

# **ENERGOEFEKTIVITĀTES PAAUGSTINĀŠANA DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMAI ĒKAI STACIJAS IELA 18, OLAINĒ.**

## **Skaidrojošs apraksts.**

Apsekojamās daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, Stacijas iela 18, Olaine fasādes 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 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. Ēkai būvniecības gaitā netiek skartas nesošās konstrukcijas, starpsienas, vai mainīts plānojums.

Ēkai ir pieci virszemes stāvi, kuros izbūvēti dzīvokļi, pagraba telpu stāvs un bēniņi. Galvenie ēkas gabarīti 94,75 x 11,05 m. Ēkai ir dzelzsbetona bloku lentveida pamati, kas no ārpuses apmesti ar cementa-kaļķa javu. Ēka ir taisnstūra veida ar augstuma atzīmi ap H = 18.10 m no cokola līdz jumta korei. Pašreiz ēka tiek ekspluatēta kā daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka. Nesošās ārsienas veidotas no 510 mm bieza silikātķieģeļu mūra. Ēkas vidū, tās garenvirzienā, veidotas iekšējās nesošās sienas no 380 mm bieza silikātķieģeļu mūra. Kāpņu telpas sienas arī mūrētas kā iekšējās nesošās ar biezumu 380 mm. Nesošās iekšējās sienās izbūvēti ventilācijas kanāli. Pagraba nesošās sienas ir veidotas no saliekamā dzelzsbetona pamatu blokiem un ķieģeļu mūra ar biezumu ~ 400 mm. Ēku starpstāvu un bēniņu pārsegumi ir veidoti no dobtajām saliekamā dzelzsbetona pārseguma plātnēm 220 mm biezumā. Pagraba pārseguma paneļi balstīti uz ēkas nesošajām mūra garensienām, perpendikulāri ēkas garenasij. Ēkai ir divslīpju jumta konstrukcija ar ārējo lietus novadīšanas sistēmu. Nesošā jumta konstrukcija veidota no dzelzsbetona spārēm 260x100 mm, kas balstās uz sijas ēkas garenvirzienā 260x200 mm un māla ķieģeļu kolonām.

Dzīvojamajā ēkā ir 85 dzīvokļu ar ēkas kopplatību – 3877.21 m<sup>2</sup>. Fasādes atjaunošanas rezultātā paredzēts uzlabot ēkas energoefektivitāti. Ēkai netiek mainītas nesošās konstrukcijas, starpsienas, plānojums.

Tehniskās apsekošanas procesā netika atklātas konstrukcijas vai to elementi, kas ir avārijas un pirms avārijas stāvoklī. Izpētes materiālu analizē konstatētais galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis ir piemērots tālākai ekspluatācijai.

## **Demontējamais apjoms.**

Lielākā daļa esošo ēkas dzīvokļu logi jau nomainīti uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos, bet daļa logi saglabājušies vecie. Vecos koka konstrukcijas logus, lodžiju durvis, daļu no esošajiem PVC konstrukcijas logiem paredzēts demontēt un nomainīt uz jauniem PVC konstrukcijas logiem un durvīm. Visiem logiem demontējamas esošās ārējās skārda palodzes.

Visiem esošiem balkoniem paredzēts demontēt esošās margas kopā ar apšuvumu, starpsienas un nesošo dzelzsbetona pārseguma betona kārtu (atstājot esošo stiegrojumu un tērauda profilus). Demontējamiem balkoniem paredzēts izbūvēt jaunu betona konstrukciju ar papildstiegrojumu un hidroizolāciju.

Paredzēts demontēt 4 ārdurvis, visas pagrabstāva ārdurvis un vējtvēra iekšdurvis. Vējtvēra durvis ir paredzēts likvidēt pilnībā.

Paredzēts saudzīgi demontēt ap ēku izbūvēto bruģakmens apmali. Bruģi paredzēts izmantot atkārtoti pēc cokola siltināšanas darbiem.

Paredzēts demontēt esošo cokola siltumizolāciju ēkas galos.

Projekta ietvaros paredzēts pagarināt vėjmalas līdz ar to nepieciešams demontēt esošo jumta segumu.

Paredzēts pārmūrēt ventilācijas kanālus virs jumta segumam.

Veicot ēkas siltināšanas darbus paredz demontēt visu esošo ārējo lietussūdens novadīšanas sistēmu un skārda elementus.

Esošos ieejas jumtiņa segumus, skārda elementus un apšuvumu paredz demontēt.

