

# Daudzdzīvokļu ēkas energoefektīva rekonstrukcija Pārdaugavā

AGRITA LÜSE

FOTO: ALEKSANDRS KENDENKOVS



5 633 167

9

7



JAUNĀDŪVĒJAMA JUMTA VIRSBŪVE  
izbūvēta analogi esošajai virsbūvei

ESOŠĀ DEMONTĒJAMĀ JUMTA VIRSBŪVE



ATJAUNOJAMIE FASĀDES RELJEFA AKCENTI

JAUNS TRĪSĀRTNU LOGS



Gatis Jansons,  
būvnieks  
un attīstītājs



Rolandas  
Latkovskis,  
attīstītāju  
pārstāvis

**OBJEKTS:** DAUDZDŪVOKĻU ĒKAS REKONSTRUKCIJA.

**ADRESE:** EDUARDĀ SMILŽĀ IELA 9, RĪGA.

**PASŪTĪTĀJS/BŪVΝIEKS:** «RĪGAS INDUSTRIĀLAIS PARKS»/«PASSIVEBUILDING», VALDES LOCEKLIS GATIS JANSONS. **PROJEKTS:** JĀNIS BARTĀSEVIĆS, IU «J-PROJEKTS». **BŪVUZRAUDZĪBA:** INDULIS EGONS LAZDA. **APAKŠUZNĒMĒJI:** «KASRO», «STAL», «KCC KOKA GRĪDU MEISTARI», «RBB EKOMATERIĀLI». **ZIMOLI:** «ZEHNDER».

**OBJEKTS FAKTOS UN SKAIĀLOS BŪVĒTA 1913. GADĀ** (RĪGAS PILSETĀS BŪVALDES ARHĪVA DATI). APJOMS: 5 STĀVI, 13 DŪVOKĻI. KONSTRUKCIJA: MŪRA ĒKA AR KOKA PĀRSEGUMIEM, PĒC REKONSTRUKCIJAS PĀRBUVĒTS PARSEGUMS STARP PAGRABA STĀVU UN PIRMO STĀVU, IZVEIDOJOT TO NO BETONA. PĒC ATJAUNOŠANAS SAGLABĀTI VĒSTURISKIE ELEMENTI: FASĀDE, KOKA GRĪDAS, KOKA DURVIS. SILTINĀŠANA: PARĀDES FASĀDE – NO IEKĀPUSES AR KOKŠIEDRAS PLĀTNĒM, PAGALMA FASĀDE UN BRANDMŪRI – KLASISKI NO ĀRPUSES, MANSARDA JUMTA SILTINĀJUMS – EKOVATE 400 MM BIEZUMĀ. ĪPAŠA DECENTRALIZĒTĀ MIKROKLIMATA IEKĀRTĀ KATRĀ DŪVOKLĪ AR SILTUMA UN MITRUMA REKUPERĀCIJU.

