

**Tehniskā specifikācija**  
**„Energoefektivitātes paaugstināšanas būvdarbi daudzdzīvokļu**  
**dzīvojamā mājā Tukuma novads, Tukums Smilšu iela 42, k-1”**  
**DME0000858**

**Vispārīgie dati**

Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršotās atjaunošanas projekts **Smilšu ielā 42 k-1, Tukumā** izstrādāts pamatojoties uz pasūtītāja iesniegto projektēšanas uzdevumu, saskaņā ar izstrādāto ēkas energoaudita pārskatu, ēkas tehnisko apsekošanu, kā arī atbilstoši ar Latvijas Republikas būvniecības normatīviem un standartiem.

Projekta tiešais mērķis ir konkrētās piecstāvu dzīvojamās ēkas atjaunošana, lai samazinātu siltuma aizplūšanu apkārtējā vidē, uzlabotu ēkas energoefektivitāti, samazinātu izdevumus par ēkas uzturēšanu un paaugstinātu ēkas ilgtspēju un kvalitāti, kā arī uzlabotu ēkas estētisko izskatu un tehnisko stāvokli. Darbi veicami vadoties pēc būvprojekta „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas vienkāršotā fasādes atjaunošana un apliecinājuma kartes inženierbūvēm „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas atjaunošana” Smilšu ielā 42, k-1, Tukums,”, izstrādātā ēkas energoaudita pārskata, būvdarbu apjomiem, Pasūtītāja, būvuzrauga un autoruzrauga norādījumiem.

• **Ēkas novietne**

Dzīvojamā ēka atrodas uz zemes gabala, Smilšu ielā 42, Tukumā, zemes gabala platība 9468 m<sup>2</sup>. Uz šī zemes gabala atrodas esoša piecu stāvu dzīvojamā ēka ar 42 dzīvokļiem, telpu kopējā platība 3012,9 m<sup>2</sup>.

Zemesgabala reljefs samērā līdzens.

Piebraukšana pie ēkas no Smilšu ielas. Galvenās ieejas ēkā ir izvietotas pret Smilšu ielu, katrai kāpņu telpai, arī pagalma pusē, ir ieejas. Piebraucamā ceļa seguma materiāls ir asfaltbetons. Pagalma tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.

• **Plānojuma risinājums**

Atjaunojamai ēkai ir piecstāvu būvapjoms ar pagrabu. Ēkai izbūvēts divslīpju jumts ar iekšējo lietus ūdens savākšanas un novadīšanas sistēmu. Ēkai ir 3 kāpņu telpas. Ēkas esošais plānojums netiek mainīts, nesošās sienas un stāvvadi netiek skarti.

• **Būvkonstrukcijas**

Pamati – dzelzbetona lentveida pamati.

Sienas – dzelzbetona paneļi.

Pārsegumi – dzelzbetona paneļi.

Jumts – divslīpju ar iekšējo satektni, segums – kausējamais ruļļveida materiāls.

**Ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi**

Ēkas energoefektivitātes uzlabošanai tiek veikti šādi darbi:

- fasādes un cokola siltināšana;
- bēniņu pārseguma siltināšana;
- pagraba pārseguma siltināšana;
- daļēja logu un durvju nomaiņa.

- Jumts, jumta seguma nomaiņa – divslīpju ar iekšējo satektni, segums – kausējamais ruļļveida materiāls.
- Apkures sistēmas renobācija, sildķermeņu nomaiņa, individuālā apkures sadales sistēmas ierīkošana

Būvdarbus jāveic atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām, būvniecībā pielietojot tikai sertificētus materiālus atbilstoši Eiropas Savienības standartiem un LR būvnormatīviem. Ēkas ārējās siltumizolācijas sistēmas ar apmetumu jāizbūvē saskaņā ar Eiropas tehniskā apstiprinājuma pamatnostādnes ETAG004 prasībām, kā arī sertificētu būvmateriālu ražotāju prasībām un montāžas instrukcijām.