## **Fasādes siltināšana.**

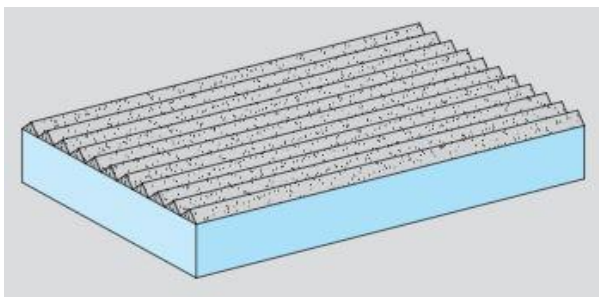
Pirms fasāžu siltināšanas veikt virsmas plaknes novērtējumu, neatbilstošas saķeres vai nelīdzenas virsmas gadījumā nepieciešama rūpīga virsmas sagatavošana. Veikt sienu plaknes novērtējumu pa vertikālo un horizontālo asi, vietās, kur nepieciešams veikt sienas plaknes izlīdzināšanu, esošo plaisu un izdrupumu aizpildīšanu, hermetizāciju. Pirms fasādes siltināšanas darbu sākšanas, vietas, kur konstatēta ķieģeļu virsējas kārtas erozija, paredzēts

aizpildīt ar apmetuma kārtu. Kopējais apjoms – 40 m<sup>2</sup>. Apstrādājamās vietas precizēt būvniecības laikā.

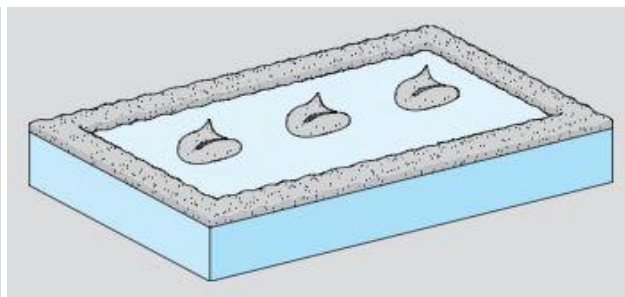
Esošo fasādes siltumizolāciju ārsienās ēkas galos paredzēts nomazgāt ar augstu ūdens spiedienu. Pēc mazgāšanas esošu sienu nogruntēt un noarmēt ar stiekla šķiedras armēšanas sietu. Dībeļus iestrādāt svaigā armējošā javā un tad uzlikt masā tonēto dekoratīvu apmetumu “Biezpiens” ar graudu izmēru 2 mm. Krāsas toni skatīt rasējumu lapā AR-06.

Projektā paredzēts ēkas fasādes sienu siltināšanu ar siltumizolācijas akmensvati ROCKWOOL Frontrick Super (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , slāņa biezums – 150 mm, skatīt konstruktīvo risinājumu mezglu Nr. 1 rasējumu lapā AR – 07. Siltumizolācija tiek līmēta atbilstoši ETAG 004 prasībām. Līme iestrādājam pa visu pielīmējamās plāksnes virsmu, lai starp siltumizolāciju un sienu nevarētu noritēt konvekcija. Fasādes krāsojuma toņus skatīt rasējumu lapā AR – 06.

Ja ēkas fasādes virsmas plakne ir līdzena (novirze no plaknes līdz 10 mm/m), tad līmjavu uzklāj ar robaino ķelli pa visu siltumizolācijas loksnes plakni kā tas parādīts attēlā Nr. 1. Ja siena ir nelīdzena (novirze no plaknes līdz 20 mm/m, tad līmjavu uzklāj joslā pa izolācijas loksnes perimetru un punktveidīgi loksnes vidū. Līmes saķeres virsma  $\geq 40 \%$  no loksnes laukuma – attēls Nr. 2.

