BŪVĒJOT un REMONTĒJOT: *speciālista padomi*

VIDEVUDS ĀRIJS LAPSA,

Dr.sc.ing, Valsts emeritētais zinātnieks, RTU – speciāli *Manam Īpašumam*

1) Pusapļa veidā ap krāsni esmu izveidojis bāra leti. Cik lielu attālumu no "Jotul" tipa krāsniņas līdz ugunsnedrošiem materiāliem paredz Ugunsdrošības noteikumi?

– 1,20 m.

2) Cik lielā attālumā no ar malku apkurināmās malkas krāsns drīkst atrasties gāzes balons? (Krāsns ziemas sezonā tiek izmantota apkurei, bet blakus novietotā divriņķu plīts – ēdiena gatavošanai.)

– Balonam ir jāatrodas ar vilkmi vēdināmā telpā. Vēlams ēkas ārpusē, aizslēdzamā metāla skapī. Attālums nav limitēts.

3) Cik svarīgi ir ievērot āderes, plānojot mājas izvietojumu? Vai āderes bez veselības ietekmē arī tehniskās lietas būvniecībā? Kādi būtu padomi šajā ziņā?

– Āderu esamību esmu konstatējis eksperimentāli. Būvniecību tās ietekmē visai negatīvi – piemēram, ja atver būvbedri vai tranšeju un tur parādās avotiņš, tad būvniekam rodas papildus rūpes, jo ir jāveido drenāža un papildus hidroizolācija. Tas sevišķi nepatīkami ietekmē pazemes būves, jo ir jādomā, kā atsūknēt un kur novadīt ūdeni. Āderes būvniecībā vienmēr izraisa papildus izdevumus. Par āderu citām ietekmēm sk. grāmatu: *Jānis Dolācis „Rīkstniecība tuvplānā", Avots, 1991.*

4) Nopirkām vecu māju, kur dušas telpā grīda izklāta ar padomju laika flīzēm. Mājas pārdevējs apgalvoja, ka viss ir kārtībā, bet mazgājoties nopludinājām kaimiņiem griestus. Acīmredzot jāmaina grīdas flīzes. Vēlētos saņemt ieteikumu, kā un ar kādiem materiāliem veikt grīdas segumu nomaiņu vannas istabā un dušas telpā, lai ūdens nesūktos cauri flīzēm. Varbūt nepieciešami kādi papildu pasākumi?

– Pilnīgi pareizi – jāmaina flīzes. Pirms jauno flīžu ieklāšanas ierīko stiegrotu betona pamatni (ja nav dzelzsbetona pārsegums), virsmu izlīdzina un uz tās līmē hidroizolāciju, uzlokot tās malas 15 cm uz augšu gar sienām. Materiālu izvēle ir milzīga, atsevišķas firmas lobēt nebūs korekti.

5) Dzīvokļa sanitārais mezgls laika gaitā kļuvis ārkārtīgi netīkams, kā arī jāmaina ūdens caurules. Ar kādām krāsām ieteicams caurules krāsot vislabāk, lai kopskats būtu pēc iespējas estētiskāks?

– Šodien ieteicamākas būs stiegrotu plastmasu caurules, tās nerūsēs un daudz vieglāk tās būs montēt. Estētiskākas būs silto toņu gaišās krāsas.

6) Ceļu māju Mārupē. Starp bloka mājas sienām izveidojušās spraudziņas. Ņemot vērā, ka ēku apmetīšu gan no ārpuses, gan iekšpuses, vai sienas nepieciešams siltināt? Kādi materiāli būtu ieteicamākie?

– Nav skaidrs, kas tās par spraudziņām, ceru, ka ne plaisas. Nav arī skaidrs – kas tie ir par blokiem un cik bieza ir siena, tamdēļ atbilde ir pietiekami vispārīga. Siena ir jāsiltina tā, lai tās kopīgā siltuma caurlaidība būtu ne lielāka par U=0,30 W/m²K. Vispirms ar remontjavu aizziež spraugas un virsmu izlīdzina. Ja siena vispār netur siltumu (par to šaubos), tad fasādes virsmai ir nepieciešama papildus siltuma izolācija, kura nodrošina minēto „U" vērtību. Tas varētu būt 12 cm biezs putu polistirola vai puscietās stikla vates vai minerālvates slānis; zem vates sienas iekšpusē jāliek tvaika izolācija. Siltuma izolāciju stiprina ar līmjavu (ir gatavi sausie maisījumi) un dībeļiem. Ārējā apmetuma pamatslāni tad veido no polimērcementa javas (arī ir gatavi sausie maisījumi), kuru stiegro ar stikla šķiedras sietu.

