



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2012

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Staidéar Foirgníochta

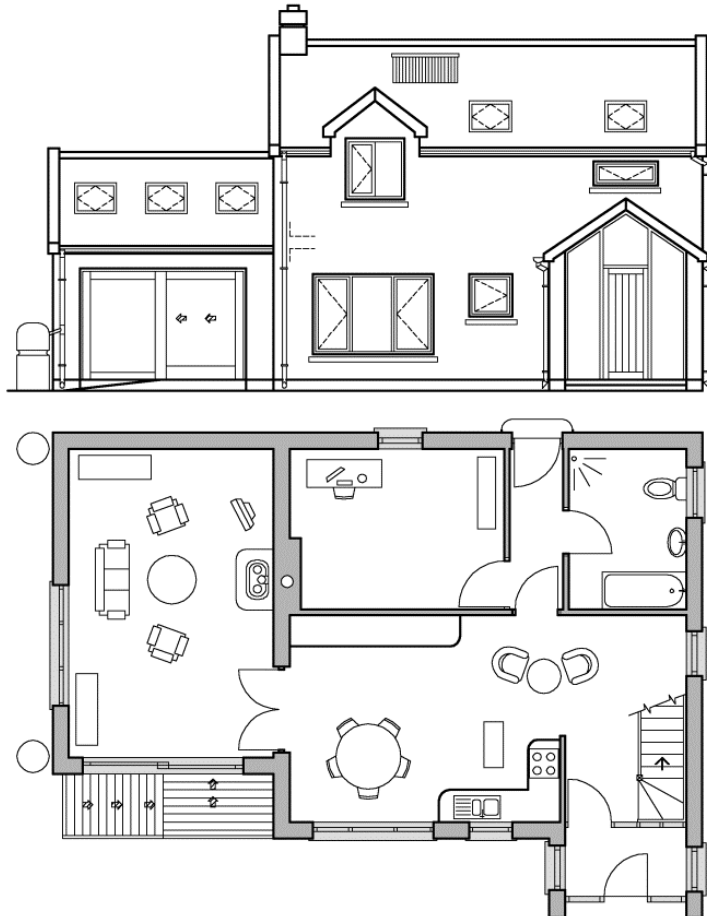
Ardleibhéal



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

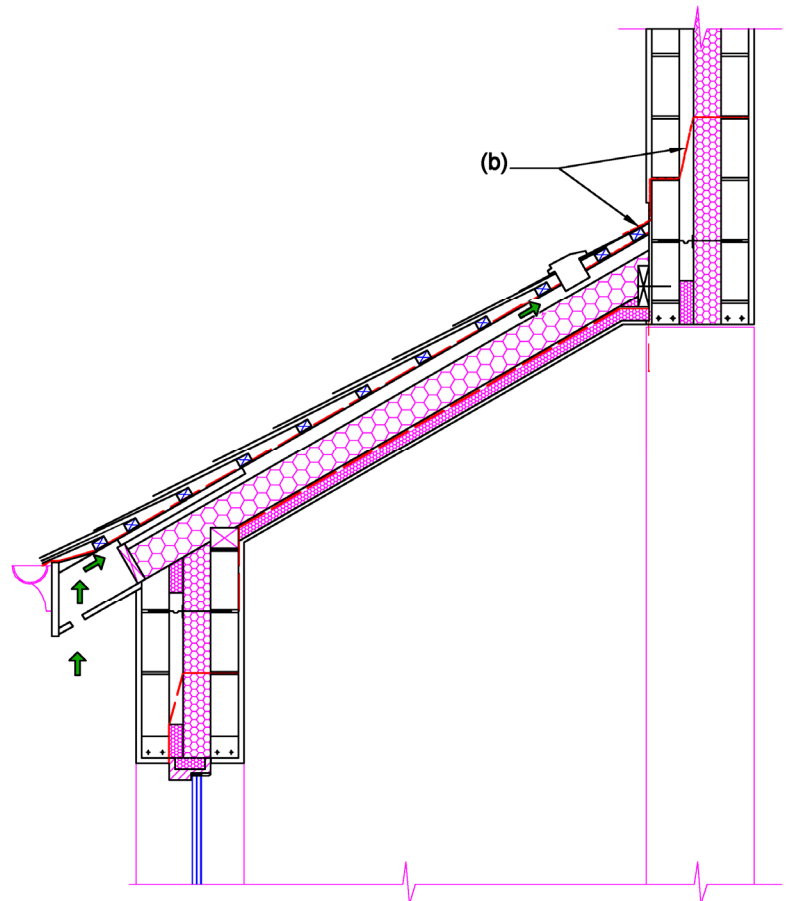
Staidéar Foirgníochta Teoiric – Ardleibhéal



Freagraí samplacha

Ceist 1

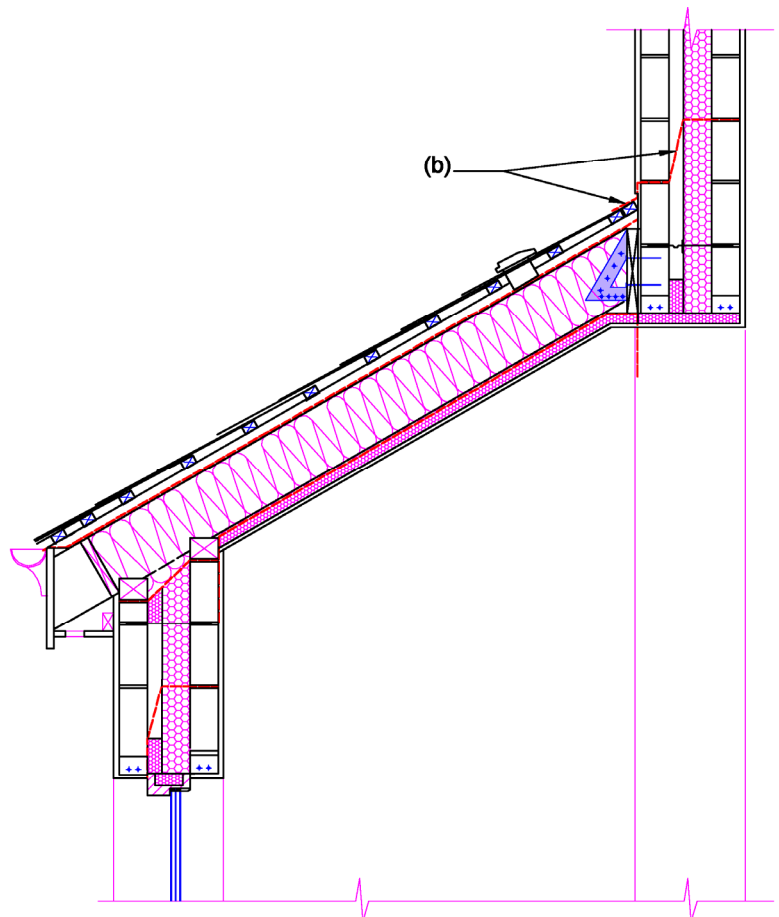
Spás díon aeráithe



Réiteach féideartha eile

Líonadh iomlán insliú

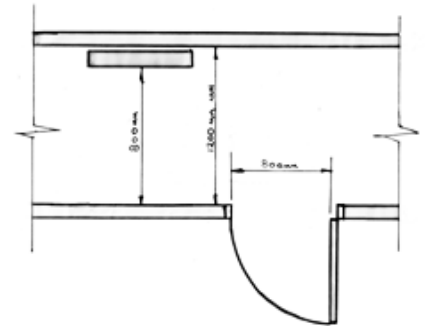
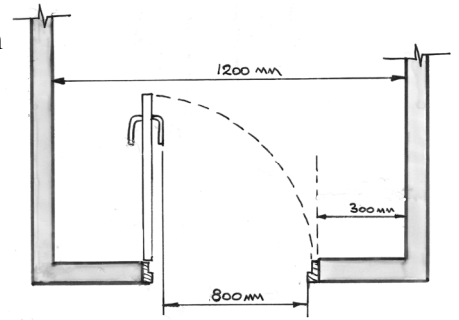
- Sclátaí nádúrtha roghnaithe
- Caolaigh sclátra 50 mm × 35 mm
- Athchaolaigh 50 mm × 35 mm le haghaidh aerú
- Scannán sceite gaothdhíonach
- Crocha chuig na rachtaí
- Rachtaí 225 × 40 ag láir 600mm
- Inslíú ceallalóis arna phumpáil anuas chuig dúntóir cuais DPC
- Bocsáil adhmaid leis an insliú a choimeád
- Scannán Intello arna rádalú anuas agus arna shéalú i scrabhchóta
- Plástarchlár nasctha inslithe 50 mm le scimeáil chruabhalla
- Maidí balla dúbailte le cúrsa taisdhíonach ag dúnadh an cuas
- Sclataí ag dúnadh an cuas
- Inslíú 100 - 150 mm sa bhalla
- Ballacheangail snáithín basailt ag a bhfuil seoltacht íseal



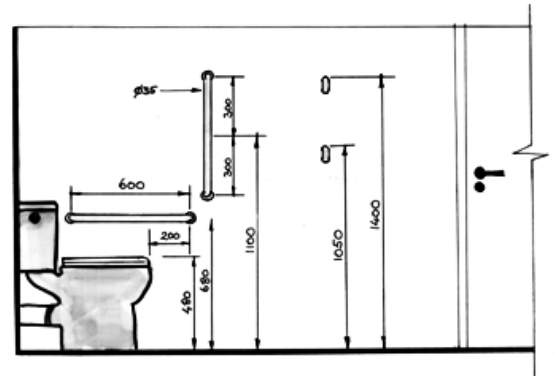
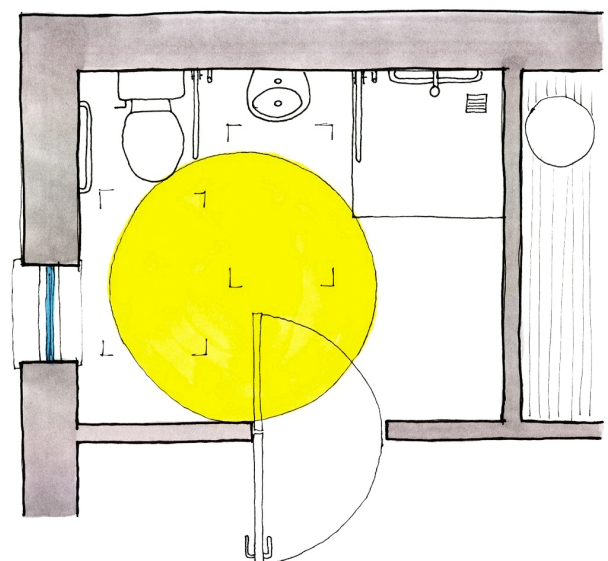
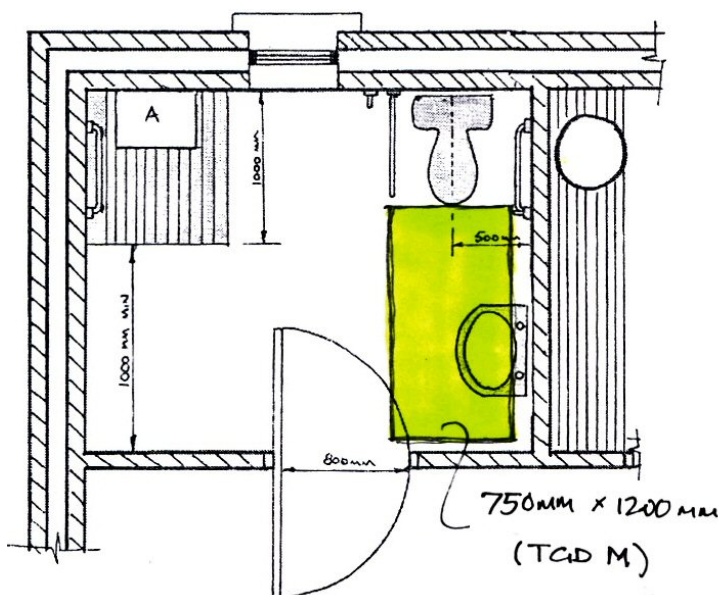
Sonraí sásúla ar bith eile

Ceist 2 (a) Riachtanais fheidhmiúla a bhaineann le teach cónaithe a dhearadh le haghaidh úsáid saoil**An príomhdhoras isteach**

- Ba cheart go mbeadh gach duine in ann dul isteach ann, bealach isteach cothrom (níor cheart do ghrádán an chlaonta dul thar 1:50)
- Soilsiú maith ag an bpríomhdhoras isteach (150 lucsa)
- Póirse ar mhaithe le cosaint ón aimsir
- Limistéar glan 1,200 mm × 1,200 mm ar a laghad ag an bpríomhdhoras
- Béal na ndoirse saor ó bhacainn, 800 mm ar a laghad
- Dea-chleachtas – 900 mm ar leithead le painéal amhairc ghloinithe san áireamh sa doras
- Ba cheart go mbeadh an tairseach comhréidh le dromchla an urláir (uasairde 15 mm murach sin)
- Doirse arna ngníomhachtú le braiteoir – lasc luascaire nó cianrialtán
- Cloigín dorais idir 900 mm agus 1,200 mm ar airde.

