

„Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Puķu iela 1, Jelgava vienkāršotā fasādes atjaunošana”

Skaidrojošais apraksts

Apsekojamās daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, Puķu iela 1, Jelgava fasādes vienkāršotās atjaunošanas projekts izstrādāts saskaņā ar pasūtītāja vēlmēm un izstrādāto ēkas energoaudita pārskatu, ēkas tehniskās apsekošanas atzinumu, kā arī saskaņā ar Latvijas valsts būvnormatīviem un standartiem.

Fasādes vienkāršotās atjaunošanas projekta mērķis – samazināt siltuma aizplūšanu apkārtējā vidē, uzlabot ēkas energoefektivitāti, kā arī samazināt izdevumus par ēkas uzturēšanu un paaugstināt ēkas ilgtspēju un kvalitāti, kā arī uzlabotu ēkas estētisko izskatu un tehnisko stāvokli.

Ēka ir trīs stāvu daudzdzīvokļu dzīvojamā māja ar bēniņu stāvu bez pagraba. Ēkai ir 1 sekcija (kāpņu telpa). Pamati veidoti kā lentveida no dzelzsbetona pamatu blokiem. Ēkas nesošās ārsienas veidotas no 510 mm bieza māla ķieģeļu mūra, kas apmestas no abām pusēm. Iekšējās nesošās sienas ir 380 mm bieza māla ķieģeļu mūra ēkas garenvirzienā. Kāpņu telpas sienas arī mūrētas kā iekšējās nesošās. Pārsegumi no koka karkasa ar šķērsriezumu 10x150 mm, kas balstās uz nesošo māla ķieģeļu mūri. Koka karkasam tiek veidots koka dēļu apšuvums un apmests ar cementa kaļķu javu pa koka skaliņu režģi. Nesošā jumta konstrukcija veidota no koka spārēm un atgāžņiem, ar šķērsriezuma izmēriem 50x140 mm. Jumta konstrukciju pastiprināšanai tiek veidotas koka horizontālas un diagonālās savilces. Kā jumta segums tiek pielietotas viļņotas azbestcements loksnes.

Dzīvojamajā ēkā ir 12 dzīvokļu ar ēkas kopplatību – 522.2 m². Vienkāršotās atjaunošanas rezultātā paredzēts uzlabot ēkas energoefektivitāti. Ēkai netiek mainītas nesošās konstrukcijas, starpsienas, plānojums.

Ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Pamatojoties uz energoaudita un būves tehniskās apsekošanas rezultātiem, lai novērstu siltuma zudumus ēkā, paaugstinātu ēkas nesošo konstrukciju ekspluatācijas ilgumu un samazinātu dzīvokļu īpašnieku maksājumus par siltumenerģiju, kā arī uzlabotu ēkas vizuālo izskatu, tiks veikti sekojoši pasākumi:

1. Ēkas sienu siltināšana ar siltumizolāciju 150 mm biezumā ($\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$), kas paredzēta fasādēm ar plāno apmetumu. *Veicot iepriekšminēto darbu atbilstoši energoauditam tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 21,3%;*
2. Pēdējā stāva pārseguma siltināšana ar beramo vati 300 mm biezumā ($\lambda_d=0,041 \text{ W/m}^*\text{K}$). *Veicot iepriekšminēto darbu atbilstoši energoauditam tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 13,8%;*
3. Ēkas cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100 mm biezumā ($\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$), to iedziļinot 1 metra dziļumā. Pirms cokolu siltināšanas sakārtot pamatu hidroizolāciju. *Veicot iepriekšminēto darbu atbilstoši energoauditam tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 1,0%;*
4. Ēkas vārtveru sakārtošana, aizvērējmehānisma uzstādīšana, esošo durvju labošana. Jumta lūkas izveide pēdējā stāva pārsegumā $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. *Veicot iepriekšminētos darbus atbilstoši energoauditam, tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 0,1 %.*
5. Ēkas koka logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Logu ailas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$). *Veicot iepriekšminētos darbus atbilstoši energoauditam, tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 2,7 %*
6. Ēkas koplietošanas koka logu nomaiņa uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Logu ailas siltinot ar siltumizolāciju 30mm ($\lambda_d=0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$). *Kopējais ietaupījums plānots 0,2% apjomā no pašreizējā kopējā enerģijas patēriņa.*
Projekta ietvaros paredzēts kāpņu telpu remonts.
7. Apkures sistēmas modernizācija, stāvvadu un radiatoru nomaiņa, termoregulatoru un alokatoru uzstādīšana. Jauna cauruļvadu siltumizolācijas slāņa uzstādīšana 50 mm biezumā. Sildķermeņu individuālas un automatiskas sistēmas regulēšanas nodrošinājums atkarībā no āra gaisa temperatūras un atkarībā no telpu debess pusēm. *Veicot iepriekšminētos darbus atbilstoši energoauditam, tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 2,9%.*
8. Ventilācijas sistēmas sakārtošana, veicot esošo šahtu revīziju un tīrīšanu. Vilkmes ventilatoru uzstādīšana.
9. Karstā ūdens sistēmas atjaunošana. Jauna cauruļvadu siltumizolācijas slāņa uzstādīšana 30 mm biezumā. Sūkņa ar automātisko darbības regulēšanas uzstādīšana. *Veicot iepriekšminētos darbus atbilstoši energoauditam, tiks samazināts siltumenerģijas patēriņš par 5,8%.*

