m a £4.8m (amcangyfrif canolog o £3.4m) i'r diwydiant bob blwyddyn<sup>13</sup>;
  - Bydd y broses o fodloni gofynion newydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau<sup>14</sup> yn costio rhwng £0.7m a £1.3m (amcangyfrif canolog o £1.0m) 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.

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

		NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
		Isel	Canolog	Uchel	Isel	Canolog	Uchel
Diwydiant	Pontio	£4.99m	£7.62m	£10.47m	£0.58m	£0.89m	£1.22m
Rheoleiddwyr	Pontio	£0.62m	£1.17m	£1.57m	£0.07m	£0.14m	£0.18m
Diwydiant	Blynyddol	£20.63m	£29.64m	£41.29m	£2.40m	£3.44m	£4.80m
Rheoleiddwyr	Blynyddol	£6.14m	£8.50m	£10.79m	£0.71m	£0.99m	£1.25m
<b>Cyfanswm</b>	<b>Cyfanswm</b>	<b>£32.38m</b>	<b>£46.93m</b>	<b>£64.11m</b>	<b>£3.76m</b>	<b>£5.45m</b>	<b>£7.45m</b>

### ***Gofynion personél ychwanegol***

- 4.8. Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif y bydd angen rhwng 6 a 10 o staff rheoliadol ychwanegol Cyfwerth ag Amser Llawn<sup>15</sup>. 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. Mae'r amcangyfrifon yn cynnwys rhwng 2 a 3 aelod o staff Cyfwerth ag Amser Llawn mewn tîm canolog (goruchwylio,

<sup>11</sup> Cost Flynyddol Gyfatebol (EAC) dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

<sup>12</sup> Nid yw'r costau blynyddol hyn yn cynnwys costau ar gyfer gwneud gwaith adfer strwythurol ac yn dilyn tân er mwyn mynd i'r afael â diffygion mewn adeiladau presennol.

<sup>13</sup> 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

<sup>14</sup> Disgwyliar i gostau'r rheoleiddiwr gael eu gwrthbwyso'n rhannol gan incwm o ffioedd a thaliadau a godir gan bartïon a reoleiddir.

<sup>15</sup> Os cymhwysir cyfradd defnydd o 65%

cymhwysedd, polisi, dadansoddi, cydlynu), rhwng 2 a 3 arolygydd Cyfwerth ag Amser Llawn, rhwng 0.5 ac 1 peiriannydd arbenigol Cyfwerth ag Amser Llawn, rhwng 1 a 2 swyddog tân Cyfwerth ag Amser Llawn a rhwng 0.5 ac 1 swyddog awdurdod lleol arall (cynllunio iechyd yr amgylchedd).

### **Dadansoddiad o gostau yn ôl elfen**

4.9. Dengys Tabl 4.2 ddadansoddiad o gostau yn ôl elfen:

- Disgwylir mai achosion diogelwch fydd yn arwain at y gyfran uchaf o gostau – £1.4m a £2.8m y flwyddyn (amcangyfrif canolog o £2.0m);
- Pwrth fydd yn cyfrif am y gyfran fwyaf ond un o gostau – £0.6m a £1.4m y flwyddyn (amcangyfrifon canolog o £1.0m);

<b>Tabl 4.2: Adeiladau Categori 1 – dadansoddiad o gost yn ôl elfen</b>						
	NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Isel	Canolog	Isel	Canolog
Pwrth	£5.25m	£8.75m	£12.26m	£0.61m	£1.02m	£1.42m
Achosion Diogelwch	£11.61m	£16.79m	£24.12m	£1.35m	£1.95m	£2.80m
Gwaith adfer <sup>16</sup>	£0.11m	£0.40m	£0.85m	£0.01m	£0.05m	£0.10m
Deiliad dyletswydd	£2.54m	£3.39m	£4.10m	£0.29m	£0.39m	£0.48m
Llinyn Aur	£2.67m	£4.16m	£5.15m	£0.31m	£0.48m	£0.60m
Set Ddata Allweddol	£0.25m	£0.31m	£0.37m	£0.03m	£0.04m	£0.04m
Cosbau	£1.65m	£2.07m	£2.48m	£0.19m	£0.24m	£0.29m
Llais Preswylwyr	£3.61m	£4.84m	£7.26m	£0.42m	£0.56m	£0.84m
Apeliadau	£0.02m	£0.04m	£0.08m	£0.00m	£0.01m	£0.01m
Gwaith adnewyddu	£1.70m	£2.13m	£2.55m	£0.20m	£0.25m	£0.30m
Costau Eraill Rheoleiddwyr	£2.96m	£4.05m	£4.89m	£0.34m	£0.47m	£0.57m
<b>Cyfansymiau</b>	<b>£32.38m</b>	<b>£46.93m</b>	<b>£64.11m</b>	<b>£3.76m</b>	<b>£5.45m</b>	<b>£7.45m</b>

<sup>16</sup> Costau ar gyfer gwaith adfer fydd yn deillio o ofynion polisi ychwanegol sy'n mynd y tu hwnt i ofynion Rheoliadau Adeiladu yw'r rhai a nodir yn y tabl.