### **Vispārīgie nosacījumi**

- Būvdarbu izpilde jāveic tehnoloģiski pareizi, tam piemērotos laika apstākļos.
- Būvdarbu izpildes laikā Pretendentam jānodrošina droša un netraucēta ēkas funkcionālā ekspluatācija.
- Būvniecības laikā nodrošināt transporta un gājēju kustību. Nožogojumu novietojums nedrīkst traucēt ēkas iedzīvotāju kustību.
- Objektā pastāvīgi jānodrošina kārtība un tīrība. Pēc pirmā aizrādījuma ir jālikvidē trūkumi. Nozīmēt atbildīgo par darba drošību un kārtību būvobjektā. Būvobjekta darba zonām jābūt iežogotām tā, lai nepieļautu nepiederošu personu iekļūšanu tajās.
- Pirms elektrības un ūdens izmantošanas būvuzņēmējam jāuzstāda elektrības un ūdens uzskaitē un ik mēnesi pēc skaitītāja rādījumiem jānorēķinās ar Pasūtītāju.
- Nav pieļaujams patvaļīgi kombinēt dažādus materiālus fasādes apdarei – siltumizolācijas materiālam, gruntīm, līmjavai, stikla šķiedras sietam, apmetumam un krāsai ir jābūt savstarpēji saderīgiem materiāliem saskaņā ar Eiropas tehniskā apstiprinājuma pamatnostādnes ETAG 004 prasībām.
- Uzsākot fasāžu siltumizolēšanu Objektā, iesniegt Pasūtītāja būvuzraudam materiālu un būvizstrādājumu sertifikātus, tajā skaitā attiecīgās siltumizolācijas sistēmas ETAG 004 sertifikātu.
- Ja Pretendentam ir priekšlikumi par citu, tehniskiem parametriem ekvivalentu būvniecības materiālu pielietošanu, kas nav paredzēti projektā vai šajā nolikumā un tie atbilst ES standartiem, izmaiņas ir jāaskaņo ar Pasūtītāju un autoruzraugu.
- Pretendentam jāpielieto tādi materiāli, kas atbilst ēkas funkcijai, nodrošinot kalpošanu bez defektiem garantijas laikā, kas nav mazāks par 36 (trīsdesmit sešiem) mēnešiem.
- Par pielietoto materiālu un izpildīto darbu kvalitāti atbild Pretendents.
- Būvniecības laikā apakšuzņēmēju maiņa pieļaujama tikai ar Pasūtītāja piekrišanu. Apakšuzņēmēju Būvkomersanta reģistrācijas apliecības, sertifikāti un citi Nolikumā minētie dokumenti tādā gadījumā ir jāiesniedz no jauna.
- Pretendents ir atbildīgs par Objektā būvniecības laikā atgūto materiālu demontāžu, saglabāšanu un nodošanu Pasūtītāja rīcībā. Pirms demontāžas Izpildītājs dienu iepriekš uzaicina Pasūtītāju attiecīgo atgūstamo materiālu, konstrukciju vai būvizstrādājumu novērtēšanai.
- Pasūtītājs veic samaksu tikai par to būvgružu apjomu, kas ir ievests būvgužu izbērtuvē un ir dokumentāli apstiprināts apjoms no būvgužu izbērtuves apsaimniekotāja puses. Izņēmums ir specializēto konteineru izvešana, par ko jāiesniedz attaisnojoši dokumenti.

- Pretendentam, ievēdot būvgružu izbērtuvē, ir jāsedz šo atkritumu apstrādes izdevumi. Tikai ar Pasūtītāja rakstisku piekrišanu var mainīt būvgružu utilizācijas vai noglabāšanas vietu.
- Nav pieļaujama Būvdarbu gaitā radīto notekūdeņu novadīšana apkārtējā vidē. Notekūdeņu novadīšana jāveic atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 223-15 „Kanalizācijas būves”.
- Objekta apsardze un materiālu saglabāšana ir Pretendenta uzdevums, kas jāparedz izdevumos.
- Plānošanas sanāksmes notiks reizi nedēļā, savstarpēji saskaņotā laikā un vietā. Uz iknedēļas plānošanas sanāksmi obligāti jāierodas atbildīgajam būvdarbu vadītājam, Pretendenta (uzņēmējsabiedrības) vadītājam (vai tā pilnvarotai personai) un apakšuzņēmēju pilnvarotām personām, kas ir tiesīgas pieņemt lēmumus.
- Ja būvniecības procesā Pretendenta vainas dēļ tiek bojāts apkārtējo ielu segums vai inženierkomunikācijas, tās Pretendentam ir jāatjauno sākotnējā stāvoklī.
- Objekta piebrauktuves rajonā aizliegts smilts vai grunts masu ar transportlīdzekļa riteņiem iznest uz blakus piegulošām ielām un gājēju ietvēm. Par katru konstatēto gadījumu Pasūtītājs no Pretendenta ir tiesīgs ieturēt EUR 80, kas tiek novirzīts ielas vai gājēju ietves tīrīšanai.
- Pēc būvdarbu pabeigšanas, būvdarbu zonā jāatjauno labiekārtojums uzberot augsnes melnzemi un iesējot zālāja sēklas.