Fasāde

Plānota ēkas fasādes sienu siltināšana ar materiālu, kura $\lambda_d=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. D – 150 mm. Siltumizolācija tiek līmēta atbilstoši ETAG 004 prasībām. Līme iestrādājam pa visu pielīmējamās plāksnes virsmu, lai starp siltumizolāciju un sienu nevarētu noritēt konvekcija.



Attēls Nr.1



Attēls Nr.2

Pirms siltumizolācijas līmēšanas, fasādei veicama mikrobioloģiskā analīze uz sēnīšu neesamību. Plāksnes pielīmējot, pārsien savā starpā uz stūriem un ailēm.

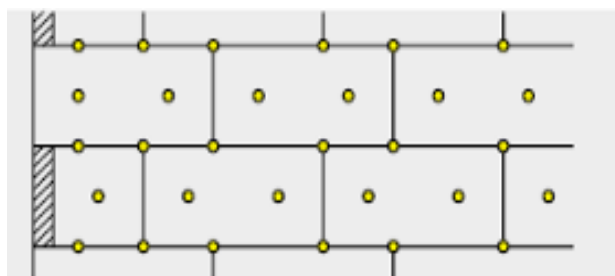


Attēls Nr.3

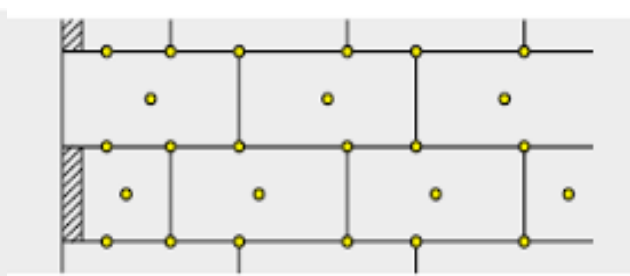


Attēls Nr.4

Dībeļi fasāžu sistēmā lietojami atbilstoši reģiona vēja stiprumam un vadoties no ražotāja norādījumiem. Attēlos Nr. 5 un Nr. 6 uzrādīts orientējošs dībeļu izvietojums. Dībeļu naglas – tērauda ar plastmasa galviņu.



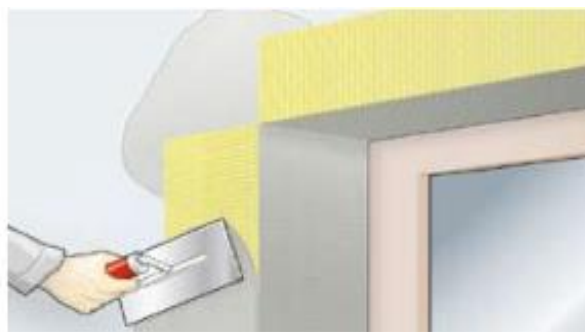
Attēls Nr.5



Attēls Nr.6



Attēls Nr.7



Attēls Nr.8

Uz visiem stūriem iestrādājams siets, un pie logu ailēm iestrādājams papildus siets uz stūriem. Ap ieeju kāpņu telpā izmantot dubulto armējumu – veidot 1. kategorijas mehānisko izturību. Fasādes plaknes pārkares aprīkojamas ar lāseņiem, kas paredzēti kā armējošā sieta stūrīši ar lāseņa elementu.

