



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

An Ardteistiméireacht 2014

**Aistriúchán
Ar Scéim Mharcála**

Staidéar Foirgníochta

Ardleibhéal

Nóta do mhúinteoirí agus do scoláirí faoi úsáid na scéimeanna marcála foilsithe

Níl na scéimeanna marcála a fhoilsíonn Coimisiún na Scrúduithe Stáit ceaptha lena n-úsáid mar cháipéisí astu féin. Is áis riachtanach iad ag scrúdaitheoirí a théann faoi oiliúint i léirléamh agus i gcur i bhfeidhm ceart na scéime. Mar chuid den oiliúint sin, as measc rudaí eile, déantar samplaí d'obair na scoláirí a mharcáil agus déantar plé ar na marcanna a bhronntar, mar mhaithe le cur i bhfeidhm ceart na scéime a shoiléiriú. Déanann Scrúdaitheoirí Comhairleacha monatóireacht ar obair na scrúdaitheoirí ina dhiaidh sin le cinntiú go gcuirtear an scéim mharcála i bhfeidhm go comhleanúnach agus go beacht. Bíonn an Príomhscrúdaitheoir i bhfeighil an phróisis agus is gnách go mbíonn Príomhscrúdaitheoir Comhairleach ag cuidiú leis. Is é an Príomhscrúdaitheoir an t-údarás deiridh i dtaca le cé acu a cuireadh an scéim mharcála i bhfeidhm i gceart ar aon phársa d'obair iarrthóra nó nár cuireadh.

Is cáipéisí oibre na scéimeanna marcála. Cé go n-ullmhaítear dréachtscéim mharcála roimh an scrúdú, ní chuirtear bailchríoch uirthi go dtí go gcuireann scrúdaitheoirí i bhfeidhm ar obair iarrthóirí í agus go dtí go mbailítear agus go meastar an t-aiseolas ó na scrúdaitheoirí uile, i bhfianaise raon iomlán na bhfreagraí a thug na hiarrthóirí, leibhéal foriomlán deacrachta an scrúdaithe agus an ghá le comhleanúnachas caighdeán a choimeád ó bhliain go bliain. Aistriúchán ar an scéim chríochnaithe atá sa cháipéis fhoilsithe seo, mar a cuireadh i bhfeidhm ar obair na n-iarrthóirí uile í.

Is cóir a nótáil i gcás scéimeanna ina bhfuil freagraí nó réitigh eiseamláireacha nach bhfuil sé i gceist a chur in iúl go bhfuil na freagraí ná na réitigh sin uileghabhálach. D'fhéadfadh sé go bhfuil leaganacha éagsúla nó malartacha ann a bheadh inghlactha freisin. Ní mór do na scrúdaitheoirí tuillteanas gach freagra a mheas agus téann siad i gcomhairle lena Scrúdaitheoirí Comhairleacha nuair a bhíonn amhras orthu.

Scéimeanna Marcála san am atá le teacht

Ní cóir talamh slán a dhéanamh d'aon rud a bhaineann le scéimeanna marcála san am atá le teacht bunaithe ar scéimeanna a bhí ann cheana. Cé go mbíonn na bunphrionsabail mheasúnachta mar an gcéanna, is féidir go mbeadh athrú ar shonraí marcála cineál áirithe ceiste i gcomhthéacs na páirte a bheadh ag an gceist sin sa scrúdú foriomlán bliain áirithe ar bith. Bíonn sé de fhreagracht ar an bPríomhscrúdaitheoir bliain áirithe ar bith a dhéanamh amach cén tslí is fearr a chinnteoidh go measfar obair na n-iarrthóirí go cothrom agus go cruinn, agus go gcoimeádfar caighdeán comhleanúnach measúnachta ó bhliain go bliain. Dá réir sin, d'fhéadfadh gnéithe de struchtúr, de mhionsonraí agus de chur i bhfeidhm na scéime marcála in ábhar áirithe athrú ó bhliain go bliain gan rabhadh.



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Scrúdú Ardteistiméireachta 2014

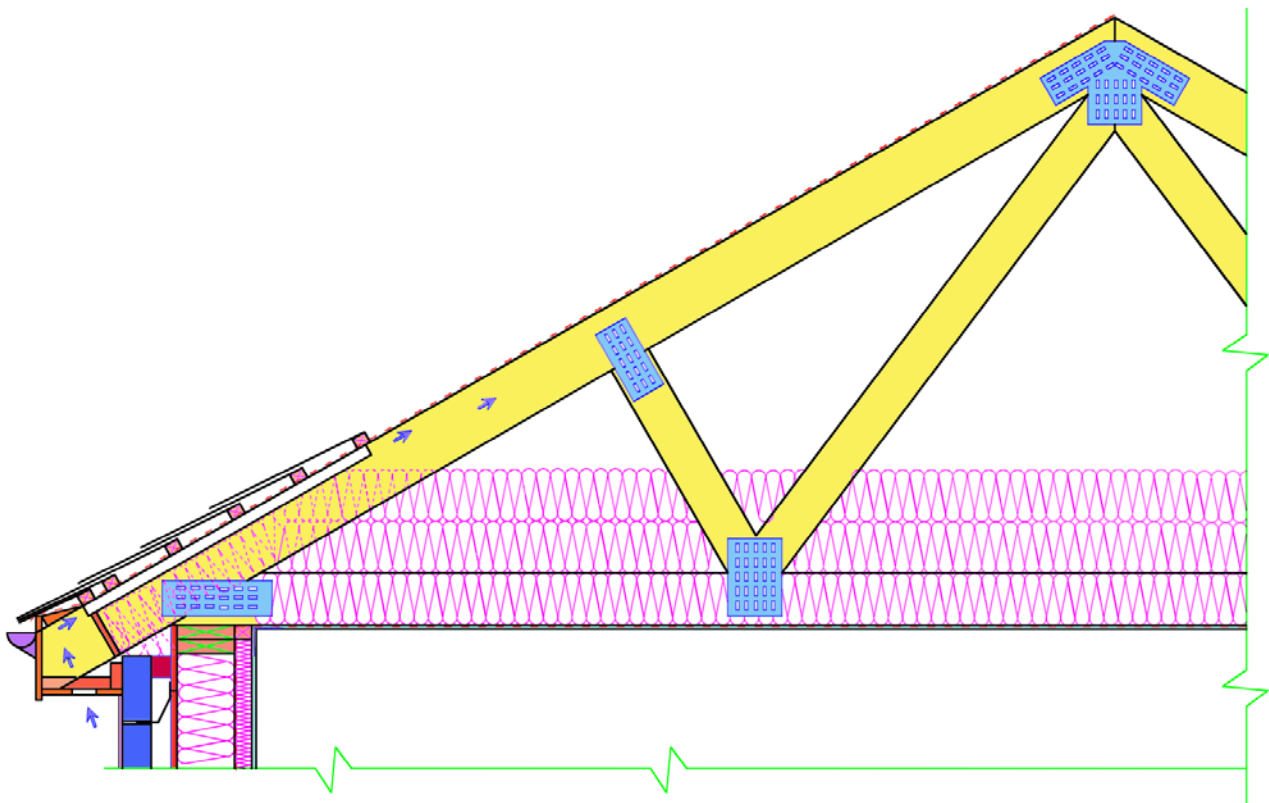
Staidéar Foirgníochta



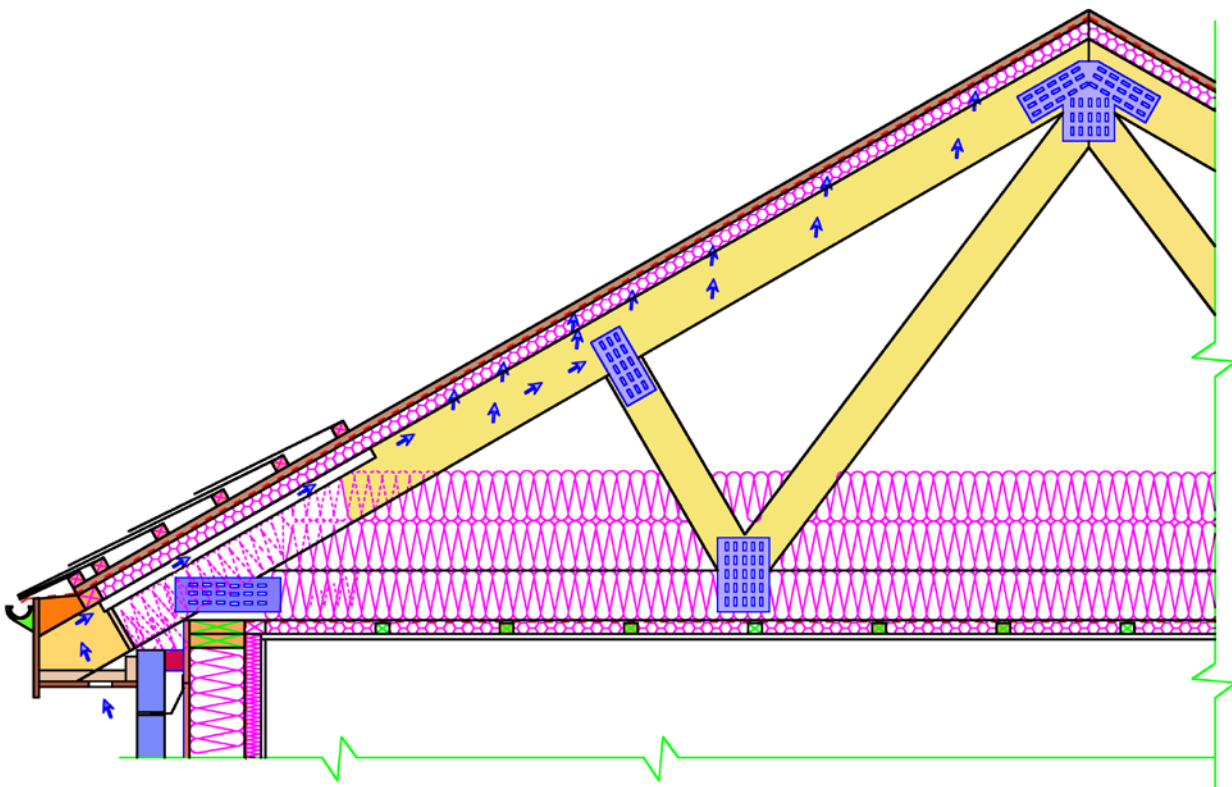
Teoiric – Ardleibhéal

Ceist 1 (i) – Gnáthshonraí balla agus dín

(i) Gnáthshonraí



- (ii) **Sonraí don chleachtas is fearr** – balla agus clár de shnáithín adhmaid go dtí an dion le haghaidh gaoidhíonachta agus insliú, scannán idirleata gaile, athchaolaigh le haghaidh aerála, cuas seirbhísí ag an tsíleáil.



An balla

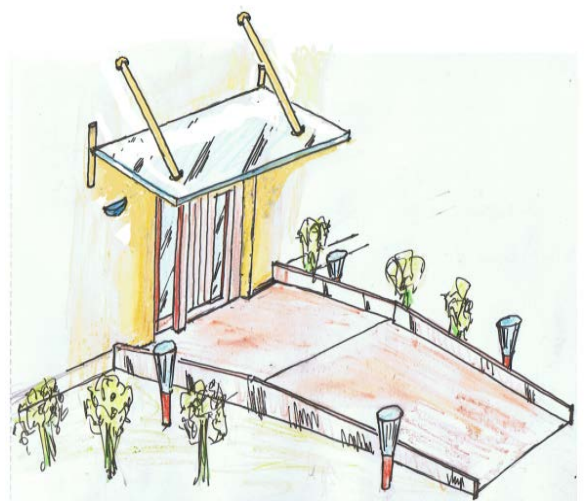
- Ceannphláta agus barr-ráille 200 × 50 mm
- Creatlach de stoda ceartingearach 200 × 50 ag láir 400 mm
- Droicheadú cothrománach 200 × 50 mm
- Cuas seirbhísí inslithe 60 mm
- Bacainn ghaile go dtí an tsíleáil agus an balla – cuirtear téip agus séala ar na hailt
- Téip ar na bacainní ghaile san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile le haghaidh aerdhíonachta
- Plástarchlár 12.5 mm – *cleachtas is fearr* – 2 × plástarchlár gipsim 12.5 mm
- Cóta scimeála go dtí na síleálacha agus na ballaí
- Scriom/téip san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile chun aerdhíonacht a chinntiú
- Inslíú leis an bhfráma adhmaid – 200 mm
- Clár rácála 12-20 mm Clár Sliseog Treoshuite (OSB) nó sraithadhmaid le hailt théipeáilte
- Scannán sceite le hailt théipeáilte
- Cuas saor ó idirleathadh ghaile 50 – 75 mm
- Ballacheangail de chruach dhosmálta
- Dúntóir cuais dódhíonach
- Bloc coincréite duille amuigh 100 mm
- Rindreáil 15 mm – 2 bhrat.

Gnáthshonraí – An díon

- Sclátaí ar chaolaigh 50 × 40 mm – *cleachtas is fearr* – athchaolaigh 50 × 40 mm
- Ciseal inslithe tais-scópach – *cleachtas is fearr* – insliú de chlár snáithín adhmaid le haghaidh gaoidhíonachta
- Scannán sceite séalaithe agus téipeáilte
- Trusanna dín réamhdhéanta ag láir 400 - 600 mm – rachaí agus giarsaí síleála 180 × 50 mm
- Teanntóga 150 × 50 mm daingnithe le cuingphlátaí tairneála
- Inslíú 300 mm – *cleachtas is fearr* 600 mm insliú go dtí an tsíleáil
- 2 × plástarchlár gipsim 12.5 mm go dtí an tsíleáil agus bacainn ghaile ar an taobh te den insliú
- Téip aerdhíonachta
- Éadan, tarr agus gáitéar agus gaithaire leanúnach ag an tarr.

Glactar le sonraí cú eile**Ceist 2 (a) An bealach isteach i dteach cónaithe a uasghrádú****Tairseach agus rampa isteach – ar nós**

- Leithead glanspáis oscailte an dorais 800 mm ar a laghad – *cleachtas is fearr* 900 mm - 1,000 mm
- Painéal gloine ar an doras chun a fheiceáil cé ata ag an doras sula n-osclaítear é
- Murláin luamháin go dtí an doras – 900 - 1,200 mm ar airde
- An doras á oibriú ag cianrialtán faoi choinne an duine sa chathaoir rothaí
- Tairseach comhréidh, uasairde ag an tairseach 15 mm
- Dromchla comhréidh 1,800 × 1,800 mm – caschiorcal ag an doras
- Rampa go dtí an príomhbhealach isteach – claonadh 1:20
- Leithead glanspáis an rampa 1,200 mm ar a laghad *cleachtas is fearr* 1,500 - 2,000 mm
- Colbha ardaithe 75 mm ar thaobhanna oscailte an rampa nó go dtí leibhéal na hithreach
- Dromchla ag a bhfuil friotáocht in aghaidh sciorradh go dtí an rampa
- Stráicí tadhlaacha ag na léibhinn.

Glactar le sonraí cú eile

Fothain ón aimsir – ar nós

- Ceannbhrat go dtí an doras le haghaidh fothana nuair a bhítear ag fanacht
- Dearadh de réir shonraíocht an ailtire
- Cosaint storrúil le haghaidh slándála le linn gaoth mhór – snaidhmthe agus feistithe go daingean
- Síneann sé 1,800 mm ar a laghad le haghaidh fothana ón aimsir.

Soilsiú oiriúnach

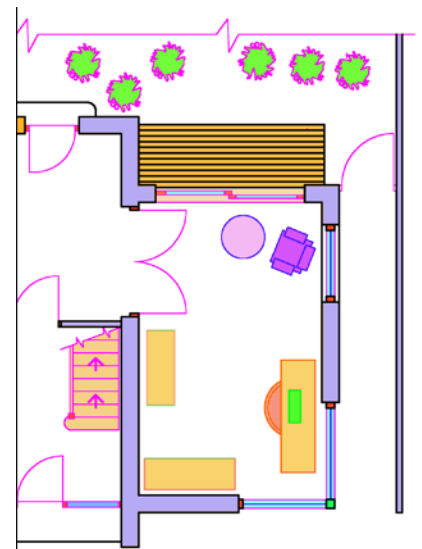
- Meascán de shoilsiú ar leibhéal íseal agus ar leibhéal ard
- Soilse intlise go dtí an rampa agus an léibheann
- Soilsiú ísealvoltais le haghaidh úsáid thíosach
- Soilsiú braiteora le haghaidh úsáid thíosach.

2(b) Dhá chúis ar cheart soláthar le haghaidh úsáid saoil a chur san áireamh nuair a bhíonn an teach á dhearadh – ar nós

- Plé le hailtire maidir le roghanna pearsanta agus laistigh den bhuiséad
- Cinntí i leith úsáid saoil déanta roimh an tógáil, is beag gá le mionathruithe ina dhiaidh sin
- Ciallaíonn mionathruithe déanacha nach mór scartáil agus iarfheistiú a dhéanamh, rud atá costasach
- Cur chuige iomlánaíoch – an smaointeoireacht chruthaitheach a dhéanamh ar dtús
- An leagan amach a bheith solúbtha, cliste agus inathraithe go héasca
- Landairí inaistrithe, pluiméireacht agus soilsiú le cur san áireamh ón tús
- Gan aon bhall den struchtúr le hathrú, lindéir feistithe san áit a bhfuil gá le mionathruithe amach anseo – spás roinnte a oscailt.

