



Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2007

Staidéar Foirgníochta

Teoiric - Ardleibhéal

(300 marc)

Dé Céadaoin 20 Meitheamh
Tráthnóna, 2:00 go 5:00

- (a) Freagair Ceist 1 agus ceithre cheist eile.*
- (b) Tá na ceisteanna go léir ar aon mharc.*
- (c) Ní mór na freagraí a scríobh i ndúch.*
- (d) Ní mór na líníochtaí agus na sceitsí a dhéanamh le peann luaidhe.*
- (e) Scríobh uimhir na ceiste go soiléir roimh gach freagra ar leith.*
- (f) Ba chóir saorsceitsí néata a dhéanamh chun tuairiscí scríofa a léiriú.*
- (g) Ní mór ainm, méideanna, toisí agus sonraí riachtanacha eile i gcás gach ábhair ar leith a luaitear a bhreacadh ar an líniocht.*

1. Taispeánann an sceitse teach cónaithe aon stóir le blocbhalla seachtrach coincréite 300 mm agus cuas inslithe ann. Tá leithead inmheánach 5.0 méadar sa teach. An fhuinneog a thaispeántar, is fuinneog cháisminte adhmaid í le gloiniú dúbailte inti, agus í ag oscailt amach. Tá airde 1.2 méadar inti. Is díon gearrtha traidisiúnta é an díon, tá sclátaí air agus é claonta ar 30 céim. Tá na giarsaí ar iompar istigh ar bhalla ualach-iompartha coincréite atá suite go lárnach.

- (a) Tarraing, de réir scála 1:10, gearradh ceartingearach tríd an mballa seachtrach, an fhuinneog agus struchtúr an dín. Ba chóir go dtaispeánfadh an gearradh na gnáthshonraí tógála ó 300 mm faoi bhun na leice coincréite, trí fhráma seasta na fuinneoige, agus ba chóir an díon a bheith ann chomh maith. Taispeáin trí chúrsa sclátaí ag leibhéal na sceimhleacha.

Nóta: Taispeáin na sonraí do bhalla seachtrach amháin agus do leath an dín, an maide mullaigh san áireamh.

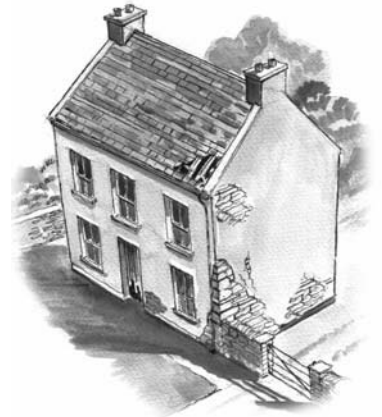


- (b) Taispeáin ar an líniócht an tsonraíocht dearaidh a chinntíonn nach dtreánn an taise go dtí an balla istigh ag barr na fuinneoige.
2. (a) Luaigh **dhá** phriacal a d'fhéadfadh a bheith ann don tsábháilteacht phearsanta i gcás **gach ceann** díobh seo:
- (i) sclátaí a chur ar dhíon tí dhá stór, le claonadh géar ann;
 - (ii) a bheith ag obair thart ar log staighre sula gcuirtear isteach an staighre;
 - (iii) dréimire a chur i gcoinne scafalra.
- (b) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe** agus pléigh go mionchruinn **dhá** réamhchúram sábháilteachta a thaispeánann an dóigh is fearr le **gach ceann** de na priacail a luaitear ag (a) a sheachaint.
- (c) Pléigh go mionchruinn **trí** chúis a bhfuil láithreán tógála ina ionad ardphriacail maidir le timpistí oibre de.

3. Taispeántar teach sa traidisiún dúchasach a tógadh breis is céad bliain ó shin. Taispeánann suirbhé den teach **trí** áit a bhfuil athchóiriú de dhíth orthu go luath:

- **Díon:** díon gearrtha traidisiúnta le sclátaí nádúrtha
- **Fuinneoga:** gloiniú singil, bogadhmaid péinteáilte, sais sleamhnáin;
- **Ballaí seachtracha:** ballaí tiubha cloiche de thógáil spallaí randamacha le rindreáil aoil.