Siltinot fasādi paredzēta esošā karoga statīva atjaunošana, apstrādājot to ar pretkorozijas līdzekļiem. Demontēt esošos satelīta uztvērējus, antenas. Satelīta uztvērējus pieļaujams uzstādīt uz jumta mastos.

Jumts

Pirms siltumizolācijas ieklāšanas nepieciešams atjaunot jumta segumu. Uz esošām koka spārēm paredz spāru garenvirzienā piestiprināt koka latas esošo spāru virsmu līdzināšanai. Pēc tam paredz ieklāt pretkondensāta plēvi. Pretkondensāta plēvi ieklāj horizontāli uz spārēm, sākot no karnīzes. Pie spārēm plēvi piestiprina ar skavām. Virs plēves spāru vietās tiek stiprināta koka lata 25x50 mm. Pretkondensāta plēvei jābūt ar 20cm pārlaidumu pār jumta malām un 15cm pārlaidumu starp kārtām.

Retinātu koka dēļu klāju 25x100 mm stiprina spāru šķersvirzienā ar soli $s=600$ mm. Sniega aiztures barjera izvietošanas vietā retinātu koka dēļu klāju solis $s=300$ mm. Jaunprojektētas koka konstrukcijas jāapstrādā ar antipirēniem.

Saskaņā ar Pasūtītāja vēlmi kā jumta segums tiek izvēlēts metāla profilētais jumta segums PP20 ar PE pārklājumu.

Vēja kastes un vējmalas paredz atjaunot. Paredz izbūvēt jaunās lietūs ūdens noteksisēmās. Teknes un notekas paredz izbūvēt apaļa šķērsgriezuma profila no skārda ar PE pārklājumu.

Bēniņi

Bēniņu telpu paredz attīrīt no esošiem būvgružiem un esošo izdedžu slāni izlīdzināt. Pirms beramās vates iestrādes paredz izveidot staigāšanas koka laipas. Koka konstrukcijas jāapstrādā ar antipirēniem. Beramo vati iestrādē ar iepūšanas metodi. Siltumizolācijas biezums 300 mm pēc sēšanās.

Bēniņu telpā paredz veco logu vietā izbūvēt metāla restes / perforētu skārda loksnes, kuras kalpos bēniņu dabīgai ventilācijai. Veco logu aiļu paredz samazināt par 500 mm augstumā.

Bēniņu telpā pārsegumā paredz izveidot jaunu jumta lūku ar siltuma caurlaidības koeficientu $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Cokols un apmale

Pirms cokolu siltināšanas paredz pamatu vertikālās hidroizolācijas izveide. Cokola siltināšanai paredz izmantot ekstrudēto putupolistirolu 100 mm biezumā ar $\lambda_d=0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, iedziļinot to zemē 1 m dziļumā no planēšanas atzīmes, ko pārklāj ar armējuma kārtu. Dekorātīvo apmetumu un krāsojumu paredz izveidot virs planēšanas atzīmes.

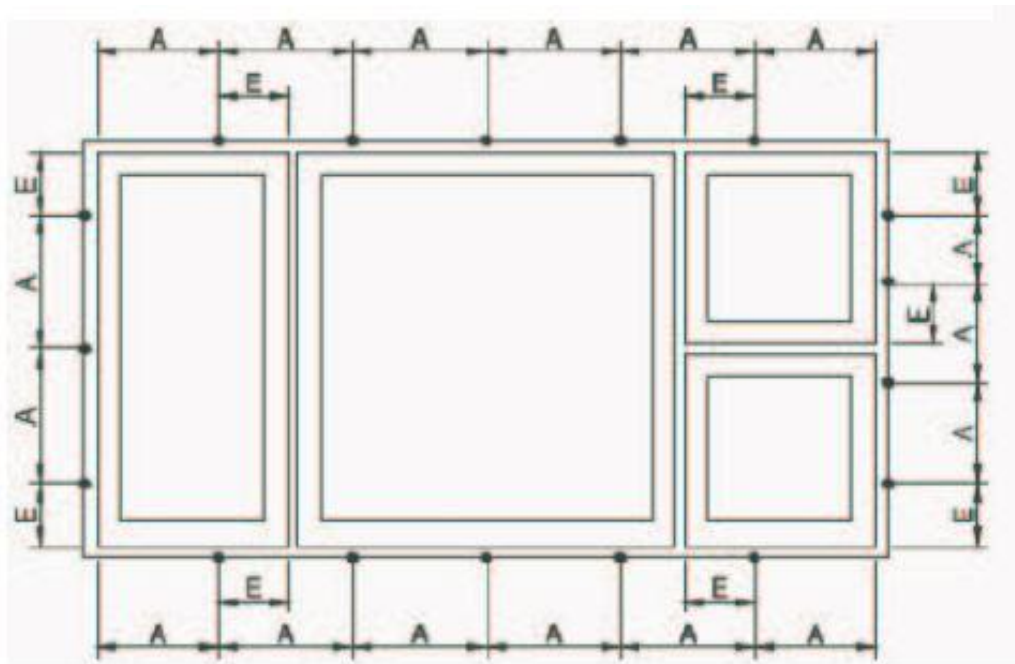
Pamatu apmali paredz izveidot no betona bruģakmens $\sim 500 \text{ mm}$ platuma.