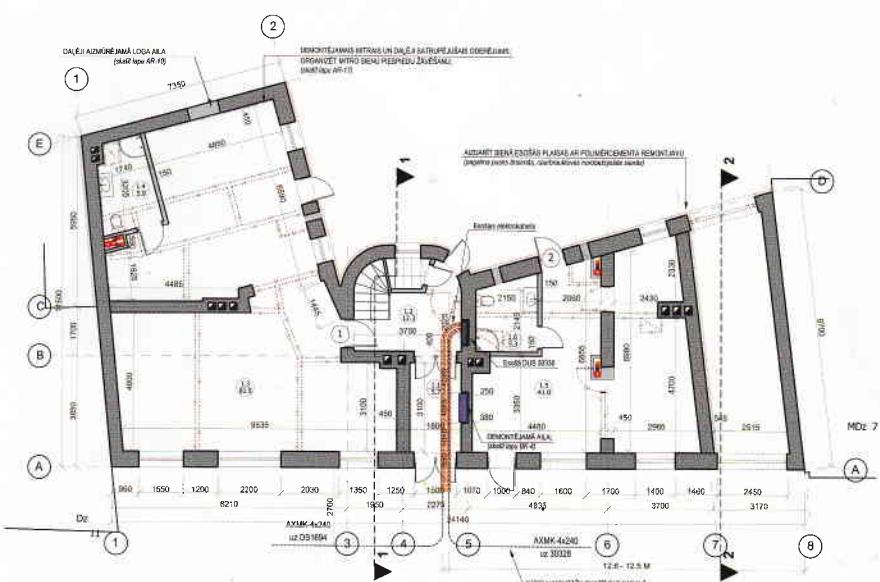
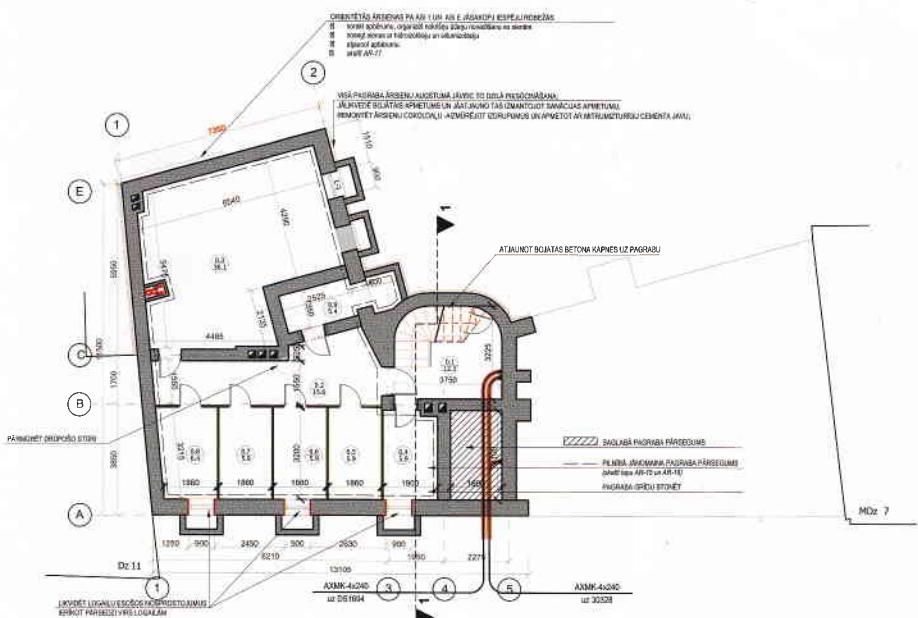
**V**ēsturiskā un izskatīgā daudzdzīvokļu ēka Eduarda Smilžā ielā Rīgā ar jūgendstila iežīmēm fasādē, kā jau daudzas lidzvērtīgas ēkas, bija pamatīgi cietusi no klajas nevēribas, līdz nonaca tagadējo īpašnieku rokās. Dzīvokļos bija saglabājusies krāšņu apkure un laika gaitā uzkrātā draza, vienā no ēkas sienām tika atklāts šāviņa izraisīts bojājums, kas bija salidzinoši pavirši un šķībi aizmūrēts. Arī pati ēkas vēsturiskā konstrukcija un 50 cm biezās sienas nebija viendabīgas – izmantoti dažādi materiāli, iespējams, arī pārpaliuki no citām ēkām.

Rekonstrukcijas konceptuālais risinājums netapa steigā, bet tika izstrādāts, detalizēti pārdomājot optimālas metodes, kuras pēc būtības spētu uzlabot ēkas kvalitāti un nodrošināt to vēl ilgu laiku. Atjaunošanas konceptu noteica vairākas vadlīnijas: vēsturisko vērtību saglabāšana; kvalitatīvas un modernas dzīvojamās vides izveide; ēkas kopējās energoefektivitātes uzlabošana, sasniedzot B klasses energoefektivitātes līmeni; veselīga mikroklimata nodrošināšana telpās; rūpīga būvniecība, ievērojot pasīvo ēku būvniecībā izmantojamos principus.