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



4.10. 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***

4.11. Amcangyfrifir mai'r gost gyfartalog fesul adeilad fydd:

- Prosiect Adeiladu Newydd – £167,000;
- Prosiect Adnewyddu Mawr – £40,600;
- Adeilad a feddiennir eisoes, y flwyddyn – £28,100.

**Tabl 4.3: Costau Adeiladau Categori 1 fesul adeilad**

	Fesul Adeilad Newydd	Fesul Prosiect Adnewyddu Mawr	Fesul adeilad a feddiennir (blynyddol)
Pwrth	£ 135,100	£21,600	£ -
Achosion Diogelwch	£ -	£ -	£ 9,900
Gwaith adfer	£ -	£ -	£ 10,000
Deiliad dyletswydd	£ 20,500	£ 17,100	£ 700
Llinyn Aur	£ 7,900	£ 1,500	£ 1,800
Set Ddata Allweddol	£ -	£ -	£ 200
Cosbau	£ 2,600	£ 300	£ 700
Llais Preswylwyr	£ -	£ -	£ 3,000
Apeliadau	£ 900	£ -	£ -
Gwaith adnewyddu	£ -	£ -	£ 1,800

<b>Tabl 4.3: Costau Adeiladau Categori 1 fesul adeilad</b>			
Costau Canolog	£ -	£ -	£ -
<b>Cyfanswm fesul adeilad ar gyfartaledd</b>	<b>£167,000</b>	<b>£ 40,600</b>	<b>£ 28,100</b>
Cost fesul fflat ar gyfartaledd	£2,400	£600	£400

### **Adeiladau Categori 1 – gwaith adfer arall**

- 4.12. Yn ogystal â chostau uniongyrchol y polisi, mae'r asesiad yn rhoi amcangyfrif dangosol o gost gwaith adfer, sy'n debygol o gael ei nodi drwy'r broses o baratoi ac adolygu achosion diogelwch. Ymhlith y mathau o waith mae adfer ffasadau, rhwystrau ceudod, mesurau atal tân, drysau tân newydd, gosod taenellwyr yn ôl-weithredol a gosod pren newydd ar falconïau.

<b>Tabl 4.3a: Adeiladau Categori 1 – cost amcangyfrifedig gwaith adfer a nodwyd yn ôl Achosion Diogelwch</b>						
	NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Isel	Canolog	Isel	Canolog
Cost amcangyfrifedig gwaith adfer a nodwyd yn ôl Achosion Diogelwch	£22.38m	£33.23m	£48.99m	£1.88m	£2.79m	£4.11m

### **Adeiladau Categori 2**

- 4.13. Amcangyfrifir bod rhwng 13,000 a 37,000 o adeiladau o fewn y cwmpas. Mae hon yn ystod sylweddol am nad oes unrhyw ddata cywir ar y stoc o adeiladau sy'n cwmpasu tai sydd wedi'u troi'n flociau o fflatiau chwe llawr.
- 4.14. Amcangyfrifir bod tua 130,000 o fflatiau yn seiliedig ar yr amcangyfrifon diweddaraf o'r stoc anheddau. Mae'r nifer hwn yn seiliedig ar ddata cyhoeddus ar nifer y fflatiau yng Nghymru<sup>17,18</sup>, felly mae'n rhoi amcangyfrif cymharol gadarn ar gyfer y dadansoddiad.

<b>Table 4.4: Category 2 Buildings – Number of Category 2 buildings and flats in scope</b>		
	Amcangyfrif Isel o Nifer yr Adeiladau	Amcangyfrif Uchel o Nifer yr Adeiladau
Nifer yr adeiladau	13,000	37,000
Fflatiau	130,000	130,000

<sup>17</sup> [https://files.bregroup.com/bretrust/The-Housing-Stock-of-the-United-Kingdom\\_Report\\_BRE-Trust.pdf](https://files.bregroup.com/bretrust/The-Housing-Stock-of-the-United-Kingdom_Report_BRE-Trust.pdf)

<sup>18</sup> <https://llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2020-02/arolwg-cyflwr-tai-cymru-prif-ganlyniadau-ebrill-2017-i-mawrth-2018-ddiweddaraf-601.pdf>

**Table 4.4: Category 2 Buildings – Number of Category 2 buildings and flats in scope**

Nifer y fflatiau fesul adeilad ar gyfartaledd	9	3
---	---	---

### Cyfanswm y costau ar gyfer Adeiladau Categori 2

4.15. Amcangyfrifir y bydd y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau ar gyfer adeiladau Categori 2 yn costio rhwng £10.2m a £23.1m bob blwyddyn<sup>19</sup> (amcangyfrif canolog o £16.6m).