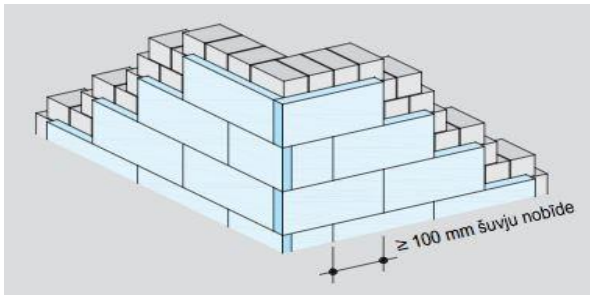


Attēls Nr. 1

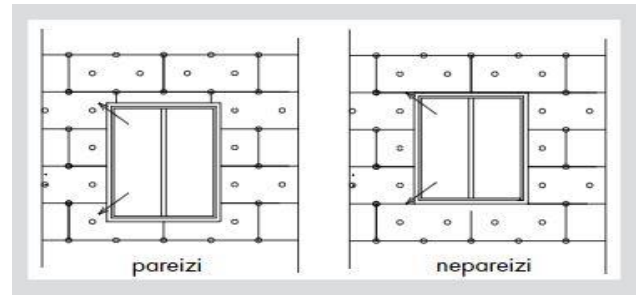


Attēls Nr. 2

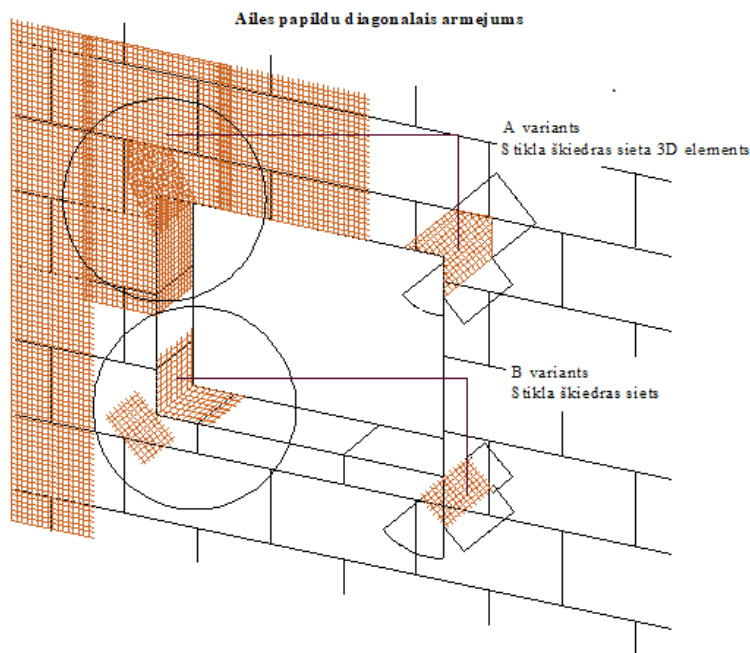
Izolācijas plāksnes jālīmē nepārtraukti, sākot no apakšas, precīzi vienu pie otras ar > 100 mm šuvju nobīdi (ieteicama aptuveni 500 mm šuvju nobīde) – attēls Nr.3. Līmjava nedrīkst iekļūt šuvēs. Gan vertikālās, gan horizontālās plākšņu salaiduma vietas nedrīkst iezīmēt vienotu līniju ar durvju un logu ailēm vai citu veidu atvēruma vietām – attēls Nr.4 un Nr.5.



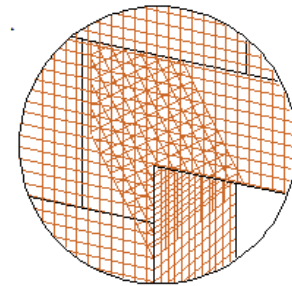
Attēls Nr. 3



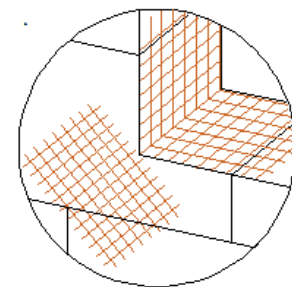
Attēls Nr. 4



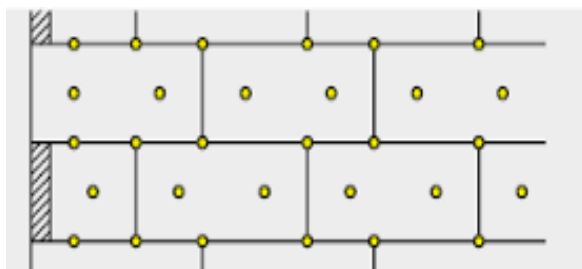
A - Izmantojot stikla šķiedras sieta 3D elementu



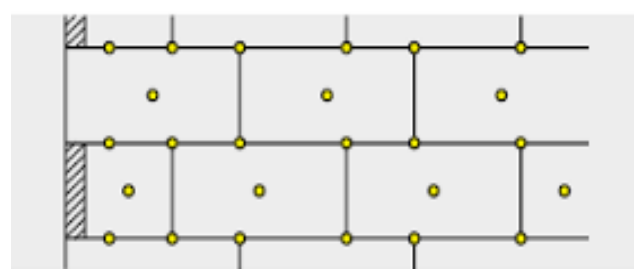
B - Izmantojot stikla šķiedras sieta



Sistēmas stiprinājumus (dībeļošanu) veic 1 – 3 dienas pēc izolācijas slāņu pielīmēšanas un pirms armējošā slāņa uzklāšanas. Dībeļi fasāžu sistēmā lietotami atbilstoši reģiona vēja stiprumam un pēc ražotāja norādījumiem. Attēlos Nr. 6 un Nr. 7 uzrādīts orientējošs dībeļu izvietojums. Dībeļu naglas - metāla.