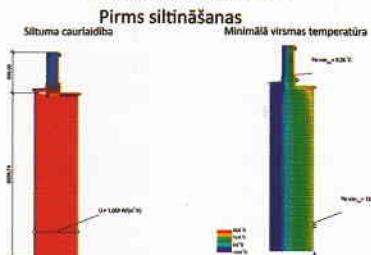
## GATIS JANSONS, «RĪGAS INDUSTRIĀLAIS PARKS» VALDES LOCEKLIS:

«Mums ir nopietna un ilgstoša pieredze zema energopatēriņa ēku būvniecībā. Savu pieredzi likām lietā arī šī objekta realizācijā, iesaistot būvniecībā sertificētu pasīvo ēku projektētāju un septiņus sertificētus pasīvo ēku amatniekus. Jāatzīmē, ka sertificēts pasīvo ēku amatnieks nenozīmē tikai prasmju kopumu, bet arī aizrautību un degsmi strādāt ar īpašu rūpību un personisku ieinteresētību kvalitatīvā gala rezultātā. Klasiskajiem būvniekiem būtu grūti izprast visas detaļas un tehniskās nianses, kurās ieviestas projekta realizācijā laba galarezultāta vārdā – lai būtu moderni, lai saglabātos vēsturiski oriģinālais šarms, lai būtu pievilcīga un funkcionāla vide.

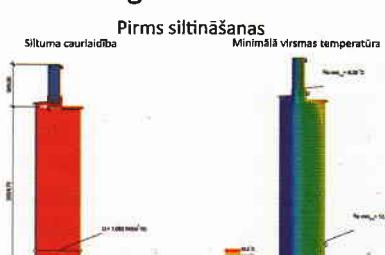
Atsevišķu elementu izbūvi ēkā esam pārņemūsi no pasīvo ēku būvniecības. Dzīvokļos uzstādītas izmantošanai pasīvajās ēkās sertificētas kompaktas ventilācijas iekārtas ar siltuma un mitruma rekuperāciju un augstu lietderības koeficientu. Pat darbojoties minimālā jaudas režīmā, iekārtas spēj nodrošināt dzīvokļos veseligu mikroklimatu – pietiekami daudz svaiga gaisa un komfortablu mitruma līmeni. Lielu



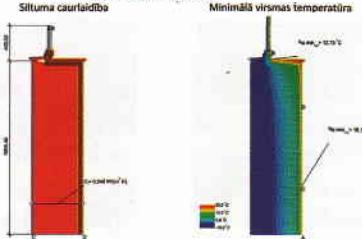
## Vēsturiskā fasāde



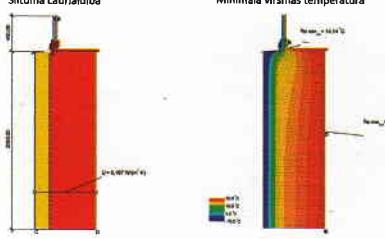
## Pagalma fasāde



Pēc siltināšanas



## Pēc siltināšanas



uzmanību esam pievērsuši blivējumiem, piemēram, jumta siltuma izolācijas pīrāgā tvaika izolācijas un difūzijas membrānai ir aizlimētas skavojuma vietas, lai neveidotos mitruma migrēšanas iespēja. Šajā ēkā katrā dažādo materiālu savienojumu vieta ir pārdomāti risināta, lai novērstu aukstuma tiltus. Tās ir detaļas, kuru izpilde prasījusi laika un finanšu resursus. Ēkas rekonstrukcijas kopējā kvalitāte lielā mērā atkarīga tieši no tehnisko detaļu izpildījuma, kas gatavojas dzīvokļos pat varbūt nav pamānāma, bet ir uztverama kā kvalitatīva un pievilkcīga vide kopumā.

Ēkas siltināšanai esam lietojuši unikālu metodi, iespējams, esam pat vienīgie Latvijā, kas tādu ir realizējuši. Vēstu-riskās ēkas ir problemātiski siltināti, jo jāsaglabā fasāžu arhitektūras risinājumi, kas nepieļauj siltināt no ārpuses. Savukārt ēku siltināšanai no iekšpuses Latvijā pagaidām pieejama tikai teorētiska pieredze aprēķinu veidā, bet nav zināmi praktiski piemēri. Siltināšana no iekšpuses ietver vairākus riska faktorus, daži no tiem: kā samazināt vai izslēgt kondensāta rašanos ārsienā un siltumizolācijas slānī, kā praksē nodrošināt aprēķinos pieprasīto materiālu iestrādi, tajā pašā laikā nodrošinot ēkas blīvumu? Pēc nopietnas izpētes