**Ceist 3 Trí riachtanas fheidhmiúla ar bith a bhaineann le spás a bheadh oiriúnach mar sheomra staidéir – agus an leagan amach a mholtar, ar nós:**

- **compord teirmeach** – in ann é a théamh go héasca agus go saor, soláthar aer úir – aeráil nádúrtha – trasaeráil, fuinneoga a d'fhéadfaí a oscailt, aeráil mheicniúil más gá, rialú teochta maidir le fuarú agus téamh éighníomhach, mais theirmeach, teochtaí thar fóir a sheachaint
- **compord fuaimne** – tacaíonn an spás le haonaracht – spás ciúin fuaimdhíonach
- **compord amhairc** – leas a bhaint as an oiread solas nádúrtha agus solas lae agus is féidir – báite ag solas – fuinneoga díonléis – freagairt do chonair na gréine, gnóthachan gréine sa gheimhreadh, scáiliú gréine sa samhradh, soilsiú ísealfhuinnimh – tascshoilsiú – soilsiú deisce, soilsiú solúbtha inaistrithe i gcomhair tascanna, spás tíriúil amhairc, spéis ó thaobh amhairc de, radhairc ar an taobh amuigh – leas a bhaint as an ngairdín cúil – *feic an sceitse*
- **compord eirgeanamaíochta** – deasc, cathaoir, cuntair oibre ar airde cheart, airde an chuntair oibre incheartaithe le freastal ar an duine, cathaoir incheartaithe, cathaoir ar roithlíní ar mhaithe le héascaíocht gluaiseachta
- **compord boltanach** – aer úr, bolaithe úra, – plandaí tí ar mhaithe le glaineacht aer, plandaí le haghaidh atmaisféar tíriúil tí
- **spás ilfheidhmiúil** – i gcomhair staidéir agus suaimhnis – d'fhéadfaí é a athchumrú go héasca, deasc staidéir inaistrithe, cathaoireacha fillteacha, áit le héisteacht leis an Idirlíon/téipeanna agus áit le suaimhneas a ghlacadh, dathanna geala chun leas a bhaint as an oiread solas lae agus is féidir.
- **spás cliste** – d'fhéadfaí é a úsáid mar spás breise – é a úsáid mar sheomra leapa/spás suaimhnis más gá, mórán a fháil ón mbeagán, tolg intiontaithe – dathanna tíriúla pastalacha le haghaidh spás staidéir ciúin spreagthach.



Compord teirmeach – spás báite ag solas – feic an sceitse

- frámaí de ghloiniú triarach lena mbaineann astaíochas íseal agus briseadh teirmeach
- an t-achar gloinithe is mó ó dheas – fuinneoga díonléis
- airde agus méid, sileál claonta agus níos mó chun spás inmheánach fairsing tíriúil a chruthú
- na fuinneoga agus na doirse a shuí chun solas nádúrtha/solas na gréine a sholáthar ar maidin, um nóin agus sa tráthnóna
- *brise-soleil* sa ghloiniú ó dheas le haghaidh scáiliú gréine agus chun an dallrú a chosc
- na fuinneoga a shuí go cúramach chun trasaeráil a ligean agus chun cosc a chur ar charnadh aeir stálaithe.

**Compord fuaimne – tacú leis an aonaracht, spás ciúin fuaimdhíonach**

- blocbhalla ina bhfuil cuas idir an príomhtheach agus an seomra stórála lena ngabhann dea-thréithe i dtaca le fuaiminsliú – mais, iomláine, aonrú
- doirse gloinithe ar chaighdeán ard idir an limistéar staidéir agus an chistin/seomra bia, séala in-chomhbhrúite go dtí an doras chun cosc a chur ar aistriú torainn, iomláine
- fráma adhmaid sholadaigh 50 - 80 mm ar an doras agus painéil de ghloiniú dúbailte/triarach i gcomhair fuaimdhíonadh
- painéal gloinithe sa doras chun ligean d'athléas teacht isteach sa limistéar bia
- séala solúbtha ar an doras go dtí an fráma chun cosc a chur ar aistriú fuaimne.

**Compord anhairc – leas a bhaint as an ngairdín cúil**

- teacht ar an ngairdín – spás taitneamhach chun suaimhneas a ghlacadh
- doirse sleamhnáin/doirse défhillte ag an gcúl
- radharc ar an ngairdín – paitió adhmaid le haghaidh staidéir agus suaimhnis
- gloiniú go leibhéal an urláir leis an éifeacht is mó, plandaí i gcomhair dath séasúrach.

**Compord boltanach**

- boladh ó thoir/phlandaí
- plandaí tí i gcomhair ghlanadh an aeir
- deicre leis an taobh istigh a shíneadh – dul i mbun staidéir faoin scáth
- tairbhí na sláinte agus na folláine.

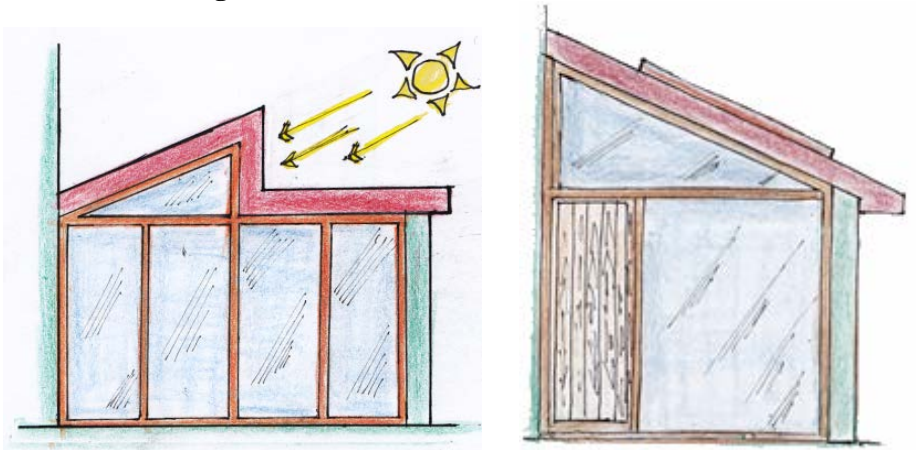
Spás solúbtha cliste – d'fhéadfaí é a athchumrú go héasca mar spás breise

- inbhuanaithe – níos mó a dhéanamh as níos lú
- limistéar codlata ar nós tolg intiontaithe, leaba infhillte
- deasc inaistrithe ar rothaí, infhillte cathaoireacha inchruachta/infillte.



3(c) Dearadh a chuirfidh barr maise ar an taobh amuigh – Dearadh faoi réir cead pleanála

- A bheith ar aon chuma leis an gcomharsanacht nó a bheith i gcodarsnacht léi
- Sochar a bhaint as solas agus as treoshuíomh
- Díon leibhéalta nó díon claonta
- Díonléasacha chun solas na gréine a ghabháil
- Gloiniú feadh na hairde san aghaidhchló.



Dearadh machnamhach, nua-aimseartha nó traidisiúnta ar bith a thaispeánann cruthaitheacht agus galántacht chun barr maise a chur ar an seomra staidéir, nach bhfuil cosúil le garáiste ach ar bunchuid den teach é.

Ceist 4 (a) Teach sa traidisiún dúchasach a athchóiriú

Na buntáistí a bhaineann le hathchóiriú céim ar chéim...ar nós

- Is féidir an t-athchóiriú a dhéanamh de réir a chéile faoi mar a bhíonn airgead ar fáil, ní gá an iomarca airgid a chaitheamh ag an tús
- Is féidir é a dhéanamh le coigilteas, rud a sheachnaíonn íocaíochtaí móra iasachta agus úis
- Is féidir taighde a dhéanamh idir na seisiúin uasghrádaithe
- Is féidir sceideal uasghrádaithe a phleanáil, d'fhéadfaí na háiteanna a bhfuil le huasghrádú a roghnú go cúramach
- Is féidir cur chuige an chleachtais is fearr a phleanáil go cúramach, cineál, tiús an inslithe, an taobh istigh nó an taobh amuigh nó iad araon
- Tagann laghdú ar na billí fuinnimh faoi mar a théann an t-uasghrádú ar aghaidh
- Is féidir le muintir an tí cónaí sa teach le linn don uasghrádú a bheith ar siúl.

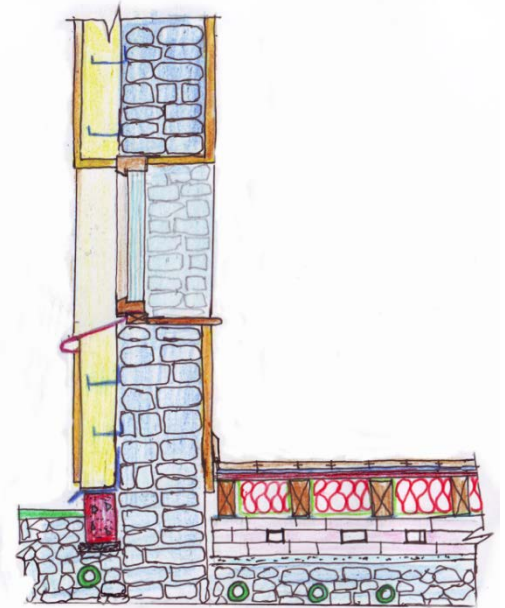
Na míbhuntáistí a bhaineann le hathchóiriú céim ar chéim...ar nós

- Bíonn uasghrádú suaiteach thar thréimhse fhada; bíonn oibríthe ag teacht agus ag imeacht thar na blianta
- Is deacair an fuinneamh a choimeád le himeacht aimsire, go háirithe agus cónaí ort sa teach
- Billí arda fuinnimh ar feadh na mblianta go dtí go gcuirfean an t-athchóiriú i gcrích
- Cur chuige céimnithe, deacair an cleachtas is fearr a chur i bhfeidhm, e.g. fuinneoga a bhogadh chun freastal a dhéanamh ar insliú

- Ní féidir cónaí i gcodanna áirithe den teach ar feadh tréimhsí áirithe – uasghrádú na n-urlár
- Is deacair an t-uasghrádú iomlán a chomhordú.

(b) Balla Seachtrach Ginearálta

- Oifigeach Caomhantais, ailtire nó innealtóir a fháil chun comhairle a thabhairt maidir leis an gcleachtas is fearr
- Níl aon réiteach “a oireann san uile chás” ann i dtaca le tithe cónaithe níos sine – is gá forbairt a dhéanamh ar réiteach barrmhaitheasa do gach teach cónaithe – tá aeráid agus carachtar an-bheag ag gach teach cónaithe
- B’fhearr na ballaí agus an díon a choinneáil mar struchtúir análúcháin – laghad bacainní fearacht an bhunleagain
- Ligeann struchtúr inánálaithe do thaise malartú go héasca leis an timpeallacht lasmuigh agus lasmuigh; ní bhíonn taise gafa sa struchtúr
- Éascaíonn ábhair nádúrtha acmhainn anála, mar shampla aol, cnáib, cláir snáithín adhmaid, olann chaorach, moirtéal talún, rindreáil, plástair agus brait aoil
- Ionsúnn ábhair scagacha an taise ón aer nuair a bhíonn bogthaise ard ann agus scaoileann siad léi nuair a bhíonn an t-aer tirim
- Ní hiondúil gur cuí é ábhair agus bacainní gaile atá an-fhriotaíoch ar ghluaiseacht galuisce a chur san áireamh le haghaidh foirgnimh sheannda
- Tréithe tais-scópacha an inslithe chun ligean do ghaluisce gluaiseacht trí struchtúr an bhalla
- Cuireann acmhainn anála cosc ar chomhdhlúthú dromchla agus ar chomhdhlúthú scáineach – ní bhíonn galuisce gafa ach scaoiltear leis de réir a chéile
- Slat tomhais úsáideach – ba chóir go n-éireodh na cisil uile i mballa saoirseachta soladach ní ba scagaí de réir a chéile ón taobh istigh go dtí an taobh amuigh.

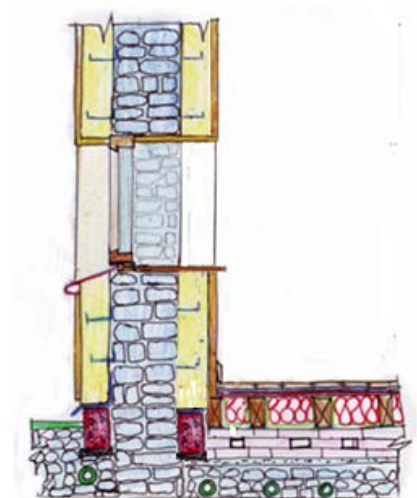


Tá siad seo a leanas i measc na n-ábhar oiriúnach i gcomhair insliú seachtrach:

- Cumaisc chnáibe-aoil
- Olann charraige
- Painéil snáithín adhmaid
- Rindreáil aoil
- Plástair nádúrtha
- Péinteanna nádúrtha – ní péinteanna aicrileacha ná uiscédhíonacha.

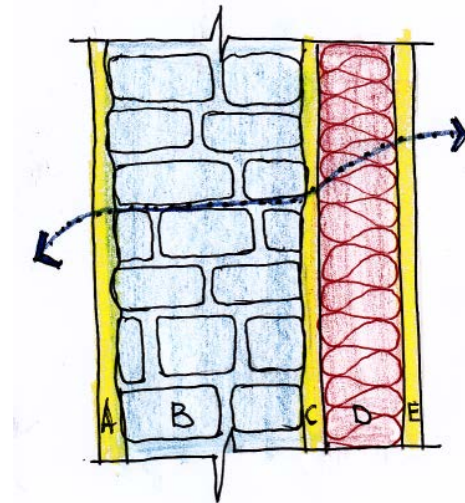
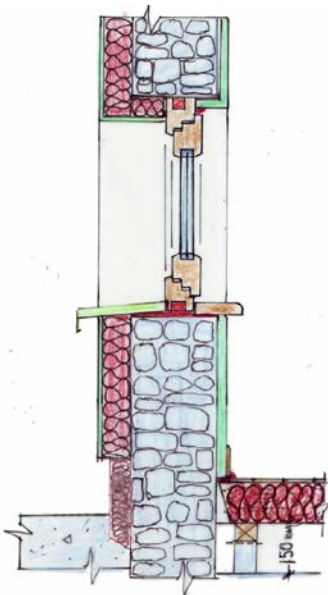
Tá siad seo a leanas i measc na n-ábhar nach bhfuil chomh hoiriúnach céanna:

- Inslíú plaisteachbhunach
- Cúirinsliú ceall iata
- Péinteanna aicrileacha agus péinteanna neamhscagacha olabhunacha.

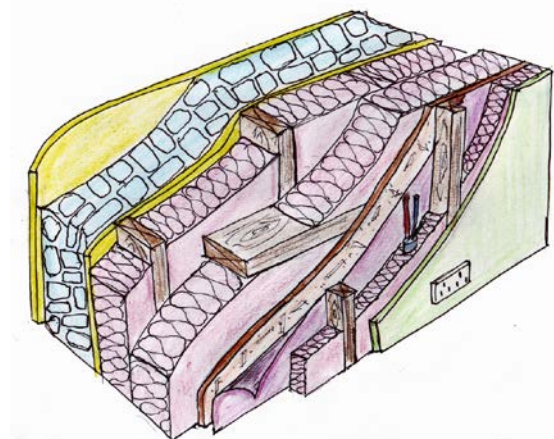


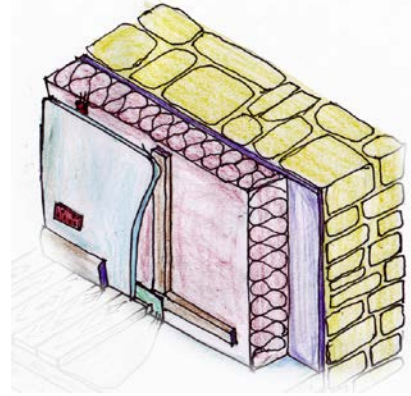
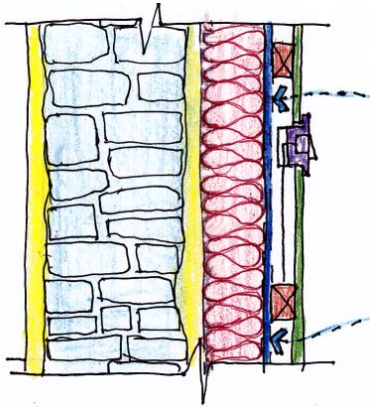
Inslíú seachtrach de chnábchréit (*hemcrete*) le plástar cnáibe/aoil nó plástar aoil –

- Cnábchréit (*hemcrete*) – meascán de spliotaí crúibe, uisce agus ceanglóir aoil a chruann
- Cruthaíonn sé balla inanálaithe, balla a ligeann do thaise dul tríd, plástráilte le rindreáil aoil le ligean do thaise dul tríd
- Gan aon bhacainní gaile, úsáidtear plástar aoil chun bacainn aerdhíonach a chruthú
- Baintear na seanphlástair agus cuirtear athphlástar ar an taobh istigh agus ar an taobh amuigh de dhromchla an bhalla le plástar aoil nó le plástar aoil/cnáibe má bhíonn sé míchothrom
- Draein spallaí mórtimpeall chun cosc a chur ar thaise aníos
- Tógtar an fotha leis an gcnábchréit (*hemcrete*) a iompar – feic an sceitse
- Leagtar cúrsa taisdfónach (DPC) ar an bhfotha agus tógtar aníos an balla é
- Strapaí cruach dhosmálta boltáilte leis an mballa chun an chnábchréit (*hemcrete*) a dhaingniú
- An fhoirmeánacht curtha in airde agus an chnábchréit (*hemcrete*) dlúite ina cisil
- Láthair na fuinneoige aistrithe chun bualadh leis an insliú cnábchréite (*hemcrete*)
- Leac de chruach dhosmálta/phúdraithe
- Triomaíonn an chnábchréit (*hemcrete*) go hiomlán sula leagtar an plástar aoil – sé seachtaine
- Is féidir an chnábchréit (*hemcrete*) a spraeáil nó a thógáil ina cisil le comhlra
- Is féidir í a chur ar an taobh amuigh nó an taobh istigh nó orthu araon le haghaidh insliú méadaithe.

