

Daudzstāvu ēku ārsienu siltināšanas iespējas

Ārsienu, jumtu, pagrabu un cokolu siltināšana ir tagad vieni no galvenajiem darbiem, kurus nepieciešams veikt, lai Latvijā nodrošinātu un uzlabotu esošo daudzdzīvokļu ēku energoefektivitāti. Ir skaidrs, ka tuvākā un tālākā perspektīvā šo ēku iedzīvotāju komforta līmenis un rēķinu lielumi par ēkas siltuma patēriņu būs atkarīgi tieši no šiem veiktajiem uzlabojumiem. Vēl ir skaidrs, ka šī siltināšana jāveic visai ēkai kompleksi un no ēkas ārpusē, lai maksimāli nosegtu visu ēkas norobežojošo virsmu, salaiduma vietas, šuves utt.

Divas ārsienu siltināšanas metodes no ēkas ārpusē

Ir divas labas un pārbaudītas metodes daudzdzīvokļu namu ārsienu renovācijai ar siltināšanu no ēkas ārpusē (siltumizolācijas ierīkošanu no ēkas iekšpuses vēlreiz mēģināsim aprakstīt nākamajos žurnāla numuros). Pirmā un Latvijā visplašāk lietotā ārsienu siltumizolācijas sistēma no ēkas ārpusē ir siltināšana ar apmetuma veidošanu. Otrā siltināšanas metode ir ventilējamo ārsienu veidošana ar izolāciju karkasa konstrukcijā un apdares plāksnēm, kas ziemeļu apstākļiem ir daudz piemērotāka. Salīdzinot abas šīs metodes, jāsaprot, ka nedaudz ekonomiskāka ir siltināšana ar apmetuma veidošanu, jo tad ir iespējams lietot ļoti lētus siltumizolācijas materiālus un arī apmetuma javas. Ventilējamās fasādes metode ir nedaudz dārgāka, taču atkarībā no apdares plāksņu tipa un kvalitātes rezultāts gan no siltumizolācijas, gan no ēkas fasādes izskata viedokļa. Rūpnieciskos apstākļos veidotās apdares plāksnes, piem., šķiedrcementa plāksnes, dažāda veida polikarbonāta plāksnes, kā arī flizes mūsu apstākļos ir daudz noturīgākas. Šo plāksņu apdares iespējas apskatīsim nākamajā žurnāla numurā.

Ieteicamais siltumizolācijas biezums

Par būvnormatīvu LBN 002-01 ir rakstīts jau daudzos žurnāla «Praktiskā Būvniecība» numuros. Tabulā norādīts, kādu siltumizolācijas materiāla – akmens vates biezumu atkarībā no esošā ēkas ārsienu materiāla izvēlēties, lai sienas siltumcaurlaidība atbilstu LBN prasībām.

Būvnormatīvs LBN 002-01 nenosaka obligātu papildu siltumizolācijas ierīkošanu agrāk būvētajām ēkām, tomēr šo ēku siltināšana atbilstoši pašreizējām siltumtehnikajām prasībām ir galvenais energoefektivitātes paaugstināšanas veids, tāpēc par siltumizolācijas biezumu jākonsultējas ar projektētāju vai atbilstošās jomas speciālistu katrā konkrētajā gadījumā atsevišķi. Būvnormatīvā norādītās sienu siltumcaurlaidības vērtības ir minimālās prasības, kas jārēķina kompleksi – ņemot vērā arī jumta, grīdu un logu siltumcaurlaidību.

Lai praktiski ilustrētu siltināšanas procesu un tās rezultātā gūtos labumus, piemēra pēc aplūkosim trīsstāvu 476. sērijas ēkas renovāciju Rēzeknē, Maskavas ielā 1.

Ēkā tika veikti šādi pasākumi:

- ārsienu siltināšana ar Paroc FAS 4 100 mm biežajām plāksnēm un apmetuma apdares veidošanu;
- mājas cokola siltināšana;
- automatiskā siltummezgla uzstādīšana.

Datu kopsavilkums

(pirms un pēc projekta realizācijas;
VA «Mājokļu aģentūra» pētījuma dati)

Investīcijas

Kopā (EUR)	53 000
Vidējās izmaksas vienam dzīvoklim (EUR)	2945
Vidējās izmaksas (EUR/m ²)	44,6

Siltuma patēriņš

Pirms projekta (MWh/gadā)	164,7
Pēc projekta (MWh/gadā)	83,05
Starpība (MWh/gadā)	81,65
Samazinājums (%)	50

Īpatnējais enerģijas patēriņš ēkas apkurei (uz 1 m²)

Pirms projekta (MWh/gadā)	140
Pēc projekta (MWh/gadā)	70,9
Starpība (MWh/gadā)	69,1

CO₂ emisija

Pirms projekta CO ₂ (t/gadā)	33,26
Pēc projekta CO ₂ (t/gadā)	16,77
Starpība CO ₂ (t/gadā)	16,49
Samazinājums (%)	50

Ieteicamais izolācijas materiāla – akmens vates biezums papildu siltumizolācijai, veicot dzīvojamo ēku siltināšanu no ārpusē (saskaņā ar būvnormatīvu LBN 002-01)

Sienas veids	Sienas biezums (mm)	Siltinājuma materiāls	Siltinājuma biezums (mm)
Ķieģeļu siena	510	PAROC FAS 4 akmens vates plāksnes ar apmetumu vai PAROC WAS 35 ventilējamās plāksnes ar piekaramo fasādi	>120
Dzelzsbetona siena	200	PAROC FAS 4 akmens vates plāksnes ar apmetumu vai PAROC WAS 35 ventilējamās plāksnes ar piekaramo fasādi	>120
Gāzbetona siena	300	PAROC FAS 4 akmens vates plāksnes ar apmetumu vai PAROC WAS 35 ventilējamās plāksnes ar piekaramo fasādi	>100
Keramzītbetona siena	300	PAROC FAS 4 akmens vates plāksnes ar apmetumu vai PAROC WAS35 ventilējamās plāksnes ar piekaramo fasādi	>100