Ieejas jumtiņš un lievenis

Ieejas jumtiņam paredzēts izveidot metāla jumta segumu un ierīkot lietūs ūdens novadīšanas sistēmu. Apakšējo virsmu paredzēts siltināt ar 50 mm biezu putupolistirolu $\lambda_d=0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, ko pārklāj ar armējuma kārtu, izveido dekorātīvo apmetumu un nokrāso. Pielīmēšanas tehnoloģiju skatīt šī apraksta sadaļā FASĀDES.

Logi

Ēkai paredzēt nomainīt esošos koka logus uz PVC konstrukcijas logiem. Dzīvokļu logu konstrukciju siltuma caurlaidība ir $U=1,25 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ vai zemāka. Koplietošanas telpas logu konstrukciju siltuma caurlaidība ir $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ vai zemāka. Esošo koka rāmju logus ar pakešu stiklojumu un PVC konstrukcijas logus ar stikla pakešu pildījumu plānots saglabāt.



Attēls Nr.7

• – piestiprināšanas punkti

A – piestiprināšanas attālums apm. 700 mm

E – attālums no iekšējiem stūriem apm. 150 mm

Logu stiprināšanai paredzēts izmantot tērauda kronšteinus, kurus izvieto saskaņā ar att.Nr.7. Kronšteini pie betona un ēkas stiprināmi ne mazāk kā ar divām skrūvēm. Montētajiem logiem veicama blīvēšana, tos noblīvējot ar akmens vati, veicama sānu malu apdare no iekšpuses. Logu aiļu paredz siltināts ar 30 mm biezu siltumizolāciju $\lambda_d=0,038 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, ko pārklāj ar armējuma kārtu, izveido dekoratīvo apmetumu un nokrāso. Pielīmēšanas tehnoloģiju skatīt šī apraksta sadaļā FASĀDES.

Palodzes un skārda elementi

Palodzes ieklājamās uz akmens vates pamatnes, pielīmējot ar celtniecības putām un skrūvēm pie logu elementiem.

Fasādes plaknes pārkares aprīkojamās ar lāseņiem, kas paredzēti kā armējošā sieta stūrīši ar lāseņa elementu. Visi skārda elementi ir ar PE pārklājumu.

Durvis

Objektā paredzēts sakārtot esošās kāpņu telpas koka ārdurvis. Ēkai paredzēt nomainīt esošās vājtvera iekšdurvis uz jaunajiem koka durvim. Jaunās iekšdurvis aprīkot ar aizvērēju un rokturiem.

Iekšējā apdare

Projekta ietvaros paredz veikt kāpņu telpas remonta darbus. Kāpņu telpas griestus un sienas paredz nošpaktelēt un nokrāsot ar ūdens dispersijas krāsu: griesti un sienas augšējā 1/3 daļa – balta tonī, sienas pārējā 2/3 daļas – tonis saskaņā ar daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas pilnvarotas personas izvēli. Kāpņu telpas remonts paredz arī esošo margu atjaunošanu, t.i. metāla margu krāsošana ar grunts krāsu un esošo koka lenteru slīpēšana, un pārklāšana ar laku.

Esošo grīdu segumu paredz atjaunot. Esošo koka dēļu klājumu demontēt un aizbetonēt. Pirms epoksīda pārklājuma veidošanas paredz sagatavot virsmu saskaņā ar produkta pārklāšanas tehnoloģiju.

Inženierisinājumi

Ventilācijas sistēma.