Clár inslithe seachtrach agus/nó inmheánach de shnáithín adhmaid agus plástar aoil – tais-scópach agus inanálaithe**Inslíú inmheánach neamhscagach lena ngabhann bacainn ghaile agus cuas seirbhísí**

Feic www.seai.ie
 Retrofitted Passive Homes – Guidelines for upgrading dwellings in Ireland to Passivhaus standard.



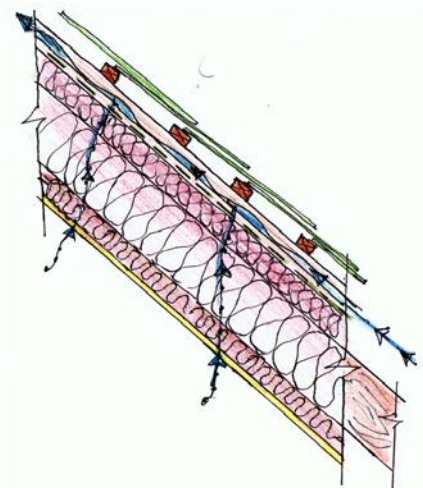
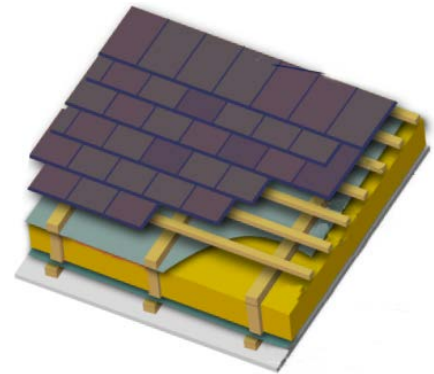
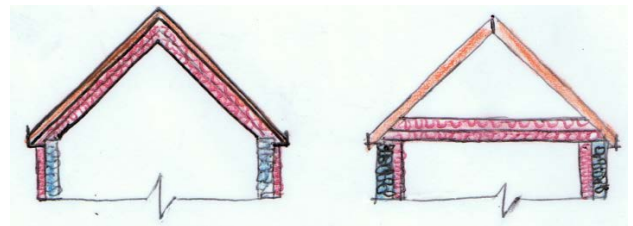


An dón – sonraí don chleachtas is fearr – a léireodh meas ar charachtar an tí agus a laghdóidh dramhaíl
Dhá rogha –
Rogha 1

1. **Struchtúr dín inanálaithe** – an uile ábhar le haghaidh insliú a bheith nádúrtha agus tais-scópach, gan aon bhacainní gaile agus scaipeann galuisce ag athchaolaigh tríd an ngaothaire dín

Díon te agus díon fuar

- Is é aidhm an deisiúcháin an t-athchóiriú a laghdú an oiread agus is féidir agus creatlach stairiúil an dín a choimeád a mhéid agus is féidir
- Baintear na sclátaí, cuirtear uimhir le gach sraith agus stóráiltear iad
- Athúsáidtear na sclátaí reatha agus cuirtear cinn den chineál céanna ina n-áit
- Cuirtear sclátaí ón gcúl ar an dón tosaigh chun aonfhoirmeacht datha, crutha agus méide a choimeád
- Baintear an fheilt chaolchlárlach neamhscagach – cuirtear scannán scaipthe gaile ina háit
- Déantar iniúchadh ar na baill dín uile i gcomhair lobhaidh agus ní athraítear ach na codanna lofa – feic an sceitse
- Baintear ceann lofa na rachaí agus an scarshiúnta, déantar cigireacht ar an maide balla agus cuirtear adhmaid den chineál céanna ina áit más gá chun iomláine stairiúil an bhundín a choimeád
- Cuirtear éadan nua in áit an éadain lofa más gá, próifíl cheannann chéanna, cóireáiltear le leasaitheach – bórón
- Inslítear an dón – na hábhair inslithe uile le bheith tais-scópach – ligeann siad do ghaluisce dul tríd
- Olann chaorach idir na rachaí, bord snáithín adhmaid os cionn agus faoi bhun na rachaí, plástar aoil leis an gclár snáithíneach faoi bhun na rachaí le ligean do thaise dul tríd
- Caolaigh sclátra – cuirtear caolaigh agus tairní nua in áit na gceann atá ann cheana féin
- Athchaolaigh le haghaidh aeráil an dín
- Feistítear scannán scaipthe gaile faoi na caolaigh chun ligean do ghal ar bith scaipeadh chun an aeir – ní úsáidtear feilt chaolchlárlach, neamhscagach faoi mar a tharlaíonn comhdhlúthú thíos.



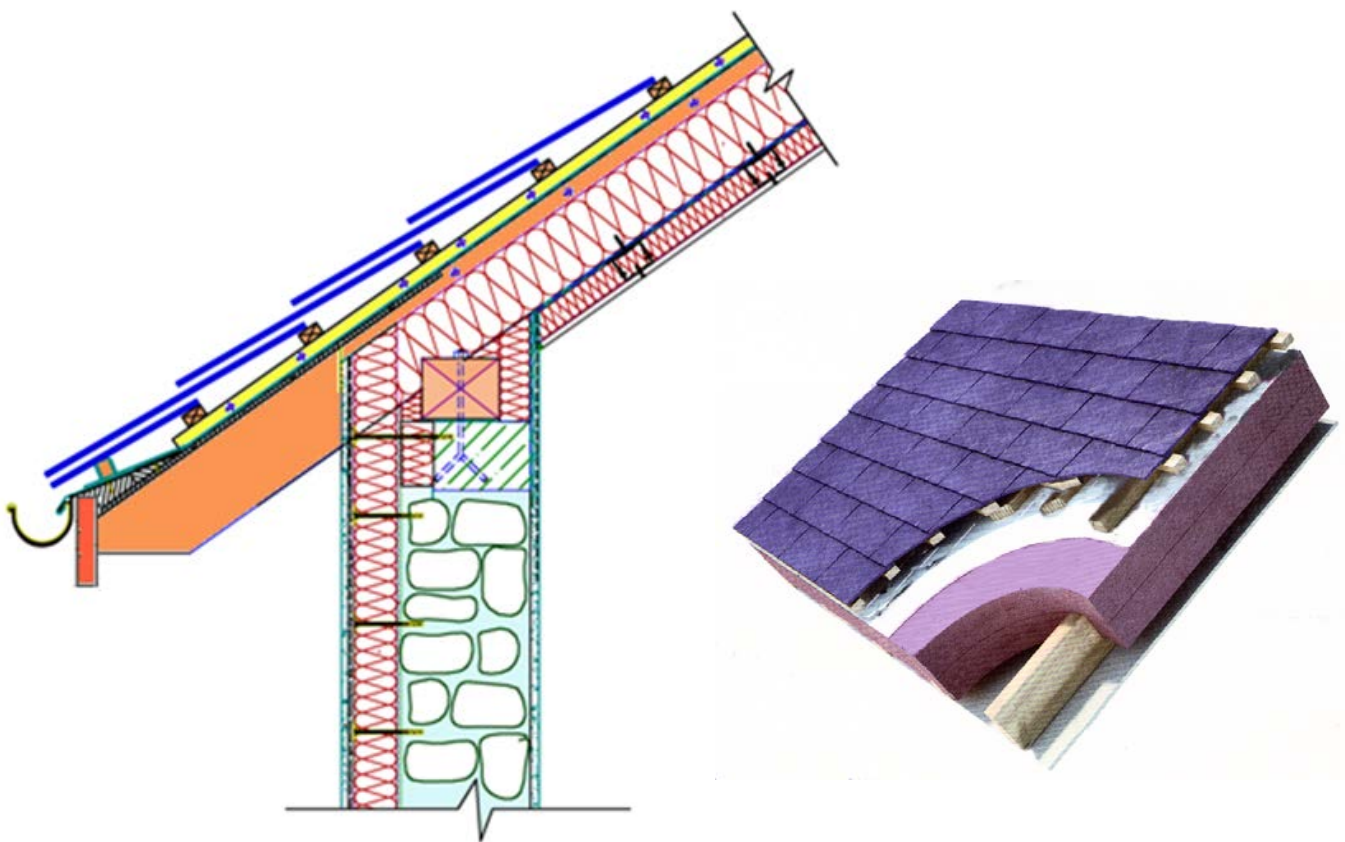
Rogha 2

- Inslíú go dtí an díon le conair na haerála, nó ceallalós séidte iomlán
- Bacainn ghaile leanúnach ar an taobh te den insliú, téipeáilte agus ceangailte le ciseal plástair
- Cuas seirbhísí inslithe de chnáib nó d'olann – cosc a chur ar sheirbhísí leictreachais ó pholl a chur sa bhacainn ghaile
- Plástarchlár le scimeáil go gdtí an tsíleáil
- Inslíú ceartingearach chun cosc a chur ar dhroichead fuar ag an maide balla.

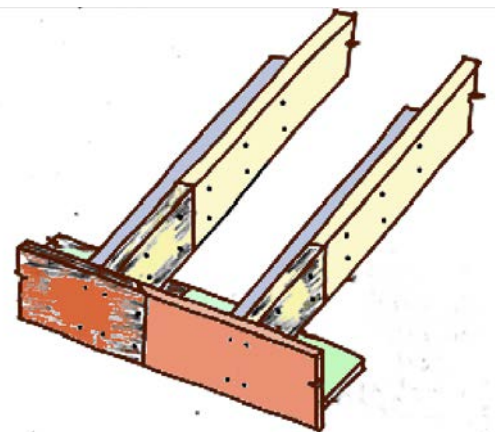
Roofs – A Guide to the Repair of Historic Roofs - Rialtas na hÉireann, 2010 - An Roinn Comhshaoil, Oidhreachta agus Rialtais Áitiúil – ISBN: 0-7557-7540-6

Energy Efficiency in Historic Buildings – english-heritage.org.uk

Hemp Lime Construction: A Guide to Building With Hemp Lime Composites: by Rachel Bevan, Tom Woolley, Brepress Building With Hemp: Steve Allin, Seed Press

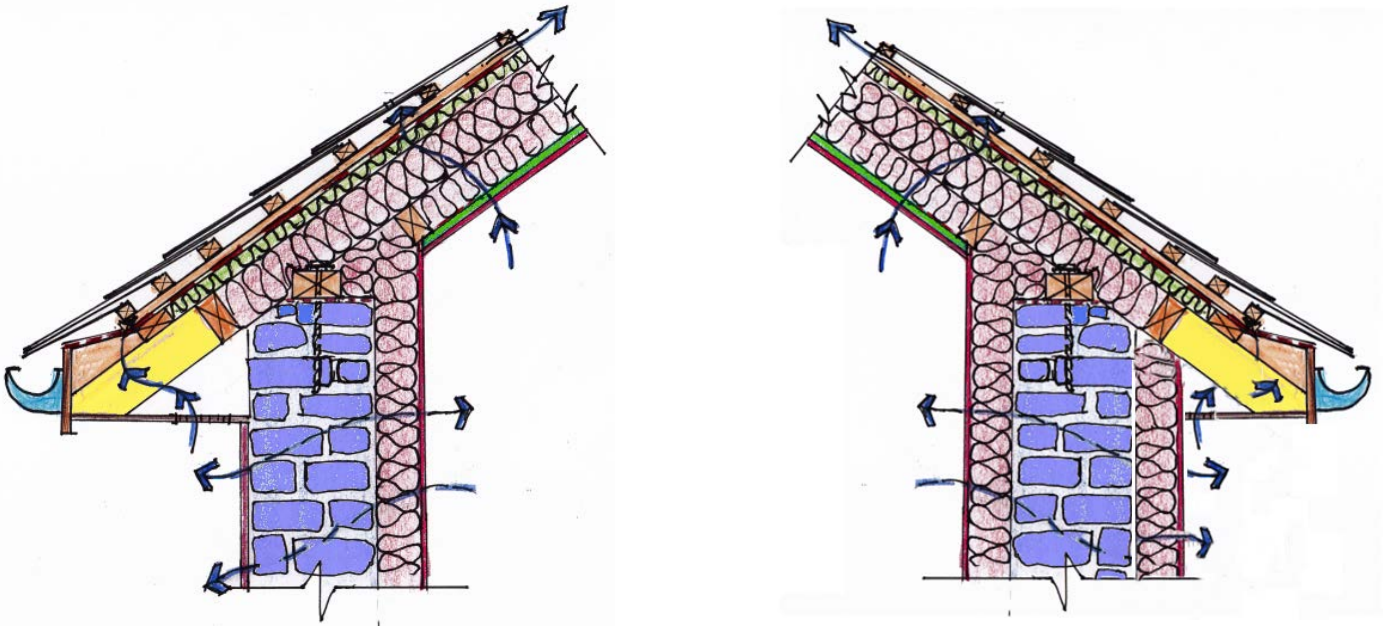
Faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar**Rogha 3 – Díon te**

- Sclátaí
- Caolaigh agus athchaolaigh
- Scannán inanálaithe
- Inslíú de chlár snáithín adhmaid – inanálaithe agus tais-scópach
- Inslíú cnáibe go dtí an díon
- Athracha agus insliú cnáibe
- Clár síleála atá scagach ó thaobh gaile de chun comhlra buan a chruthú san éadan istigh ar nós Heraklith, Sasmox, Fermacell nó a leithéidí
- Bailchríoch de phlástar aoil nó cnáib/aol.



An balla agus an dion le cnáibchréit (*hemcrete*)

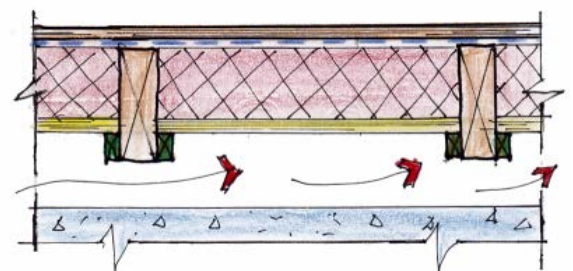
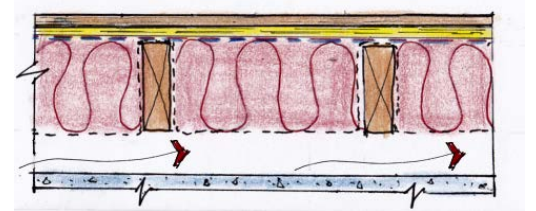
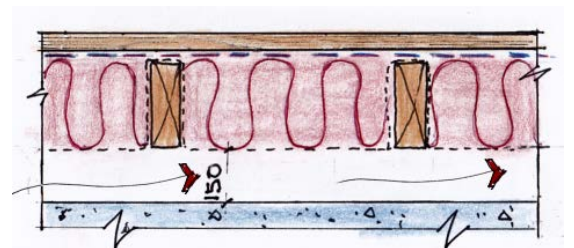
- Rindreáil aoil sheachtrach nó rindreáil chnáibe/aoil
- Tradical Hemcrete nó a leithéid de chnáib/aol – spraeáilte nó teilgte de réir 150 mm ar tiús ar an taobh istigh agus ar an taobh amuigh den bhalla
- Limetec nó a leithéid sa taobh istigh – roghnach
- Bailchríoch de phéint nádúrtha – inanálaithe – roghnach
- Gan aon bhacainní gaile ar bith, struchtúr oscailte scaipthe go dtí an dion agus na ballaí
- Inslíú le cnáibchréit sa dion
- Athracha faoi bhun na cnáibchréite.

**Na hurláir**

- Déantar tábhacht an urláir amach ó thaobh na staire de
- Cuir lipéad/uimhir leis na cláir urláir agus línítear bonnchló den seomra
- Tógtar na cláir agus stóráiltear go cúramach iad
- Seiceáiltear cúrsaí aerála san fho-urlár
- Déantar cigireacht ar na giarsaí agus ar na cláir le haghaidh lobhaidh agus athraítear iad más gá
- Leatar líontáin agus leagtar insliú bog idir na giarsaí.

nó

- Feistítear na caolaigh agus leagtar Clár Sliseog Treoshuite (OSB) nó sraithadhmaid
- Feistítear insliú docht idir na giarsaí – gearrtar go cruinn, ná cruthaítear bearnaí ar bith
- Feistítear an scannán sceite agus cuir na cláir urláir ar ais de réir na mbunlipéad *nó*
- Feistítear an scannán sceite, an sraithadhmaid agus cuir na cláir urláir ar ais de réir na mbunlipéad.