**Leagan amach na bpasáistí taobh istigh**

- Ba cheart na pasáistí a choinneáil a laghad agus is féidir – lig do chúrsaíocht shaor oscailte
- Íosleithead pasáiste d'úsáideoirí cathaoir rothaí – 1,200 mm
- Íosleithead dorais – 800 mm
- Íosleithead pasáiste 800 mm ina bhfuil bacainn ghearr (i.e. radaitheoir)
- Murláin dorais agus lasca solais idir 900 mm agus 1,200 mm ar airde
- Ba cheart caschiorcal 1,500 mm a sholáthar
- Leibhéal soilsiú a mholtar – 150 lucsa
- Braiteoirí gluaisne le haghaidh soilsiú.

**Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar****(b) Leagan amach ar spás an tseomra folctha – spás oscailte agus caschiorcal - glactar le leaganacha amach malartacha**

(c) An rogha shuímh sa seomra folctha do na rudaí atá luaite**Fuinneog**

- Leac na fuinneoige ar airde íseal chun oscailt agus dúnadh a éascú
- Suite gar don leithreas le haghaidh aerú
- Murláin luamháin chun é a dhéanamh níos éasca iad a oscailt

Cithfholcadh

- Tráidire cithfholcadáin ag a bhfuil bailchríoch chomhréidh **nó** cithfholcadh fliuch nach bhfuil aon tráidire cithfholcadáin aige
- Ráillí láimhe ceartingearacha agus cothrománacha
- Suíochán fillte (A), 450-500 mm ar leithead
- Cuirtín fabraice ar mhaithe le fusacht úsáide
- An cithfholcadán a mholtar – 1,000 mm × 1,000 mm ar a laghad
- Ráillí láimhe cothrománacha agus ceartingearacha 35 mm ar trastomhas arna bhfeistiú i gcubhachail an chithfholcadáin
- Bailchríoch neamhscagach neamhsciorrach urláir

Leithreas

- Ráille láimhe fillte – 400 mm ar fad ar a laghad ar an taobh oscailte den leithreas
- Ráille láimhe i ndaingean 600 mm ar fad, arna fheistiú ar an mballa in aice leis an leithreas, feistithe 700 mm ar airde ón urlár
- Murlán luamháin feistithe don leithreas ar mhaithe le fusacht úsáide
- Lasc do chorda aláirim don leithreas

Báisín níocháin

- Doirteal balla ina bhfuil spás do na glúine faoina bhun – feistithe 800 mm os cionn an urláir
- Suite gar don leithreas
- Sconnaí luamháin nó sconnaí braiteora a shuiteáil ar mhaithe le fusacht úsáide
- Go leor spáis don chathaoir rothaí le bogadh thart – caschiorcal – $\varnothing 1,500$ mm

Ráillí láimhe

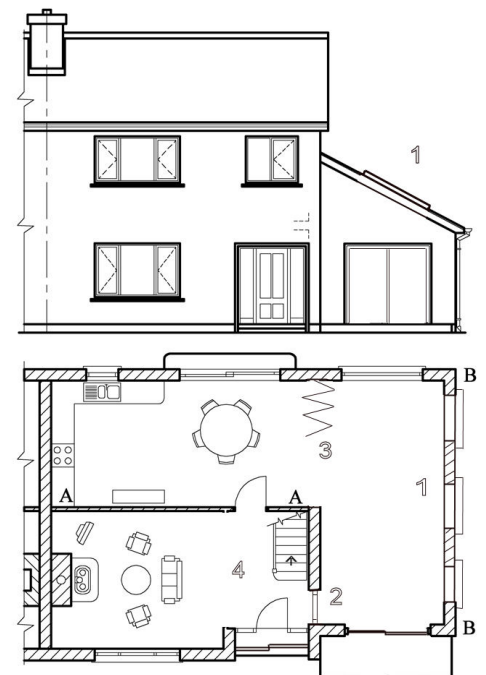
- Ráillí láimhe fillte a shuiteáil cóngarach do na fearais uile.
- *Buildings for Everyone – A Universal Design Approach – National Disability Authority*
www.universaldesign.ie

Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar**Ceist 3 (a)****An leagan amach ar urlár na talún a athdhearadh - chun tuilleadh de sholas na gréine a ligean isteach - íosmhéid**

- Fuinneoga ardfheidhmíochta a shuiteáil ar a bhfuil frámaí le bearna teirmeach sa bhalla aghaidhchló theas B – B
- Gloiniú ardfheidhmíochta a shuiteáil – gloiniú dúbailte íseal-e agus gloiniú triarach
- Díonléasacha a chur sa díon – den mhéid chúí
- Doirse gloinithe a chur in ionad doirse an tseomra stórála
- Doirse gloinithe a fheistiú sa bhalla soladach idir an seomra stórála agus an seomra bia atá ann faoi láthair.

Níos cuimsí –

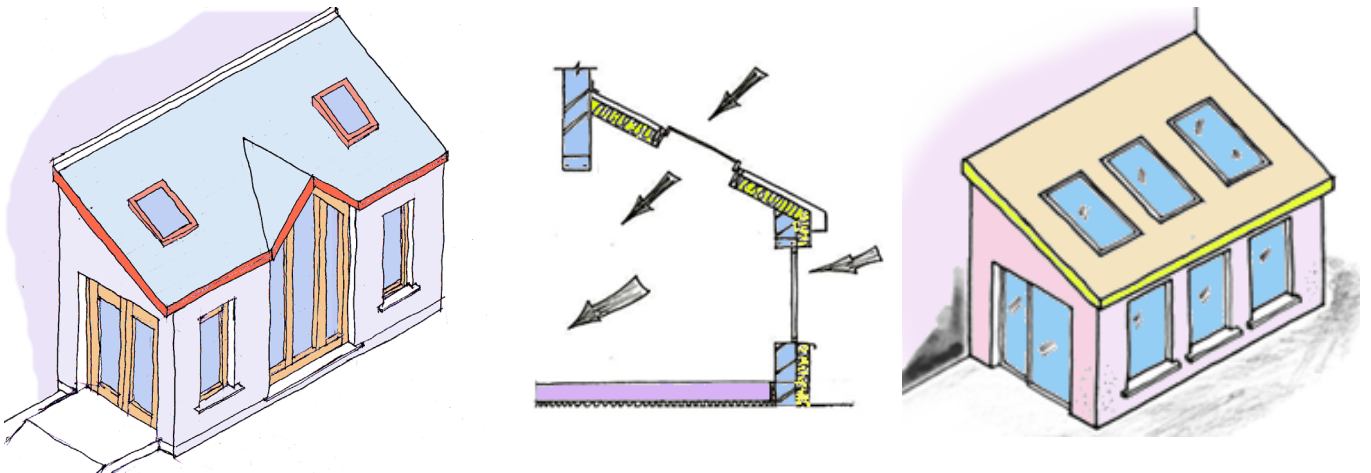
- Gloiniú inmheánach a shuiteáil ag 2 chun ligean don solas teacht isteach sa halla
- Balla scartha a bhaint idir an chistin agus an seomra stórála ag 3



- Giarsa cruach rollta (RSJ) nó lindéir a fheistiú le hualach a iompar – de réir shonraí na n-innealtóirí foirgníochta
- Landair inghiorraithe nó doirse gloinithe défhillte leis an teas a ghnóthaítear i rith an lae a choinneáil
- Póirse atá díonmhar ar shéideáin a chur ag an doras isteach trí dhoirse ardfheidhmíochta sleamhnáin a shuiteáil
- Balla scartha a bhaint idir an halla agus an seomra suí ag 4 chun limistéar plean oscailte a chruthú.

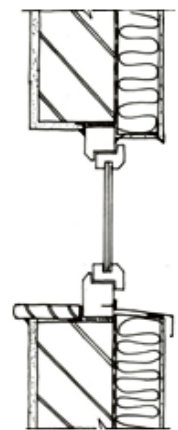
Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar

Chun tuilleadh de sholas na gréine a ligeann isteach



Airíonna teirmeacha na mballaí seachtracha a uasghrádú

- Moltar insliú seachtrach a úsáid toisc gur tollbhloc atá i gceist leis na bunbhallaí
- D'fhéadfaí an taobh istigh a insliú freisin
- Insliú righin feistithe le greamachán agus boltaí daingnithe
- Insliú 80 mm - 300 mm ag brath ar starradh sceimhleacha
- Rindreáil aicriligh a chur air in 2 bhrat, 3 mm an ceann nó mar sin
- Mogalra snáithínghloine a leabú sa tsraith rindreála
- Na leaca fuinneoige coincréite a ionadú nó a ghearradh comhréidh leis an mballa seachtrach agus na fuinneoga a bhogadh go himeall amuigh an bhalla atá ann faoi láthair
- Leaca fuinneoige inslithe réamhdhéanta alúmanaim a fheistiú
- An uile theannta inmheánach fuinneoige a théipeáil agus a shéalú le séaltán maisteoige
- An droicheadú teirmeach uile a dhíothú sa tsonraíocht
- An t-insliú a chur faoi bhun leibhéal na talún chuig an bhfotha
- Úsáid a bhaint as polaistiréin fhorbartha (EPS) le haghaidh ionsú uisce íseal – cineál XPS – faoin talamh chuig balla aníos.

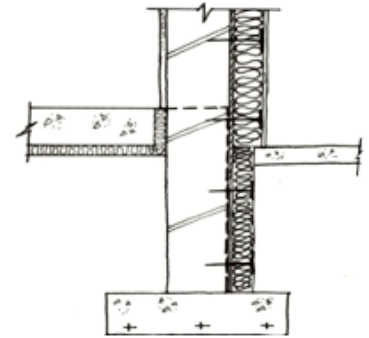


Gloiniú

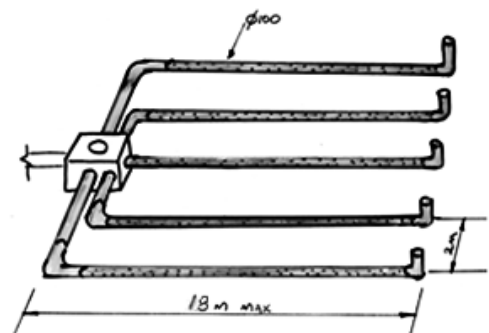
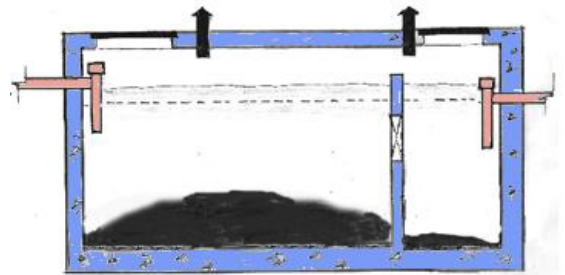
- Brat bog íseal-e de ghloiniú triarach
- Aonaid arna líonadh le crioptón nó le hargón
- Béim cheartingearach ar na fuinneoga san aghaidhchló theas
- Aerdhíonacht a dheimhniú sa tsonraíocht

(b) Plé

- Bheadh spásanna teo fairsinge maireachtála arna soilsiú ag an ngrian inmhianaithe tar éis na n-athruithe
- Baineann buntáistí sláinte le solas na gréine agus le solas nádúrtha
- Bíonn solas na gréine in ann teacht isteach níos fearr trí fhuinneoga arda sa gheimhreadh
- Déantar na cumair uile chuig fuinneoga a théipeáil agus a shéalú chun cosc a chur ar an aer teacht isteach
- Úsáid as scáthláin nó as *brise-soleil* chun cosc a chur ar róthéamh sa samhradh
- B'fhearr insliú seachtrach ná tirimlíneáil inmheánach
- Úsáid a bhaint as mais theirmeach na mballaí tollbhloic
- Tagann laghdú ar an gcomhdhlúthú de thoradh dhíothú an droicheadaithe theirmigh
- Tairbhe gheilleagrach níos mó – billí breosla níos lú
- Ní bhítear ag brath an oiread céanna ar bhreoslaí iontaise
- Níos lú astuithe CO₂

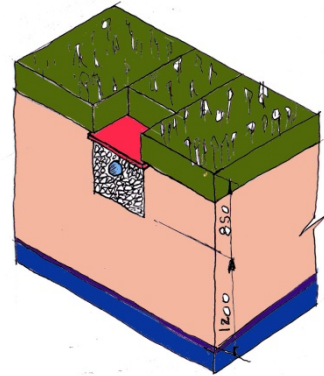
**Ceist 4****(a) Na príonsabail oibriúcháin a bhaineann le humar múnlaigh traidisiúnta**

- Príomhumar síothlaithe é umar múnlaigh a sholáthraíonn méid theoranta díleá anaeróbach
- Caithfidh sé a bheith réamhdhéanta seachas é a thógáil *in-situ*
- Bíonn an t-umar múnlaigh suite 7.0 m ar a laghad ón teach agus 10.0 m ón láthair shíothlúcháin
- Braitheann an méid ar líon an tí – deartar é faoi choinne ceathrair ar a laghad
- Caithfidh an t-umar tréimhse dhóthanach choinneála a sholáthar le go síothlófar solaid ar fuaidreamh agus níor mhór go mbeadh toirt dhóthanach ann i gcomhair stóráil sloda
- Tá dhá sheomra san umar arna scaradh óna chéile le balla deighilte ar a bhfuil oscailtí atá suite timpeall leathbhealaigh idir urlár agus díon an umair
- Téann fuíolluisce isteach sa chéad seomra den umar, áit a síothlaíonn na solaid agus a dtéann an screamh ar snámh Briseann baictéir anaeróbacha na solaid síothlaithe síos, rud a laghdaíonn méid na solad
- Sreabhann an comhábhar leachta tríd an mballa deighilte isteach sa dara seomra, áit a dtarlaíonn tuilleadh síothlaithe. Ina dhiaidh sin, draenálann an leacht iomarcach, a mbíonn staid measartha glan air, ón sceithbhealach a fhad leis an láthair shíothlúcháin
- Iompraítear an fuíolluisce trí shraith phiopaí pollta síothlúcháin arna leagadh síos i ngairbhéal
- Nuair a théitear tríd an ngairbhéal, déanann baictéir aeróbacha na neamhghlainí a bhíonn fágtha a bhriseadh síos níos mó agus síothlaíonn an leacht isteach san ithir ansin
- Caithfidh sé a bheith saor ón uile ábhar salaithe nuair a théann sé isteach sa screamhuisce
- Caithfear an t-umar múnlaigh a chlúdach le clár uiscédhíonach agus caithfidh sé a bheith aeráilte chun lear meatáin a chosc

**Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar**

(b) Gnáthshonraíocht dearaidh do láthair shíothlúcháin

- Cumhdach barrithreach le sraith gheoiteicstíle faoina bhun
- Bosca dáileacháin chun an sreabhadh a dháileadh go cothrom chuig ceithre píopa síothlúcháin ar a laghad
- Píopa pollta síothlúcháin 100 mm - 110 mm, poill 8 mm ag suímh 4 a chlog, 6 a chlog agus 8 a chlog agus ag láir 75 mm
- Ní rachaidh na píobchúrsaí níos faide ná 18.0 m
- Gairbhéal a chur timpeall gach píopa síothlúcháin mar aon le spásáil 2.0 m idir na píopaí
- Gaothairí chun ligean do gháis sceitheadh go sábháilte
- Scagann an t-eisilteach tríd an ngairbhéal ar dtús agus síothlaíonn sé isteach san fho-ithir ansin, áit a dtiteann tuilleadh idirghníomhaíochtaí bitheolaíocha agus ceimiceacha amach, a dhéanann na hábhair shalaithe a chóireáil.