### *Dadansoddiad o gostau yn ôl elfen*

4.16. Dengys Tabl 4.5 ddadansoddiad o gostau adeiladau Categori 2, yn ôl elfen:

- Rhagwelir mai'r broses o gwblhau asesiad risgiau tân blynyddol fydd yn cyfrif am y gyfran fwyaf o gostau;
- Disgwylir mai rhoi gwybodaeth i awdurdodau perthnasol os bydd tân fydd yn cyfrif am yr ail gyfran fwyaf o'r costau.

**Tabl 4.5: Adeiladau Categori 2 – dadansoddiad o gostau yn ôl elfen**

	NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Isel	Canolog	Isel	Canolog
Cofrestru adeiladau a darparu set ddata allweddol	£1.02m	£2.00m	£2.99m	£0.12m	£0.23m	£0.35m
Cwblhau Asesiad Risgiau Tân blynyddol	£47.82m	£77.72m	£107.61m	£5.56m	£9.03m	£12.50m
Hyrwyddo diogelwch adeiladau	£3.50m	£6.91m	£10.32m	£0.41m	£0.80m	£1.20m
Sicrhau nad yw gwaith a wneir o fewn adeilad yn peryglu adrannu	£3.62m	£7.14m	£10.66m	£0.42m	£0.83m	£1.24m
Darparu a chynnal a chadw cyfarpar diogelwch tân	£6.21m	£6.21m	£6.21m	£0.72m	£0.72m	£0.72m
Rhoi gwybodaeth i awdurdodau perthnasol os bydd tân	£23.14m	£38.05m	£52.96m	£2.69m	£4.42m	£6.15m
Archwiliadau Ychwanegol o Adeiladau gan y Gwasanaeth Tân ac Achub/lechydd yr Amgylchedd	£2.19m	£5.16m	£8.14m	£0.25m	£0.60m	£0.95m

<sup>19</sup> Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

**Tabl 4.5: Adeiladau Categori 2 – dadansoddiad o gostau yn ôl elfen**

<b>Cyfanswm</b>	<b>£87.51m</b>	<b>£143.20m</b>	<b>£198.89m</b>	<b>£10.17m</b>	<b>£16.64m</b>	<b>£23.11m</b>
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------

- 4.17. Mae Atodiad B yn rhoi dadansoddiad pellach o'r fethodoleg cost ar gyfer pob un o'r elfennau a nodir yn Nhabl 4.5.

### ***Cost gwaith adfer***

- 4.18. Yn ogystal â chostau uniongyrchol y polisi, mae'r asesiad yn rhoi amcangyfrif dangosol o gost gwaith adfer, sy'n debygol o gael ei nodi gan yr Aseiad Risgiau Tân. Ymhlith y mathau o waith mae adfer ffasadau<sup>20</sup>, drysau tân newydd, gosod taenellwyr yn ôl-weithredol a gosod pren newydd ar falconïau.

**Tabl 4.6: Adeiladau Categori 2 – cost gwaith adfer sy'n debygol o gael ei nodi gan yr asesiad risgiau tân**

	NPV (10 mlynedd)			Cost Flynyddol (EAC)		
	Isel	Canolog	Isel	Canolog	Isel	Canolog
Cost gwaith adfer a nodir gan yr Aseiad Risgiau Tân	£40.75m	£83.21m	£125.67m	£4.73m	£9.67m	£14.60m

### ***Cost flynyddol fesul adeilad a fesul fflat ar gyfartaledd***

- 4.19. Ar gyfer Adeiladau Categori 2, amcangyfrifir y bydd hyn yn costio rhwng £580 a £750 bob blwyddyn ar gyfartaledd, fesul adeilad; a disgwylir y bydd yn costio rhwng £80 a £180 fesur annedd ar gyfartaledd.

**Table 4.7: Category 2 Buildings – Number of Category 2 buildings and flats in scope; average cost per building, per leaseholder**

	Amcangyfrif Isel o Nifer yr Adeiladau	Amcangyfrif Uchel o Nifer yr Adeiladau
Cost flynyddol gyfartalog fesul adeilad	£750	£580
Cost flynyddol gyfartalog fesul annedd	£80	£180

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

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

<sup>20</sup> Tybir mai dim ond yn achos blociau o fflatiau y bydd angen adfer ffasadau



- Costau pontio, gydag NPV rhwng £0.4m a £0.7m<sup>21</sup> (amcangyfrif canolog o £0.5m);
- Costau parhaus blynyddol gydag EAC<sup>22</sup> rhwng £0.4m a £0.8m (amcangyfrif canolog o £0.6m).