Attēls Nr. 6 „Stūros un pa ēkas perimetru”



Attēls Nr. 7 „Pārējā ēkas plaknē”

Lai aizsargātu ēkas fasādes stūrus, uz armējošās līmjavas tiek montēti stūra profili ar sieta. Logu un durvju ailu stūros tiek veikta diagonālā armēšana ar sieta strēmelēm, ieteicamais izmērs 20 x 30 mm.

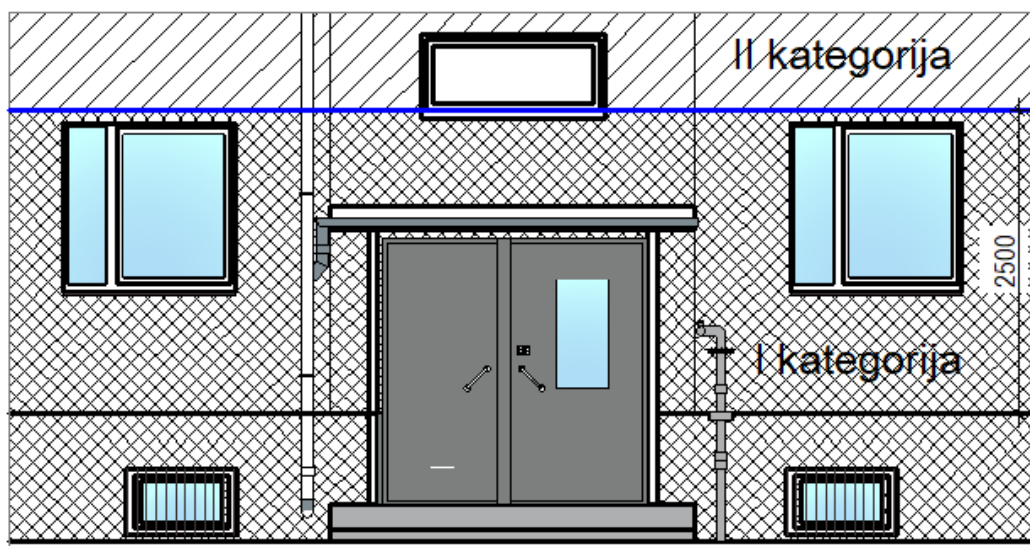


Attēls Nr. 8



Attēls Nr. 9

Armējošais siets jāiestrādā starp armējošās līmju slāņiem. Armējošo sieta ieteicams klāt virzienā no augšas uz leju ar minimālo pārklājumu 10 cm savienojuma vietās. Visā pirmā stāva līmenī izmantot dubulto armējumu ieskaitot cokolu (2.5 m augstumā) – veidot 1. kategorijas mehānisko izturību – skatīt attēlu Nr.10.



Attēls Nr. 10

## Cokola siltināšana.

Pirms cokola siltināšanas saudzīgi demontēt esošo pamatu bruģakmens aizsargapmali pa ēkas perimetru un norakt zem apmales esošo grunti 1,1 m dziļumā. Cokolu attīrīt no visām abrazīvām daļiņām un laika gaitā izveidojušās sūnas. Ar sūnām apaugušo virsmu attīrīt mehāniski, pēc tam apstrādāt ar speciālu ķīmisko šķīdumu Caparol Capatex (vai ekvivalentu). Veikt cokola atslāņojušos daļu atkalšanu un virsmas izlīdzināšanu ar apmetuma kārtu, kā arī vertikālās hidroizolācijas atjaunošanu.

Ēkas cokols siltināms pa visu perimetru (skatīt rasējuma lapā AR-03). Pamatu sienām izveidojams siltinājums no putupolistirola siltumizolācijas Tenapors EXTRA EPS 150 (vai

ekvivalents)  $\lambda \leq 0.034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ , slāņa biezums – 100 mm, skatīt konstruktīvo risinājumu mezglus Nr.1 un Nr.2 rasējumu lapās AR – 07 un AR – 08. Siltumizolācija tiek līmēta atbilstoši ETAG 004 prasībām - pielīmēšanas tehnoloģiju skatīt šī apraksta sadaļā FASĀDES SITINĀŠANA. Cokola krāsojuma toņus skatīt rasējumu lapās AR-06.