**(c) Cúiseanna nach mbeadh láithreán a mholtar oiriúnach do chóras umar múnlaigh traidisiúnta**

- An láithreán gan a bheith mór go leor don umar múnlaigh agus don láthair shíothlúcháin
- Fo-ithir mhí-oiriúnach nó fo-ithir éadomhain, d'fhéadfadh gairbhéal agus cré fuíolluisce a shíothlú róthapa nó rómhall
- Suite gar do shruth, d'abhann, do loch, do thobar, do bhogach, do thrá, do theorainn, do theach nó do láthair shíothlúcháin eile
- Láithreán róghéar
- Gan a bheith in ann teacht ar an láithreán leis an umar a fholmhú
- Maoschlár ró-ard – 2m faoi bhundromchla na talún.
www.epa.ie – Cód cleachtais – Córais Cóireála agus Diúscartha Fuíolluisce le Freastal ar Thithe. Aonair (*Wastewater Treatment and Disposal Systems Serving Single Houses*).

Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar

Ceist 5

An Ghné Den Ábhar	Seoltacht k	Friotachas r	Tiús T(m)	Friotaíocht R
Scríd de ghaineamh/stroighin		0.710	0.060	0.0426
Leac urláir choincréite	0.160		0.100	0.625
Scannán taisdionach (DPM)	0.250		0.00025	0.001
Bailchríoch ghaineamh	0.160		0.050	0.3125
Truncáil	1.330		0.225	0.1692
Fo-ithir	1.800		0.300	0.1667
Friotaíocht an dromchla inmheánaigh				0.104
				1.421

Foirmlí: $R=T/k$ $R=T \times r$ $U=1/R^t$

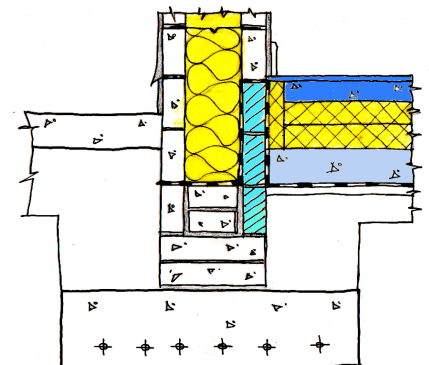
$$U\text{-luach: } U = 1 / 1.421 = 0.704 \text{ W/M}^2\text{K}$$

(b) (i) Costas an teasa a chailltear gach bliain:

- Foirmle an teasa a chailltear: = U-luach \times achar \times difríocht sa teocht
- Nóta: Achar an tseomra; 9 méadar \times 7 méadar = 63 m²
- HLF = 0.704 \times 63 \times 15 = 665.28 Vata (Giúl / soicind)
- Am téimh sa bhliain: 12 \times 7 \times 40 = 3,360 uair
 $3,360 \times 60 \times 60 = 12,096,000$ soicind
 $\frac{12,096,000 \times 665.28}{1000} = 8,047,226 \text{ kJ / soic.}$
- Lítir sa bhliain: (Nóta: Luach calrach ar 1 lítear ola = 37350 kJ)
 $\frac{8,047,226}{37350} = 215.45$ lítear
- Costas sa bhliain: (Nóta: is é 85 cent an lítear costas na hola.)
 $215.45 \times 0.85 = \text{€ } 183.13$
- Costas an teasa a chailltear gach bliain tríd an urlár coincréite = € 183.13

(C) Dearadh urlár na talún – caighdeán éighníomhach, sampla amháin

- Scríd mhín 25 mm
- Leac urláir 75 mm
- Polaistiréin fhorbartha idir 250 mm agus 400 mm san urlár
 $U\text{-luach} \leq 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Bacainn radóin
- Bailchríoch ghaineamh – idir 3 mm agus 8 mm ar trastomhas
- Truncáil – idir 15 mm agus 35 mm
- Bloc teirmeach de sheoltacht íseal chuig an duille istigh - taisdhionach
- Inslíú 300 mm i gcuas an bhalla.



Ceist 6 – Níos mó a dhéanamh as níos lú agus é a bheith níos buaine**(a) Úsáid á baint as spás dín**

- Mar gheall ar chlaonadh géar an dín, táthar ábalta trí sheomra leapa bhreise agus seomra folctha a chur ann; is tíosach é seo ó thaobh spáis de agus ó thaobh na n-ábhar a theastaíonn de – fotha dlúth amháin – dhá urlár – níos mó a dhéanamh as níos lú
- Costais agus riachtanais fuinnimh laghdaithe – lorg beag mar gheall ar úsáid an spáis san áiléar
- Táthar ábalta an oiread úsáide a bhaint as an áiléar agus is féidir mar spás ináitrithe – níos mó a dhéanamh as níos lú
- Níos lú ábhar siocair go bhfuil an fhoirm dlúth – fuinneamh corpraithe níos ísle, níos lú CO₂ – níos mó a dhéanamh as níos lú
- Féadtar painéil ghréine a fheistiú ar uillinn bharrmhaith 45° ar mhaithe le gnóthachan gréine

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Díonléasacha**

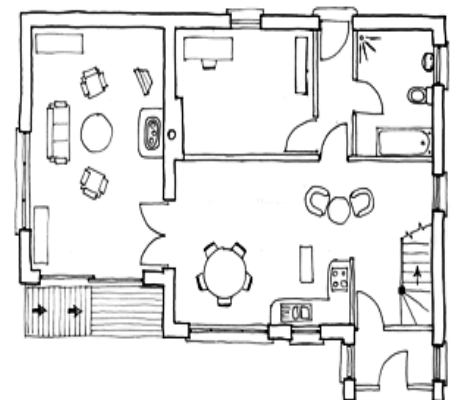
- Soláthraíonn siad a thrí oiread de sholas lae thar thréimhse níos faide ná dormánaigh – níos mó solais as níos lú fuinnimh
- Níos lú gá le solas saorga – níos mó as níos lú
- Laghdú ar an éileamh ar bhreoslaí iontaise agus laghdú ar chostais soilsithe
- Scáthú ar bith, solas gan bhacainn ar feadh tréimhse níos faide

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Gloiniú - chun an oiread solas gréine agus compord teirmeach a fháil**

- Aonaid theirmeacha ardfheidhmíochta, e.g. frámaí ina bhfuil bearnaí teirmeacha agus gloiniú triarach líonta le hargón faoi bhrat bog íseal-e – níos lú cailleanas teasa agus frámaí agus gloiniú níos fearr
- Príomh-aghaidchló ag amharc ó dheas chun an oiread solas gréine a fháil agus is féidir
- Níos lú fuinneog agus fuinneoga níos lú ar an aghaidhchló cúil (ag amharc ó thuaidh) – laghdaíonn sé seo cailleanas teasa
- Póirse nó póirse atá díonmhar ar shéideáin chun éalú air théite a laghdú nuair a osclaítear an doras
- Taobhléasacha ag an doras tosaigh chun ligean don oiread solas gréine agus is féidir dul isteach sa chistin/sa limistéar bia
- Féadtar sciathdhoras inmheánach sa phóirse a oscailt nó a dhúnadh chun compord teirmeach a choimeád
- Tagann an oiread solas gréine agus is féidir isteach sna seomraí comhludair de thoradh doirse sleamhnáin agus fuinneog a amharcann ó dheas
- Tá solas na gréine in ann teacht isteach sa seomra suí um thráthnóna trí na fuinneoga a amharcann siar – teastaíonn níos lú téimh toisc go bhfaightear an oiread solas gréine agus is féidir – níos mó a dhéanamh as níos lú sna cásanna seo uile.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Téamh breosla sholadaigh – níos mó teasa agus níos lú breoslaí iontaise**

- Tá soirn a dhóinn adhmaid neodrach ó thaobh carbóin de
- Inathnuaite – níos mó a dhéanamh as níos lú
- Tá soirn i bhfad níos éifeachtaí (70%) ná tinte oscailte (30% éifeachtach)
- Féadtar úsáid a bhaint as soirn chun radaitheoirí a théamh san urlár uachtarach chomh maith leis na seomraí in aice láimhe ar urlár na talún
- Stoc simléir ar an mballa inmheánach chun an teas a choimeád – níos mó as níos lú mar thoradh ar dhearadh maith.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Córas bailithe báistí – níos mó stóras uisce, níos lú úsáide as uisce poiblí cóireáilte

- Taispeánann an dearadh conas uisce báistí ó dhromchla an dín chun tosaigh agus chun cúil a bhailiú agus stóráltar an t-uisce seo in umair stórais os cionn na talún
- Tá an córas stórais os cionn na talún measartha saor chun é a shuiteáil – níos lú riachtanas maidir le fuinneamh corpraithe
- Ligeann aonaid mhodúlacha stórais do mhéadú ar an stóras
- Laghdaíonn an úsáid as uisce báistí an chainníocht d'uisce costasach cóireáilte óil agus baintear úsáid thíosach as acmhainní nádúrtha atá costasach, tearc agus teoranta – níos mó a dhéanamh as níos lú agus é a bheith níos buaine.
- D'fhéadfaí uisce báistí a úsáid le huisce a chur ar phlandaí, ar ghairdíní agus ar phlásóga
- D'fhéadfaí uisce báistí a úsáid chun leithris a shruthlú ar choinníoll go mbaintear leas as scagaire le horgánaigh a eisiamh a spreagann fás fungais.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Painéil ghréine – níos mó fuinnimh a tháirgeadh ar an suíomh agus níos lú éilimh ar leictreachas ón eangach dá bharr**

- San áireamh sa dearadh tá tiomsaitheoir grianteasa éighníomhach ar féidir leis idir 40% agus 60% de na riachtanais bhaile um uisce te a shásamh, ag brath ar an am den bhliain – níos mó uisce téite ar chostas níos lú
- Ní gá a bheith ag brath ar bhreoslaí críochna agus costasacha iontaise an oiread céanna – níos mó as níos lú
- Laghdaíonn tiomsaitheoirí grianteasa an oiread CO₂ a tháirgtear.
- Painéal gréine suite ar an díon a bhfuil a aghaidh ó dheas chun an méid leasa agus is féidir a bhaint as solas na gréine.
- Féadfaidh painéil ghréine fhótavoltacha fuinneamh leictreach a sholáthar ag brath ar an achar dromchla a shuiteáiltear
- D'fhéadfaí fuinneamh barrachais a dhíol leis an eangach náisiúnta
- An leathsféar thuaidh – téann an ghrian trasna na spéire theas, ón oirthear anoir
- Cuirtear aghaidh na bpainéal ó dheas nó 15° soir díreach nó siar díreach ó dheas
- Athraíonn uillinn an chlaonta ó shéasúr go séasúr – riail ghinearálta i gcás na hÉireann – is í 45° uillinn an chlaonta
- Bealach gréine, airde 78° sa samhradh agus 30° sa gheimhreadh
- Dearadh tí – Níos mó a dhéanamh as níos lú agus é a bheith níos buaine mar a léirítear ag www.irishvernacular.com