Ceist 5 (a): U-luach:

An Ghné Den Ábhar	Seoltacht k	Friotachas r	Tiús T(m)	Friotaíocht R
Barrdhromchla an urláir				0.1040
Leac urláir choinchréite	0.160		0.125	0.7813
Inslíú	0.031		0.200	6.4516
Scannán taisdionach (DPM)	0.450		0.00030	0.0006
Bailchríoch ghainimh	0.160		0.030	0.1875
Truncáil	1.260		0.225	0.1786
			Suim (R)	7.70

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

U-luach: $U = 1 / 7.7 = 0.1298 \text{ W/m}^2\text{K}$

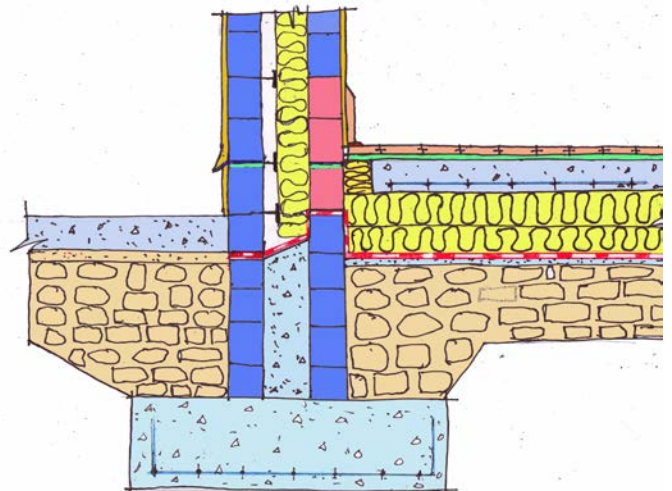
(b) (i) Costas an teasa a chailltear gach bliain:

- Foirmle an teasa a chailltear: = U-luach \times achar \times difríocht sa teocht
 - Nóta: Achar an tseomra ; $13.0 \text{ méadar} \times 7.0 \text{ méadar} = 91 \text{ m}^2$
 - HLF = $0.1298 \times 91 \times 14 = 165.36$ vata (giúl/soicind)
 - Am téimh sa bhliain: $12 \times 7 \times 39 = 3,276$ uair
 $3,276 \times 60 \times 60 = 11,793,600$ soicind
 $\frac{11,793,600 \times 165.36}{1000} = 19,501,89.69 \text{ kJ/soicind}$
 - Lítir sa bhliain (Nóta: Luach calrach ar 1 lítear ola = 37350 Kj)
 $\frac{19,501,89.69}{37350} = 52.2$ lítear (cosnaíonn 1 lítear ola 95 cent)
- Costas sa bhliain: $52.2 \times 0.95 = \text{€}49.59$
- Costas an teasa a chailltear gach bliain tríd an urlár coinchréite = **€49.59**

(c) Gnáthshonraíocht an pointe ina ndéanann an cuasbhalla teagmháil leis an urlár soladach coinchréite talún

Nótaí agus sceitse

Sonraí/faisnéis ar bith eile a bhaineann le hábhar



Ceist 6 (a)**Díon géarchlaonta**

- Táthar ábalta trí sheomra leapa bhreise agus seomra folctha a chur ann; is tósach é seo ó thaobh spáis de agus ó thaobh na n-ábhar a theastaíonn de – fotha dlúth amháin – dhá urlár agus spás dín in úsáid
- 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 lú ábhar siocair go bhfuil an fhoirm dlúth – fuinneamh corpraithe níos ísle, níos lú CO₂.

Díonléasacha

- Soláthraíonn siad níos mó solas lae thar thréimhse níos faide ná dormánaigh
- Níos lú gá le solas saorga.
- Laghdú ar an éileamh ar bhreoslaí iontaise agus laghdú ar chostais soilsithe

Gloiniú – chun an oiread solas gréine agus compord teirmeach a fháil agus is féidir

- Príomh-aghaidhchló ag amharc ó dheas chun an oiread solas gréine a fháil agus is féidir
- Níos lú fuinneog agus fuinneoga níos lú ar an aghaidhchló ag amharc ó thuaidh – laghdaíonn sé seo caillteanas teasa
- Tagann an méid is mó de sholas na gréine agus is féidir isteach sna seomraí comhludair de thoradh fuinneoga arda móra a amharcann ó dheas
- Tá solas na gréine in ann teacht isteach sa seomra suí ar maidin trí na fuinneoga a amharcann soir – teastaíonn níos lú téimh toisc go bhfaightear an oiread solas gréine agus is féidir.

Téamh Breosla Sholadaigh

- Tá soirn a dhóinn adhmaid neodrach ó thaobh carbóin de
- Tá éifeachtúlacht suas le 70% ag soirn – tá éifeachtúlacht 30% ar a mhéad ag tinte oscailte
- Scaoileann an stoc simléir ar an mballa inmheánach teas stóráilte chuig spásanna in aice leis.

Treoshuíomh an tí

- Aghaidhchló is faide ar ais soir-siar
- Ligeann limistéir mhóra d'fhuinneoga ardfheidhmíochta ar an aghaidhchló theas don oiread solas gréine agus is féidir sa teach
- Laghdaíonn téamh éighníomhach costais agus an t-éileamh ar bhreoslaí iontaise atá gann agus costasach.

Solúbthacht an dearaidh

- Ligeann réisí beaga inmheánacha don dearadh a dhéanamh an athuair go héasca agus bheadh costais ní b'ísle 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
- Urlár na talún ar fad ar leibhéal amháin – níl aon chéimeanna ar urlár na talún, a éascaíonn soghluaisteacht do chách – níos mó ilúsáidteachta agus níos lú bacainní
- Cuir isteach dóirse chun an spás oscailte a laghdú, níos éasca an teach a théamh.

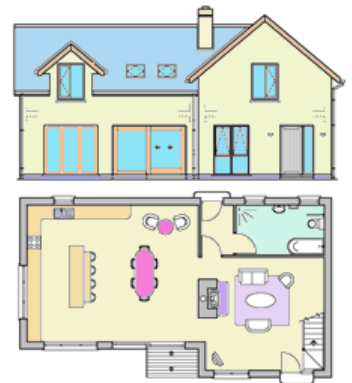
**Tithe de Fhráma Adhmaid**

- Bíonn níos lú costais fuinnimh chorpraithe agus níos lú costais iompair i gceist le hadhmaid a fhástar go háitiúil - adhmaid neodrach ó thaobh carbóin de
- Speicis adhmaid atá inbhuanaithe agus in-athnuaithe, i.e. is féidir iad a fhómhar idir 25 agus 40 bliain – ó fhoraoisí a ndéantar bainistiú orthu
- Is dual do roinnt adhmaid a bheith níos marthanaí, i.e. learóg Eorpach, giúis Dhúghlais agus céadar, agus ní gá iad a chóireáil le leasaithigh cheimiceacha
- Laghdaíonn an úsáid a bhaintear as adhmaid inbhuanaithe in-athnuaithe mharthanacha an méid coincréite a theastaíonn, earra a bhfuil fuinneamh ard corpraithe aige – níos lú damáiste don timpeallacht
- 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 Foirneis Soinneáin Ghránaithe Mheilte (GGBS) as dramhtháirge a tháirgeann an tionscal cruach – athchúrsáil/uaschúrsáil
- Tá fuinneamh corpraithe íseal ag coinchréit a dhéantar as stroighin GGBS
- Úsáideann Coinchréit Ísealcharbóin 50% de Ghnáthstroighin Portland agus 50% de stroighin GGBS, a laghdaíonn na hastuithe CO2 faoi bheagnach 40%
- Cé go n-iompórtáiltear GGBS go hÉirinn, tá luach an fhuinnimh chorpraithe fós íseal i gcomparáid lena bhfuil riachtanach chun amháibhar a bhaint ón tírdhreach agus na costais déantúsaíochta ina dhiaidh sin
- Go hidéalach, ba cheart coinchréit nó táirgí coinchréite a mhonarú trí úsáid a bhaint as coinchréit ísealcharbóin
- Is tábhachtach úsáid a bhaint as ábhair atá in-athnuaite, a fhásann agus a athlóann. Cinntíonn sé sin go mbeidh neart ábhair thógála ann le haghaidh na nglúnta atá le teacht
- Teastaíonn níos lú fuinnimh chun ábhair a phróiseáil, mar shampla adhmaid, i gcomparáid le stroighin óna dteastaíonn roinnt mhaith fuinnimh lena monarú
- Baintear úsáid as níos lú breoslaí iontaise le linn ábhair in-athnuaite a tháirgeadh
- Tá mórán ábhair in-athnuaite neodrach ó thaobh carbóin de. Tá roinnt ábhar, cnáib mar shampla, neodrach ó thaobh carbóin de. (Ionsúnn cnáib carbón ón atmaisféar de réir mar a thagann fás fúithi)
- Bíonn tionchar níos lú ag ábhair in-athnuaite a bhaineann a n-úsáid deireadh ré amach ar an timpeallacht.

Scála nach bhfuil as cuimse / *Barainneacht scála*

- Tá lorg beag ag an bhfoirgneamh
- Baintear úsáid as níos lú ábhar i dtógáil an tí cónaithe
- Teastaíonn níos lú tochairte agus, dá bhrí sin, ní chuirtear isteach an oiread céanna ar an timpeallacht
- Tá an struchtúr seomra amháin ar leithead – níos fusa é a théamh de bharr gnóthachan gréine éighníomhaí
- Laghdaítear an cóimheas dromchla le méid de bharr an foirgneamh a choinneáil dlúth. Cabhraíonn sé sin chun cailteanas teasa a laghdú an oiread agus is féidir
- Íoschanníochtaí ábhar agus laghdú ar chostais tógála
- Tá doimhneacht aon seomra sa teach, a ligeann don uasghnóthachan gréine agus do laghdú ar chostais reatha
- Níl ach dhá spás sa limistéar maireachtála - cistin agus seomra bia le chéile – spás ilfheidhmiúil
- Achar urláir sa seomra suí nach bhfuil as cuimse.
- Easnamh spás pasáiste sa limistéar maireachtála – úsáid thíosach spáis
- Ní gá limistéar mór pasáiste a théamh – laghdú ar chostais reatha
- Trí sheomra leapa agus seomra folctha atá i limistéar an áiléir – an lorg a laghdú an oiread agus is féidir
- Bíonn na riachtanais téimh agus na costais reatha i dtithe mionscála chomh híseal agus is féidir – tionchar níos lú ar an timpeallacht
- Fágann an dá leibhéal gur féidir an téamh a chriosú – riachtanais téimh a rialú agus a laghdú an oiread agus is féidir – tionchar níos lú ar an timpeallacht.



Pointe ar bith eile a bhaineann le hábhar

Ceist 6 (b) Painéil tiomsaitheoir grianteasa

- Féadtar eagar tiomsaitheoir grianteasa a fheistiú sa taobh den dón a bhfuil a aghaidh ó dheas chun an oiread gnóthachan gréine a fháil agus is féidir
- Tá siad sin in ann idir 40% agus 60% de na riachtanais uisce the sa teach a shásamh – braitheann sé ar an am den bhliain
- Ní gá a bheith ag brath ar bhreosláí críochta agus costasacha iontaise an oiread céanna
- Laghdaíonn tiomsaitheoirí grianteasa an oiread CO₂ a tháirgtear
- Athraíonn uillinn chlaonta na gréine ó shéasúr go séasúr; Airde 78° sa samhradh agus 30° sa gheimhreadh
- Oireann an dón géarchlaonta a bhfuil a aghaidh ó dheas oiriúnach do shuiteáil painéal gréine
- Slat tomhais in Éirinn – is é 45° uillinn an chlaonta
- Tá forbairt á déanamh ar phainéil ghréine theirmidinimiciúla faoi láthair
- Oibríonn siad ar sholas comhthimpeallach agus ar sholas scaipthe, oiriúnach do dhomhanleithid thuaidh
- Ní mór córas leacaithe nó feadáin fholmhaithe a shuí ar an aghaidhchló theas, tá siad éifeachtúil suas le 60%
- Oibríonn siad le linn sholas an lae - tá córais chúlta ríthábhachtach – tumadh, ola nó gás.

Painéil ghréine fhótavoltacha:

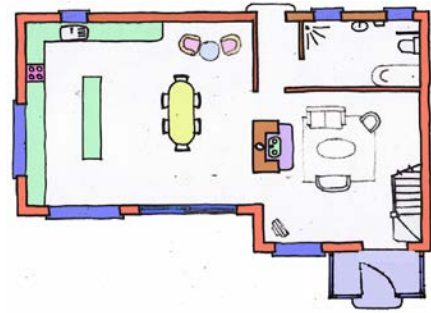
- Gineann painéil ghréine fhótavoltacha leictreachas ó sholas na gréine
- Táthar in ann painéil ghréine fhótavoltacha a shuiteáil sa dearadh a thugtar (claonadh dín 45°)
- Féadtar painéil ghréine fhótavoltacha a shuiteáil le taobh painéil tiomsaitheoir grianteasa éighníomhaigh
- Is ionann an meánídiú leictreachais sa bhliain in aghaidh an teaghlaigh agus 3.0 - 4.5 KW
- Tá sé de chumas ag timpeall 21.0 méadar cearnach de phainéil fhótavoltacha 3.12 KW a tháirgeadh
- Féadtar leictreachas barrachais a dhíol leis an eangach náisiúnta – 9 cent san am i láthair
- Téann táirgeadh leictreachais ó fhoinsé in-athnuaite chun tairbhe don timpeallacht
- Ní bhítear ag brath an oiread céanna ar fhoinsí breosláí iontaise atá gann, costasach agus finideach
- Laghdaítear astuithe CO₂ – níos fearr don timpeallacht
- Cuireann sé le fostaíocht áitiúil agus leis an ngeilleagar áitiúil
- D'fhéadfadh painéil ghréine fhótavoltacha seasamh ar feadh 15-20 bliain
- Is fusa iad a chothabháil – ní mór iad a ghlanadh dhá uair sa bhliain
- Teastaíonn inbhéartóir agus lascghiar
- Cosnaíonn lasc scoite DC an soláthar cumhachta ó mhodúil fhótavoltacha (PV)
- Cosnaíonn lasc scoite AC an soláthar cumhachta ón inbhéartóir go dtí an bosca méadair
- Nasctar na painéil fótavoltach leis an soláthar príomhlíonra tríd an aonad tomhaltóra leictreachais
- Suiteáiltear méadar cliste leis an bhfoinsé leictreachais atá in úsáid a rianú – eangach PV
- Tá trí chineál painéal fótavoltach coitianta – painéil fhótavoltacha de shileacan monaichriostalta, painéil ghréine fhótavoltacha de shileacan polaichriostalta agus painéil fhótavoltacha de scannán tanáí.

**Gairdín geimhridh:**

- Féadtar achar glointhe a thógáil os comhair (aghaidhchló theas) spás ilfheidhmiúil na cistine agus an tseomra bia
- Bheadh níos mó gnóthachan gréine agus compord teirmeach le sonrú dá bharr.

Póirse agus/nó pasáiste inmheánach atá díonmhar ar shéideáin

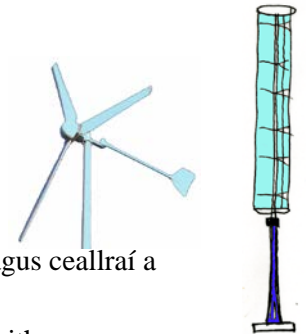
- Féadtar póirse a thógáil lasmuigh den doras tosaigh ar an aghaidhchló theas. Chrúthófaí pasáiste atá díonmhar ar shéideáin dá bharr, rud a bheadh ina ábhar le compord teirmeach níos mó
- Laghdófaí cailteanas teasa agus an t-éileamh ar bhreoslaí iontaise freisin
- Laghdú ar astuithe CO₂ – tionchar níos lú ar an timpeallacht
- De rogha air sin, d'fhéadfaí pasáiste inmheánach atá díonmhar ar shéideáin a thógáil laistigh den doras tosaigh
- D'fhéadfaí an dara pasáiste atá díonmhar ar shéideáin a thógáil taobh istigh den chúldoras ar an aghaidhchló thuaidh.

**Doirse inmheánacha:**

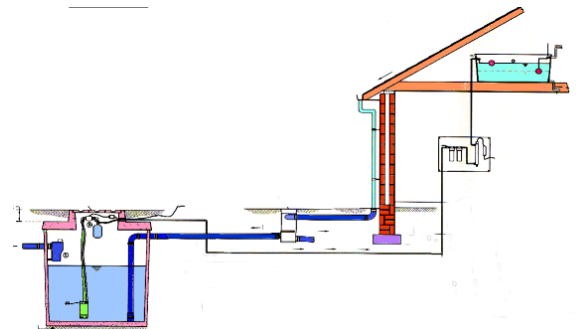
- D'fhéadfaí dhá dhoras inmheánacha a shuí ar ceachtar taobh den uchtbhalla simléir. Mar gheall air sin, d'fhéadfaí an limistéar maireachtála agus an chistin a chriosú go neamhspleách i gcomhair cuspóirí téimh
- De thoradh an dearaidh sin, thiocfadh laghdú ar an éileamh ar théamh agus chuirfí compord teirmeach chun feabhais.

Tuirbíní gaoithe:

- Ní bhíonn tuirbíní gaoithe éifeachtúil nuair a chuirtear ar dhíonta tithe cónaithe iad. Tarlaíonn sé sin mar gheall ar na sruthanna a chruthaíonn an díon agus simléir
- Ceadaítear tuirbíní gaoithe neamhspleácha (ceartingearach agus cothrománach) a fhad agus a chomhlíonann siad ceanglais áirithe
- Tá tuirbíní gaoithe tí suas le 6.0 méadar ar airde díolmhaithe ó chead pleanála
- Ní mór iarratas a dhéanamh chuig an údarás áitiúil cuí le haghaidh díolúintí
- Gineann tuirbíní gaoithe sruth díreach agus, dá bhrí sin, caithfidh inbhéartóir agus ceallraí a bheith acu
- Ón iardheisceart a thagann an ghnáthghaoth. Tá sonraí gaoithe faoi láthair ar leith ríthábhachtach, áfach, má tá siad le suí san áit is fearr chun an oiread leasa agus is féidir a bhaint as fuinneamh in-athnuaite.