Pēc cokola siltināšanas norakto grunti aizstāt ar nekūkumojošas smilti (filtrācijas koef.>2m/dnn), kas bļietēta pa 200 mm biezām kārtām. Veikt pamatu lietūs ūdens aizsargapmales atjaunošanu, izbūvējot esošo bruģakmens segumu, kas balstīts uz bļietēta šķembu pamatslāņa. Apmali veidot ar kritumu prom no ēkas (min 3%) ar minimālo platumu 600 mm. Zem lietūs ūdens notekam uzstādīt lietūs ūdens betona teknes 200 mm platumā un 1 m garumā.

Pagraba esošos koka logus paredzēts demontēt un daļēji aizmūrēt ailes ar keramzītbetona blokiem 3MPa. Jaunas ailes atvērums 750x400 mm. Ailēm no ārpuses uzstādīt ventilācijas restes V1 ar PE pārklājumu un RR 21 krāsā. Risinājumu skatīt rasējumu lapā AR – 07.

### **Pagraba stāva pārseguma siltināšana.**

Ēkas pagraba stāva pārsegums tiek siltināts no apakšas ar 100 mm putupolistirola siltumizolāciju Tenapors NEO EPS 70 (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.032 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ , slāņa biezums – 100 mm. Skatīt konstruktīvo risinājumu mezglus Nr.1 un Nr.2 rasējumu lapās AR – 07 un AR – 08.

Pirms pagraba pārseguma siltināšanas, nozāģēt 250 mm esošo noliktavu koka starpsienas no griestiem, gar griestiem izvietotās inženierkomunikācijas atvirzāmas no griestu plaknes un veicama plānotā apkures sistēmas atjaunošanā (skatīt sadaļu AVK). Pirms pagrabstāva pārseguma siltināšanas no apakšas paredz atjaunot, remontēt vietas, kur tam ir atslāņojies betons no stiegrām, paredzēt atsegtā stiegrojuma pretkorozijas apstrādi un atsegto vietu aizpildīšanu ar remotjāvas kārtu 15 m<sup>2</sup> apjomā, pēc Ceresit (vai ekvivalenta) betona remonta sistēmas. Pirms darbu veikšanas kontaktēties ar vājstrāvas un inženierkomunikāciju tīklu turētājiem par plānoto darbu izpildi.

Pagraba sienas kāpņu telpas daļā un vējtvera/dzīvokļu sienas paredzēt nosiltināt ar Rockwool Frontrock Plus (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$  50 mm biezumā. Virs siltinājuma ieklāt stiklašķiedras sietu iestrādātu līmjavas kārtā.

## **Ēkas bēniņu siltināšana, jumta seguma atjaunošana un citi darbi.**

Veicot fasādes atjaunošanu ir paredzēts pagarināt dzegas pārkare fasādes sanmalās uz 350 mm, nomainīt jumta segumu 2,4 m platumā un siltināt 5.stāva pārsegumu no bēniņu puses.

Kāpņu telpas sienas paredzēts nosiltināt no bēniņu puses ar akmens vates siltumizolāciju akmensvati ROCKWOOL Frontrick Super (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.036 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$ , slāņa biezums – 150 mm. Virs siltinājuma ieklāt stiklašķiedras sietu iestrādātu līmjavas kārtā.

Bēniņu telpā paredzēts izlīdzināt esošo siltumizolācijas slāni. Esošas laipas paredzēts demontēt un izbūvēt jaunas koka laipas 600 mm platumā. Kā jaunu siltumizolāciju paredzēts ieklāt beramo minerālvate Knauf Insulation Supafil Loft (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.038 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$  100 mm biezumā (skatīt konstruktīvo risinājumu mezglus Nr.3, Nr.4 un Nr.5 rasējumu lapās AR – 09, AR – 10 un AR – 11).

No ārpuses jumts dzegu paredzēts atjaunot – demontēt veco skārda apšuvumu un uzstādīt jaunu skārda apšuvumu kopā ar lietus ūdens novadīšanas sistēmu. Ēkas dzegā paredzēts iestrādāt putupolistirolu virsmas izlīdzināšanai, iepriekš demontējot virsējo izvirzītu ķieģeli. Skatīt konstruktīvo risinājumu mezglu Nr.3 rasējumu lapā AR-09.

Vecas lietus ūdens notekas un teknes pirms fasādes darbu uzsākšanas demontē. Pēc jumta izbūves un fasādes siltināšanas tās uzstāda jaunas. Lietus ūdens novadīšanas sistēma paredzēta no cinkota, krāsota skārda apaļa šķērsriezuma caurulēm Ø150/150. Visi pieslēgumi, iesegumi veidojami no cinkota, krāsota skārda.