Esošajai ventilācijas sistēmai projekta ietvaros paredz veikt atjaunošanas darbus, kas iekļauj esošo ventilācijas izvadu remontu, kanālu tīrīšanu vai pārbūvi. Ventilācijas kanālu pārbaudi paredz veikt ventilācijas sistēmas speciālistiem ar speciālām pārbaudes iekārtām. Dabīgās ventilācijas skursteņus paredz aprīkot ar pasīvās ventilācijas deflektoriem, skatīt mezglu Nr.7 rasējuma lapā AR-12.

Pastāvīga svaigā gaisa pieplūdi paredz nodrošināt caur PVC logu rāmjiem iestrādātām ventilācijas sistēmām svaiga gaisa pieplūdei - vārsti VENTSYS vai analogs.

Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums kā rezultātā samazināsies kondensāta izkrišanas riski uz ēkas norobežojošajām konstrukcijām.

Karstā ūdens tīklu atjaunošana.

Projekta ietvaros paredz veikt karstā ūdens apgādes sistēmas atjaunošanas darbus atbilstoši esošajām cauruļvadu dimensijām un to daudzumam. Karstā ūdens apgādes sistēmas būvmateriālu daudzums jāprecizē uz vietas pēc esošās situācijas. Karstā ūdens apgādes tīkli paredzēti no polipropilēna caurulēm. Guļvadu un stāvvadu cauruļvadus paredz izolēt ar akmens vates izolācijas čaulām ar alumīnija folijas pārklājumu. Paredz izolēt ar Paroc Hvac AluCoat T cauruļu akmens vates izolāciju ar alumīnija foliju $\lambda_{10}=0,034 \text{ W/(mK)}$ 30 mm biezumā vai analogs. Karstā ūdens tīklu atjaunošana iekļauj sevī arī esošo dvieļu žāvētāju maiņu.

Iekšējo siltumapgādes tīklu pārbūve.

Iekšējai siltumapgādes tīklu pārbūvei paredzētas atsevišķas inženiertehniskās shēmas. Skaidrojošo aprakstu skatīt pie atsevišķām projekta sadaļām.

Vispārīgi

Iepriekšminētie darbi jāveic kompleksi, piesaistot būvniekus un materiālus, kas sertificēti Latvijā. Ēkas fasādes siltināšana jāveic saskaņā ar ETAG 004 (Eiropas tehnisko apstiprinājumu vadlīnijas ārējām daudzslāņu siltumizolācijas sistēmām). Uz šo vadlīniju pamata, siltumizolācijas sistēmu ražotāji var saņemt sava izstrādājuma Eiropas tehnisko apstiprinājumu "ETA". Atbilstības apliecinājums šādam ETA ļauj to marķēt ar CE zīmi un brīvi izplatīt visās ES dalībvalstīs. "ETA" precīzi reglamentē ne tikai iebūvējamo materiālu tehniskās īpašības un to kontroles metodes, bet arī to iebūvēšanas tehnoloģiju un darbu uzraudzības kārtību.

Pēc ēkas atjaunošanas ir jāveic iedzīvotāju apmācība – sākot ar vispārējiem „energoefektīvās uzvedības” pamatiem līdz tehniskajiem aspektiem, piemēram, kādā veidā ir pareizi vēdināt telpas, kā rīkoties ar termoregulatoriem.

Būvniecībā radušos atkritumu apsaimniekošana

Būvgružu savākšanu paredzēt speciālos konteineros, kas radīsies būvniecības laikā. Veicot regulāru būvgružu konteineru nomaiņu, un to transportēšanu uz būvgružu pārstrādes

vietu, pēc celtniecības organizācijas noslēgtā līguma ar komersantu, kuram ir attiecīga atļauja šādu darbību veikšanai, saskaņā ar „Atkritumu apsaimniekošanas likuma” prasībām.

Teritorijas labiekārtošana

Pēc būvdarbu pabeigšanas sakopt teritoriju ap ēku, atjaunot zaļo zonu, zālāju un apstādījumus.

Darbu apjomi un veidi pilnīgi norādīti tehniskajā specifikācijā un VA projektā. Atšķirību gadījumā, sazināties ar projekta autoriem. Visas atkāpes (fasāžu krāsojums, logu dalījums utt.) no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju, nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru, un pasūtītāju.

Būvprojekta vadītājs:

Jānis Graudulis

Sertifikāta Nr. 20 - 5572