**Bailiú báistí:**

- Laghdaíonn an úsáid mhéadaithe a bhaintear as uisce báistí an líon uisce costasach cóireáilte óil atá le táirgeadh
- Féadtar uisce báistí a bhailiú ó gach dromchla dín
- Córas stórála os cionn talún – laghdú ar chostais suiteála
- Ligeann aonaid mhodúlacha stórála d'acmhainn mhéadaithe stórála ar chostas íseal
- Oireann coimeádáin mhodúlacha stórála sheanga os cionn na talún níos fearr d'áiteanna cónaithe uirbeacha i gcás ina bhfuil spás teoranta agus d'fhéadfadh áiseanna stórála faoin talamh fadhbanna a chruthú maidir le teagmháil le seirbhísí, etc.
- D'fhéadfaí uisce báistí a úsáid chun uisce a chur ar ghairdíní agus ar phlásóga agus chun leithris a shruthlú – (scagaire ag teastáil)
- Is rogha mhaith iad córais stórála faoin talamh le haghaidh bailiú báistí má bhíonn tréan spáis ann.



- Tá dhá rogha ann i dtaca le córais faoin talamh:
 - is féidir uisce báistí a stóráiltear a chaidéalú ar ais go dtí an teach agus gan úsáid a bhaint as ach sna leithris amháin ... ar choinníoll go mbaintear úsáid as scagaire
 - is féidir uisce báistí a stóráiltear a phróiseáil trí úsáid a bhaint as meascán de scagairí agus bloic ghualaigh agus é a chóireáil go solas ultraivialait sula ndéantar é a chaidéalú go miasniteoirí agus meaisíní nócháin. De rogha air sin, d'fhéadfaí an t-uisce báistí sin a phróiseáiltear a chaidéalú go humar stórála sula dtéann sé a fhad le fearais aonair.

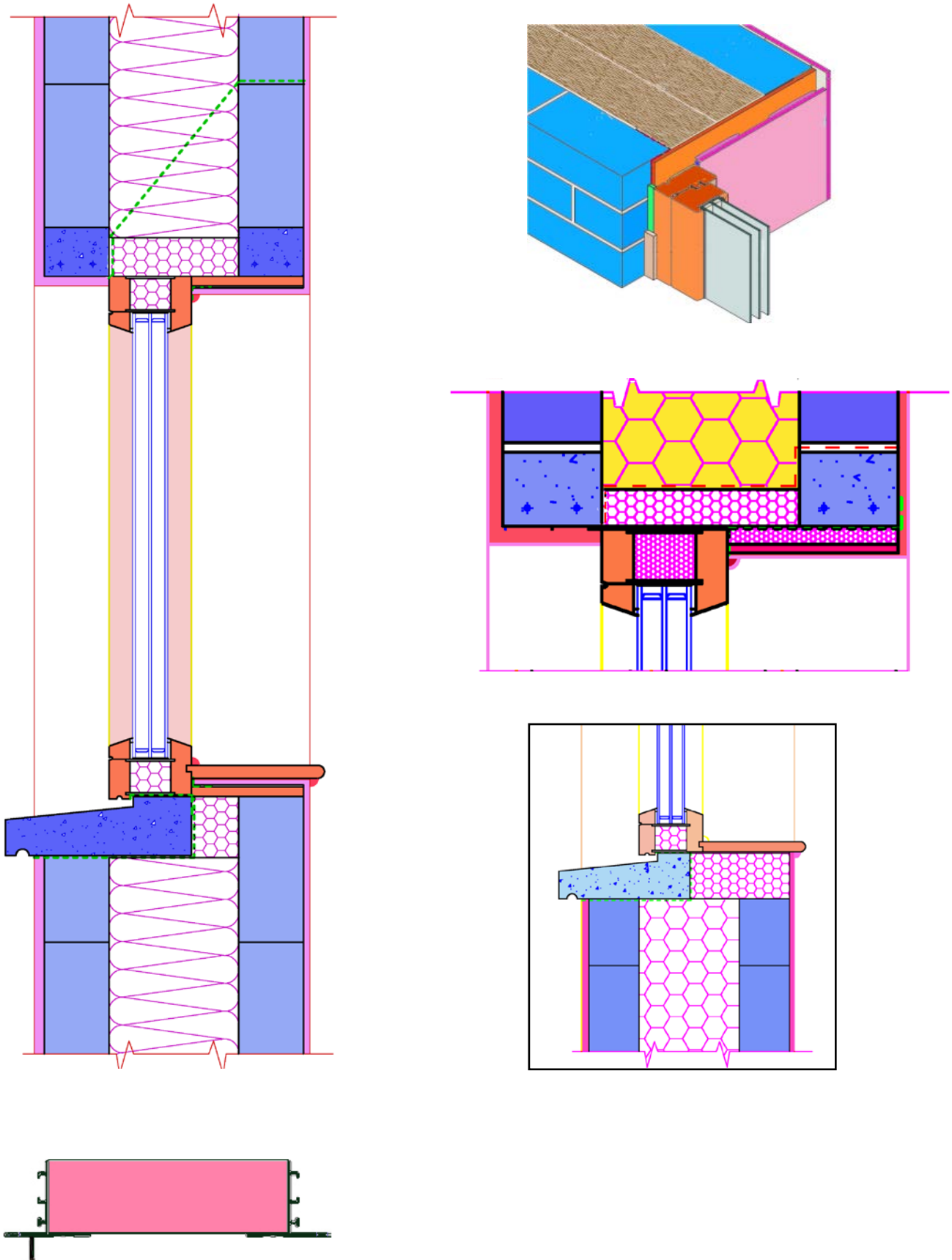
Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Ceist 6 (c)

- Úsáid thíosach as acmhainní nádúrtha atá costasach agus finideach
- Foirgnimh atá ar scála oiriúnach don duine a fhágann níos mó acmhainní nádúrtha do na glúnta atá le teacht
- Bíonn níos lú tionchair ar an tírdhreach de bharr níos lú ábhar, e.g. mianadóireacht, druileáil i gcomhair ola agus gáis
- Baol níos lú go ndéanfaí dochar do limistéir lena mbaineann áilleacht nádúrtha den scoth agus dá gcuid gnáthóg
- Lorg carbóin laghdaithe agus níos lú astuithe CO₂
- Is fearr iad prionsabail uilíocha dearaidh do na glúnta atá le teacht toisc nach bhfuil an oiread céanna gá le hathruithe, rud a laghdaíonn agus a chuireann teorainn leis an éileamh ar níos mó ábhar agus leis na hacmhainní gaolmhara ganna agus costais a bhaineann leis na hathruithe sin ar dhearadh foirgnimh
- Níos lú fuinneamh corpraithe trí úsáid a bhaint as ábhair áitiúla agus trí chúnamh a thabhairt chun an fhostaíocht áitiúil a choinneáil.

Pointí ar bith eile a bhaineann le hábhar

Ceist 7



Dúntóir dílsithe cuais agus bac dóiteáin

Ceist 8 (a)**Doras**

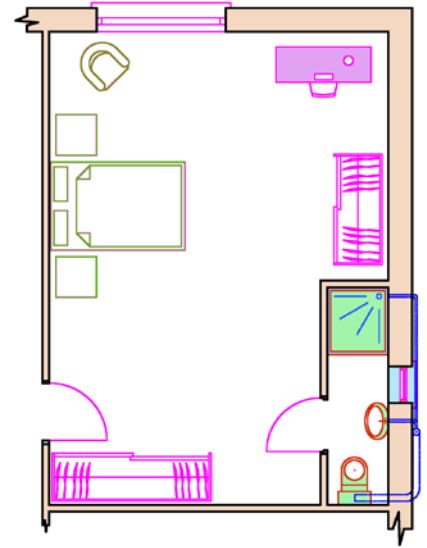
- Is féidir doras a osclaíonn amach a úsáid chun riachtanas spáis a laghdú
- É a shuí in áit nach n-amharcann go díreach ar an gclóiséad uisce (WC).

Fuinneog

- Suite treasna ón doras chun an aeráil a mhéadú
- Cuirtear cúrsaí príobháideachais san áireamh.

Cithfholcadán

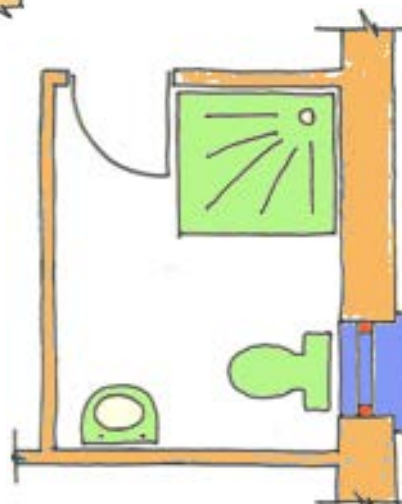
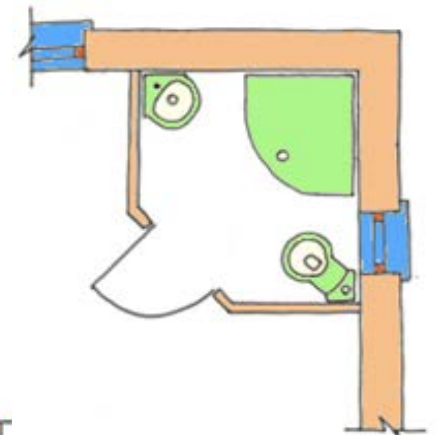
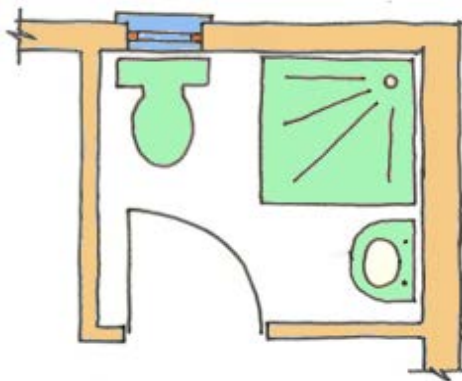
- Is iomaí tráidire cithfholcadáin atá ar fáil a dhéanann freastal ar riachtanais spáis
- Faightear na gnáthmhéideanna idir 800 mm × 800 mm agus os a chionn sin
- Is féidir stíl na ceathrún a úsáid má bhíonn spás gann
- Teastaíonn aeráil chun carnadh taise a sheachaint
- Clúdach urláir neamhsciorrach
- *An cleachtas is fearr* – suitear ar an mballa seachtrach é chun conair na bpíobán a laghdú
- Is féidir fean eastarraingthe a úsáid chun comhdhlúthú a laghdú
- Is féidir seomra fliuch a úsáid freisin – is féidir tancáil agus tiliú a úsáid in áit tráidire cithfholcadáin.

**Báisín nócháin**

- Is féidir aonad cúinne a úsáid chun riachtanas spáis a laghdú
- Féadtar aonad sconna shingil a úsáid.

Clóiséad uisce

- É a shuí ar an mballa seachtrach chun an chonair go dtí an píobán camrais agus aeir (SVP) a laghdú an oiread agus is féidir
- É a shuí in aice leis an bhfuinneog.



An pháipobair atá riachtanach leis an bhfuíollábhair a thabhairt ar shiúl go sábháilte**Cithfholcadán**

- Próban brainse sceite 40mm go dtí stoc 100 mm
- Is é uasfhad an pháipobáin bhainse i gcomhair pháipobán 40 mm ná 4.0 m
- Moltar claonadh idir 18 agus 90 mm/m
- Moltar bac séala dhomhain a úsáid.

Báisín níocháin

- Próban brainse sceite 32 mm go dtí stoc 100 mm
- Is é an t-uasfhad i gcomhair pháipobán 32 mm ná 1.7 m
- Moltar claonadh idir 18 agus 90 mm/m
- Moltar bac séala dhomhain a úsáid.

Clóiséad uisce

- Próban brainse sceite 100 mm go dtí stoc 100 mm
- Uasfhad 6.0 m le haghaidh clóiséad uisce singil
- Moltar claonadh 9 mm/m
- Doimhneacht séala 50 mm
- Seach-chur 200 mm ag ceangal an stoic.

Cúinsí dearaidh – Clóiséad uisce

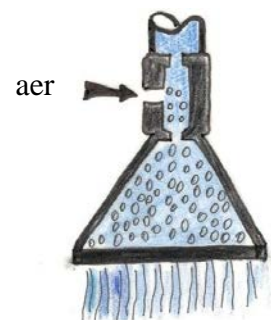
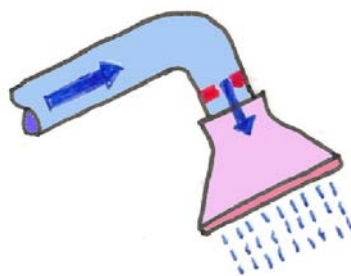
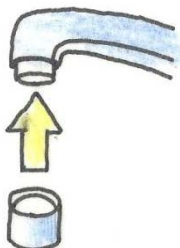
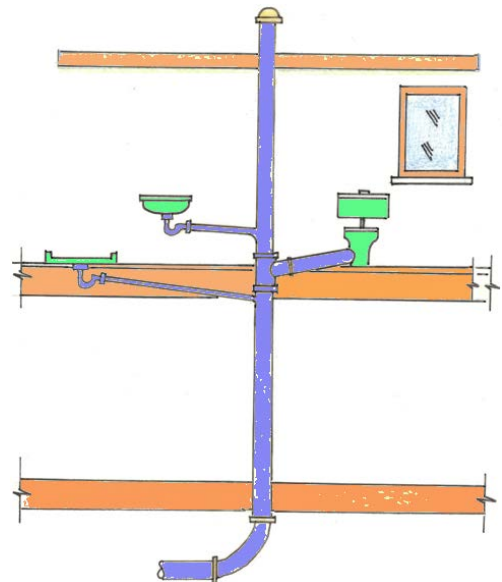
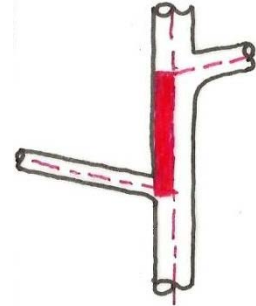
- Úsáid as uisce báistí/uisce leathghlan chun na leithris a shruthlú
- Úsáideann an gnáth-theaghlach 70% dá gcuid uisce sa seomra folctha
- Caitear suas le 30% den uisce ag sruthlú na leithreas
- D'fhéadfaí gnáthshruthlú 10-14 lítear a laghdú go 4-6 lítear i sistéil nua-aimseartha
- Úsáid a bhaint as gléas díláithriúcháin – málaí *hippo*– sa sistéal uisce
- Sistéil déshruithlaithe a shuiteáil.

Báisín níocháin

- Tugann aerthóirí aer isteach sa sruth uisce; táirgtear sruth níos mó agus níos gile agus laghdaítear na riachtanais uisce dá bharr
- Cuireann sriantáin sreafa bac ar an sreabhadh uisce ón sconná gan an brú uisce a laghdú
- Feistítear sconnáí lena ngabhann braiteoir gluaisne, arna ngníomhachtú ag rialtáin infridhearga
- Feistítear sconnáí brúchnaípe
- Báisín beag i bhfoirm cóin chun úsáid an uisce a laghdú.

Cithfholcadán

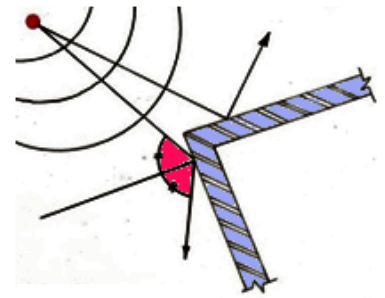
- Féadfaidh cithfholcadán cumhachta suas le 125 lítear uisce in aghaidh an nóiméid a úsáid
- Feistítear ceann cithfholcadáin aerscairde
- Feistítear laghdaitheoir ráta sreafa
- Laghdaíonn cithfholcadáin phreabacha ídiú uisce tríd an uisce a phreabadh.



Ceist 9 (a)

Frithchaitheamh fuaim

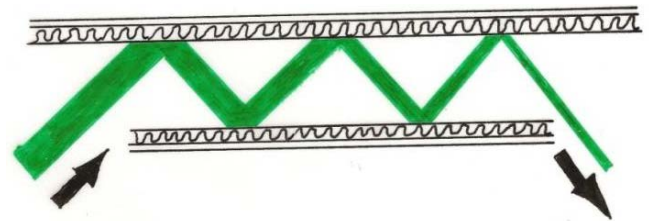
- Freagraíonn fuaim ar an gcaoi chéanna le solas mar go bhfuil an uillinn frithchaitheimh cothrom leis an uillinn ionsaithe maidir le dromchla
- Úsáidtear frithchaitheamh fuaim chun an fhuaimíocht i seomra a athrú lena chinntiú go mbíonn dáileadh cothrom i seomra
- Is fíorthábhachtach an prionsabal sin in amharclanna siamsaíochta.



Tonn

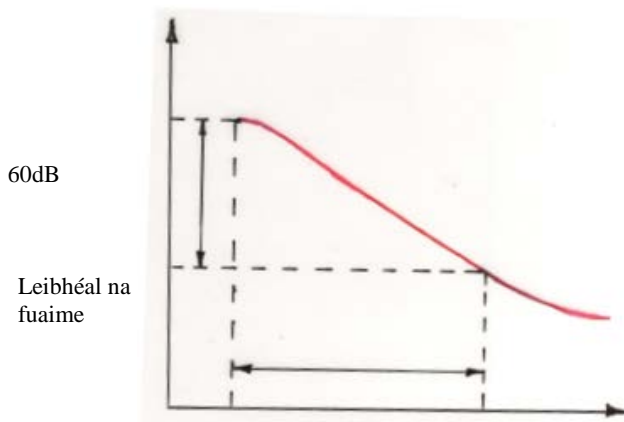
Ionsú fuaim

- An méid fuaim a ionsúnn na dromchlaí agus na hábhair i seomra
- Is beag fuaim a ionsúnn dromchlaí lonracha crua
- Frithchaitheann siad fuaim de ghnáth, rud is cúis le macalla
- Ionsúnn dromchlaí boga – mar shampla cairpéad, cuirtíní agus troscán agus fearas – fuaim.