Projekta ietvaros pie ventilācijas kanāliem un kāpņu telpas sienām paredzēt izbūvēt koka konstrukcijas spāru izbūvi, veicot esošo koka latojuma nobalstīšanu. Spāru izmēri 75x200 mm, L=6,0 m. Kopējais apjoms – 1,95 m<sup>3</sup>. Ēkas dzegā paredzēts papildus izbūvēt šķērslatojumu ar izmēriem 50x80 mm ar kopējo apjomu – 0,92 m<sup>3</sup>. Risinājumu skatīt rasējumu lapās AR – 09 un AR – 15.

Esošus ķieģeļa ventilācijas kanālus paredzēts pārmūrēt virs jumta segumam un iestrādāt apmetuma javu. Pa visu ventilācijas kanālu perimetru paredzēts iestrādāt skārda nosegetaļas. Virsū ventilācijas izvadēm uzstādīt esošos – demontētos skārda jumtiņus. Jumtiņiem jāparedz noņemšanas iespēju un papild aizsargsietiņu pa perimetru. Risinājumu skatīt rasējumu lapā AR-15. Veicot ventilācijas sistēmas tehnisko apkopi tiek paredzēts, ka no telpām efektīvāk tiks izvadīts liekais mitrums.

Pēc pārmūrēšanas darbiem, daudzkanālu ventilācijas izvadiem nepieciešams iztīrīt šahtas visā garumā.

Ēkas fasādes asīs 1 un 14 paredzēts izveidot loga ailes bēniņos ar izmēriem 650x650 mm. Logu ailes pārsedzes izveidošanai paredzēts izmantot L veida profilus ar izmēriem 50x50x5 mm. Profila garums – 1050 mm. Ailes vietā pie L vaida profiliem paredzēts piemetināt plakandzelžus ar izmēriem 100x5 mm ar garumu 520 mm un soli 280 mm. No ārpuses ailēm paredzēts uzstādīt ventilācijas restes V2. Jaunizveidotās logu ailes sanmalas paredzēts izlīdzināt ar remontjāvas sastāvu. Risinājumu skatīt AR – 16 lapā.

### **Vējtvera sakārtošana, daļēja logu un durvju nomaiņa.**

Visas izbūvētās koka konstrukcijas vējtvera iekšdurvis paredz demontēt. Esošās ieejas ārdurvis un pagraba durvis paredzēts demontēt un uzstādīt jaunas metāla durvis. Ieejas ārdurvis un pagraba durvis paredzētas siltinātas metāla konstrukcijas durvis ar  $U \leq 1.8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Ieejas durvim paredz arī aizvērējmehānismus, rokturus un atduras. Ieejas mezglos paredzēts uzstādīt domofonu ar čipa koda atslēgu LaskoMex CD-2533 NR INOX (vai ekvivalents). Durvju krāsa RR-32 (pieskaņota esošām durvīm).

Bēniņos paredzēts uzstādīt metāla konstrukcijas durvis ar ugunsnoturību EI30 un siltumcaurlaidību  $U \leq 1.8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

Ēkas nenomainīto koka konstrukcijas logu un daļēji jau nomainīto PVC konstrukcijas logu nomaiņa dzīvokļos uz jauniem stikla pakešu logiem PVC rāmjos, nodrošinot kopējo logu caurlaidības koeficienta vērtību  $U \leq 1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Ēkas kāpņu telpas logus ir paredzēts atstāt esošās. Visiem jauniem ēkas logiem jāparedz iekšējās tvaika izolācijas un ārējās elpojošās logu lentas. Visiem esošiem ēkas logiem jāparedz tikai ārējās elpojošās logu lentes. Visas logu ailes siltināt ar akmens vates siltumizolāciju iestrādes iespējamā biezumā ( $\lambda \leq 0.037 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ), skatīt konstruktīvo risinājumu mezglu Nr. 6 rasējumu lapā AR – 12. Logu ailu siltināšanu veikt atbilstoši ETAG 004 prasībām. Virs logu ailēm paredzēts iestrādāt EJOT PROFIL 600 profilu ar lāseni, kas kalpos kā lietus ūdens novadītājs no ēkas fasādes. Vietās, kur skārda palodzes pieslēdzas pie apmetuma, paredzēts iestrādāt EJOT PROFIL 550. Papildus informāciju skatīt ailu eksplikācijās rasējumu lapās AR – 03 un AR – 04.

Ēkas pagrabstāva koka konstrukcijas logus paredz demontēt un daļēji aizmūrēt ar keramzītbetona blokiem, atstājot aile ar izmēriem 750x400 mm. No ārpuses paredzēts uzstādīt aizsargrestes V1.