Tabl 4.8: Rôl Ehangach Deiliaid Dyletswydd – Pob adeilad							
		NPV (10 mlynedd)			EAC		
		Isel	Canolog	Isel	Canolog	Isel	high
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
<b>Cyfanswm</b>		<b>£4.77m</b>	<b>£5.96m</b>	<b>£7.16m</b>	<b>£0.55m</b>	<b>£0.69m</b>	<b>£0.83m</b>

- 4.21. Mae'r costau hyn yn cynnwys costau ymglyfarwyddo untro ar gyfer rhai cwmnïau gan gynnwys; ymglyfarwyddo â'r gofynion newydd, diwygio cwmipasau gwasanaethau a chontractau a sicrhau bod systemau ar waith fel bod eu gwaith yn gallu cael ei gyflawni yn unol â rheoliadau adeiladu.
- 4.22. Tybir mai deiliaid dyletswydd a nodir o dan y Rheoliadau Dylunio a Rheoli,<sup>23</sup> sydd bellach yn ymgymryd â gwaith ychwanegol i sicrhau cydymffurfiaeth, fydd yn talu'r costau blynyddol a fydd yn deillio o'r polisi hwn.
- 4.23. 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 rheoliadau adeiladu:
  - Y bydd angen 0.25 awr ychwanegol fesul prosiect ar ddylunwyr a chontractwyr.
- 4.24. 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 Rheoliadau Adeiladu.
- 4.25. 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

<sup>21</sup> Gwerth Presennol dros gyfnod arfarnu o 10 mlynedd

<sup>22</sup> Costau Blynyddol Cyfatebol (EAC)

<sup>23</sup> Y Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli), 2015

enghraifft, mae'r dadansoddiad yn caniatáu mwy o amser fesul deiliad dyletswydd ar gyfer prosiectau mwy cymhleth fel bloc o fflatiau<sup>24</sup> a llai o amser ar gyfer prosiectau fel anheddau unigol.

---

<sup>24</sup> Sydd y tu allan i gwmpas y system llymach

## 5. Atodiad A: Methodoleg Buddiannau

### Cyfnod arfarnu a chyfraddau disgownt

- 5.1. Mae'r amcangyfrifon o fuddiannau a nodwyd 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 bara 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 bara am 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 a chyfradd 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 Government<sup>25</sup>.

### 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 o fewn ac ar draws adeiladau sydd o fewn y cwmpas 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 maint y buddiant hwn.
- 5.4. Yn ei hanfod, mae'r dadansoddiad 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.

---

25

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/685903/The\\_Green\\_Book.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/685903/The_Green_Book.pdf)

- 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 disgwylieidig digwyddiadau tân yn y gwrthffeithiol*

- 5.7. Aethom ati i archwilio ystadegau cyhoeddedig 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 ystadegol<sup>26</sup> 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 disgwylieidig 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 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 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 'waking watch' mewn rhai adeiladau risg uchel a newidiadau i bolisiâu'r Gwasanaeth Tân ac Achub ar wacáu adeiladau), nodwyd amcangyfrifon uchel, canolig ac isel mewn perthynas ag effaith ddisgwylieidig tanau o wahanol ddifrifoldeb mewn adeiladau sydd o fewn y cwmpas.

---

<sup>26</sup> Modelu digwyddiadau tân mwy o faint (a llai aml) fel proses Poisson

- 5.11. Ymhlith yr effeithiau a ystyriwyd mae anafiadau a marwolaethau (y defnyddiwyd ffigurau Canllawiau Arfarnu Trafnidiaeth yr Adran Drafnidiaeth<sup>27</sup> i roi gwerth arnynt), effeithiau ar iechyd meddwl, eiddo a gollir, costau dymchwel a chostau gweithredol.
- 5.12. Mae cyfuno amlder amcangyfrifedig digwyddiadau tân yn y gwrthffeithiol ag effaith amcangyfrifedig pob math o ddigwyddiad yn rhoi amcangyfrif o effaith ddisgwyliedig 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 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 nodi'r amcangyfrifon hyn, defnyddiwyd amcangyfrifon o gyfradd y gwaith adeiladu newydd a'r gwaith adnewyddu a fyddai'n ddarostyngedig i'r cynigion sy'n ymwneud â'r Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau newydd (ac felly cyfran o gyfanswm y stoc adeiladau y bydd hyn yn ei chwmpasu), a phroffil disgwyliedig adolygiadau o achosion diogelwch a gwaith adfer dilynol ar y stoc bresennol.
- 5.15. Fel y trafodwyd 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 bara dros oes adeilad (60 mlynedd fel arfer) ac, o ganlyniad, rhagwelir y bydd cyfran o'r buddiannau yn para (er enghraifft, bydd buddiannau sy'n deillio o ansawdd adeiladu gwell yn para dros 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 amlder 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 bara am gyfnodau gwahanol, byddai'n anghymesur ceisio dadansoddi'n feintiol effaith pob un o'r agweddau hyn ar esblygiad amlder disgwyliedig tanau dros y cyfnod arfarnu. Felly, mae tybiaethau ynghylch y graddau

---

<sup>27</sup> £2.0m fesul marwolaeth a £230k fesul anaf (prisiau 2019) – Tabl A 4.1.1 Llyfr Data TAG

y bydd effaith y Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau ar amllder disgwylidig 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 mewn perthynas â 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, 'waking watch') 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 cwmpas 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 a 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 gyfartaledd<sup>28</sup>). Felly, yn y gwrthffeithiol, tybir y byddai 3.4% o adeiladau newydd neu'r rhai sy'n destun gwaith adnewyddu mawr yn destun problemau y byddai angen iddynt gael eu lliniaru a'u hunioni'n ddiweddarach (dros yr

---

<sup>28</sup> Roedd y gost amcangyfrifedig fesul adeilad yn seiliedig ar wybodaeth am y diwydiant a chyfres o dair astudiaeth achos.