Am aisfhuaimnithe

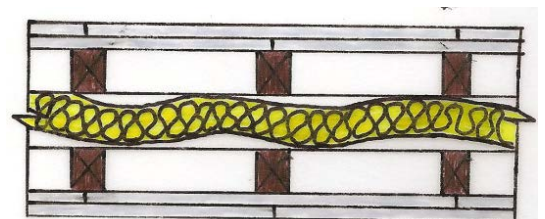
- Is é seo an méid ama a thógann sé chun fuaim a laghdú faoi 60 dB
- Braitheann sé ar mhéid an tseomra agus ar an troscán agus fearas atá ann
- Beidh am aisfhuaimnithe níos faide ag dromchlaí a fhrithchaitheann fuaim ná dromchlaí boga.



Am aisfhuaimnithe

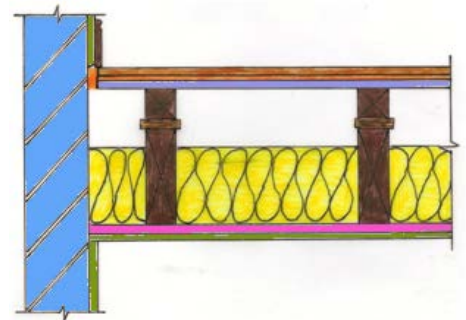
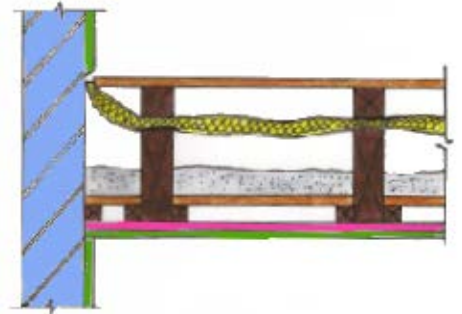
9 (b) Fuaiminsliú na landaire stoda

- Scaiptear na stodaí óna chéile chun spiara dúbailte a chruthú, agus folús idir na landairí
- Úsáidtear dhá shraith de phlástarchlár le hailt fhiarlána chun tarchuras na fuaim a laghdú – méadú ar mhais
- Leagtar cuilt ionsúiteach sa chuas chun an fuaiminsliú a mhéadú freisin
- Cruthaítear landair fhiarlán nach bhfuil aon ábhar inti a dhéanann teagmháil le dá thaobh na landaire
- Fitear cuilt ionsúiteach idir na stodaí chun an fuaiminsliú a mhéadú.



Fuaiminsliú an urláir

- Féadtar urlár saor a leagan thar na giarsaí atá ann cheana féin gan tairní a úsáid. Mar thoradh air sin, díothaítear conairí cliathánacha agus méadaítear an fuaiminsliú
- Leagtar an chuilt ionsúiteach idir na caolaigh agus na giarsaí
- Féadtar gaineamh a chur idir na giarsaí toisc go laghdaíonn a dhlús tarchuras na fuaim
- Féadtar stráicí aonraithe fuaim a leagan idir an t-urlár agus an balla agus idir na caolaigh agus na giarsaí
- Féadtar matra fuaim a chur faoin urlár saor críochnaithe chun tarchuras na fuaim a tionchair a laghdú
- Féadtar an chuilt ionsúiteach a úsáid idir na giarsaí agus cuirtear leaca dúbailte ar an tsleáil le hailt fhiarlána ar an taobh thíos.



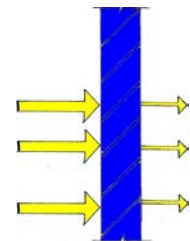
Prionsabail inslithe fuaim

Aonrú:

- Is éard atá i gceist leis seo de ghnáth scaradh dromchlaí balla nó landaire
- Laghdófar tarchuras na fuaim de bharr neamhleanúnachas na tógála má chruthaítear folús nó cuasa.

Mais:

- Baineann sé seo le dlí na maise, ina sonraítear go bhfuil fuaiminsliú balla i gcomhréir lena mhais in aghaidh an aonaid achair
- Dá dhlúithe an t-ábhar is ea is fearr a bheidh a thréithe inslithe fuaim.



Solúbthacht

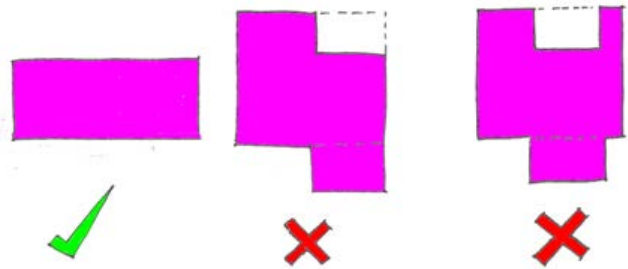
- Is fearr iad ábhair sholúbtha ná ábhair dhochta le haghaidh ionsú fuaim
- Laghdaítear tarchur na fuaim de thairbhe cuilt ionsúiteach, matra fuaim/sraith athléimneach a úsáid.

Iomláine:

- Is ionann iomláine agus díothú bearnaí beaga sa struchtúr, a mhéadaíonn a aerdhíonacht
- Is cúnamh í saoirseacht ardchaighdeáin chun struchtúr níos iomláine a bhaint amach a chabhróidh le tréithe iomlána fuaim.

Ceist 10 (a) Foirm an fhoirgnimh – foirm shimplí – buntáistí

- ríthábhachtach i ndearadh Tithe Éighníomhacha agus Foirgneamh nach mór Neodrach ó thaobh Fuinnimh (NZEB) – feic an sceitse d’fhoirmeacha casta agus simplí
- níos mó a dhéanamh as níos lú mar threoirlíne dearaidh
- simplíocht na foirme le haghaidh an chleachtais is fearr sa dearadh
- úsáid thíosach as ábhair agus éasca le téamh de bharr foirm dhlúth
- línte glana foirgnimh, línte glana dín
- simplíocht an díonphlána foirfe le haghaidh láthair feadán folmhaithe d’uisce te nó ceall fótavoltach do ghiniúint leictreachais
- úsáid as níos lú ábhar, lucht oibre níos lú de dhíth le haghaidh na tógála
- is foirfe é cóimheas dlúithe 0.7 nó níos lú a ghnóthú – cóimheas an achair dhromchla le toirt iniata – toirt mhór faoi iamh an achair dhromchla is lú
- cuireann cóimheas an achair dhromchla le toirt (A/V) dlúithe foirgnimh in iúl. D’fhéadfadh éilimh dhifriúla téimh a bheith ag foirgnimh ag a bhfuil na U-luachanna, rátaí athraithe aer agus treoshuíomhanna céanna, ag brath ar a gcóimheas A/V. Ba chóir an cruth is simplí agus is féidir a chur ar theach éighníomhach nó ar theach ísealfhuinnimh agus gan aon rud a bhaint ó áilleacht na dtithe. Is minic a eascraíonn droichid theirmeacha bhreise agus ídiú fuinnimh níos mó as dearáí casta.

**Foirm chasta – míbhuntáistí**

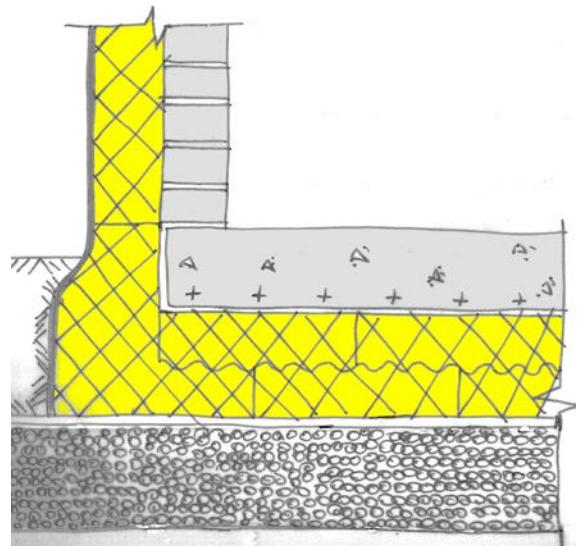
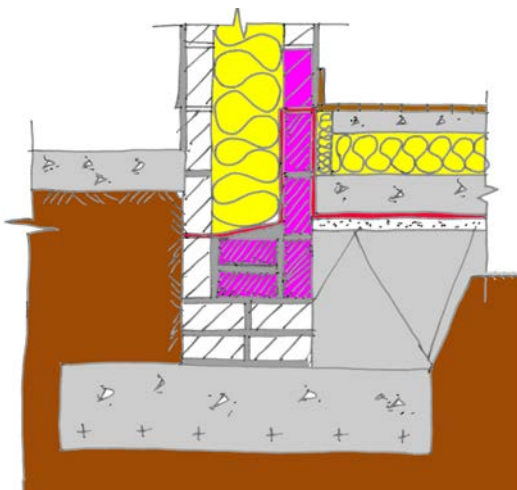
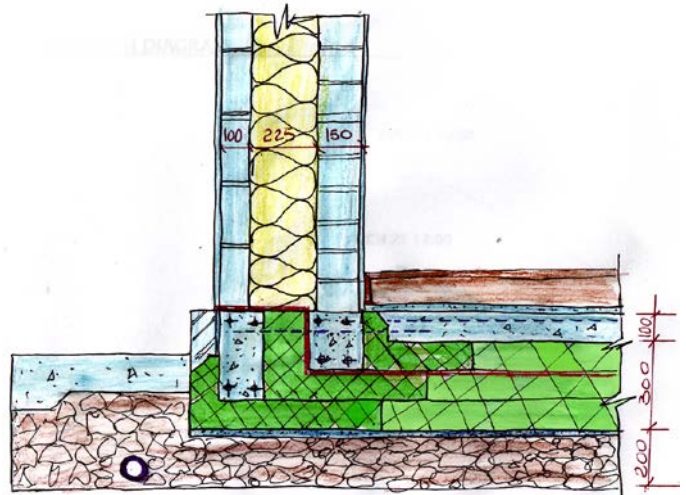
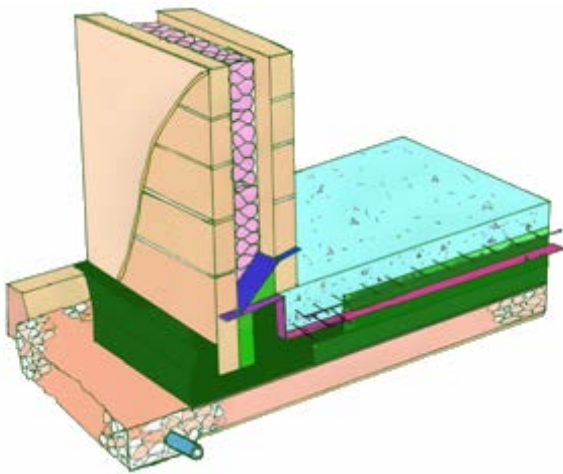
- achar balla agus dromchla níos mó, níos mó méadaithe trí na ballaí agus an díon
- sonraí casta – níos deacra le téipeáil agus lena dhéanamh aerdhíonach
- achar níos mó i gcomhair droichead fuar áit a dtagann an t-urlár agus an balla le chéile
- achar dromchla níos mó faoi choinne fhachtóir ghoimh na gaoithe
- scáth agus scáil chasta, rud a laghdaíonn gnóthachan gréine
- leagan amach casta an dín – díon corróige is logdhíon – deacair le hinsliú i gceart.

Caighdeán an aer istigh:

- tógáil dhocht – gan aon séideán ar bith, gan aon sceitheadh aer ar bith agus an aeráil i gceart
- aonad Aisghabhála Meicniúla Teasa le hAeráil (MHRV) chun aeráil a chur ar fáil sa teach ar fad agus chun soláthar aer úir ghlain rialaithe a chur ar fáil sna seomraí uile
- baintear aer tais te ón gcistin, ón seomra foltha agus ón seomra fóntais agus tarraingítear é trí scagaire isteach san aonad MHRV. Ag an am céanna, tarraingítear aer lasmuigh trí scagaire leithleach isteach san aonad MHRV
- téann an t-aer lasmuigh trí scagaire mín lena chinntiú go mbaintear deannach, pailin agus ábhar salaithe eile ón aer – soláthraíonn sé seo aer glan úr don teach ar fad
- Tá an córas MHRV ceaptha chun íosteocht aer 16.5° a sholáthar lasmuigh ag -10°
- Tá MHRV ceaptha chun uasmhéid 0.6 ach/hr a sholáthar – athruithe aer san uair
- athnuaitear an teach le soláthar seasmhach d’aer glan scagtha
- féadtar na fuinneoga a oscailt sa samhradh faoi choinne aer úr agus chun an teach a fhuarú má bhíonn róthéamh ann
- teocht laistigh 21° i gcaitheamh na bliana
- athraítear na scagairí san MHRV go minic
- ductáil inslithe chun comhdhlúthú agus fás múscaín a chosc
- ba cheart go mbeadh bogthaise choibhneasta an aer istigh a bheith idir 30% agus 60% – barrfheabhsaítear tairbhí an ghaluisce san aer sa raon sin – ní bhíonn an t-aer róthirim
- cuireann aer scagtha cosc ar fhás múscaín, fíneoga deannaigh agus víris agus baictéir eile, rud a laghdaíonn tinnis riospráide
- leibhéal inmheánach CO₂ faoi 1,000 ppm (codanna sa mhilliún)
- chun comhdhlúthú (i.e. taisce) agus fás múscaín a chosc níor cheart go dtitfeadh teocht na ndromchlaí istigh (e.g. ballaí, síleálacha, fuinneoga) faoi bhun 12.6°C.

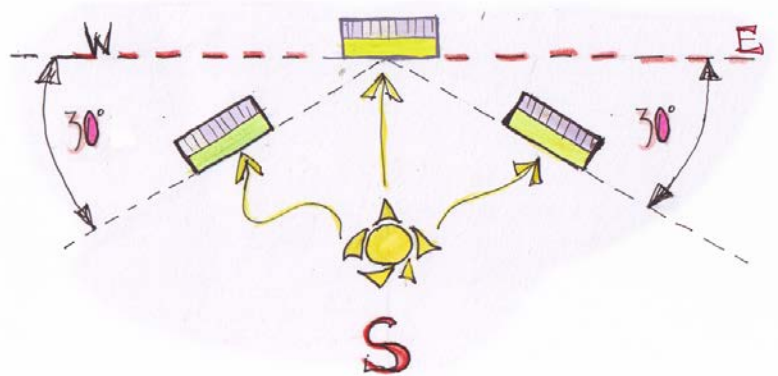
Dearadh an fhotha

- fotha inslithe chun sceitheadh teasa ó leac an fhotha go dtí an ithir a laghdú
- polaistiréin easbhrúite ard-dlúis réamh-mhúnlaithe
- leagtar an pholaistiréin ar thruncáil chaoch ghlanta arna dlúthú go meicniúil
- leac urláir arna treisiú le mogalra
- feistítear bacainn radóin mar a thaispeántar.

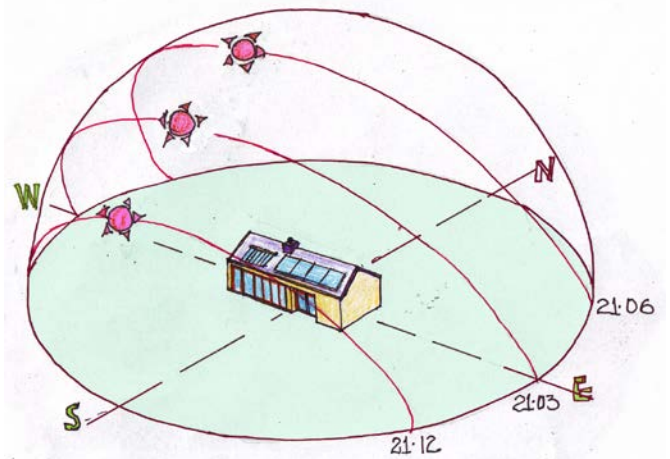


10(b) – An tábhacht a bhaineann le treoshuíomh nuair a bhíonn Teach Éighníomhach á shuíomh.

- b'fhearr go mbeadh an aghaidh ghloinithe i dTeach Éighníomhach ag amharc go díreach ó dheas
- níor cheart go mbeadh an aghaidh ghloinithe níos mó ná 30° ón ais thoir/thiar
- aghaidh ghloinithe fhada ar an ais thoir/thiar – ag amharc ó dheas
- b'fhearr go mbeadh doimhneacht seomra amháin sa teach, chun gnóthachan gréine a mhéadú an oiread agus is féidir – gan aon seomraí ar bith ag amhairc ó thuaidh cheal na gréine
- murar féidir an treoshuíomh tosaíochta a fháil, ní mór an t-insliú a mhéadú
- suíomh cúramach chóiriú na bhfuinneog lena chinntiú go ligfear don oiread solas gréine agus is féidir teacht isteach agus go mbeidh an cailteanas teasa trí chreatlach an fhoirgnimh chomh híseal agus is féidir
- cosc a chur ar róscáthú, spásáil ó thithe eile idir 1.5 agus 2.5 uair níos mó ná airde an fhoirgnimh – maidir le foirgnimh idir 2 agus 4 stór, 25-30 méadar idir na foirgnimh – leithead sráide uirbí idir 25 agus 30 méadar.