### **Būvlaukuma sagatavošana**

- Darbi jāveic atbilstoši saskaņotajam būvdarbu organizācijas un darbu veikšanas projektam ģenerālplānam (projekta DOP-1 lapa).
- Pie būvobjekta ieteicams izvietot būvtāfeli 2.5x2.5m, kurā norāda svarīgākos datus par objektu ar Pasūtītāja, būvuzrauga, autoruzrauga un Pretendenta kontaktpersonām, finansētājiem, objekta nodošanas termiņu. Būvtāfeles noformējumu un novietojumu jāaskaņo ar Pasūtītāju.
- Būvdarbu laikā jāizveido gājēju tuneļus pie ēkas ieejas mezgliem, lai nodrošinātu iedzīvotājiem drošu piekļuvi pie ēkas kāpņu telpām.
- Būvlaukumu nožogot ar 2m augstu būvdarbu žogu. Uz žoga redzamās vietās izvietot brīdinošus uzrakstus, ierīkot materiālu nokrautuvi. Žogam jābūt stingram no metāla vairogiem. Pieļaujamās spraugas līdz 15cm.
- Pirms darbu uzsākšanas celtniecības darbu uzņēmējs izstrādā darbu veikšanas projektu (DVP) saskaņā ar LBN 310-14 saskaņo to ar pasūtītāju. Cilvēku pārvietošanas celtniecības zonā aizliegta. Būvlaukuma teritorijā ir esošas komunikācijas. Tās jānorāda ar zīmēm un uzrakstiem.
- Būvlaukumam, darba vietām, brauktuvēm un ejām diennakts tumšajā laikā jābūt apgaismotām.

### **Cokols**

- Ēkas esošo apmali paredzēts demontēt, izbūvējot pa perimetru betona apmali b-600mm, Mezgls 3 AR-23, (betons C25/30, XC4, XF3, siets d-6 AI100x100mm un zem tās 0-40mm, 100 mm šķembas, blietētas smilts 50-80mm slānis (0/4mm frakcija). Zem ēkas notekcaurulēm paredzēts uzstādīt betona ūdens teknes (ūdens tekne 1000x320x110 SIA „Ventbetons-V” vai ekvivalents). Ēkas apmali veidot ar kritumu prom no ēkas (min 1.5%). Pirms attiecīgo būvmateriālu iegādes un darbu veikšanas konsultēties ar Pasūtītāju un Autoruzraugu.

- Ēkas cokolu paredzēts siltināt saskaņā ar projekta lapā AR-2.1, (Mezglis 3) norādīto - 0.3m zem labiekārtojuma virsmas līmeņa. Cokola sienas siltināmo daļu attīrīt no abrazīvajām daļām, gruntēt Sakret TGW (vai analogs) un ieklāt hidroizolējošo līmjavu Sakret BAK, veidot vertikālu hidroizolāciju uz cementa bāzes 2 kārtās. Siltinājums S-1 AR-20 ekstrudēts putupolistirols  $\lambda \leq 0,037$  Fiinnfoam F-300 0,3m dziļumā zem zemes 100 mm biežumā (līmēšanai izmantot līmjavu), dībeļot, armēt (armēšanai izmantot stiklašķiedras sietu ar polimēru pārklājumu, iegremdētu armēšanas līmjavā), gruntēt Sakret PG, ieklāt dekoratīvo apmetumu Sakret SIP, tonēts (gludais - sīkgraudainais apmetums 2mm, krāsu tonis norādīts krāsu pasē). Cokola siltumizolācijas materiāla un ēkas apmales savienojuma vietā jāizveido deformācijas šuve, jāiekļāj pa vertikāli ģeomembrāna DELTA-PT (pa perimetru) ~350mm dziļumā.
- Jāveic pagraba logu L-8, L-9 maiņa, atbilstoši AR-18 risinājumam un Mezglis 1. AR-22. Paredzēt skārda palodzes ar slīpumu 5° b-0.5mm, PE pārklājums
- Pirms apmales demontāža un pamatu atrakšanas izvērtēt gaismas aku tehnisko stāvokli, pēc nepieciešamības izbūvēt jaunu gaismas aku pagraba logiem Mezglis 6, AR-26. Izbūvējot jaunas gaismas akas paredzēt betonu C 16/20, stiegras AIII d-5mm s-150x150mm. Iestrādāt drenāžas caurules (d-50mm, PE) nokrišņu ūdens iesūcināšanai ~250mm attālumā no gaismas akas.
- Zem gaismas akas paredzēt blietētas šķembas (frakcija 0-40mm), 100mm slānis. Gaismas akas betona grīdas slīpums  $i=2\%$ .
- Uztādīt cinkota tērauda gaismas šahtu režģi.
- Cokola siltināšana veicama atbilstoši konstruktīvajiem mežgliem.
- Veicot siltināšanu ap gāzes ievadiem siltinājumam jābūt ne tuvāk kā 300 mm no ievada ass līnijas uz katru pusi, ievadam jāpaliek atklātam. Gāzes vadu attīrīt no atlupušās krāsas, apstrādāt ar rūsas pārveidotāju, gruntēt ar pretkorozijas krāsu metālam, krāsot (pirms darbu uzsākšanas pieaicināt SIA „Latvijas propāna gāze” pārstāvi, tālr. 28614260).