darba veikšanas esam izvēlējušies metodi un to realizējuši, un šobrīd varam kalpot par pieredzes platformu siltināšanai no ēku iekšpuses – labprāt dalāmies ar savām zināšanām. Siltināšana tika veikta ar kokšķiedras plātnēm, kas pat smaržo pēc īsta koka, lietojot kaļķa apmetumu, lai nodrošinātu mitruma izvadišanu un izslēgtu kondensāta izveidi ēkas konstrukcijās. Vispirms ar kalka apmetumu tika

pilnībā izlidzināta sienu virsma, lai starp kokšķiedras plātnēm un sienas virsmu neveidotos gaisa kabatas. Pēc tam ar kaļķa bāzes līmi tika pielimēta kokšķiedras plātne, bet pāri tai klāts kaļķa apmetums. Kaļķa apmetums ir lielisks tvaiku vadošs materiāls, tas neblokē mitrumu, kā to dara ģipsis vai cements, līdz ar to izvairījāmies no šo materiālu lietosanas. Vienkāršas aplēses liecina, ka ēkas



energoefektivitāti esam paaugstinājuši reizes trīs. Svarīga bija korekta darbu izpilde, blīvējumi, kokšķiedras plātnes rūpīgs pieslēgums pie logu ailām, pieslēgumi, mezglu savienojumu risinājumi. Bija jārēķinās ar to, ka vēsturiskajām ēkām nav precīzas ģeometrijas un tai ir jāpielāgo jaunie materiāli. Katrā ziņā siltināšana no ēkas iekšpuses bija izaicinājums, bet gala rezultāts ir tā vērts – mēs esam ieguvuši labu pieredzi, ēkai saglabāta oriģinālā arhitektūra, topošie dzīvokļu īpašnieki saņem kvalitatīvu un siltu mājokli, kurā komunālie rēķini ir pievilkīgi zemi. Par to liecina arī neliela izmēra apsildes ķermeņi, kuri telpās spēj uzturēt komfortablu temperatūru pat aukstā laikā.

Ēkā ir saglabāta un eksponēta jebkura vēsturiskā detaļa, kas vien bija saglabājama. Piemēram, dzīvokļos palodzes ir tapušas no kādreizējā starpsienēs izmantotā kokmateriāla – masīviem dēļiem. Tie tika demontēti, nogādāti galdniecībā, tiem izņemtas naglas, dēļi tika notirīti, apstrādāti un pēc individuāliem mēriem izgatavoti. Vai tas ir izdevīgi? Noteikti ne, lētāk būtu

izgatavot palodzes no jauniem kokmateriāliem, bet tad būtu zaudēts šarms, un idejiski tas neatbilstu mūsu sākotnēji uzstādītajam konceptam. Dzīvokļos ir saglabātas vecās koka durvis, notirot krāsojumu slāņus un eksponējot to koka faktūru. Pēdējā stāva dzīvokli ir redzamas griestu sijas, kas kādreiz bijušas auksto bēniņu sastāvdaļa. Arī iebūvēto bīdāmo skapju koka konstrukcija tapusi no vecājiem, ēkā demontētajiem dēļiem. Dzīvokļos koka grīdas ir notirītas un pārklātas ar speciālu eļļu, kāpņu telpā saglabāts vēsturiskais flīzējums, kāpnes un kāpņu margas. Autentiskie koka logi bija pārāk sliktā stāvokli, lai tos atjaunotu, esam izgatavojuši jaunus energoefektīvus koka logus, saglabājot vēsturisko formu un mērogu un izmantojot 3 stiklu paketes labākai siltuma noturībai.

Vēsturiskajā jūgendstila fasādē ir rūpīgi atjaunoti visi dekoratīvie elementi, kā arī atjaunota trūkstošā jumta loga izbūve. Krāsojuma tonis piemeklēts, konsultējoties ar vēsturisko fasāžu specialisti Editi Kaņepi. Smalkā tonu nianšu paletē tika atrasts tieši šai fasādei raksturīgais



krāsojums, izmantojot tieši vēsturiskajām fasādēm paredzētos materiālus. Esam arī pateicīgi Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijai par izrādīto atsaucību un arī pozitīvo novērtējumu mūsu veiktajam darbam ēkas atjaunošanā.»