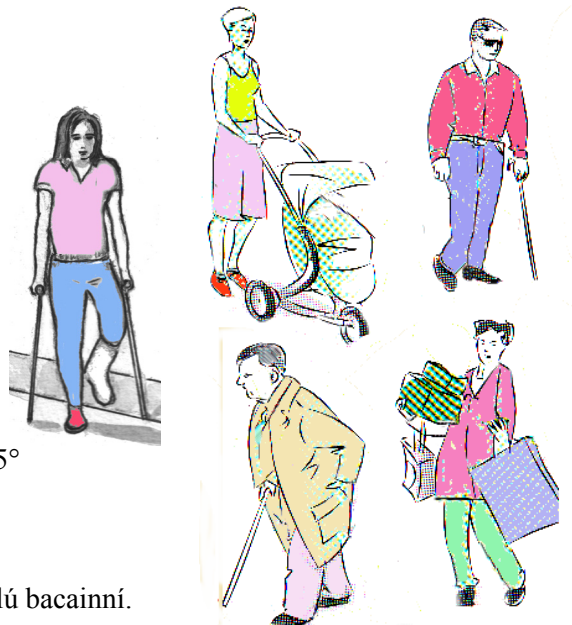
Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**(b) Treoshuíomh an tí – níos mó teas éighníomhach ar an láithreán, níos lú gá le fuinnimh ón eangach**

- Aghaidhchló níos faide ar ais soir-siar i dtreo ghrian an deiscirt leis an oiread solas gréine agus is féidir a fháil
- Ligeann limistéir mhóra d'fhuinneoga ardtheidhmíochta (frámaí agus gloiniú) ar an aghaidhchló theas don oiread solas gréine agus is féidir a fháil
- Laghdaíonn téamh éighníomhach costais agus an t-éileamh ar bhreoslaí iontaise atá gann agus atá ag éirí níos costasaí i rith an ama
- Soláthraíonn sé cuid mhór compord teirmeach ó fhoinsé in-athnuaite fuinnimh.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Solúbthacht an dearaidh

- Éascaíonn prionsabail uilíocha dearaidh an dearadh do dhaoine de gach aois agus de gach cumas – idir shealadach agus bhuan
- Tá an seomra staidéir/oifig ar urlár na talún oiriúnach lena t(h)iontú ina s(h)eomra leapa sealadach agus ní chosnódh sé mórán sa bhreis é sin a dhéanamh
- Tá an seomra staidéir/oifig suite an-chóngarach don seomra folctha atá oiriúnach do chathaoir rothai
- Ligeann réisí beaga inmheánacha don dearadh a dhéanamh an athuair go héasca agus bheadh costais ní b'íse ag baint leis seo – ábhair chaighdeánacha
- Limistéir mhóra shuí, chistine agus bhia lena mbaineann plean oscailte chun ligean do dhaoine de gach aois agus de shrianta éagsúla soghluaisteachta, idir shealadach agus bhuan, bogadh thart go héasca
- Mar gheall ar rampa adhmaid, tá daoine faoi mhíchumas sealadach nó buan in ann dul isteach sa teach – claonadh 15°
- Tá na doirse leathan go leor le go mbeadh cathaoir rotha í in ann teacht isteach – 800 mm ar a laghad
- Níl aon chéimeanna ar urlár na talún, solúbthacht ghluaiseachta do chách – níos mó ilúsáidteachta agus níos lú bacainní.

**Foinsíú na n-ábhar****Adhmad – Duille Istigh**

- Bíonn níos lú costais fuinnimh chorpraithe agus níos lú costais iompair i gceist le hadhmad a fhástar go háitiúil
- Adhmad – neodrach ó thaobh carbóin de
- Speicis adhmaid atá inbhuanaithe agus in-athnuaite, i.e. is féidir iad a fhómhar idir 25 agus 40 bliain – ó fhoraoisí a ndéantar bainistiú orthu
- Is dual do roinnt adhmad a bheith níos marthanaí, i.e. learóg Eorpach, giúis Dhúghlais agus céadar, agus ní gá iad a chóireáil le leasaithigh cheimiceacha – níos mó a dhéanamh as níos lú ceimiceáin thocsaineacha
- Laghdaíonn an úsáid as adhmaid inbhuanaithe in-athnuaite mharthanacha an méid coincréite a theastaíonn, earra a bhfuil fuinneamh ard corpraithe aige – níos mó a dhéanamh agus níos lú dochair a dhéanamh don timpeallacht.

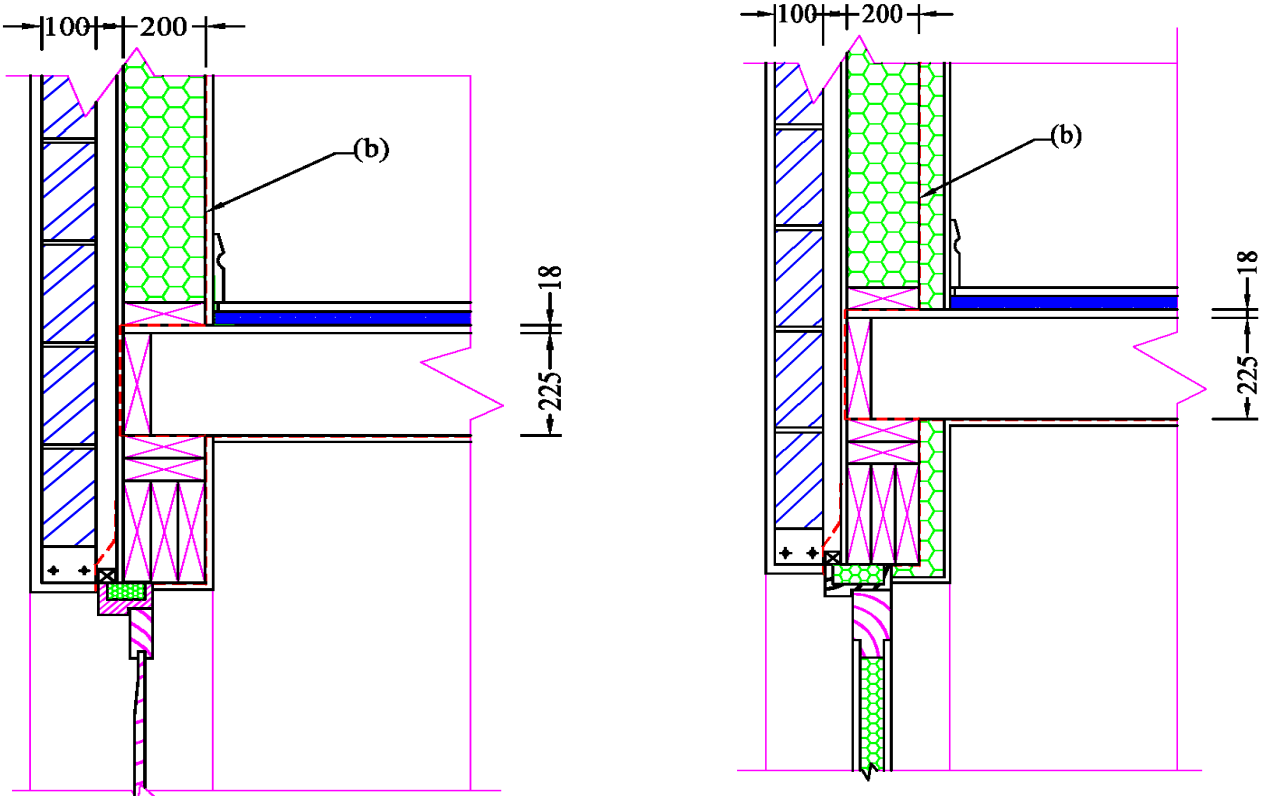
Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Coincréit – conas níos mó a bhaint amach gan an oiread céanna dochair a dhéanamh don timpeallacht**

- Ná cuir cosán timpeall na tí uile – laghdaíonn sé seo an oiread coincréite a úsáidtear go mór – níos mó a dhéanamh as níos lú
- Gabhann fuinneamh ard corpraithe le coincréit a dhéantar le stroighin Portland
- Táirgeann stroighin Portland 900 kg d'astuithe CO₂ i gcomhair 1,000 kg de stroighin
- Déantar Stroighin/Slaig Foirnéis Soinneáin Ghránaithe Mheilte (GGBS) as dramhtháirge a tháirgeann an tionscal cruach – “slaig”
- Tá fuinneamh corpraithe íseal ag coincréit a dhéantar le stroighin GGBS
- Úsáideann Coincréit Ísealcharbóin 50% de Ghnáthstroighin Portland agus 50% de stroighin GGBS, rud a laghdaíonn na hastuithe CO₂ faoi 50%
- Cé go n-iompórtáiltear GGBS go hÉirinn, is íseal do luach an fhuinnimh chorpraithe fós i gcomparáid lena bhfuil riachtanach chun amhábhhar a bhaint ón tírdhreach agus na costais déantúsaíochta ina dhiaidh sin.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Ábhair Áitiúla

- Dearadh le haghaidh úsáid na n-ábhar atá ar fáil go háitiúil
- Astuithe CO₂ laghdaithe agus costas iompair laghdaithe
- Níos lú éilimh ar bhreoslaí iontaise atá gann agus atá costasach
- Laghdaíonn sé an méid fuinnimh chorpraithe
- Is fearr na clocha i gcomhair na truncála a fháil go háitiúil
- Cumascann abháir áitiúla-ag tabhairt mothúchán stíl áitiúla leithleach do fhoirgnimh
- Pobail áitiúla inbhuanaithe a thógáil – úsáid a bhaint as lucht oibre áitiúil – smaoinemh go domhanda agus gníomhú go háitiúil

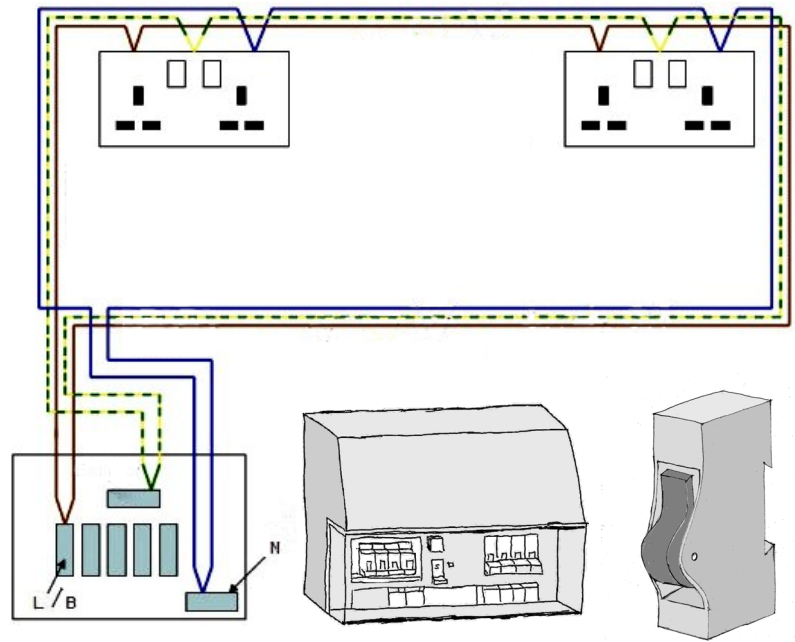
Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar**Ceist 7****Réiteach eile – doras éighníomhach inslithe**

- Rindreáil sheachtrach
- Bloc coincréite amuigh 100 mm
- Lindéar coincréite treisithe
- Scannán sceite
- Leathánra / ábhar rácála – Clár Sliseog Treoshuite (OSB)
- Stoda ceartingearach
- Bacainn ghaile
- Leac phlástair – cuas inmheánach seirbhísí
- Lindéir adhmaid sholadaigh
- Fráma dorais ina bhfuil bearna theirmeach
- Ceann dorais
- Painéal dorais
- Giarsa urlárlach – stráice fuaimiúil – sraithadhmaid agus urlár adhmaid ar snámh.

Ceist 8 (a)

- An tsreang bheo – donn
- An tsreang neodrach – gorm
- An tsreang talmhaithe – glas agus buí

Cábalaí: Cábala talmhaithe agus cábala dhá chroíleacán 2.5 mm²

**(b) Gnéithe shábháilteachta i ndearadh an chiorcaid**

- Ba cheart go mbeadh an ciorcad talmhaithe. Má tharlaíonn gearrchiorcad, tarcuireann an cábala talmhaithe sruth chun talún agus briseann an fiús/MCB (mionscoradán ciorcaid) an ciorcad dá bharr
- Scoitheann fiús nó RCB/ MCB (mionscoradán ciorcaid) an soláthar leictreachais chuig ciorcad leictreach i gcás fabht
- Gléas sreangaithe leictreach é scoradán ciorcaid iarmharach (RCB) a dícheanglaíonn ciorcad nuair a bhraitheann sé nach bhfuil an sruth leictreach cothromaithe idir an pas-seoltóir agus an seoltóir neodrach
- Deartar RCDanna chun leictreamharú a chosc tríd an sruth ligin a bhrath, a d'fhéadfadh a bheith i bhfad ní ba lú (idir 5 agus 30 miollaimeapair go hiondúil) ná na sruthanna a theastaíonn le scoradáin ciorcaid nó le fiúsanna traidisiúnta a oibriú (roinnt aimpéar).
- Deartar RCBanna ar bhealach le go ndícheanglóidh siad tapa go leor, laistigh de 25-40 milleasoicind, chun duine a chosaint ón dochar a d'fhéadfadh turraing leictreach a dhéanamh.
- Úsáid a bhaint as gléas ciorcaid iarmharaigh soicéad (SRCD). Dícheanglaíonn soicéad ina bhfuil an gléas seo an chumhacht uaidh féin i gcás fabht nó gearrchiorcaid
- Cuireann aonrú cábalaí i seoladáin cosc ar theagmháil leis an úsáideoir.