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 neu 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 sy'n destun gwaith adnewyddu mawr yn ystod cyfnod y polisi. Mae hyn yn seiliedig ar ddyfarniad. O ganlyniad i ddiffyg tystiolaeth i gefnogi 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 bprofï. Mabwysiadwyd y dull hwn hefyd mewn perthynas â'r 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 eir iddynt wrth unioni diffygion o'r fath. Yn sgil cyflwyno'r gyfundrefn arfaethedig, tybir y caiff costau cyfartalog o £37,500<sup>29</sup> 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.

---

<sup>29</sup> Mae'r ffigurau hyn yn seiliedig ar dybiaethau ategol ynghylch nifer y diffygion o'r fath a fyddai'n ddisgwyliedig yn y gwrthfheithiol, 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 barn

- 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 digidol ym Mhorth tri arwain at lai o gostau o ran rheoli asedau ac arolygon ymwithiol. 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 ymwithiol fesul adeilad newydd ei osgoi bob pum mlynedd, ar gost gyfartalog o £5,000.
- Bydd achosion diogelwch ynghyd ag agweddau eraill ar weithrediadau'r Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau yn gwella'r broses o nodi balconïau a ffenestri diffygiol ar gam cynnar. Bydd hyn yn golygu y bydd modd gosod rhai newydd mewn ffordd cost effeithiol cyn bod rhywbeth yn digwydd. O ystyried natur eithriadol digwyddiad o'r fath, tybir bod hyn yn gymwys i 0.002% o'r stoc adeiladau.
- Yn yr un modd, bydd achosion diogelwch ynghyd ag agweddau eraill ar weithrediadau'r Rheoleiddiwr Diogelwch Adeiladau yn debygol o nodi problemau strwythurol ehangach mewn adeiladau, gan olygu y bydd modd mynd i'r afael â'r problemau hynny cyn bod rhywbeth mawr yn digwydd, fel adeilad yn dymchwel yn gyfan gwbl neu'n rhannol. Tybir bod camau i osgoi digwyddiadau mawr o'r fath yn gymwys i chwech o bob 10,000 o adeiladau, gydag arbediad o £11.4m fesul adeilad.
- Gallai gwelliannau i'r broses o brofi cynhyrchion a datganiadau o berfformiad cynhyrchion arbed amser wrth ddadansoddi canlyniadau profion a nodi perfformiad cynhyrchion ar y cam dylunio adeiladau. Tybir bod hyn yn gymwys i bob adeilad newydd a phob cynnyrch adnewyddu mawr, gan arbed 3.75 a 7.5 awr o amser, yn y drefn honno.
- Gallai'r broses o farcio cynhyrchion arbed amser wrth wirio cynhyrchion yn ystod y broses adeiladu ac wrth adolygu achosion diogelwch.

### ***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 gweithgarwch arloesi o'r fath yn arwain at gynnydd o 1% yng nghyfanswm allforion gwasanaethau pensaernïol a diwydiant adeiladu'r DU.

- 5.26. Cyfrifwyd gwerth y buddiannau hyn ar gyfer Cymru a Lloegr, yn SG Lloegr. Mewn theori, gellir priodoli cyfran fach o'r gwerth i Gymru. Fodd bynnag, nid yw hyn wedi'i gyfrifo ar y cam hwn.

## 6. Atodiad B: Methodoleg Cost

### Adeiladau Categori 1

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

- Amcangyfrif stoc yr adeiladau o fewn y cwmpas, nifer yr adeiladau newydd a nifer yr adeiladau sy'n destun gwaith adnewyddu mawr 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. T Mae Tabl 6.1 yn rhoi manylion pellach am y fethodoleg.