## **MĀRTINŠ KURBE, «ZEHNDER GROUP» LATVIJAS PĀRSTĀVNIETĀBAS VADĪTĀJS:**

«Vēsturiskās ēkas ir īpašas, telpās nepieciešams uzturēt mikroklimatu ar pareizu mitruma līmeni, kas savukārt nodrošina koka konstrukciju korektu funkcionēšanu. Taču tas ir tikai viens no aspektiem, kāpēc telpās jānodrošina noteikta līmeņa mitruma procents. Pareizs mitruma līmenis – ap 50 procentiem – saskaņā ar ārstu atzinumiem ir veselības kīla, jo pārsausinātā gaisā, izžūstot gļotādai, tiek pārvērts ceļš vīrusiem.

Vēsturiskajā ēkā daudzdzīvokļu ēkā Smilga ielā, kas pēc rekonstrukcijas ieguvusi pievilcīgu vizuālo izskatu, projekta attīstītāji vēlējās parūpēties arī par kvalitatīva mikroklimata iespējām dzīvokļos. Lai to nodrošinātu, izvēlētas decentralizētās ventilācijas iekārtas Zehnder ComfoAir 70 ar gaisa apmaiņas daudzumu stundā  $65 \text{ m}^3$ . Zehnder ventilācijas iekārtas ir īpašas ar siltuma rekuperācijas sistēmu un šā brīža inovāciju starptautiskā līmenī – mitruma rekuperāciju. Minimālās jaudas režīmā iekārta patēri-

tikpat elektroenerģijas, cik viena LED spuldze – vidēji 10 W, tātad ikmēneša tēriņi tikai 1–2 eiro par elektrību. Mitruma rekuperācija nozīmē, ka no telpas izvadāmais mitrums caur unikālu entalpijas siltummainī tiek atdots ienākošajam saušajam gaisam. Sintētiskā materiāla antibakteriālā membrāna nodrošina tikai tīra ūdens tvaika plūsmu. Ar iekārtu telpās iespējams uzturēt vajadzīgo mitruma līmeni, būtiski ekonomējot enerģijas patēriņu. Iekštelpu mitrajā gaisā ir daudz enerģijas, un ar tradicionālu ventilācijas iekārtu tas tiek izmests ārā. Zehnder ventilācijas iekārtas nerada kondensātu, tās ir vienkārši uzstādāmas, iekārtām ir patīkamas formas, un tās ir viegli integrējamas interjera stilā. Zehnder pagaidām ir vienīgais ražotājs, kas piedāvā ventilācijas iekārtas ar mitruma rekuperāciju.»

## **HARIJS TUČS, «RBB EKOMATERIĀLI» VADĪTĀJS:**

«Vēsturisko ēku siltināšana ir problemātiska ne tikai Latvijā, arī Vācijā šim jautājumam tiek veltīta pastiprināta uzmanība, meklējot optimālos risinājumus, kas

nodrošinātu gan ēkas energoefektivitātes paaugstināšanu, gan saglabātu vēsturiskās arhitektūras vērtības. Viena no iespējām ir siltināt ēku no iekšpuses, izmantojot īpašas kokšķiedras plātnes. Tieši šī metode lietota daudzdzīvokļu ēkas Smilga ielā rekonstrukcijas laikā. Mūsu speciālisti veikuši pētījumus, sadarbība notikusi ar Latvijas Koksnes ķīmijas institūtu, līdz tika atrasts īpašais kokšķiedru plātnes sastāvs, kuru saskaņā ar mūsu pasūtījumu ražo Igaunijā. Siltināšanai daudzdzīvokļu ēkā izmantojām 5 cm biezas kokšķiedras plātnes ar izmēru  $0,6 \times 1,8 \text{ m}$  un četrpusīgu spundi. Plātnu izmērs ir atbilstošs tam, lai būtu iespējama ērta to pārvietošana kāpņu telpās un dzīvokļos un viegla montāža. Plātnu iebūves procesā neveidojas atgriezumi. Četrpusīgā spunde, iestiprināta starp plātnēm, izslēdz aukstuma tiltu iespējamību. Jāpiebilst, ka siltuma noturības ziņā 5 cm biezā kokšķiedras plātnē ir līdzvērtīga  $50 \text{ cm}$  biezai kieģeļu sienai. Lai pēc siltināšanas garantētu pareizu mitruma plūsmu, siena un kokšķiedru plātnē ir apstrādāta ar cementa-kalļa apmetuma slāni, kas regulē telpu mitrumu.» **LB**