**(c) Cúiseanna a bhféadfadh Teach Éighníomhach éirí róthe – ar nós**

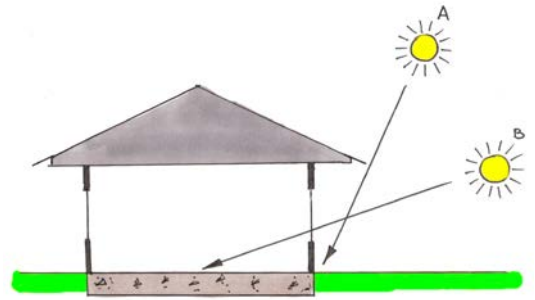
- Caighdeán éighníomhach – tarlaíonn róthéamh má bhíonn an teocht inmheánach níos airde ná 25° ar feadh 36 (10%) lá sa bhliain
- Gan a dhóthain fuinneog nó róscáthú na bhfuinneog – gan aon starradh dín, balcóin ná *brise-soleil*
- aeráil neamhleor – nádúrtha nó meicniúil
- beagán mais theirmeach
- drochshonraí dearaidh, conairí fada gan ghaothairí, seomraí beaga scoite, drochshuíomh na bhfuinneog
- cuid mhór gloinithe ag amharc ó dheas – barraíocht gnóthachan teas gréine dá bharr
- scáthú neamhleor
- drochdhearadh
- mar aon le gnóthachan teas gréine, féadfaidh teas a tháirgtear laistigh den teach, soilsíú, fearais, táirgeadh uisce the agus cócaireacht cuir le róthéamh freisin.

**(c) Dhá shonra dearaidh a chinnteodh gur lú an seans go n-éireadh an teach róthe****Mais theirmeach:**

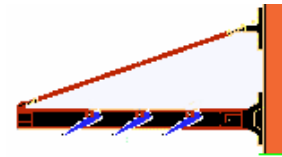
- cumas ábhair teas a ionsú agus a stóráil
- is iad urláir choincréite agus blocbhallaí coincríte na cineálacha mais theirmeach is coitianta i dTeach Éighníomhach
- rialaíonn mais theirmeach an teocht laistigh
- ionsúnn an t-urlár coincríte agus na ballaí an gnóthachan gréine – slogaíde teasa
- le linn an tsamhraidh, cabhraíonn sé sin leis an teocht inmheánach a chobhsú agus le róthéamh a chosc
- le linn an gheimhridh, scaoiltear fuinneamh gréine a ionsúnn an t-urlár agus na ballaí isteach san fhoirgneamh arís, rud a chabhraíonn leis an teach a théamh agus le hídíú fuinnimh a laghdú
- féadtar an farasbarr teasa a stóráil go sealadach sa struchtúr agus é a scaoileadh arís nuair a íslíonn teocht an aeir.

Starradh sínte dín

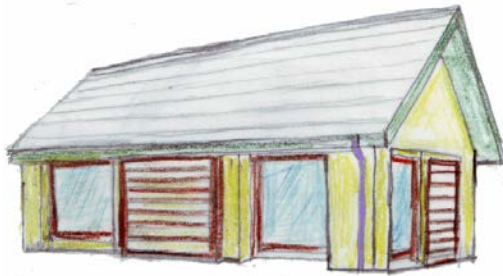
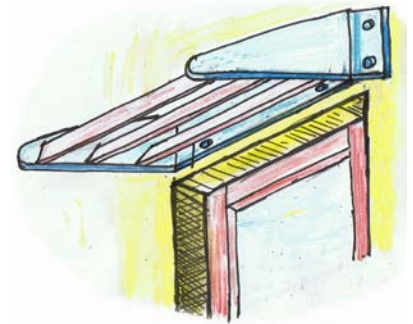
- starradh / sceimheal sínte / leis an méid gnóthachan teas gréine a laghdú sa samhradh
- Is airde uillinn na gréine (A) sa samhradh ná mar a bhíonn sí sa gheimhreadh (B). Trí úsáid a bhaint as starradh a dheartar i gceart, laghdaítear an méid teas gréine a fhaightear ó ghrian an tsamhraidh. Mar gheall ar uillinn níos ísle ghrian an gheimhridh, ní dhéanfar difear ar bith do ghnóthachan teas gréine sa gheimhreadh
- Is féidir leas a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas chun uasuillinn ghrian an tsamhraidh a ríomh:
 $90^\circ - \text{domhanleithead} + 23.5^\circ = \text{uasuilinn na gréine}$
- Is féidir leas a bhaint as an bhfoirmle seo a leanas chun íosuillinn ghrian an gheimhridh a ríomh:
 $90^\circ - \text{domhanleithead} - 23.5^\circ = \text{íosuillinn na gréine.}$

**Brise soleil**

- Tá sé seo agus an starradh ar aon phrionsabal; baintear úsáid as chun an méid ghrian samhraidh a théann isteach i bhfoirgneamh a laghdú.

**Brise soleil incheartaithe**

- is féidir (scáthú inaistrithe) a chur in oiriúint don aimsir ag am ar leith
- Brise soleil a shleamhnaíonn mar chuinse dearaidh – feic an sceitse
- Is iad dallóga rolláin seachtracha, scáthbhrait agus scáileáin sleamhnáin na cinn is coitianta.

**Gloine dhinimiciúil**

- gnáthghloine ar snámh ar a bhfuil cumhdach leictreachromach ar cheann de na dromchlaí
- cuireann sí a himir in oiriúint do dhálaí timpeallachta uathí féin
- ní gá dallóga ná scáthanna a úsáid
- ligeann sí do sholas infheicthe teacht isteach san fhoirgneamh agus scagann sí solas ultraivialait agus infridhearg
- is féidir í a úsáid i gcás ar bith inar dóchúil go mbeidh barraíocht gnóthachan teas gréine ina fhadhb, mar shampla gloiniú agus grianáin a amharcann ó dheas
- Rialaíonn gloine dhinimiciúil an oiread infridheirg agus gnóthachan gréine a thagann isteach san fhoirgneamh
- is féidir le muintir an tí imir na gloine a rialú de láimh le haipeanna ar ghutháin chliste/tháibléid nó le lasca balla
- laghdaíonn sí ídiú fuinnimh suas le 20%
- céim mhór chun tosaigh í ó thaobh dearadh inbhuanaithe de.

**Dóthain aerála**

- Úsáid as fearais leictreacha éifeachtúla agus as soilsiú ísealfhuinnimh
- Inslítear sorcóirí agus an phíobobair.

Balcóin

- Ní mór balcóiní a dheardh agus a thomhas chun an solas a scagadh agus chun róthéamh a chosc.

Dallóga agus comhlaí

- Níl siad chomh héifeachtach céanna ach is cuidiú iad chun róthéamh a laghdú.

Ceist 10 – rogha

“Tá an pláinéad seo i bpáirt againn go léir. Mar speiceas, ní rabhamar riamh chomh leochaileach is atáimid san am i láthair. Tá an domhan faoi strus agus is sinne is cúis leis. Tá uair na práinne buailte linn agus, mar a tharlaíonn gach uair a thiteann athruithe móra amach, tá deis iontach againn chomh maith. Tá géarghá sa domhan le smaointeoireacht na n-ailtírí. Ní ceart dúinn fanacht siar ón bpráinn ina bhfuilimid. Is é an baile mór nó an chomharsanacht an lonnaíocht dhaonna is marthanaí agus is inbhuanaithe atá againn. Ní mór dúinn tógáil chun comharsanachtaí a bhunú. Ní mór dúinn pleanáil agus dearadh a dhéanamh chun an aonaránacht agus an díscáoileadh a sheachaint. Ní mór dúinn dearadh don rud is tábhachtaí, is é sin, sa deireadh thiar, sonas an duine.”

- an pláinéad – an tasc mór dár gcuid – aire a thabhairt dá chéile agus dár mbaile – an pláinéad
- ní rabhamar riamh chomh leochaileach – athrú aeráide, patrúin aimsire nach bhféadfaí a thuar, tuile chósta, leibhéal na mara ag ardú, tuile intíre
- *domhan faoi strus*, *tá uair na práinne buailte linn* – breoslaí iontaise ag laghdú, bagairt timpistí núicléacha i stáisiúin ghiniúna, méadú ar an oiread CO₂
- ní bheifear in ann an méadú 2° a thuairtar ar an teocht a athrú, rud a bheidh ina ábhar le dochar buan éiceolaíochta
- athruithe móra – conas a mhairimid, cá háit agus cén dóigh a dtógaimid, athmheasúnú bunúsach ar an gcaoi a ndéanaimid an timpeallacht a bhainistiú
- deis iontach – le haghaidh paraidím nua sa Staidéar Foirgníochta agus sa tógáil go ginearálta.

Tá géarghá sa domhan le smaointeoireacht na n-ailtírí. Ní ceart dúinn fanacht siar ón bpráinn ina bhfuilimid.

- gan fanacht siar, ailtírí mar chuid den réiteach maidir le maireachtáil inbhuanaithe – a bheith chun tosaigh sa pharaidím nua, smaointeoirí cruthaitheacha, réitigh bunaithe ar dhearadh – íoschaighdeáin ar shiúl, is é paraidím nua an cleachtas is fearr, tithe an-ghlas a thógáil, foirgnimh nach mór neodrach ó thaobh fuinnimh (NZEB) le giniúint leictreachais ar an suíomh
- ailtírí ag dearadh tithe galánta aeistéitiúla, tithe saor ó charbón, gan úsáid a bhaint as breoslaí iontaise chun an teach a théamh, giniúint bheag ar an suíomh le haghaidh do leictreachais féin agus an farasbarr a dhíol leis an eangach.

Is é an baile mór nó an chomharsanacht an lonnaíocht dhaonna is marthanaí agus is inbhuanaithe atá againn.

- bailte móra agus comharsanachtaí mar lonnaíochtaí marthanacha inbhuanaithe – díriú ar an inbhuanaitheacht agus ar chúrsaí timpeallachta i ngach cinneadh dearaidh, cónaí gar d’ionaid oibre agus fóillíochta, fáil réidh le turais fhada chomaitéireachta i bpobail shrathaithe mheasctha
- mar chuid den soláthar iomlán, spásanna poiblí ardchaighdeáin a dhearadh do gach cónaitheoir, gáirdíní beaga sa bhaile ach spásanna móra glasa poiblí agus áiseanna iontu do gníomhaíochtaí agus don tsuaimhneas
- anrud fuinnimh agus ábhar curtha amú ag freastal ar thithe in áiteanna iargúlta – leictreachas, gutháin, seirbhísí uisce agus bóithre ag teastáil – acmhainní á gcur amú
- is airde na costais ábhair agus saothair a bhaineann le seirbhísí riachtanacha atá ag teastáil do shaol nua-aimseartha de réir mar a théitear níos faide ar shiúl ó mhol dáilte.

Ní mór dúinn pleanáil agus dearadh a dhéanamh chun an aonaránacht agus an díscáoileadh a sheachaint. Ní mór dúinn dearadh don rud is tábhachtaí, is é sin, sa deireadh thiar, sonas an duine.”

- tá tithe a thógtar i ngiorracht aistear siúlóide nó rothaíochta níos inbhuanaithe mar nach mbíonn gá le go leor fuinnimh a úsáid má táthar gar do sheirbhísí – scoileanna, siopaí, leabharlanna, áiseanna fóillíochta – is féidir le gach duine teacht ar na seirbhísí sin trína bheith ag rothaíocht, ag siúl, nó ag taisteal ar an mbus nó ar iarnród – rud atá níos inbhuanaithe ná úsáid leanúnach a bhaint as an ngluaisteán príobháideach chun freastal ar gach riachtanas den sórt sin
- baintear úsáid as níos mó ná aon trian den fhuinneamh iomlán a úsáidtear chun earraí agus daoine a iompar, tógáil i gcomhair pobail mheasctha, daoine óga, seandaoine, teaghlaigh, daoine aonair, de gach cumas
- dá iargúlta atá teach is ea is airde na costais iompair a theastaíonn chun teacht ar sheirbhísí, iompar laethúil chuig an scoil de dhíth ar dhaoine óga, agus daoine óga ag éirí neamhghníomhach, etc.
- tá gá le paraidím nua chun glacadh le maireachtáil uirbeach mar rogha inmhianaithe – gaireacht do scoileanna, don ionad oibre agus d’áiseanna fóillíochta

- is féidir le haonrú, go háirithe i gcás seandaoine agus daoine a bhfuil deacrachtaí soghluaisteachta ag gabháil dóibh, a bheith ina ábhar le saincheisteanna meabhairshláinte fearacht dúlagair
- beidh gá le maireachtáil i limistéir uirbeacha, in éiceaphobail a chur chun cinn mar rud inmhianaithe
- ní mór machnamh níos forleithne a dhéanamh ar fhoirgnimh – conas a chruthaíonn an dearadh comharsanachtaí seachas rónna liosta comhthreomhara de thithe atá cosúil lena chéile
- bíonn tionchar ag an suíomh ar neamhspleáchas, ar shoghluaisteacht, ar shláinte, ar fhad saoil agus ar cháilíocht beatha mhuintir an tí
- tá comharsanachtaí a dheartar agus a nasctar go maith agus ar féidir iad a thaisteal ar cois, ina gcomharsanachtaí tarraingteacha le cónaí iontu, cruthaíonn siad braistint chomhuintearais agus braistint phobail
- coincheap na smaointeoireachta domhanda agus na gníomhaíochta áitiúla a chur chun cinn, maireachtáil eiticíúil

Trí threoirlíne a chuirfeadh forbairt chomharsanachtaí marthanacha agus inbhuanaithe chun cinn in Éirinn ... ar nós

- Gnáthchleachtas a dhéanamh de phrionsabail uilíocha dearaidh – tithe láidre cliste marthanacha solúbtha a thógáil a oireann do gach céim den bheatha
- Comharsanachtaí marthanacha a dheardh atá inacmhainne, lena ngabhann tithíocht ar scálaí measctha, tithe agus árasáin ina bhfuil seomra leapa amháin, dhá sheomra leapa nó trí sheomra leapa
- Rialacháin foirgníochta a uasghrádú d'fhonn coinníoll pleanála a dhéanamh den inbhuanaitheacht
- Athnuachan/athbheochan uirbeach a chur chun cinn de réir prionsabail inbhuanaithe, daoine a dhreasú chun foirgnimh uirbeacha a athchóiriú agus a uasghrádú
- Straitéisí dearaidh a bhfuil cuspóir leo a ghlacadh i gcomhair comharsanachtaí, lena n-áireofaí rotharbhealaí agus siúlbealaí, bealaí idirnasctha glasa, bealaí saor ó charranna agus bealaí sábháilte rothaíochta/siúil
- Dearadh i gcomhair dlúis uirbeacha níos airde d'fhonn riachtanais fuinnimh a laghdú agus d'fhonn braistint phobail agus braistint chomhuintearais a chur chun cinn
- Treoirlínte pleanála an-ghlas a fhoilsiú lena gcur i bhfeidhm san uile fhorbairt tithíochta
- Rogha mhealltach a dhéanamh den mhaireachtáil uirbeacha, chun cónaí i bpobal seachas go haonaránach
- Spásanna poiblí ardchaighdeáin a dheardh, mar chuid den soláthar iomlán, lena n-úsáid ag an uile chónaitheoir is cuma faoi aois nó stádas sóisialta agus gníomhaíochtaí agus áiseanna suaimhnis a sholáthar
- Foirgnimh sholúbtha a dheardh d'fhonn freastal ar athruithe ar riachtanais ó thús go deireadh an tsaoil – úsáid saoil agus prionsabail uilíocha dearaidh i bhfeidhm, plean i gcomhair athrú aeráide
- Foirgnimh a dheardh ar scála nach bhfuil as cuimse, foirgnimh atá furasta a théamh agus a sheirbhísiú, foirgnimh ghlana
- Foirgnimh a dheardh lena mbaineann mórán úsáidí – spásanna miondíola ar urlár na talún, cóiríocht chónaithe os a gcionn
- Cur chuige iomlánaíoch a chur chun cinn i leith forbairt comharsanachta – in ionad tithíocht aonuaire
- Gráigeanna tithíochta agus éicea-shráidbhailte a chur chun cinn mar eiseamláirí maireachtála inbhuanaithe
- Dreasachtaí a chur ar fáil chun dearadh inbhuanaithe a spreagadh
- Oideachas chun díriú ar chúrsaí inbhuanaitheachta agus úsáid fuinnimh – dearadh lena mbaineann fuinneamh corpraithe íseal
- Coincheap maidir le comharsanacht mhaith a chur chun cinn – áit inar féidir le daoine a saol a chaitheamh lena gcomharsana agus lena gcairde agus ina bhfaigheann siad tacaíocht i rith a saoil de thairbhe cultúr comhchúraim
- Coincheap na maireachtála uirbí a chur chun cinn mar rogha inmhianaithe, phraiticiúil, thacúil agus phobalda.

Pointí maithe ar bith eile a bhaineann le hábhar agus a chuirtear trasna go maith.