Tabl 6.1: Adeiladau Categori A – methodoleg cost	
Pyrth	<p>Amcangyfrif yr amser ychwanegol fydd ei angen i fodloni gofynion arfaethedig y Gyfundrefn Diogelwch Adeiladau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Porth 1<ul style="list-style-type: none"><li>○ Y cleient i baratoi datganiad tân</li><li>○ Y Gwasanaeth Tân ac Achub i ddod yn ymgynghorai statudol</li></ul></li><li>• Cyn ymgeisio<ul style="list-style-type: none"><li>○ Y rheoleiddiwr i sefydlu tîm amlddisgyblaethol</li><li>○ Cyfarfod cyn ymgeisio rhwng y Cleient a'r tîm amlddisgyblaethol</li></ul></li><li>• Porth 2<ul style="list-style-type: none"><li>○ Y cleient yn cyflwyno cais i ddechrau ar y safle</li><li>○ Y cleient i baratoi cynllun tân ac argyfwng</li><li>○ Y cleient i baratoi cynllun rheoli newid</li><li>○ Y cynlluniau yn cael eu hadolygu gan y rheoleiddwyr a'r Prif Ddylunydd</li></ul></li><li>• Yn ystod y broses adeiladu<ul style="list-style-type: none"><li>○ Newidiadau o ran diogelwch yn cael eu hadrodd gan y Prif Ddylunydd/Contractwr a'u hadolygu gan y tîm amlddisgyblaethol</li><li>○ Y Prif Ddylunydd a'r tîm amlddisgyblaethol yn cynnal archwiliadau o'r safle</li><li>○ Achosion cymhleth – y tîm amlddisgyblaethol yn cynnal adolygiad ychwanegol</li></ul></li><li>• Porth 3<ul style="list-style-type: none"><li>○ Y Prif Ddylunydd i baratoi tystysgrifau Cwblhau</li><li>○ Cyflwyniadau eraill</li><li>○ Cais diogel i feddiannu</li><li>○ Adolygu a chymeradwyo'r drwydded</li></ul></li></ul> <p>Oedi i'r rhaglen adeiladu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nifer o wythnosau ychwanegol wedi'u hychwanegu at y rhaglen adeiladu er mwyn darparu ar gyfer Pyrth a amcangyfrifiwyd ac a gostiwyd yn seiliedig ar rent a gollwyd/taliadau ariannu ychwanegol ac ati.</li></ul>

**Tabl 6.1: Adeiladau Categori A – methodoleg cost**

Achosion Diogelwch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y rheoleiddiwr i helpu Personau Atebol i baratoi'r achos diogelwch cyntaf</li> <li>• System Rheoli Risg Tân <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y person atebol i ddatblygu a chynnal system rheoli risg ar gyfer adeiladau o fewn y cwmpas</li> </ul> </li> <li>• Paratoi achos diogelwch <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cynnal asesiad risgiau tân manylach (arolygon ymwithiol gan gynnwys o fewn fflatiau)</li> <li>○ Paratoi gwybodaeth ar gyfer achos diogelwch</li> <li>○ Paratoi adroddiad ar achos diogelwch</li> </ul> </li> <li>• Diweddarau'r achos diogelwch <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asesiad risgiau tân blynyddol</li> <li>○ Diweddarau gwybodaeth yn fisol er mwyn adlewyrchu gwaith cynnal a chadw/gwaith cyffredinol neu newidiadau eraill</li> <li>○ Diweddarau'r adroddiad ar achos diogelwch – yn ystod ac ar ôl gwaith mawr neu'n dilyn digwyddiadau eraill</li> </ul> </li> <li>• Y rheoleiddiwr i adolygu achos diogelwch <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Y rheoleiddiwr i adolygu achos diogelwch bob pum mlynedd</li> <li>○ Blaenoriaethu adeiladau risg uchel yn gyntaf</li> <li>○ Adolygiadau gorfodol (gwaith mawr/digwyddiadau ac ati)</li> </ul> </li> <li>• Adroddiadau gwirfoddol a gorfodol o risgiau diogelwch tân a strwythurol</li> </ul>
Gwaith adfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amcangyfrif o'r math o waith adfer strwythurol ac yn dilyn tân nodweddiadol a allai gael ei nodi wrth baratoi ac adolygu achos diogelwch, ynghyd ag amlder y gwaith hwnnw a'i gost. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ymhlith y gwaith hwn mae'r risg o dân ar falconïau, ffasadau, drysau tân, rhwystrau ceudod, camau atal tân, adrannu</li> <li>○ Dylid tybio y caiff y gwaith ei wneud yn raddol dros gyfnod o 10 mlynedd</li> <li>○ Caniatáu ar gyfer y gwrthffeithiol – gallai llawer o waith gael ei gwblhau'n gyflymach oherwydd achosion diogelwch</li> </ul> </li> </ul>
Deiliad dyletswydd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y broses o drosglwyddo adeiladau rhwng y Cleient a'r Person Atebol</li> <li>• Cofrestru adeilad <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ail-gofrestru ymhen pum mlynedd</li> <li>○ Amser i baratoi a gwirio gwybodaeth gofrestru</li> </ul> </li> <li>• Gwiriadau cymhwysedd <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gwirio cymhwysedd y timau dylunio ac adeiladu, y prif ddylunydd, y prif contractwr</li> <li>○ Gwirio cymhwysedd y Rheolwr Diogelwch Adeiladau</li> </ul> </li> </ul>
Llinyn Aur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creu cofnod digidol o wybodaeth am ddiogelwch adeiladau</li> <li>• Paratoi cynlluniau cywir wedi'u digideiddio ar gyfer adeiladau presennol</li> <li>• Cynnal amgylchedd data cyffredin yn ystod y broses adeiladu</li> <li>• Paratoi set ddata o wybodaeth adeiladu allweddol</li> </ul>
Cosbau ac apeliadau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amcangyfrif y math o ymyriad gan reoleiddwyr oherwydd diffyg cydymffurfio a'i amlder</li> <li>• Proses uwchgyfeirio</li> <li>• Apeliadau ar adegau pan wneir penderfyniadau allweddol</li> </ul>
Llais Preswylwyr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paratoi strategaeth ymgysylltu â phreswylwyr</li> <li>• Paratoi gwybodaeth am ddiogelwch i breswylwyr</li> <li>• Sefydlu system gwyno</li> <li>• Lledaenu gwybodaeth am ddiogelwch</li> </ul>
Gwaith adnewyddu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gwaith adnewyddu mawr i fynd drwy'r Pyrth fel yn achos adeiladau newydd</li> <li>• Gwaith adeiladu arall y dylid rhoi gwybod amdano</li> </ul>