- (a) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe** agus déan cur síos go mionchruinn ar conas a d'fhéadfaí na hathruithe a chur i gcrích sa chaoi nach loitfí carachtar an sean-tí.
- (b) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe** agus déan cur síos ar conas a d'fhéadfaí an díon agus na fuinneoga a dheisiú ar chaoi a chinnteodh athúsáid na n-ábhar i dtreo is go gcoimeádfaí an fuíollábhar ina íosmhéid.



4. Tá urlár crochta adhmaid na talún i dteach cónaithe suite go dlúth le blocbhalla seachtrach coincréite 300 mm.

- (a) Taispeáin, le cúnamh **nótaí agus sceitsí saorlámhe**, na sonraí tógála don bhalla agus don urlár crochta adhmaid ón bhfotha go leibhéal an urláir chríochnaithe. Taispeáin go soiléir suíomh an bhacainn radóin agus tabhair na gnáththoisí agus na hábhair do chomhbhaill an urláir.
- (b) Pléigh go mionchruinn **dhá** riachtanas fheidhmiúla a bhaineann le hurlár crochta adhmaid na talún i dteach cónaithe.

5. (a) Bain úsáid as an tsonraíocht seo a leanas agus ríomh U-luach an bhalla sheachtraigh ar theach cónaithe a tógadh sna 1970idí.

Plástar seachtrach	tiús	16 mm
Bloc an duille amuigh	tiús	100 mm
Cuas (gan insliú)	leithead	100 mm
Bloc an duille istigh	tiús	100 mm
Plástar inmheánach	tiús	13 mm

Sonraí teirmeacha an bhalla amuigh:

Seoltacht an phlástair	(k)	0.430 W/m °C
Seoltacht na blocoibre	(k)	1.440 W/m °C
Friotáíocht an dromchla sheachtraigh	(R)	0.048 m ² °C/W
Friotáíocht an chuais	(R)	0.170 m ² °C/W
Friotáíocht an dromchla inmheánaigh	(R)	0.122 m ² °C/W

- (b) Bain úsáid as an tsonraíocht seo a leanas agus ríomh costas an teasa a chailítear gach bliain tríd an mballa seachtrach gan insliú.

Achar iomlán an bhalla sheachtraigh	145 m ²
Meánteocht inmheánach	18 °C
Meánteocht lasmuigh	5 °C
U-luach an bhalla	mar a ríomhadh ag (a) thuas
Am téimh	10 n-uaire sa lá, 42 seachtain sa bhliain
Costas ola	68 cent an lítear
Luach calrach ola	37350 kj an lítear
1000 Vata =	1 kj an soicind

- (c) Tá sé beartaithe ballaí seachtracha an tí a insliú leis an U-luach a fheabhsú. Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe** agus taispeáin modh **amháin** chun na ballaí seachtracha a insliú chun riachtanais na Rialúchán Foirgníochta reatha a chomhlíonadh.

6. (a) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe** agus pléigh go mionchruinn **trí** threoirlíne phleanála nach mór cloí leo agus teach nua á shuíomh faoin tuath a chinnteodh go luíonn an teach isteach go híogair sa tírdhreach.
- (b) Taispeánann an líníocht a ghabhann leis seo teach atá bunaithe ar an teachín traidisiúnta Éireannach. Deartar an teach sa chaoi is go bhfuil a laghad tionchar aige ar an timpeallacht agus is féidir.

Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorlámhe**, agus tabhair mionchuntas ar **dhá** ghné de dheardh an tí a chuireann an teachín traidisiúnta i gcuimhne dúinn agus pléigh go mionchruinn conas a chabhraíonn **gach** gné díobh le tionchar an tí ar an timpeallacht a laghdú.



7. Tá doras adhmaid le ceithre phainéal feistithe sa bhalla seachtrach ar theach fráma adhmaid a bhfuil dhá stór ann, mar a thaispeántar sa sceitse. Tá giarsaí an chéad urláir á n-iompar ag an mballa sheachtrach a bhfuil an duille amuigh air déanta de bhloic choincríte agus bailchríoch rindreáilte air.

- (a) Tarraing, de réir scála 1:10, gearradh ceartingearach tríd an mballa seachtrach, an doras agus na giarsaí urláir. Ba chóir go dtaispeánfadh an gearradh na gnáthshonraí tógála ó 400 mm faoi bhun cheann fhráma an dorais go dtí 400 mm os cionn ghiarsaí an chéad urláir. Taispeáin go soiléir an balla seachtrach, an doras, fráma an dorais agus giarsaí an chéad urláir. Luaigh gnáth-thoisí **ceithre** chomhbhall struchtúrtha.