**Gné bhailí shábháilteachta ar bith eile****(c) Úsáid thíosach leictreachais sa bhaile Soilsíú**

- Méadrú cliste chun ligean do dhaoine an méid fuinnimh a mbaineann siad úsáid as a fheiceáil go héasca
- Dlúthshoilse fluaraiseacha (CFLanna) a fheistiú – úsáideann siad 80% níos lú leictreachais ná bolgáin ghealbhruthacha
- Úsáid a bhaint as soilsíú ísealfhuinnimh
- Úsáid a bhaint as tascshoilsiú – lampa deisce, lampa léimh – seachas soilsíú seomra iomláine
- Soilsíú braiteora áitíochta agus braiteoirí gluaisne a fheistiú
- An gá le soilsíú saorga a laghdú – an oiread leasa agus is féidir a bhaint as solas an lae
- Bacainní agus scáthú sna fuinneoga a sheachaint
- Na ballaí agus na síleálacha a phéinteáil le péinteanna an-frithchaiteacha agus le dathanna geala.

Téamh

- Úsáid lasca amadóra, go háirithe le tumhéitheoirí leictreacha
- Téamh criosaithe – comhlai láimhe nó uathoibríoch
- Inslíú/fálú ceart an tsorcóra uisce the agus an uile phíobán
- An oiread inslithe a uasghrádú leis an éileamh a laghdú
- Rialuithe téimh theirmeastataigh – braiteoirí teochta san uile sheomra

Ginearálta

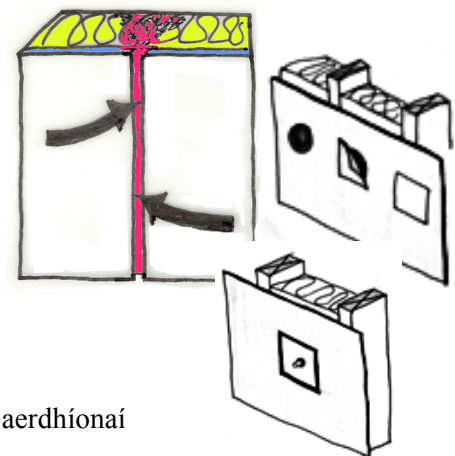
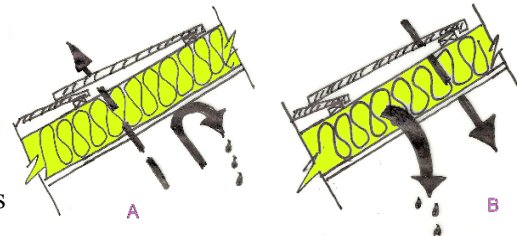
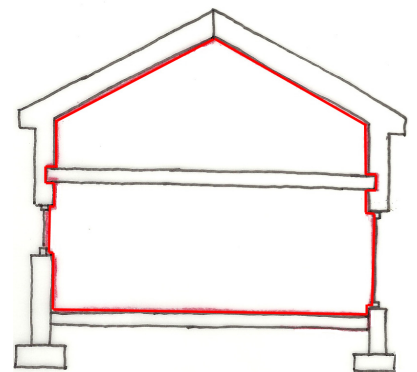
- Earraí bána a ionadú le hearraí ísealfhuinnimh dá samhail
- Meaisíní a chur as nuair nach bhfuil siad á n-úsáid, baineann gléasanna úsáid as suas le 20% d'fhuinneamh nuair a bhíonn siad ar mód fuireachais
- Úsáid a bhaint as socruithe teochta ísle i meaisíní níocháin agus i miasniteoirí.

www.esb.ie

Modhanna bailí eile lena chinntiú go n-úsáidfí an leictreachas go tiosach

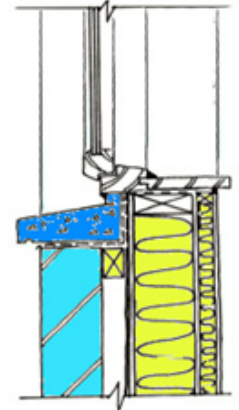
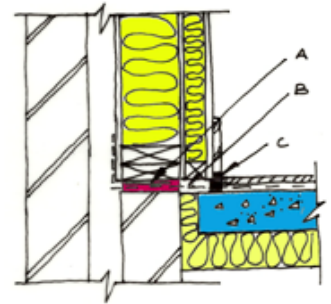
Ceist 9 – Sonraíocht dearaidh chun aerdhíonacht a fheabhsú

- Séalaigh go teann agus aeraigh i gceart
- Cuir séala leanúnach aerdhíonach timpeall chreatlach inmheánach an imchlúdaigh sheachtraigh d'fhonn séideáin a stopadh
- Peann ar líne roinne – feic an líne dhearg sa sceitse
- Éascaíonn córais cliste scaipeadh gaile nuair is gá
- Geimhreadh – scaipeadh teann; samhradh – scaipeadh oscailte
- Cinntíonn bacainn aerdhíonach seiceála ghalaithe go dtagann laghdú ar an mbaol scáineach comhdhlúthaithe
- Féadfaidh stróic measartha beag feidhmíocht iomlán an scannáin a laghdú de réir fhachtóir 1600
- Laghdú ar fhás múscaín/dochar struchtúrach
- Bí cinnte go mbíonn forluí idir 100 mm agus 150 mm i gceist sa bhacainn ghaile. Ní mór téip agus séala a chur ar na hailt uile
- Bain úsáid as groiméid le haghaidh séala i gcás go bpollann an sreangú/píopaí seirbhíse an scannán
- Méadaíonn aerdhíonacht sa mhullach ar ghaothdhíonacht éifeachtacht an inslithe
- Rialaigh an t-aerú
- Bíonn sceitheadh aeir iomarcach ina bhunús le cailleanas teasa agus míchompord nach bhfuil gá leis agus féadfaidh sé ligendo thaise dul isteach i gceatlach an fhoirgnimh
- Ba cheart cumair idir an t-urlár agus na ballaí, idir na ballaí agus na fuinneoga, agus idir na síleálacha agus na ballaí a théipeáil agus a shéalú
- Ba cheart do cheardaí oilte scannán aerdhíonachta a shuiteáil
- Ba cheart téipeanna agus séaltáin dílsithe a úsáid
- Tástáil séidire aeir dorais a úsáid chun éifeachtacht na bacainne aerdhíonachta a dhearbhu.



(b) Bealaí sceite aeir**Urlár na Talún**

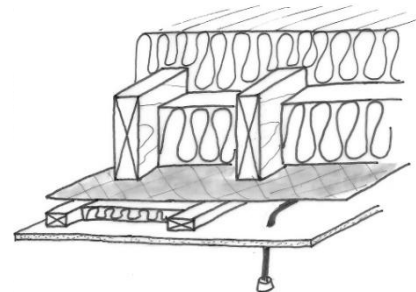
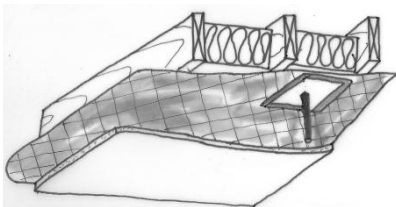
- Scannán aerdhíonach agus téip shéalaithe bhúitile (B) iompartha faoin bhfráma adhmaid agus feistithe agus nasctha leis an leac choincréite
- Séaltán maisteoige leaistí (C) curtha faoi na cláir sciorta
- Cinntigh go bhfuil na hailt mhoirtéil uile sa bhalla seachtrach pointeáilte agus séalaithe i gceart
- Cuas seirbhísí i gcomhair pluiméireachta agus cúrsaí leictreacha – gan an bhacainn a réabadh.

**Leac na Fuinneoige**

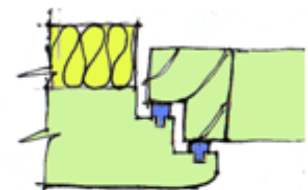
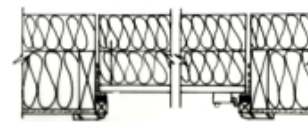
- Bacainn leanúnachais aeir nasctha le scannán taisedhíonach
- Na hailt ag an bhfuinneog, ag an gclár fuinneoige agus ag leac na fuinneoige a shéalú le téip agus/nó le séalú maisteoige
- Séalaí dúbailte séideáin idir an tsais oscailte agus an fráma

Feistiú solais

- D'fhéadfadh na cáblaí an bhacainn leanúnachais aeir a pholladh
- Groiméid a úsáid timpeall na gcáblaí
- An bhacainn ghaile a shéalú an athuir le téip agus le séaltán maisteoige
- Seachain cuas-shoilsíú a úsáid, cuid mhór cailteanas teasa timpeall lampaí – má bhaintear úsáid as cuas-shoilsíú, bain leas as cásáil iata d'fhonn leanúnachas a chinntiú
- Bain úsáid as cuas seirbhísí más féidir chun iomláine an scannáin aerdhíonachta a chinntiú.

**Comhla thógála chuig spás áiléir**

- Gaiscéad dúbailte/séalaí séideáin chuig an gcomhla
- Aischur na téipe feadh an ghiarsa
- An chomhla thógála dúnta le bolta leis an séala a chomhbhrú
- Inslíú daingnithe le cúl na comhla tógála
- Bain úsáid as comhla thógála dhílsithe le rabóidí séalaithe
- Gaiscéid dhúbailte le haghaidh comhla thógála a osclaíonn anuas.

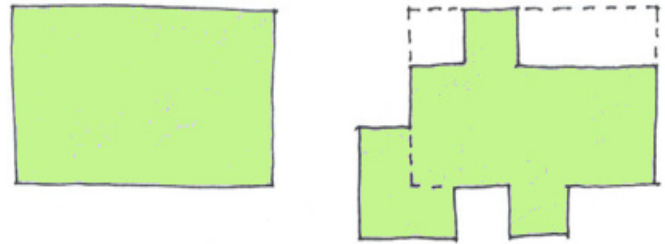
**(c) Na buntáistí a bhaineann le cuas seirbhísí**

- Cinntíonn sé iomláine na bacainne leanúnachais aeir
- Féadtar insliú breise a chur sa chuas chun airí teirmeach an bhalla a fheabhsú
- Éascaíocht oibre do cheirdeanna seirbhíse, idir pluiméireacht agus chúrsaí leictreacha
- Inslíú fuaimiúil níos fearr
- Cinnteoidh téipeáil agus séalú breise leanúnachas aeir níos fearr

Ceist 10**Foirm an fhoirgnimh:**

- Ba cheart go mbeadh foirm dhlúth ar theach éighníomhach. Dearadh simplí tí í foirm dhlúth ag a bhfuil an méid is lú síntí nó breiseanna. Ós rud é go gcailltear teas trí dhromchlaí seachtracha, dá mhéad é an t-achar dromchla is ea is mó an cailteanas teasa
- An coibhneas idir achar dromchla an tí agus an toirt atá i gceist leis an dlús.
- Maidir le dearadh tí éighníomhaigh, is é an cuspóir dá bhfuil ann cóimheas 0.7 nó níos lú a ghnóthú – toirt mhór faoi iamh an achair is lú agus is féidir.
- Dhá theach ina bhfuil an t-achar urláir céanna (agus na toirteanna céanna dá bhri sin, ag glacadh leis go bhfuil siad ar comhairde) – d'fhéadfadh cóimheasa dlúis an-difriúla a bheith acu. (*féach sceitsí*)

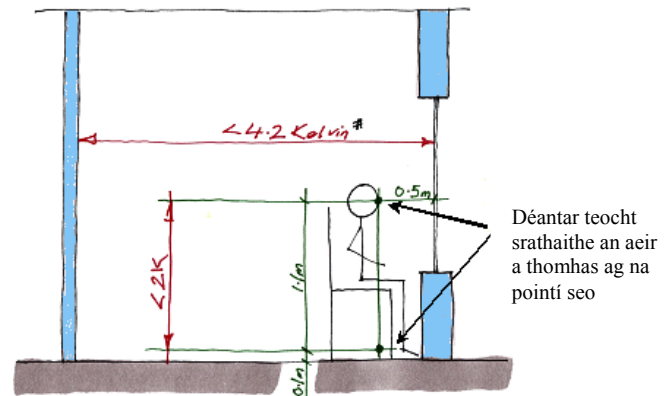
Lorg dhá theach ag a bhfuil na toirteanna céanna (ag glacadh leis go bhfuil siad ar comhairde) – tá achar dromchla níos mó ag an teach ar dheis agus tá cóimheas dlúis níos airde aige dá bharr.

**An timpeallacht istigh:**

Áirítear a leanas i measc na n-eochairthosca a theastaíonn chun an timpeallacht istigh riachtanach a bhaint amach i gcomhair teach éighníomhach:

Bogthaise choibhneasta

- ba cheart go mbeadh bogthaise choibhneasta an aeir istigh idir 35% agus 55%,
- is é seo an raon optamach;
- tinnis riospráide agus fás múscaín, fineoga deannaigh agus víris agus baictéir eile a chosc,
- aer míchompordach a sheachaint atá bogthais nó tirim a d'fhéadfadh na súile, na pasáistí sróine nó an craiceann a ghreannú.

**Teocht dromchla**

- níor cheart go dtitfeadh teocht na ndromchlaí istigh (e.g. ballaí, síleálacha, fuinneoga) faoi bhun 12.6°C ,
- cuirfidh sé seo cosc ar chomhdhlúthú ar an dromchla,
- d'fhéadfadh comhdhlúthú (i.e. taise) a bheith ina bhunús le fás múscaín.