**Tabl 6.1: Adeiladau Categori A – methodoleg cost**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diweddarau achos diogelwch a hysbysu'r rheoleiddiwr</li> <li>○ Y rheoleiddiwr i uchwylio os tybir bod angen iddo wneud hynny</li> </ul>
Costau Canolog (heb eu dyrannu i feysydd eraill)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costau recriwtio</li> <li>• Goruchwylio/dadansoddi data</li> <li>• Polisi a chanllawiau</li> <li>• Ymchwil</li> <li>• Cymhwysedd y rheoleiddiwr/diwydiant</li> <li>• Cyfathrebu</li> <li>• Pryderon a chymorth cynghori</li> <li>• Gweinyddu a chydlynu</li> </ul>
Costau Ymgysfaryddo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digwyddiadau hyfforddi a lledaenu</li> </ul>

## Methodoleg Cost: Adeiladau Categori 2

### *Amcangyfrif nifer yr adeiladau o fewn y cwmpas*

6.3. Mae Ffigur 6.2 yn amlinellu'r dulliau a ddefnyddiwyd i amcangyfrif nifer yr adeiladau o fewn y cwmpas.

**Ffigur 6.2: Dulliau a ddefnyddiwyd i amcangyfrif nifer yr adeiladau o fewn y cwmpas**

- Amcangyfrif o nifer yr adeiladau â fflatiau (<18m)
- Amcangyfrif isel: 13,000 o adeiladau
- Amcangyfrif canolog: 20,000 o adeiladau
- Amcangyfrif uchel: 37,000 o adeiladau
- Dull 1: Amcangyfrifon o nifer yr adeiladau sy'n hysbys i'r gwasanaeth tân cyhoeddwyd ar y cyd ag ystadegau archwilio Diogelwch Tân tangyfrif posibl os yw'n debyg i Lloegr
- tua 13,000 o adeiladau â fflatiau o fewn y cwmpas
- Dull 2: cymhwyso nifer y fflatiau fesul adeilad ar gyfartaledd yn Lloegr at Gymru
- amcangyfrif o 150,000 o fflatiau (11% o'r stoc) – ffynhonnell yr amcangyfrif: adroddiad BRE<sup>30</sup>/adroddiadau ar dai yng Nghymru<sup>31</sup>
- Amcangyfrif nifer yr adeiladau drwy dybio bod
  - 15,000 o fflatiau (10%) yn fflatiau unigol uwchben siopau
  - 10,000 o fflatiau mewn adeiladau dros 18m (150\*75)
  - Yr amcangyfrif ar gyfer Lloegr yw 3.3 o fflatiau fesul adeilad <18m ar gyfartaledd
- tua 20,000 o adeiladau o fewn y cwmpas (6 fflat fesul adeilad)
- tua 37,000 o adeiladau o fewn y cwmpas (3.3 o fflatiau fesul adeilad)

### *Tybiaethau o ran cost*

6.4. Mae Tabl 6.3 yn nodi'r tybiaethau o ran cost a ddefnyddiwyd yn yr asesiad.

<sup>30</sup> [https://files.bregroup.com/bretrust/The-Housing-Stock-of-the-United-Kingdom\\_Report\\_BRE-Trust.pdf](https://files.bregroup.com/bretrust/The-Housing-Stock-of-the-United-Kingdom_Report_BRE-Trust.pdf)

<sup>31</sup> <https://llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2020-02/arolwg-cyflwr-tai-cymru-prif-ganlyniadau-ebrill-2017-i-mawrth-2018-ddiweddaraf-601.pdf>