- (b) Ar an líníocht, taispeáin go soiléir conas a iompraítear giarsaí an chéad urláir ar dhuille fráma adhmaid istigh an bhalla seachtraigh.

8. (a) Bain úsáid as **nótaí agus léaráid aonlíneach** agus taispeáin gnáthleagan amach do chóras olabhreoslaithe teasa lárnaigh agus uisce the do theach cónaithe dhá stór. Taispeáin **trí** radaitheoir ar gach urlár, léirigh na comhlaí atá riachtanach agus tabhair gnáth-thoisí don phíobobair.
- (b) Ar an léaráid, taispeáin **dhá** ghné a chinntíonn go leanfaidh an córas téimh ag obair go sábháilte.
- (c) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe** agus taispeáin **dhá** shonra a chaithfí a chur isteach i ndearadh an chóras téimh lárnaigh lena chinntiú go n-úsáidfí an ola go tíosach.

9. Taispeánann an sceitse a ghabhann leis seo dhá theach leathscote.

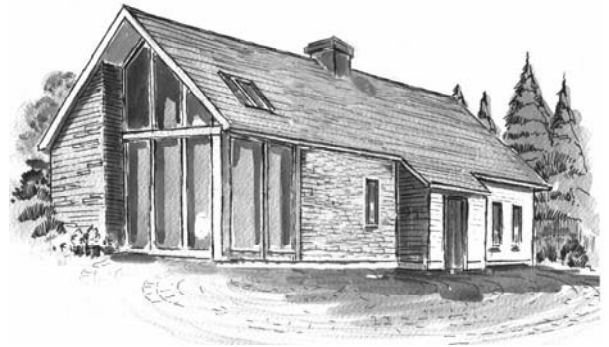
- (a) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe** agus taispeáin **dhá** shonra dearaidh a chabhródh chun tarchur na fuaim idir an dá theach a laghdú agus mínigh na prionsabail inslithe fuaim a bhaineann le gach sonra dearaidh díobh.

- (b) Is é atá sa chéad urlár ná cláir bhogadhmaid le teanga agus eitre anuas ar ghiarsaí adhmaid a bhfuil síleáil phlástarchlár fúthu. Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe** agus taispeáin **dhá** shonra dearaidh a mhéadódh airíonna inslithe fuaim an chéad urláir ionas gur féidir tarchur na fuaim a laghdú.



10. Taispeántar, sa sceitse a ghabhann leis seo, teach agus spás gréine comhtháite leis.

(a) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe**, agus taispeáin do rogha treoshuíomh don teach agus don spás gréine agus conair na gréine san áireamh agat.
(Taispeáin go soiléir an treo ó Thuaidh.)



(b) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe**, mol leagan amach do na seomraí atá buailte leis an spás gréine agus taispeáin conas a chabhródh an leagan amach atá molta agat chun an leas teirmeach is mó a bhaint amach as an spás gréine.

(c) Bain úsáid as **nótaí agus sceitsí saorláimhe** agus mol **dhá** chúinse dearaidh d'fhabraic an fhoirgnimh a chabhródh chun an teas a fhaightear ón spás gréine a stóráil.

NÓ

10. “I bhforbairt na comharsanachta marthanáí tá i bhfad níos mó i gceist, toisc na dúshláin a bhaineann leis, ná dlúis níos airde agus roinnt ábhar éicea-chairdiúil a roghnú. Ní mór cuspóirí marthanacha eacnamaíochta, pobail agus sóisialta a nascadh le pleanáil fhisiciúil na comharsanachta. Tá gá leis na nithe seo - mar aon le húsáid fuinnimh, iompar poiblí, athchúrsáil, spás gníomhach glas, ordlathas sráideanna agus araile - a chónascadh i bplean cuimsitheach comharsanachta.”

‘The Sustainable Neighbourhood’ le Brian Brennan
in *The New Housing: The Royal Institute of Architects of Ireland*

Pléigh an ráiteas thuas go mionchruinn agus tabhair breac-chuntas ar **thrí** mholadh do na húdaráis phleanála a chabhródh le comharsanachtaí marthanacha a phleanáil níos fearr.

Leathanach Bán

Leathanach Bán

Leathanach Bán