Gníomhaíocht fuinnimh:

Tá trí chritéar ann nach mór do theach éighníomhach a chomhlíonadh le haghaidh gníomhaíocht fuinnimh:

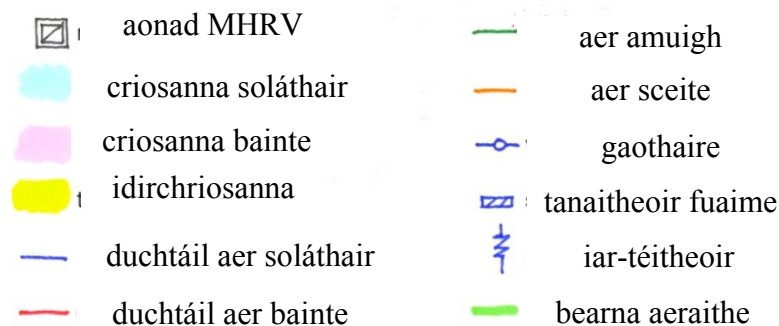
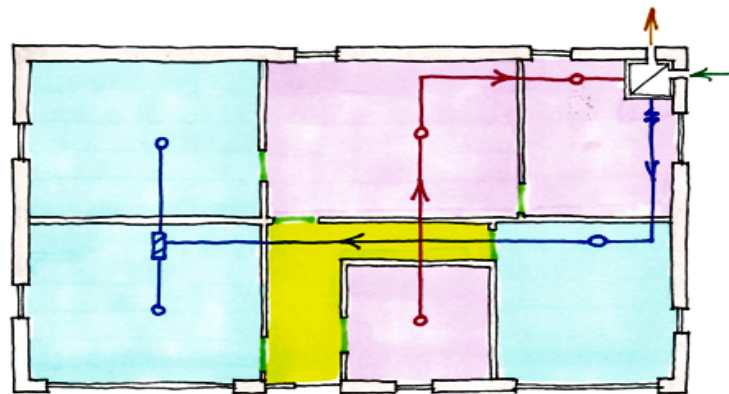
- Is é **an t-éileamh téimh spáis** an fuinneamh a theastaíonn chun teocht inmheánach 20°C a choimeád i rith na bliana. Baineann téamh spáis le téamh spásanna istigh. Ní áirítear uisce te ná riachtanais eile fuinnimh leis.
 - éileamh téimh spáis $\leq 15 \text{ kWh/m}^2/\text{a}$
- Is é **an t-ualach téimh** an fuinneamh a theastaíonn chun teocht inmheánach 20°C a choimeád lá ar bith. Níor cheart go sáródh an t-ualach téimh an méid teasa is féidir a sholáthar don teach tríd an aer úr a theastaíonn i gcomhair dea-chaighdeán aeir istigh ($\leq 10 \text{ W/m}^2$).
- ualach téimh $\leq 10 \text{ W/m}^2$

Éileamh ar phríomhfhuinneamh

- Is é an t-éileamh ar phríomhfhuinneamh iomlán an fhuinnimh a ídítear faoi choinne na riachtanas uile (i.e. téamh spáis, téamh uisce, aerú agus leictreachas). Is é príomhfhuinneamh an téarma a úsáidtear chun cur síos a dhéanamh ar an bhfuinneamh uile a theastaíonn le fuinneamh inúsáidte a sheachadadh ar an teach. San áireamh leis seo tá an fuinneamh a ídítear le linn astarraingt, tiontú, iompair, agus araile. In Éirinn, is é 2.58 an fachtóir coinbhéartachta príomhfhuinnimh le haghaidh leictreachais faoi láthair. Ciallaíonn sé seo nach mór 2.58 aonad fuinnimh a tháirgeadh faoi choinne gach aonaid leictreachais a ídítear sa bhaile. Cé gurb é $\leq 120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ an critéar, droch-chaighdeán é seo le bheith ionraic – bheadh éileamh príomhfhuinnimh idir 60 agus $70 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ag gnáth-theach éighníomhach.

- éileamh príomhfhuinnimh $\leq 120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

b)



Conas a oibríonn córas Aisghabhála Meicniúla Teasa le hAeráil:

- Baintear úsáid as córas aisghabhála meicniúla teasa le haeráil (MHRV) i dtithe éighníomhacha chun soláthar leanúnach rialaithe aer ghlain úir a chur ar fáil. Baintear aer tais te ('aer stálaithe bainte') ón gcistin, ón seomra folctha agus ón seomra acraí agus tarraingítear é trí scagaire isteach san aonad MHRV. Ag an am céanna, tarraingítear 'aer amuigh' trí scagaire leithleach isteach san aonad MHRV. Téann an t-aer amuigh trí scagaire mín lena chinntiú go mbaintear deannach, pailin agus ábhar salaithe eile ón aer – soláthraíonn sé seo caighdeán aer níos fearr in áit fuinneog a oscailt.
- San aonad MHRV, ní mheascann an 't-aer bainte' agus an 't-aer amuigh' lena chéile, ach téann siad trí aonad teasmhalartaithe. Tá roinnt plátaí an-tanaí miotail nó plaistigh san aonad seo. Téann an teas san aer bainte taobh amháin de gach pláta. Téann an t-aer amuigh an taobh eile den phláta agus ionsúnn sé an fuinneamh teasa seo. Tá an t-aer amuigh te scagtha anois agus tugtar 'aer soláthair' air. Déantar an 't-aer soláthair' a chaidéalú sna spásanna maireachtála ('criosanna soláthair').

- Le linn aimsir fhuar, baintear úsáid as post-téitheoir chun teocht an aeir isteach a ardú lena chinntiú go gcoimeádtar teocht leanúnach compordach 20°C sa bhaile i gcónaí. Le linn aimsir the, baintear úsáid as ‘seach-chonair shamhraidh’ chun dul thar an teasmhalartóir ionas nach mbíonn an t-aer soláthair ina bhunús le róthéamh.
- Baintear leas as tanaitheoir fuaim lena chinntiú nach dtaistealaíonn fuaim ó spás amháin go spás eile – baineann tábhacht ar leith leis seo i gcás seomraí leapa.
- Laghdaíonn sé seo an gá leis an aer úr a théamh ina iomláine agus é ag teacht isteach san fhoirgneamh (níos lú riachtanais fuinnimh).
- Moltar de réir an dea-chleachtais an t-aonad MHRV a lonnú thíos staighre – sa seomra acraí – ionas go mbeidh sé níos éasca teacht air chun na scagairí a athrú go rialta toisc go n-éillíonn scagairí salacha aer isteach agus d’fhéadfadh sé seo a bheith ina ábhar le guais sláinte

Critéir gnóthachtála:

Tá trí príomhriachtanas ann nach mór do chóras MHRV a chomhlíonadh:

- 30 m³/uair/duine d’aer úr a sholáthar,

riachtanas bainte:

- cistin 60 m³/uair
- seomra folctha 40 m³/uair
- leithreas / seomra stórála / seomra acraí / *en suite* 20 m³/uair

riachtanas maidir le hathrú aeir:

- caithfidh an córas a bheith cothromaithe don teach ar fad lena chinntiú go n-athraíonn íosráta athraithe aeir de 0.3 aer in aghaidh na huair.

(c) Na buntáistí a bhaineann le tógáil Teach Éighníomhach:

- ídiú íseal fuinnimh – ídíonn gnáth-theach éighníomhach 75% níos lú fuinnimh ná teach dá shamhail arna thógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta,
- compord – soláthraíonn tógáil teach éighníomhach leibhéal comhsheasmhach compoird (coimeádtar teocht sheasta chompordach 20°C i gcaitheamh na bliana),
- tíosach – tá sé i bhfad níos saoire gnáth-theach éighníomhach a choinneáil faoi fhuinneamh ná teach dá shamhail arna thógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta – laghdú fuinnimh 75%,
- tionchar níos lú ar an timpeallacht – mar gheall ar ídiú fuinnimh níos ísle, tá lorg carbóin i bhfad níos lú ag tithe éighníomhacha ná tithe arna dtógáil de réir chaighdeáin na rialachán foirgníochta. Laghdú ar astuithe CO₂

Na míbhuntáistí a bhaineann le tógáil teach éighníomhach:

- Baineann sonraíocht an-bheacht leis agus, dá bhrí sin, teastaíonn cuid mhór saoirseachta ar an suíomh – níor mhór go mbeadh tuiscint ag an bhfoireann tógála ar fad ar an obair atá i gceist le go mbainfí caighdeán amach mar theach éighníomhach agus níor mhór go mbeadh a gcuid oibre ar an gcaighdeán is fearr agus ab fhéidir
- Oiliúint – níor mhór go mbeadh na ceardaithe agus lucht an dearaidh oilte lena chinntiú go bhfuil siad inniúil leis na caighdeáin a bhaint amach mar theach éighníomhach.
- Sonraí beachta – d’fhéadfadh sé níos níos mó ama a thógáil an obair a chur i gcrích
- Teastaíonn córas meicniúil leis an teocht chéanna tí a sholáthar – b’fhearr le daoine áirithe an teocht a rialú de láimh – fuinneoga a oscailt agus a dhúnadh, seomraí leapa níos fuair ná seomraí comhludair.
- Dar le corrdhuine, níl gá ar bith le córais MHRV in Éirinn mar gheall ar an aeráid mheasurtha chneasta atá againn.
- Caithfidh na scagairí a bheith athraithe ag sosanna rialta, muna dtarlaíonn seo beidh soláthair do aer fabhtach ag na cónaitheoirí

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Faisnéis bhreise

Nuair atá teach éighníomhach á dhearadh, ríomhtar an t-ualach teasa le linn dhá lá shamplacha:

- lá cneasta dúnéaltach (teocht ard, gnóthachan íseal gréine); agus
- lá glan fuar (teocht íseal, gnóthachan ard gréine).

Úsáidtear cibé ríomh ina dtáirgtear an méid is mó teasa faoi choinne dhearadh an tí. Cinntítear go bhfeidhmeoidh an teach go sásúil sa ‘chás is measa’ ach é seo a dhéanamh. Is iondúil go gcruthaítear ualach teasa níos airde ar lá cneasta dúnéaltach toisc gur treise an gnóthachan gréine ar lá glan fuar ná an míbhuntáiste a bhaineann le teocht fhuar.

Nóta: luaitear ceanglas leis na rialacháin foirgníochta maidir le príomhéileamh ar fhuinneamh ach ní hionann iad seo – sa chaighdeán don teach éighníomhach tá gach rud san áireamh (e.g. téamh spáis, téamh uisce, aerú, soilsiú, fearais ar nós miasniteora agus teilifíse), ach sna rialacháin foirgníochta ní áirítear ach téamh spáis, téamh uisce, aerú agus soilsiú.

Ceist 10 (Comhroghnach)***Tugann éiteas inbhuanaitheachta san fhoirgníocht le tuiscint:***

- Tús áite a thabhairt don inbhuanaitheacht agus do chúrsaí timpeallachta i ngach cinneadh dearaidh
- Níos mó a dhéanamh as níos lú agus é a bheith níos buaine, acmhainní an domhain a bhainistiú agus a chaomhnú
- Níos mó d’acmhainní an domhain a fhágáil do na glúine atá le teacht ionas go mbeidh siadsan in ann a riachtanais foscaidh agus bhia a fháil ó acmhainní an phláinéid
- Smaoineamh go domhanda agus gníomhú go háitiúil
- Ní leor an t-íoschaighdeán mar chaighdeán inghlactha anois
- Is é an dea-chleachtas an t-aon chaighdeán dá bhfuil ann as seo amach.

na himpleachtaí don timpeallacht a bhaineann le dearadh, tógáil agus feidhmiú foirgneamh agus comharsanachtaí a chur san áireamh

- Ní mór cur chuige na foirne iomláine córais a leanúint; déanfaidh na speisialtóirí breithniú ar na hidirnaise idir an fhoirm foirgníochta, comhbhaill foirgnimh, imchlúdach foirgnimh, córais foirgníochta agus seirbhísí agus déanfar feidhmíocht na bhfoirgneamh trí chéile a mhéadú a oiread agus is féidir
- Is fusa agus is saoire na cúrsaí timpeallachta a chur san áireamh tráth chéim an deartha in áit chreatlach an fhoirgnimh a uasghrádú níos faide anonn
- Ba chóir don cheannaire dearaidh, an t-aitire de ghnáth, na speisialtóirí eile ar fad a chur ar an eolas faoin bhfreagracht eiticíúil dearadh agus tógáil go hinbhuanaithe agus go glas agus chun an próiseas go léir a mhaoirsiú
- Tugtar le fios le dearadh atá freagrach ó thaobh na heitice de go gcomhcheanglófar straitéisí éighníomhacha, córais ghníomhacha agus teicneolaíochtaí nuálacha chun feidhmíocht na foirgníochta a mhéadú a oiread agus is féidir
- Gheofar eolas ó éiteas inbhuanaithe don phróiseas tógála – déanfar machnamh ar fhuinneamh corpraithe na n-ábhar agus sonrú ábhair in-athnuaite lena mbaineann fuinneamh corpraithe íseal, más féidir
- Ní mór go gcuirfí san áireamh le hoibriú foirgnimh thar a shaolré na túsostais tógála agus anailís saolré ar an gcostas a bhainfeadh le cothabháil an fhoirgnimh le himeacht ama
- Is minic nach mbíonn an costas foirgníochta as dearadh maith níos mó ná an costas foirgníochta as drochdearadh. Ní mór an foirgneamh aonair a bhreithniú mar chuid den fhís iomlán – conas a shuíonn sé sa chomharsanacht – bíonn tionchar ag an suíomh ar neamhspleáchas, ar shoghluaisteacht, ar shláinte, ar fhad saoil agus ar cháilíocht beatha na gcónaitheoirí. Comharsanachtaí arna ndearadh agus arna gceangal go maith ar féidir iad a thaiséal ar cois, agus atá tarraingteach le cónaí iontu.