Logu nostiprināšana ailēs jāveic ar atzītām dībeļu sistēmām. Attālumu starp stiprinājumiem nedrīkst pārsniegt 700 mm. Visiem logiem ir jāuzstāda jaunas ārējās un iekšējās (maināmajiem logiem) palodzes. Ārējās palodzes ieklājamās uz akmens vates pamatnes, pielīmējot ar celtniecības putām un skrūvēm pie logu elementiem. Palodzes no cinkota skārda ar PE pārklājumu RR-21 krāsā. Palodzes jāuzstāda tā, lai veidotos pārkare 30 mm no plaknes.

### **Dabīgā gaisa pieplūde dzīvokļos.**

Ja nenotiek periodiska telpu vēdināšana, atverot logu, neiztikt bez kondensāta un pelējuma ap loga aili un telpās.

Vecot ēkas vienkāršotās fasādes atjaunošanu paredz, ka dabiskā gaisa apmaiņa tiks nodrošināta caur dabīgās ventilācijas pieplūdes sistēmu VENTSYS (vai ekvivalentu), ko paredzēts uzstādīt bez frēzēšanas un urbšanas PVC logu profilos (jo gaisa plūsma notiek caur blīvgumijas pārtraukumiem) līdz ar to netiek mainīta logu siltumcaurlaidības koeficienta deklarētā vērtība. VENTSYS dabīgās ventilācijas pieplūdes sistēmu paredzēts uzstādīt visos dzīvojamās telpas logos, izņemot virtuves logos no pagalma puses (kopā 270 gab.).



Attēls Nr. 11



Attēls Nr. 12

### **Balkoni.**

Veicot ēkās fasādes atjaunošanu paredz demontēt visas esošās margas un daļu no balkona betona konstrukcijām (atstājot veco stiegrojumu) (apjoms ap 50%) un izbūvēt jaunus pārsegumus ar papildstiegrojumu kurus iespīlē esošā ķieģeļu sienā. Uz balkona pārseguma ārmalām uzstādīt skārda lāseņus ar PE pārklājumu. Risinājumu skatīt konstruktīvo risinājumu mezglā Nr.7 un Nr.10 rasējumu lapās AR-13 un AR-14. Pārējām balkona plātnēm (50%

apjomā) paredzēts atjaunot virsējo kārtu pa plātnes apakšu un perimetru. Risinājumu skatīt konstruktīvo risinājumu mežglu Nr.7 rasējumu lapā AR-13.

Balkona pārsegumus no apakšas paredzēts nogruntēt un iestrādāt stiklašķiedras sietu armējošā javā. Armējošo javu nogruntēt un iestrādāt masā tonētu dekoratīvo apmetumu “Biezpiens” ar graudu izmēru 2 mm. Krāsas toni skatīt rasējumu lapās AR-06. Balkona betona virsmas un sānu paredzēts apstrādāt ar hidrofobu materiālu.

Balkona marga stabiem paredz izmantot tērauda kvadrātveida caurules 40x40x3 mm. Balkona lenterī paredz izbūvēt no tērauda apaļveida caurules ar Ø50 mm. Jaunus kvadrātveida tērauda stabus savā starpā paredzēts savienot ar kvadrātveida profila caurulēm 20x30x2 mm (skatīt rasējumu lapā AR-13). Jaunu balkona norobežojošo konstrukciju piestiprina pie pārbūvēta/atjaunotā pārseguma un pie ķieģeļu mūra sienas, nodrošinot konstrukcijas stabilitāti. Jaunais norobežojošais ekrāns ir no augstspiediena lamināta plāksnēm (HPL) 8 mm biezumā (krāsa – tumši pelēka).

Starp savietotiem balkoniem jāizbūvē jaunu norobežojošu starpsienu. Karkasu paredzēts izbūvēt no kvadrātcaurulēm ar izmēriem 50x50x3 mm. Tērauda karkasam galos piemetināt balstplātnes ar izmēriem 130x130x3 mm. Starpsieniņas karkasu paredzēts stiprināt pie balkonu dzelzsbetona paneļiem un apšūt ar augstspiediena lamināta HPL plāksnēm 8 mm biezumā (tumši pelēka krāsā).

Jaunas tērauda konstrukcijas margas paredz pārklāt ar pretkorozijas krāsojumu. Tērauda elementa krāsojumam jānodrošina C3 vides ietekmes klase. Margas tērauda konstrukcijām izstrādāt MKD un risinājumu saskaņot ar pasūtītāju un autoruzraugu. Risinājumus skatīt rasējumu lapās AR-13 un AR-14.