Coimisiún na Scrúduithe Stáit

Staidéar Foirgníochta

Teoiric – Ardleibhéal



Scéim Mharcála

CEIST 1

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNÁ
10 bpointe ar bith × 4 mharc (Líníocht 3, Nótaí 1)	
<p>Sonraí balla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceannphláta dúbailte 200 × 50 mm • Creatlach de stoda ceartingearach 200 × 50 ag láir 400 mm • Cuas seirbhísí inslithe 60 mm • Bacainn ghaile go dtí an tsíleáil agus an balla – cuirtear téip agus séala ar na hailt • plástarchlár gipsim 12.5 mm agus cóta scimeála cruabhalla • Téip aerdhíonach san áit a mbuaileann an tsíleáil agus an balla le chéile chun aerdhíonacht a chinntiú • Inslíú 200 mm • Clár rácála 12-20 mm Clár Sliseog Treoshuite (OSB) nó sraithadhmaid le hailt théipeáilte • Scannán sceite le hailt théipeáilte • Cuas scaipthe gaile 50 – 100 mm • Ballacheangail de chruach dhosmálta • Dúntóir cuais dódhíonach • Bloc coincréite duille amuigh 100 mm • Rindreáil 15 mm – 2 bhrat <p>Gnáthshonraí dín – Rachtaí trusáilte réamhdhéanta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caolaigh 50 × 40 mm • Scannán sceite séalaithe agus téipeáilte • Trusanna dín réamhdhéanta ag láir 400 - 600 mm – rachtaí agus giarsaí síleála 180 × 50 mm • Teanntóga 150 × 50 mm daingnithe le plátaí tairneála • Inslíú 300 - 600 mm go dtí an tsíleáil • Plástarchlár gipsim go dtí an tsíleáil agus bacainn ghaile ar an taobh te den insliú • Éadan, tarr agus gáitéar (dhá cheann ar bith) 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p>
Scála agus dréachtú	8
Trí ghnáth-thoise de struchtúr an dín	3
Trí chúrsa sclátaí ag an sceimheal	3
Conair na haerála ag an sceimheal	3
(b) Sonraí dearaidh chun aerdhíonacht a chinntiú	3
Iomlán	60

CEIST 2

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) <i>Sonraíocht dearaidh (6 × 7 mharc)</i>	
Tairseach agus rampa isteach	7
Nóta agus cosaint	
Sceitse	7
Fothain ón aimsir	7
Nóta agus cosaint	
Sceitse	7
Soilsiú oiriúnach	7
Nóta agus cosaint	
Sceitse	7
Toisí (<i>trí chinn ar bith</i>)	6
(b) <i>Dhá chúis (2 × 6 mharc)</i>	
Cúis 1 (<i>3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé</i>)	6
Cúis 2 (<i>3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé</i>)	6
<i>Iomlán</i>	60

CEIST 3

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Riachtanais fheidhmiúla do spás staidéir (3 × 6 marc)	
Riachtanas feidhmiúil 1 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
Riachtanas feidhmiúil 2 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
Riachtanas feidhmiúil 3 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
(b) Leagan amach don seomra staidéir (6 × 5 mharc)	
Riachtanas feidhmiúil 1	5
Nóta	5
Sceitse	5
Riachtanas feidhmiúil 2	5
Nóta	5
Sceitse	5
Riachtanas feidhmiúil 3	5
Nóta	5
Sceitse	5
(c) Dearadh seachtrach leasaithe (nótaí 6 mharc, sceitsí 6 mharc)	
Nótaí agus Sceitsí	12
<i>Iomlán</i>	60

CEIST 4

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Plé ar athchóiriú céim ar chéim (4 × 6 mharc)	
Buntáiste 1 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
Buntáiste 2 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
Míbhuntáiste 1 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
Míbhuntáiste 2 (3 mharc as an bpointe, 3 mharc as an bplé)	6
(b) Suirbhé ar an teach, 2 phointe ar bith (2 × 6 mharc, 2 × 6 mharc)	
Ballaí seachtracha de spallaí randamacha	
Nóta	6
Sceitse	6
Díon gearrtha traidisiúnta	
Nóta	
Sceitse	6
Urlár talún crochta adhmaid	6
Nóta	
Sceitse	
Carachtar an tseantí	6
Ábhair in úsáid athuair	6
Iomlán	60

CEIST 5

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNNA
(a) Urlár inslithe coincríte na talún (9 bpointe × 3 mharc)	
Na táblaí mar is ceart	3
Friotaíocht dromchla	3
Urlár coincríte	3
Inslíú	3
Scannán taisdionach (DPM)	3
Gaineamh	3
Truncáil	3
Iomlán na friotaíochta	3
U-luach (1 mharc as an bhfoirmle)	3
(b) Teas a chailtear gach bliain (5 phointe × 3 mharc)	
Foirmle agus ríomh an teasa a chailtear	3
Tréimhse théimh i mbliain amháin	3
Ríomh K/giúl i mbliain amháin	3
Lítir ola i mbliain amháin	3
Costas an teasa a chailtear gach bliain	3
(c) Droichead fuar a chosc (2 phointe × 9 marc)	
Nóta (<i>san áireamh bloic theirmeacha agus insliú ceartingreach</i>)	9
Sceitse (<i>san áireamh bloic theirmeacha agus insliú ceartingreach</i>)	9
Iomlán	60

CEIST 6

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Dearadh ag a bhfuil a laghad tionchar agus is féidir ar an timpeallacht – trí ghné dhearaidh (6 × 5 mharc)	
Gné dhearaidh 1	5
Nóta	5
Sceitse	5
Gné dhearaidh 2	5
Nóta	5
Sceitse	5
Gné dhearaidh 3	5
Nóta	5
Sceitse	5
(b) Dhá ghné dhearaidh eile (4 × 5 mharc)	
Gné dhearaidh 1	5
Nóta	5
Sceitse	5
Gné dhearaidh 2	5
Nóta	5
Sceitse	5
(c) Dearadh ag a bhfuil a laghad tionchar agus is féidir ar an timpeallacht (10 marc)	
Plé (4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé)	10
Iomlán	60

CEIST 7

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Gearradh tríd an mballa agus trí lár na fuinneoige (8 × 5 mharc)	
Duille amuigh agus istigh	5
Plástar amuigh agus istigh	5
Cuas 200 mm atá ann líonta go hiomlán le insliú Lindéir	5
Cúrsa taisdónach (DPC) céimnithe	5
Dúntóir cuais	5
Téip aerdhíonachta	5
Fráma a bhfuil briseadh teirmeach ann (<i>Gan briseadh teirmeach ann - 2 mharc ar a mhéid</i>)	5
Gloiniú triarach	5
Leac na fuinneoige	5
Clár fuinneoige	5
Cúrsa taisdónach (DPC) timfhillteach	5
Inslíú taobh thiar den leac	5
3 ghnáth-thoise	3
Scála agus dréachtú (<i>scála 3 mharc</i>) Dréachtú <i>Sár mhaith, maith, measartha</i> (6 4 2)	9
(b) An ghnáthshonraíocht dearaidh a choisceadh an t-uisce ó bheith ag teacht isteach (2 × 4 mharc)	
Sonraí ag an gceann	4
Sonraí ag an leac	4
<i>Iomlán</i>	60

CEIST 8

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(c) Dearadh do sheomra folctha beag – sceitse agus an suíomh is fearr (7 × 4 mharc)	
Sceitse	4
An suíomh is fearr	4
Suíomh (3 mharc) Cosaint (1 mharc)	4
Doras	4
Fuinneog	4
Cithfholcadán	4
Báisín níocháin	4
Clóiséad uisce	4
(b) Draenáil os cionn talún (nótaí 2 mharc, sceitsí 2 mharc)	
Cithfholcadán	4
Báisín níocháin	4
Clóiséad uisce	4
Píobán camrais agus aeir	4
Gnáth-thoisí na bpíobán (4 × 1 mharc)	4
(c) Cúinsí dearaidh (2 × 6 mharc)	
Cúinse dearaidh 1	6
Cúinse dearaidh 2	6
Iomlán	60

CEIST 9

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Prionsabail dearaidh fuaimne – Mínigh 2 cheann ar bith (4 × 6 mharc)	
Ionsú fuaimne	6
Nótaí	6
Sceitse	6
Frithchaitheamh fuaimne	6
Nótaí	6
Sceitse	6
Am aisfhuaimnithe	
Nótaí	
Sceitse	
(b) Dearadh leasaithe (6 × 4 mharc)	
Sonraí urláir	4
Nóta	4
Sceitse	4
Landair stoda	4
Nóta	4
Sceitse	4
Na hábhair atá le húsáid	4
Gnáth-thoisí	4
(c) Prionsabail inslithe fuaimne (2 × 6 mharc)	
Prionsabal inslithe fuaimne 1	6
Prionsabal inslithe fuaimne 2	6
<i>Iomlán</i>	60

CEIST10

CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	UASMHÉID MARCANNA
(a) Teach Éighníomhach á dhearadh – 2 cheann ar bith (4 × 5 mharc)	
Foirm an fhoirgnimh	5
Nóta	
Sceitse	5
Caighdeán an aeir istigh	5
Nóta	
Sceitse	5
Dearadh an fhotha	
Nóta	
Sceitse	
(b) An tábhacht a bhaineann le treoshuíomh – nótaí agus sceitsí (2 × 7 marc)	
Nótaí	7
Sceitsí	7
Conair na gréine	6
(c) Cúiseanna le róthéamh (2 × 4 mharc)	
Cúis 1 le róthéamh	4
Cúis 2 le róthéamh	4
Sonraí dearaidh a chinnteodh gur lú an seans go n-éireodh an teach róthe (4 × 3 mharc)	
Sonra dearaidh 1	3
Nótaí	
Sceitsí	3
Sonra dearaidh 2	3
Nótaí	
Sceitsí	3
Iomlán	60

Ceist 10 (Rogha)

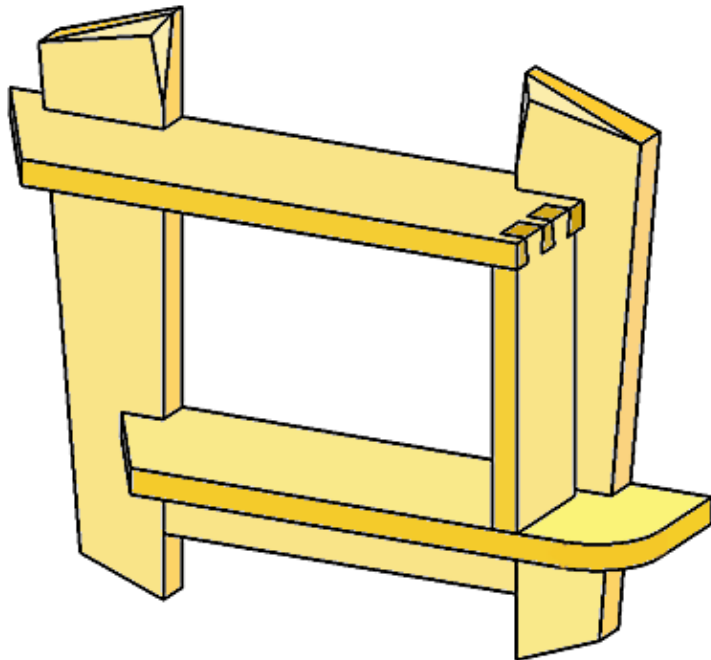
CRITÉIR GNÓTHACHTÁLA	
<i>Plé ar an ráiteas (3 × 10 marc)</i>	
Plé – pointe 1 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Plé – pointe 2 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
Plé – pointe 3 (<i>4 mharc as an bpointe, 6 mharc as an bplé</i>)	10
<i>Trí threoirlíne (3 × 10 marc)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



Scrúdú na hArdteistiméireachta, 2014

Scéim Mharcála

(150 marc)



*Staidéar Foirgníochta
Triail Phraiticiúil*

Staidéar Foirgníochta 2014

Scéim Mharcála – Triail Phraiticiúil

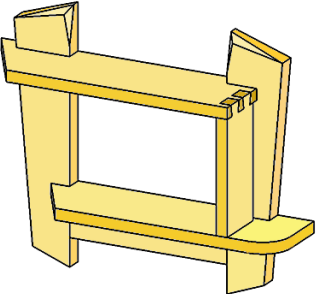
Tabhair ar aird:

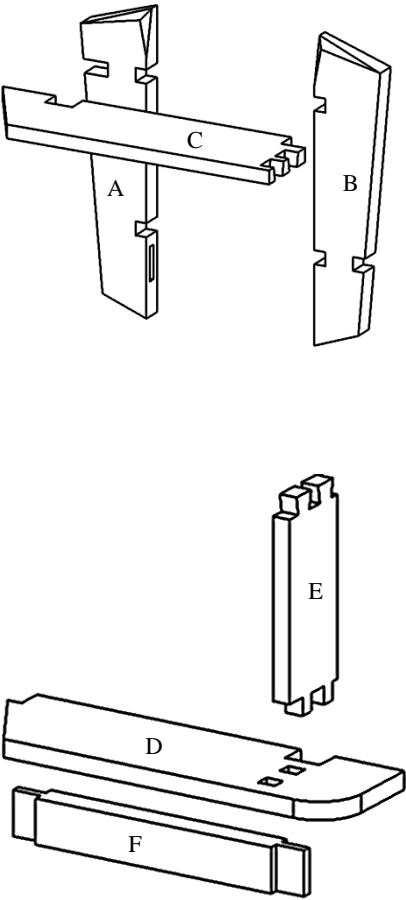
Ní mór don iarrthóir an déantán a dhéanamh de láimh gan cúnaimh ó innealra.

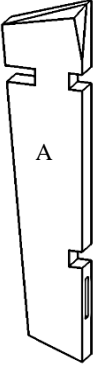
Ceadaítear scríúire atá cumhachtaithe ag cadhnra, áfach.

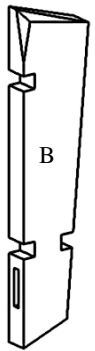
Más léir gur úsáideadh innealra le haghaidh modh oibre áirithe, gearrfar pionós dá bharr.

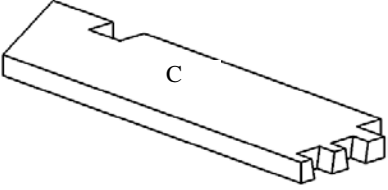
Marcálfar an píosa sin as 50% de na marcanna atá ar fáil don mhodh oibre sin.

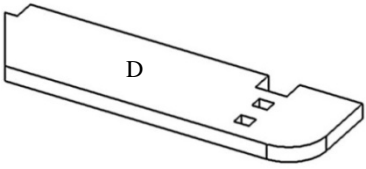
	A	CÓIMEÁIL FHORIOMLÁN	Marcanna
	1	Cáilíocht fhoriomlán an déantáin chóimeáilte	10
	2	Dearadh agus deilbhiú feidhmithe na gcorr <ul style="list-style-type: none"> • dearadh (4 mharc) • deilbhiú (4 mharc) 	8
		Iomlán	18

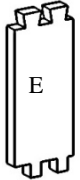
	B	MARCÁIL AMACH	Marcanna
	1	Píosa A <ul style="list-style-type: none"> • ailt - trinsí (3 × 2 mharc) • - moirtís (2 mharc) • claontaí agus seaimféir (5 × 1 mharc) 	13
	2	Píosa B <ul style="list-style-type: none"> • ailt - trinsí (3 × 2 mharc) • - moirtís (2 mharc) • claontaí agus seaimféir (5 × 1 mharc) 	13
	3	Píosa C <ul style="list-style-type: none"> • ailt - pionnaí déadailt (2 × 2 mharc) • - trinse (2 mharc) • - eang (1 mharc) • claonadh (1 mharc) 	8
	4	Píosa D <ul style="list-style-type: none"> • ailt - trinse (2 mharc) • - eang (1 mharc) • - moirtís (2 × 2 mharc) • claonadh agus cuar (2 × 1 mharc) 	9
	5	Píosa E <ul style="list-style-type: none"> • ailt - déadailt (5 mharc) • - tionúir (2 × 2 mharc) 	9
	6	Píosa F <ul style="list-style-type: none"> • ailt - tionúir (2 × 2 mharc) 	4
	Iomlán	56	

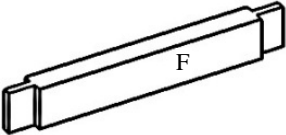
PÍOSA A	C	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinsí <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh trasna an tsnáithe (<i>6 × 1 mharc</i>) • bearradh trinse (<i>3 × 1 mharc</i>) 	9
	2	Moirtís (<i>2 mharc</i>)	2
	3	Deilbhiú <ul style="list-style-type: none"> • corra claonta (<i>3 × 1 mharc</i>) • seaimféir (<i>2 × 1 mharc</i>) 	5
		Iomlán	16

PÍOSA B	D	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Trinsí <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh trasna an tsnáithe (<i>6 × 1 mharc</i>) • bearradh trinse (<i>3 × 1 mharc</i>) 	9
	2	Moirtís (<i>2 mharc</i>)	2
	3	Deilbhiú <ul style="list-style-type: none"> • corra claonta (<i>3 × 1 mharc</i>) • seaimféir (<i>2 × 1 mharc</i>) 	5
		Iomlán	16

PÍOSA C	E	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Pionnaí déadailt <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh ceartingearach (<i>4 × 1 mharc</i>) • gearradh trasna an tosnaithe (<i>2 × 2 mharc</i>) 	8
	2	Trinse (<i>3 mharc</i>)	3
	3	Eang (<i>2 mharc</i>)	2
	4	Deilbhiú (<i>1 mharc</i>)	1
		Iomlán	14

PÍOSA D	F	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Dhá mhoirtís <i>(2 × 2 mharc)</i>	4
	2	Trinse <ul style="list-style-type: none"> • sábhadh na nguailí <i>(2 × 1 mharc)</i> • bearradh trines <i>(1 mharc)</i> 	3
	3	Deilbhiú <ul style="list-style-type: none"> • corra claonta <i>(1 mharc)</i> • cruthú cuair <i>(2 mharc)</i> 	3
	4	Eang <i>(2 mharc)</i>	2
			Iomlán

PÍOSA E	G	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Dhá dhéadalt <i>(2 × 4 mharc)</i>	8
	2	Dhá thionúr <i>(2 × 3 mharc)</i>	6
			Iomlán

PÍOSA F	H	PRÓISEÁIL	Marcanna
	1	Tionúir <i>(2 × 2 mharc)</i>	4
			Iomlán

Leathanach Bán