Níos mó béime a chur ar fheabhsú na bhfoirgneamh atá ann cheana féin

- Faightear séideán i mórán foirgneamh agus tithe atá ann cheana féin agus gabhann éileamh mór ar fhuinneamh leo – ní mór creatlach na bhfoirgneamh a uasghrádú – insliú seachtrach, insliú áiléir, gloiniú le hionadú le haonaid íseal-e de ghloiniú dúbailte agus triarach arna líonadh le hargón
- Bearnáí teirmeacha a chur sna frámaí fuinneoige agus sna frámaí dorais leis an oiread coisc agus is féidir a chur ar chaillteanas teasa.

Bíonn formhór na bhfoirgneamh in úsáid ar feadh leathchéad bliain ar a laghad, agus maireann roinnt mhaith díobh na céadta bliain.

- Maireann foirgnimh a dheartar agus a thógtar go maith na céadta bliain, téann daoine i dtaithe orthu, bíonn meas acu orthu agus tugann siad aire dóibh
- Éiríonn roinnt seanfhoirgneamh ina bhfoirgneamh íocónach – séipéal, leabharlann, scoil agus teastaíonn uasghrádú uathu ar bhonn leanúnach
- Maireann tithe cónaithe de dhéantús buan na céadta bliain agus teastaíonn uasghrádú uathu ionas go bhfeidhmeoidh siad níos fearr ar son na timpeallachta.

Ós iad phríomh-shócmhainn fhisiciúil an phobail iad, má táthar leis an luach is fearr a bhaint astu, ní mór saolré iomlán na bhfoirgneamh a chur san áireamh agus iarrachtaí gearr-radharcacha chun ghearradh siar ar an gcéad chostas a sheachaint.

- Cuireann sócmhainn luach leis, soláthraíonn foirgnimh foscadh agus slándáil do dhaoine agus do theaghlaigh
- Ba chóir go mbeadh foirgneamh galánta freisin – idir thraidisiúnta agus nua-aimseartha – cuireann foirgnimh ghalánta pléisiúr amhaire ar fáil agus cuireann siad le hómós áite
- Cuireann foirgnimh le castacht an tírdhreacha amhaire – sástacht na gcomhréireanna galánta, méid agus scála ceart, úsáid solais, datha agus scáth, luchtáir as breathnú ar dea-cheardaíocht
- Téann daoine ag taisteal chun cuairt a thabhairt ar fhoirgnimh agus le taithe a fháil orthu – iarsmalanna, séipéil, foirgnimh phoiblí
- Cuireann foirgnimh áille meas don am atá thart in iúl agus léiríonn siad féiniúlacht réigiúnach
- Ba cheart foirgnimh a dhearadh ar son na solúbthachta freisin – le húsáidí nua a ligean sa todhchaí
- Féadtar ganntanas pleanála don todhchaí a bheith i gceist le bunchostais tógála shaora – ba cheart foirgnimh a dhearadh go buan thar úsáid saolré – féadfaidh na bunchostais a bheith ard ach beidh na costais saolré níos ísle
- Bíonn costais níos airde i gceist thar úsáid saolré mar gheall ar bhunchostais tógála ísle – droch-chaiighdeáin inslithe, sonraíocht ábhar gan a bheith ar chaiighdeán sásúil – an t-íoschaiighdeán in áit an dea-chleachtais.

Trí threoirlíne a chuirfeadh forbairt na tithíochta inbhuanaithe chun cinn in Éirinn.

...ar nós

- Gnáthchleachtas a dhéanamh de phrionsabail uilíocha dearaidh – tithe láidre seasmhacha solúbtha a thógáil a oireann don úsáid saolré
- Rialacháin foirgníochta a uasghrádú d'fhonn coinníoll pleanála a dhéanamh den inbhuanaitheacht
- Athnuachan / athbheochan uirbeach a chur chun cinn de réir prionsabail inbhuanaithe
- Gan ach tithe a thógáil a bhfuil tionchar beag acu ar an timpeallacht – fuinneamh corpraithe arna ríomh i gcomhair na n-ábhar uile
- Straitéisí dearaidh a bhfuil cuspóir leo a ghlacadh i gcomhair comharsanachtaí, lena n-áireofaí cosáin rothaíochta agus siúil, faichí idirnasctha saor ó charranna agus bealaí sábháilte rothaíochta/siúil
- Dearadh i gcomhair dlúis níos airde d'fhonn riachtanais fuinnimh a laghdú agus d'fhonn braistint phobail agus mhuintearais a chur chun cinn
- Treoirlínte inbhuanaithe pleanála a fhoilsiú lena geur i bhfeidhm san uile fhorbairt tithíochta
- Sainchomhairliúchán idir údaráis pleanála agus pobail áitiúla a chur chun cinn chun pleanáil inbhuanaithe a spreagadh d'fhonn rogha mhealltach a dhéanamh den chónaí i gceantair uirbeacha; foghlaim le cónaí i bpobal seachas go haonaránach

- Dearadh solúbtha foirgneamh d'fhonn freastal ar athruithe ar riachtanais ó thús go deireadh an tsaoil – úsáid ar feadh an tsaoil agus prionsabail uilíocha dearaidh i bhfeidhm, plean i gcomhair athrú aeráide – foirgnimh ar scála measartha, foirgnimh atá furasta a théamh agus a sheirbhísiú, foirgnimh ghлана
- Foirgnimh a dhearadh lena mbaineann mórán úsáidí – spásanna miondíola ar urlár na talún, cóiríocht chónaithe os a gcionn
- Úsáid fuinnimh in-athnuaite a chur chun cinn – painéil ghréine, giniúint leictreachais ar an suíomh más féidir, tuirbíní gaoithe ar scála beag, feisteas leictreach a choiglíonn fuinnimh, LEDanna, fearais A-ráta, treoshuíomh
- Deontais/spreagthaí a chur ar fáil d'fhonn dearadh inbhuanaithe a spreagadh, oideachas dírithe ar chúrsaí inbhuanaitheachta agus úsáid fuinnimh – dearadh lena mbaineann fuinneamh corpraithe íseal
- Samhlacha dea-chleachtais a fhorbairt, e.g. sráidbhaile éiceolaíoch ag Cloch Shiurdáin i gContae Thiobraid Árann - www.thevillage.ie
- Comhroinnt a spreagadh / carr-roinnt, traenacha siúil chuig an scoil
- Coincheap maidir le comharsanacht mhaith a chur chun cinn – áit inar féidir le duine a saol a chaitheamh lena chomharsana agus lena chairde agus ina bhfaigheann sé tacaíocht i rith a shaoil de thairbhe comhchultúr cúraim
- Eiseamláirí dea-chleachtais a fhorbairt i dtaca le dearadh uirbeach, mar a shonraítear in, *Lámhleabhar don Dearadh Uirbeach – Treoir don Chleachtas is Fearr (2009). An Roinn Comhshaoil, Oidhreacht agus Rialtais Áitiúil – www.environ.ie*
- Saol uirbeach a chur chun cinn mar choincheap mealltach pobail a mbaineann cuspóir agus cultúr cúraim leis; daoine ag tabhairt a gcuid ama go deonach leis an gcáilíocht beatha a fheabhsú do gach duine sa chomharsanacht.

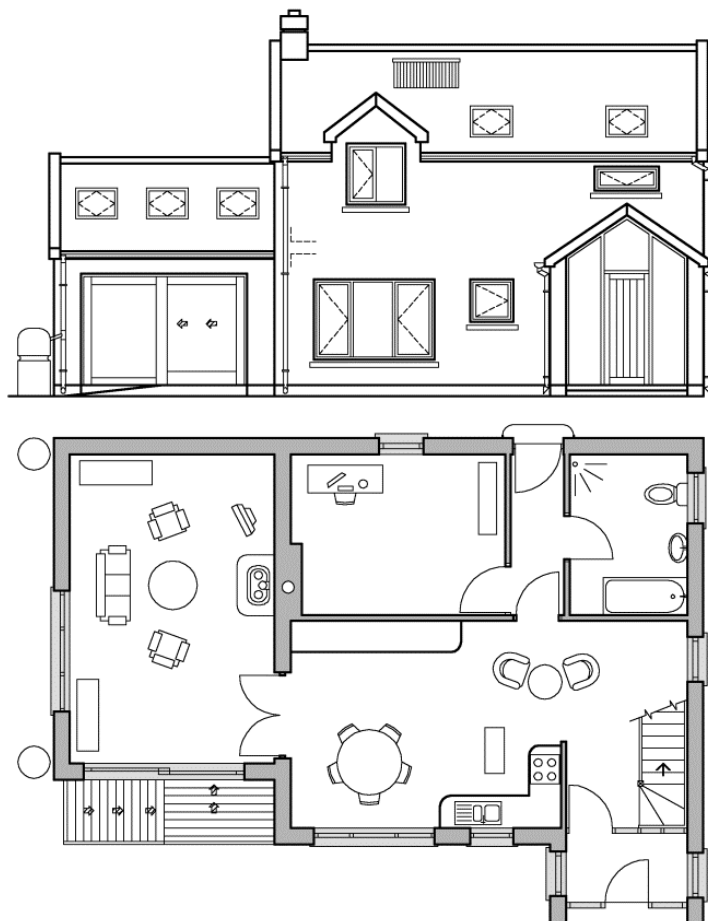
Pointí maithe ar bith eile a chuirtear trasna go maith



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2012

Staidéar Foirgníochta *Teoiric – Ardleibhéal*



SCÉIM MHARCÁLA

CEIST 1

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>12 phointe ar bith × 4 mharc (Líníocht 3, Nótaí 1)</i>	
	4
Sclátaí	4
Caolaigh	4
Feilt / scannán sceite	4
Rachta	4
Inslíú dín	4
Sraith rialaithe gaile	4
Aerú chuig an díon	4
Maide balla / croch chuig an bpríomhbhalla	4
Plástarchlár inslithe	4
Éadanchlár / Tarr / Gáitéar	4
Fleascadh luaidhe	4
Cuasbhalla agus ballacheangail	4
Dúntóir cuais – scláta / insliú	4
Plástar inmheánach agus seachtrach	4
Inslíú balla	4
DPC céimnithe i gcuas	4
Lindéir	4
Maide balla	4
Fráma fuinneoige	4
Aonad lena ngabhann gloiniú triarach	4
Scála agus Dréachtú	8
<i>(b) 4 mharc as na sonraí dearaidh</i>	
Sonraí dearaidh	4
IOMLÁN	60

CEIST 2

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>(a) 2 riachtanas feidhmiúla, (nóta 6 mharc, sceitse 5 mharc)</i>	
Riachtanas feidhmiúil 1	6
Nótaí	5
Sceitsí	5
Riachtanas feidhmiúil 2	6
Nótaí	5
Sceitsí	5
<i>(b) Rogha leagan amach ar spás an tseomra folctha (5 × 4 mharc)</i>	
Fuinneog	4
Cithfholcadh	4
Leithreas	4
Báisín níocháin	4
Ráillí láimhe	4
	4
3 ghnáth-thoise	3
<i>(c) Plé ar an rogha shuímh (5 × 3 mharc)</i>	
	3
Fuinneog	3
Cithfholcadh	3
Leithreas	3
Báisín níocháin	3
Ráillí láimhe	3
	3
Iomlán	60

CEIST 3

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANN A
<i>(a) Sonraí dearaidh leasaithe (4 × 10 marc)</i>	
Sonraí dearaidh: Leagan amach / gloiniú	10
Nótaí agus Sceitsí – (2 × 10 marc)	10
Sonraí dearaidh: Airíonna teirmeacha a uasghrádú	10
Nótaí agus Sceitsí – (2 × 10 marc)	10
<i>(b) Plé: (2 × 10 marc)</i>	
Plé – cúiseanna le leagan amach leasaithe an urláir	10
Plé – cúiseanna le huasghrádú an bhalla sheachtraigh	10
Iomlán	60

CEIST 4

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) <i>Prionsabail oibriúcháin – umar múnlaigh (plé 7 marc, sceitsí 7 marc)</i>	
Prionsabal oibriúcháin 1	
Plé	7
Sceitsí	7
Prionsabal oibriúcháin 2	
Plé	7
Sceitsí	7
(b) <i>Gnáthshonraíocht dearaidh do láthair shíothlúcháin – 4 cinn ar bith (nótaí 2 mharc, sceitsí 2 mharc)</i>	
Ithir	4
Sraith gheoiteicstíle	4
Bosca dáileacháin	4
Píopaí pollta	4
Gairbhéal glan nite (8 mm - 32 mm)	4
Gaothairí	
Toisí – dhá cheann ar bith	4
(c) <i>3 chúis nach mbeadh láithreán oiriúnach (3 × 4 mharc)</i>	
Cúis 1	4
Cúis 2	4
Cúis 3	4
Iomlán	60

CEIST 5

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>(a) 10 bpointe × 3 mharc as gach pointe</i>	
Na táblaí mar is ceart	3
Scríd	3
Leac urláir choincréite	3
Scannán taisdionach (DPM)	3
Bailchríoch ghaineamh	3
Truncáil	3
Fo-ithir	3
Dromchla inmheánach	3
Iomlán na friotaíochta	3
U-luach (1 mharc as an bhfoirmle)	3
<i>(a) 5 phointe × 3 mharc as gach pointe</i>	
Foirmle agus ríomh an teasa a chailltear	3
Tréimhse théimh i mbliain amháin	3
Ríomh k/giúl i mbliain amháin	3
Lítir ola i mbliain amháin	3
Costas an teasa a chailltear gach bliain	3
<i>(c) (5 + 10 marc)</i>	
Urlár na talún inslithe éighníomhach le bacainn radóin	
Nótaí	5
Sceitsí	10
Iomlán	60