7) Būvēju ziemas māju ezera krastā, no kura pūš vējš. Ar ko papildus būtu iespējams siltināt ēkas sienu, kas vērsta pret ūdenstilpi un cik biezai jābūt šai sienai?

– Skat. atbildi uz 6.jautājumu. Ir piebilde: ja siena ir vieglāka par 100 kg/m², piemēram, koka karkasa siena), tad siltuma caurlaidībai ir jābūt ne lielākai par U=0,25 W/m²K, un tad siltuma izolācijas slānis būs biezāks – vismaz 15 cm.

8) Ar ko siltināt bēniņistabu, lai ziemas periodos un drēgnos rudeņos mums būtu silta un mājīga mansarda tipa ģimenes viesistaba?

– Nav paskaidrota jumta krēsla un tajā iebūvēto ārsienu konstrukcija. Ja tā ir karkasa siena, tad bēniņistabas ārsienu siltina tā, lai nodrošinātu minimālo siltuma caurlaidību U=0,25 W/m²K. To veic šādā secībā. Karkasa statņus izvieto ar tādu soli, lai starp tiem varētu iespiest puscietās stikla vates vai minerālvates plātnes, kuru platums parasti ir 60 cm. Plātnes ievieto starp statņiem, tad to iekšējo virsmu noklāj ar speciālo tvaika izolācijas plēvi (pārlaidumu veido vismaz 15 cm) un uz tās liek sausā ģipškartona apdares plātnes. No ārpuses siltuma izolāciju nosedz ar speciālām minerālvates pretvēja plātnēm, kuras stiprina pie karkasa plātnēm. Tā kā to ārējā virsma tad atrodas vēdināmā pažobeles telpā, tad tur vairs nekāda apdare nav vajadzīga. Līdzīgi veido griestu siltuma izolāciju – uz melnajiem griestiem uzklāj tvaika izolāciju un uz tās novieto mīksto rulonu stikla vates vai minerālvates tipa tepiķi, kuru arī vēlams aizsargāt ar tādām pašām pretvēja plātnēm. Griestu siltuma caurlaidība nedrīkst pārsniegt U=0,20 W/m²K un tādēļ šī slāņa biezumam ir jābūt vismaz 20 cm. Liekot siltuma izolāciju no vairākiem slāņiem, starp tiem un arī pie sienām nedrīkst atstāt tukšumus, to savienojumu šuvēm ir jābūt blīvām un dažādos slāņos tās nedrīkst sakrist.

9) Nopirkām padomju laika hruščovkas tipa mājā stūra dzīvokli pirmajā stāvā. Taču gan no grīdas, gan no ārsienas nāk liels aukstums un bērni regulāri slimo. Ar ko dzīvokli varētu siltināt?

– No jautājuma nav skaidrs, kas tā ir par „hruščovku" – ar ķieģeļu mūra vai paneļu ārsienām? Taču tā kā saskaņā ar tā laika normām ārsienu siltuma reālā caurlaidība bija U=0,9÷1,10 W/m²K, tad var pieņemt, ka šodienas normatīvu prasības nodrošināšanai pietiktu ar 8 cm siltuma izolācijas slāni uz sienas ārējās virsmas. Vislētākais varētu būt putu polistirols ar tilpumsvaru 30-35 kg/m³, kuru piestiprina ar firmas līmjavu un dībeļiem. Ārējo apdari var veikt ar cietu plākšņu segumu, vai arī apmest, kā norādīts 6.punktā. Pirmā stāva pārsegumu izolē no pagraba puses un tad siltumizolācijas slānim ir jābūt vismaz 15 cm biezam.

Protams, ka no būvnieciskās siltumtehnikas viedokļa vispareizākā ir fasādes siltināšana. Tā ir jāorganizē ar visu iedzīvotāju līdzdalību un šo darbu vajag uzticēt profesionāļiem.

10) Māju Berģos pabeidzām būvēt pavisam nesen, bet tajā jau iemeties ķirmis, kā rezultātā vietumis drūp sienas. Kā to novērst? Un kādi pasākumi būtu jāveic, lai tā nenotiktu – vaicā blakus kaimiņi, kuri netālu savu māju tikai sākuši celt?