## **Ieejas jumtiņš un lievenis.**

Ieejas jumtiņš paredzēts atjaunot, remontēt vietās, kur tam ir atslāņojies betons no stiegrām, paredzēt atsegtā stiegrojuma pretkorozijas apstrādi un atsegto vietu aizpildīšanu ar apmetuma kārtu (kopējais apjoms 36.78 m<sup>2</sup>). No paneļa apakšas veidot apmetumu un krāsot tonī atbilstoši rasējumu lapai AR-06. Jumtiņu esošo segumu un apšuvumu paredzēts demontēt. Jumta slīpumu veidošanai paredz izmantot antiseptizētu koka brusu 50x100 mm, kuru piestiprina pie esošā dzelzsbetona jumta ar L-veida leņķiem 90x90x62x2.5 mm, virs brusām un jumtiņa sānos piestiprināts mitrumizturīgs saplāksnis 15mm biezumā. Virsū tiek ieklāts bitumena ruļļveida segums ICOPAL (vai ekvivalents) divās kārtās. Paneļa galus apšūt

pa perimetru ar PE pārklājuma skārda loksni, krāsa RR-32. Uztādīt lietus ūdens novadīšanas sistēmu Ø125/90 mm no cinkotā skārda ar PE pārklājumu RR-32 krāsā.

Lieveņiem paredzēts atjaunot tās virskārtu ar weber Ourdoor Repair (vai ekvivalentu).

## **Iekšējā apdare.**

Fasādes atjaunošanas projekta ietvaros paredzēts veikt kāpņu telpas apdares remonta darbus. Kāpņu telpas griestiem un sienām veido rupjo apmetumu un nokrāso ar ūdens dispersijas krāsu: griesti un sienas – augšējā 1/3 daļa – baltā tonī, pārējā sienu daļa – tonis saskaņā ar daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas pilnvarotas personas izvēli.

Kāpņu telpas apdares remontos paredz arī esošo margu atjaunošanu – metāla margu remonts, krāsošana un jauna PVC lentera montāža. Projekta ietvaros paredzēts veikt kāpņu pakāpienu un laukumiņu bojāto un izdrupušo virsmu remontdarbus. Apjoms – 40 % no kāpņu telpas grīdas laukumā.

Veikt kāpņu telpā esošo redzamo vājstrāvu kabeļu organizēšanu, nostiprinot tos pie virsmām un / vai iebūvējot PVC penāļos.

Pirkta stāvā kāpņu telpas griestus paredzēts nosiltināt no iekšpuses ar akmensvates siltumizolāciju Rockwool Superrock Premium (vai ekvivalents)  $\lambda \leq 0.034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  75 mm biezumā. Vate paredzēts iestrādāt starp Knauf griestu sistēmas, kuru aiztaisa ciet ar reģipsi 12.5 mm biezumā. Reģipsi paredzēts nokrāsot baltā krāsā.

## **Dažādi darbi.**

Pirms fasādes siltināšanas darbu sākšanas, vietas, kur konstatēta ķieģeļu virsējās kārtas erozija, paredzēt aizpildīt ar apmetuma kārtu (Kopējais apjoms 60 m<sup>2</sup>).

Pirms cokola siltināšanas darbu sākšanas, vietas, kur konstatēts pelējums, paredz apstrādāt ar antibakteriālu pelējuma tīrītāju. Kopējais apjoms - 48 m<sup>2</sup>. Cokola virskārtas demontāža, izlīdzināšana - 20 m<sup>2</sup>. Apjomu precizēt būvniecības laikā uz vietas.

Ēkas dzegā garenfasādēs paredzēts demontēt daļu no ķieģeļa izvīrējuma.

Pagrabstāva logu ailes paredzēts daļēji aizmūrēt ar keramzītbetona blokiem (skatīt lapās AR-02 un AR-07). No ārpusē atvērumiem uzstādīt ventilācijas restes V 1 ar PE pārklājumu RR 21 tonī.

## **Apkure.**

Izstrādāto apkures sistēmas risinājumu skatīt fasādes atjaunošanas projekta AVK-A sadaļā (apkure).

## **Elektroapgāde.**

Izstrādāto koplietošanas zibens aizsardzības risinājumus skatīt fasādes atjaunošanas projekta ELT sadaļā (elektroapgāde (ārēja)).

## **Vispārīgi.**

Iepriekšminētie darbi jāveic kompleksi, piesaistot būvniekus, kas iekļauti Latvijas būvkomersantu reģistrā.

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".

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

## **Būvniecībā radušos atkritumu apsaimniekošana.**

Būvgružu savākšanu paredzēt speciālos konteineros, paredzamais būvgružu apjoms, kas radīsies būvniecības laikā – 60 m<sup>3</sup>.

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 fasādes atjaunošanas 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 Būvniecības ierosinātāju.

Būvprojekta vadītāja:

Vera Čaikova  
Sertifikāta Nr. 3 - 01562