**Tabl 6.3: Adeiladau Categori 2 – Tybiaethau o ran Cost**

Elfen	Tybiaethau
Costau Cofrestru	Rhwng 1 a 2 awr i'r Person Atebol gofrestru pob adeilad
	10 munud fesul adeilad i'r awdurdod lleol nodi'r cofrestriad ar gyfartaledd
Asesiad Risgiau Tân Blynyddol	Gwrthffeithiol
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% bob blwyddyn – adeiladau risg uchel @ Math 3 Asesiad Risgiau Tân</li> <li>• 90% bob tair blynedd – adeiladau eraill @ Math 1 Asesiad Risgiau Tân</li> <li>•</li> </ul>
	Polisi
Hyrwyddo Diogelwch Adeiladau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dylid cynnal Asesiad Risgiau Tân ar bob adeilad bob blwyddyn – Math 4 Asesiad Risgiau Tân</li> <li>• Dylid tybio mai dim ond bob pum mlynedd y bydd angen cynnal ymchwiliad ymwithiol i adeilad fel rhan o Asesiad Risgiau Tân</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cost i baratoi gwybodaeth – 2 awr</li> <li>• Cost i argraffu a rhannu gwybodaeth – £100 i ddechrau, ac yna £10 ar gyfartaledd bob blwyddyn (preswylwyr newydd/gwybodaeth gyswllt wedi'i diweddarau ac ati)</li> </ul>
Sicrhau nad yw gwaith yn peryglu adrannu	3 awr i gasglu a rhannu gwybodaeth am bersonau cymwys
	1 awr i ddiweddarau gwybodaeth (dylid tybio y caiff 50% ei ddiweddarau bob blwyddyn)
Rhoi gwybodaeth i awdurdodau os bydd tân	Dylid tybio bod angen paratoi cynlluniau llawr sylfaenol
Archwiliad Ychwanegol o Adeiladau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costau yn amrywio o £500 ar gyfer tŷ wedi'i addasu i £3500 ar gyfer bloc o fflatiau â 4-6 llawr</li> </ul>
	Gwrthffeithiol
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yn seiliedig ar archwiliadau diogelwch tân a gynhelir gan y Gwasanaeth Tân ac Achub</li> </ul>
Polisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dylid tybio y cynhelir ddwywaith nifer yr archwiliadau</li> <li>• Dylid tybio y bydd pob archwiliad yn cymryd dwywaith mor hir (er mwyn caniatáu ar gyfer asesiad ychwanegol o ffasadau a drysau tân)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dylid tybio bod dau synhwyrdd tân/mwg wedi'u gosod yn ganolog ac un monitor carbon monocsid a weithredir gan fatri</li> <li>• Dylid tybio eu bod wedi'u gosod pan gaiff y fflatiau eu gwerthu (5% y flwyddyn)</li> <li>• Dylid tybio nad oes gan 54% o anheddau fonitor carbon monocsid sy'n gweithio</li> <li>• Dylid tybio nad oes gan 46% o anheddau synhwyrdd mwg wedi'i osod yn ganolog sy'n gweithio</li> <li>• Cost fesul uned £10.80 ar gyfer monitor carbon monocsid + 15 munud i'w osod</li> <li>• Cost fesul uned £44 ar gyfer synhwyrdd mwg wedi'i osod yn ganolog + 1 awr i osod pob uned</li> <li>• Gwiriadau blynyddol – 15 munud fesul annedd pan gaiff fflat ei gwerthu</li> </ul>
Person atebol yn gyfrifol am ddarparu a chynnal a chadw cyfarpar diogelwch tân	
Rhoi argymhellion asesiad risgiau tân ar waith	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dylid tybio bod asesiad risgiau tân yn argymhell gwelliannau i</li> <li>• Ffasadau – 15% o adeiladau &gt; 4 llawr / 10% ychwanegol i'r gwrthffeithiol / £500,000 fesul adeilad ar gyfartaledd</li> <li>• Drysau tân – 20% o adeiladau / £10,000 fesul adeilad ar gyfartaledd / 10% ychwanegol</li> <li>• Taenellwyr (ôl-osod) – 6% o adeiladau / £70,000 fesul adeilad ar gyfartaledd / 10% ychwanegol</li> </ul>

**Tabl 6.3: Adeiladau Categori 2 – Tybiaethau o ran Cost**

- Balconïau – 10% o adeiladau / £60,000 fesul adeilad / 10% ychwanegol i'r gwrthffeithiol

## Cyfrifoldeb Ehangach Deiliaid Dyletswydd – methodoleg costio

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

<b>Tabl 6.3: Deiliad Dyletswydd – Cyfrifoldeb Ehangach – Pob gwaith adeiladu – tybiaethau costio</b>	
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)
Ymgyswrtio	Cwmnïau sy'n ymgymryd â'r gwaith adeiladu – 0.25 awr Sefydliadau i ddiwygio cwmpas 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

**Paratowyd gan Adroit Economics**

**Dros ac ar ran Llywodraeth Cymru**

**Awdur: Dr Steve Sheppard - [steve.sheppard@adroit-economics.co.uk](mailto:steve.sheppard@adroit-economics.co.uk)**



Swyddfa Gofrestredig:

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

Cwmni cofrestredig yn Lloegr Rhif: 05567197

[www.adroit-economics.co.uk](http://www.adroit-economics.co.uk)