CEIST 6

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	
<i>(a) Gnéithe den dearadh – níos mó a dhéanamh as níos lú agus é a bheith níos buaine (6 × 5 mharc)</i>	
Gné 1 Nótaí – (5 mharc) Sceitsí – (5 mharc)	5
Gné 2 Nótaí – (5 mharc) Sceitsí – (5 mharc)	5
Gné 3 Nótaí – (5 mharc) Sceitsí – (5 mharc)	5
<i>(b) Plé (3 × 10 marc)</i>	
Treoshuíomh an tí <i>(5 mharc as an bpointe, 5 mharc as an bplé)</i>	10
Solúbthacht an dearaidh <i>(5 mharc as an bpointe, 5 mharc as an bplé)</i>	10
Foinsíú na n-ábhar <i>(5 mharc as an bpointe, 5 mharc as an bplé)</i>	10
Iomlán	60

CEIST 7

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>Fráma adhmaid – 9 bpointe × 5 mharc (4 mharc as na sceitsí, 1 mharc as na nótaí)</i>	
Fráma dorais	5
Doras	5
Rindreáil	5
Duille amuigh de bhloic choincréite agus lindéar	5
Scannán sceite	5
Ábhar cumhdaigh	5
Stoda adhmaid	5
Inslíú	5
Scannán aerdhíonach, téip agus séaltán	5
Leac phlástair	5
Lindéar adhmaid sholadaigh	5
Cúrsa taisdíonach céimnithe	5
Cuasbhacainn / seiceáil tine	5
Urlár críochnaithe	5
Sraith fhuaimiúil	5
Leathánra sraithadhmaid	5
Giarsaí an chéad urláir	5
4 ghnáth-thoise ar bith (<i>4 × 1 mharc</i>)	4
Scála agus Dréachtú	8
(b) Bacainn ghaile – 3 mharc	
Suíomh na bacainne gaile	3
IOMLÁN	60

CEIST 8

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>(a) An leagan amach ceart ar an sreangú i gciorcad príomhlíonra fáinneach leictreach (6 × 4 mharc)</i>	
Léaráid cheart den sreangú agus aonad tomhaltóra leictreachais san áireamh	4
Soicéid – ceangail chearta	4
Méid na gcáblaí	4
Dath na sreinge beo – dathchódú	4
Dath na sreinge neodraí – dathchódú	4
Dath na sreinge talmhaithe – dathchódú	4
	4
<i>(b) 2 ghné shábháilteachta</i>	
Gné shábháilteachta 1	
Nótaí	6
Sceitsí	6
Gné shábháilteachta 2	
Nótaí	6
Sceitsí	6
<i>(c) 2 straitéis lena chinntiú go n-úsáidfí an leictreachas go tíosach</i>	
Straitéis móide mionsaothrú 1	6
Straitéis móide mionsaothrú 2	6
Iomlán	60

CEIST 9

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
<i>(a) Plé ar aerdhíonacht: (2 × 10 marc)</i>	
Plé – pointe 1 <i>(5 mharc as an bpointe, 5 mharc as an bplé)</i>	10
Plé – pointe 2 <i>(5 mharc as an bpointe, 5 mharc as an bplé)</i>	10
<i>(b) Trí shuíomh (6 × 5 mharc)</i>	
Suíomh 1	
Nóta	5
Sceitse	5
Suíomh 2	
Nóta	5
Sceitse	5
Suíomh 3	
Nóta	5
Sceitse	5
<i>(c) Pléigh na buntáistí a bhaineann le cuas seirbhísí (2 × 5 mharc)</i>	
Pléigh buntáiste 1 <i>(pointe 2 mharc, plé 3 mharc)</i>	5
Pléigh buntáiste 2 <i>(pointe 2 mharc, plé 3 mharc)</i>	5
Iomlán	60

CEIST 10

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANA
<i>(a) Plé ar 2 shonra deartha (nótaí 5 mharc, sceitsí 5 mharc)</i>	
Nóta 1	5
Sceitse 1	5
Nóta 2	5
Sceitse 2	5
<i>(b) Córas Aisghabhála Meicniúla Teasa</i>	
Leagan amach ar an duchtáil	10
An treo a shreabhann an t-aer	5
Míniú ar conas a oibríonn an córas	5
<i>(c) 2 bhuntáiste agus 2 mhíbhuntáiste a bhaineann le tógáil Teach Éighníomhach</i>	
Buntáiste 1	5
Buntáiste 2	5
Míbhuntáiste 1	5
Míbhuntáiste 2	5
Iomlán	60

Ceist 10 (Comhrognach)

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	
<i>Plé ar an Ráiteas (3 × 10 marc)</i>	
Plé – pointe 1 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Plé – pointe 2 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Plé – pointe 3 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
<i>Trí Threoirlíne (3 × 10 marc)</i>	
Treoirlíne 1 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Treoirlíne 2 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Treoirlíne 3 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Iomlán	60

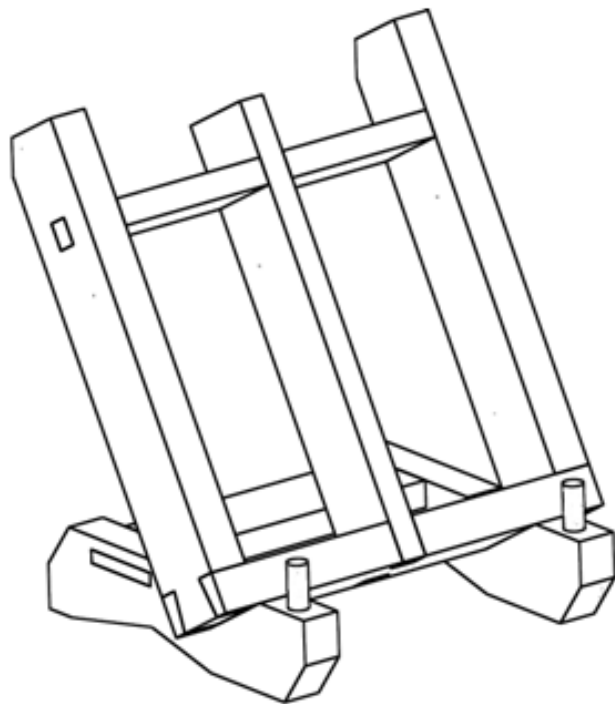


Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission

Scrúdú Ardteistiméireachta 2012

Scéim Mharcála

(150 marc)



Staidéar Foirgníochta
Triail Phraiticiúil

Staidéar Foirgníochta 2012

Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

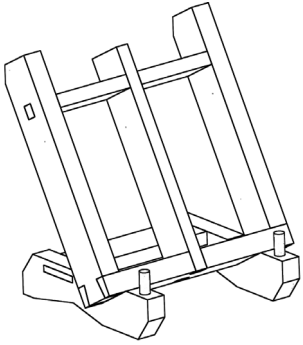
Tabhair ar aird:

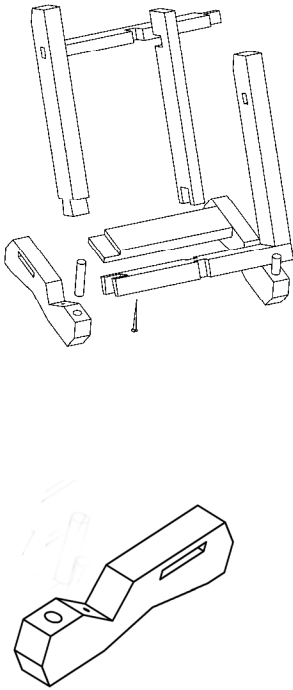
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnamh ó innealra.

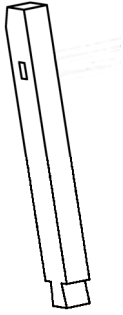
Ceadaítear scríúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.

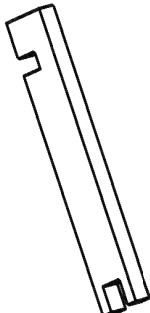
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.

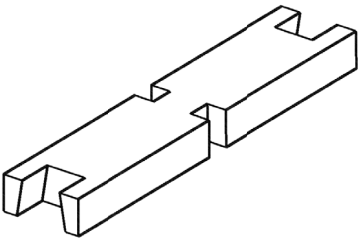
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

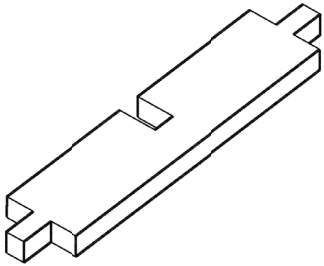
	A	CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN	Marcanna
	1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte	8
	2	An dual aimsithe agus feistithe i gceart	4
	3	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr <ul style="list-style-type: none"> • dearadh • deilbhiú <i>(2 × 2 mharc)</i> 	4
		Iomlán	16

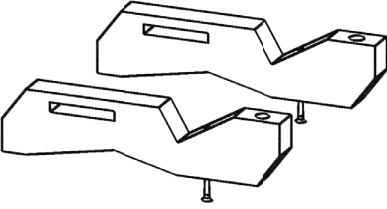
	B	MARCÁIL AMACH	Marcanna
	1	An taobh clé – ceartingearach <ul style="list-style-type: none"> • ailt - alt moirtíse <i>(2 mharc)</i> <li style="padding-left: 20px;">- déadalt <i>(2 mharc)</i> • claontaí bairr <i>(1 mharc)</i> 	5
	2	An taobh deas – ceartingearach <ul style="list-style-type: none"> • ailt - alt moirtíse <i>(2 mharc)</i> <li style="padding-left: 20px;">- déadalt <i>(2 mharc)</i> • claontaí bairr <i>(1 mharc)</i> 	5
	3	An lár – ceartingearach <ul style="list-style-type: none"> • ailt - béalalt <i>(2 mharc)</i> <li style="padding-left: 20px;">- leathalt <i>(2 mharc)</i> 	4
	4	An ráille íochtair <ul style="list-style-type: none"> • ailt - pionnaí déadailt <i>(2 × 2 mharc)</i> <li style="padding-left: 20px;">- trinsí <i>(2 mharc)</i> 	6
	5	An ráille uachtair <ul style="list-style-type: none"> • ailt - tionúir <i>(2 × 2 mharc)</i> <li style="padding-left: 20px;">- leathalt <i>(2 mharc)</i> 	6
	6	An bonn – clé agus deas <ul style="list-style-type: none"> • moirtísí <i>(2 × 2 mharc)</i> • eangái <i>(4 × 2 mharc)</i> • seaimféir <i>(4 × 1 mharc)</i> 	16
	7	An bonn – ráille cúil - tionúir <i>(2 × 2 mharc)</i>	4
	Iomlán	46	

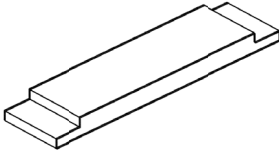
DHÁ THAOBH	C	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Seaimféir a dheilbhiú <i>(2 × 1 mharc)</i>	2
	2	Dhá mhoirtís <i>(2 × 3 mharc)</i>	6
	3	Déadailt <ul style="list-style-type: none"> • claontaí <i>(4 × 2 mharc)</i> • guailí <i>(4 × 1 mharc)</i> 	12
		Iomlán	20

AN LÁR – CEARTINGEARACH	D	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Béalalt - bun <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh ceartingearach <i>(2 × 1 mharc)</i> • trinseáil <i>(2 mharc)</i> 	4
	2	Leathalt - barr <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh trasna an tsnáithe <i>(2 × 1 mharc)</i> • bearradh trinse <i>(1 mharc)</i> 	3
		Iomlán	7

AN RÁILLE ÍOCHTAIR	E	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Dhá phionna déadailt <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh ceartingearach <i>(4 × 1 mharc)</i> • trinseáil <i>(2 × 2 mharc)</i> 	8
	2	Béalalt <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh trasna an tsnáithe <i>(4 × 1 mharc)</i> • bearradh trinse <i>(2 × 1 mharc)</i> 	6
		Iomlán	14

AN RÁILLE UACHTAIR	F	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Dhá thionúr <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh ceartingearach <i>(4 × 1 mharc)</i> • sábhadh na nguailí <i>(4 × 1 mharc)</i> 	8
	2	Trinse <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh na nguailí <i>(2 × 1 mharc)</i> • bearradh trinse <i>(1 mharc)</i> 	3
		Iomlán	11

AN BONN - TAOBHANA	G	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Seaimféir <i>(4 × 1 mharc)</i>	4
	2	Dhá mhoirtís <i>(2 × 3 mharc)</i>	6
	3	Deilbhiú na gclaontaí <i>(8 × 2 mharc)</i>	16
	4	Poill - scriúnna <ul style="list-style-type: none"> • druileáil agus leacú • scriúnna + suíomh <i>(2 × 2 mharc)</i> 	4
		Iomlán	30

AN BONN – RÁILLE CÚIL	H	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Dhá thionúr <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh ceartingearach <i>(2 × 2 mharc)</i> • sábhadh na nguailí <i>(2 × 1 mharc)</i> 	6
		Iomlán	6