– Kokgraužu iznīcināšanai ir ieteicama koksnes virsmas apstrāde ar atbilstošu antiseptiku – nātrija hlorīda vai amonija silikohlorīda 8% šķīdumu. To uzklāj ar otu vai izsmidzina uz visām pieejamām konstrukcijas virsmām 1 reizi divās nedēļās, jo tāds ir ķirmja kāpura attīstīšanās laika periods. Šo darbību atkārto tik ilgi, kamēr sausā antiseptiķa koncentrācija koksnē sasniedz 100g/m³. Šodien ir nopērkami arī citi ļoti efektīvi antiseptiķi, par kuru ķīmisko sastāvu ražotājs parasti klusē, jo tas ir patentēts, taču parasti tie ir dažādu jau zināmu ķimikāliju uzlabotie maisījumi. Noteikti ir jāievēro *instrukcijās norādītie drošības pasākumi*, jo visi antiseptiķi ir indīgi. Lai atšķirtu apstrādātu virsmu no neapstrādātas, antiseptiķa šķīdumam piejauc kādu ūdenī šķīstošu krāsvielu.

11) Mājas un saimniecības ēku celtniecībai nopirku zemi augstā, kalnainā vietā un vēlos, lai dzīvojamajās telpās nevējo un nenāk mitrums no tuvējās upes. Kādi ir nosacījumi guļbūves apšūšanai ar akmensvati? Un vai ir kāda nozīme karstas rapša vai citas eļļas pielietojumam?

– Šodienas dzīvojamo ēku būvniecībai nesiltinātas guļbūves ārsienas vairs neder, jo to siltuma caurlaidība neapmierina Latvijas būvnormatīva LBN 002-01 prasības. Koksnes, piemēram, priedes siltuma vadāmība vidēji ir 0,15 W/ m²K un tas nozīmē, ka ārsienai nepieciešamās siltuma caurlaidības U=0,3 W/m²K nodrošināšanai koka sienas minimālais biezums būs 48 cm. Guļbūvei tas būs jānodrošina tās plānākajās vietās – baļķu horizontālajās šuvēs, un tad šim nolūkam būtu jāieved Kalifornijas sekvoja. Siltināt guļbūvi no ārpuses vai no iekšpuses nav interesanti, jo tad zūd šīs neracionālās ārsienas interjers vai arī fasādes izskats.

Šeit ir zināms tikai viens risinājums, kurš apmierina gan arhitektūru, gan siltumtehniku – tā ir guļbūves ārsiena, veidota no divām vertikālām pusbaļķu kārtām, *starp kurām iepilda kādu* jau minēto siltuma izolācijas materiālu slāni, neaizmirstot uz iekšējās kontaktvirsmas uzklāt arī tvaika izolāciju. Ir zināms, ka Jaunzēlandē šādu pusbaļķu sienu iekšējai siltināšanai izmanto antiseptizētu un ar antipirēniem apstrādātu aitas vilnu. Šī ir samērā komplicēta sienas konstrukcija, kurai nepieciešams grūti mehanizējams roku darbs un ne katram meistaram tas būs pa spēkam. Karsta rapša eļļa vai cita eļļa šeit nebūs vajadzīga.

12) Būvēju māju, kur istabām grīdas būs no parketa, bet mans brālis ceļ vasaras māju ar priedes dēļu grīdu. Kā pareizi apstrādāt dēļus un grīdas virsmu, lai pasargātu to no iespējamās bojāšanās?

– Parketa grīdu pēc ieklāšanas noslīpē ar smilšpapīra lentām vai diskiem un ekspluatācijas gaitā to regulāri ievasko; mazgāt nedrīkst, lai dēliši neuzbriestu un to virsma nezaudētu koka krāsu. Dēļu grīdu ieklājot, dēļus (ar mitrumu mazāku par 10%) pirms pienaglošanas ar skavām un ķīļiem (vai ar speciālu savilci) piespiež pie iepriekš pienaglotiem dēļiem, tad pienaglo. Dēļi nedrīkst pieskarties pie sienām, lai nerastos akustiskais kontakts. Naglas dzen gropju vietās slīpi, lai to galvas nebūtu redzamas. Tad grīdas virsmu ar elektrisko ēveli nolīdzina, gruntē, ja vajadzīgs, špaktelē un pirms krāsošanas noslīpē. Ja grīdu lako, tad špaktelēšanai izmanto ķiti (tepi), kuras pildvielas krāsa sakrīt ar koksnes toni. Grīdas krāsošanai vai lakošanai izvēlas laku vai krāsu ar augstu nodiluma izturību. Labas kvalitātes sausu dēļu grīdu var arī nekrāsot, bet vaskot līdzīgi kā parketa kopšanai. MI