## Fasāde

- Veikt sastatņu, aizsargsieta montāžu (pēc siltināšanas darbu pabeigšanas demontēt) un fasāžu virsmu sagatavošanu. Ja Pretendenta rīcībā nav sastatnes un tās paredzēts irēt, tad sastatņu īres izmaksas jāparedz nevis uz visu būvdarbu izpildes termiņu, bet gan uz tādu laika posmu, kāds nepieciešams to darbu izpildei, kuriem tās nepieciešamas - atbilstoši Pretendenta iesniegtajam būvdarbu izpildes grafikam.
- Siltinājuma tipus skatīt AR-20, Griezumu A-A skatīt lapā AR-17
- Logu un durvju specifikācijas skatīt lapās AR-18, AR-19
- Demontēt esošo siltinājuma skārda apdari fasādē asīs 10 /A-C
- Pēc fasāžu siltināšanas mainīt ārējās logu palodzes.
- Būvniecības laikā izvērtēt esošo ailu pārsedžu tehnisko stāvokli, pēc nepieciešamības pastiprināt.
- Fasādes virsmas attīrīt no abrazīvām daļām, aizpildīt plaisas, gruntēt ar dziļo grunti, uzstādīt par perimetru cokola listi ar lāseni 150 mm platu (saskaņā ar projektu Mezglis 4, AR-24, siltinājums S-2, AR-20).
- Ēkas S-2 fasādes siltināt ar 150 mm biežām (saskaņā ar projektu (Mezglis 4), akmens vates loksnēm vai ekvivalents
- Projektā izmantotās akmens vates  $\lambda \leq 0,038$ , b-150mm ugunsreakcijas klase A1, apmetuma Sakret SIP uguns reakcijas klase A2-s1, d0.

- Akmens vates lokšņu piestiprināšanai izmantot līmjavu, tās uzklāšanai pieļaujami divi veidi:
  1. vienmērīgi pa visu siltumizolācijas materiāla virsmu – gadījumos ja esošā siena ir pietiekami līdzena, līmjavu uzklāj vienmērīgā kārtā (apm. 6 mm) ar tērauda špakteli un veido rievotu līmjavas kārtu, izmantojot zobķelli (zobs 10-12 mm);
  2. līmjava nosedz vairāk kā 40% no siltumizolācijas materiāla virsmas (līmjavas joslas pa perimetru un javas pikas loksnes centrā) – gadījumos ja esošā siena nav pietiekami līdzena, siltumizolācijas loksnei pa perimetru iestrādā līmjavas joslas un plāksnes vidū uzliek līmjavas pikas tā, lai līmjava nosegtu  $\geq 40\%$  no siltumizolācijas materiāla virsmas.
- Līmējot siltumizolācijas loksnes ap logu, durvju ailēm un citām atveramām konstrukcijām, jāizveido iegriezums siltumizolācijas loksne tā, lai ailu malas un siltumizolācijas lokšņu malas neatrastos uz vienas līnijas.
- Siltinājumu dībeļot, iestrādāt stūra līstes ar sietu, armēt ar stikla šķiedras sietu 160g/m<sup>2</sup> ar polimēru pārklājumu iegremdētu līmjavā vai pēc tehniskiem parametriem ekvivalentu. Virsmu apstrādāt ar zemapmetuma grunti Sakret PG vai pēc tehniskiem parametriem ekvivalentu, ieklāt tonētu dekoratīvo silikona apmetumu (2mm).
- Virs logu, durvju un citām ailēm siltinājuma plaknē iestrādāt stūra profilu ar lāseni.
- Logu un durvju ārējās ailas siltināt ar 50 mm biezu akmens vati Paroc Linio 10 (atkarībā no esošās situācijas, ja nepietiek vietas 50 mm biežām akmens vates loksnēm, atsevišķās vietās pieļaujama mazāka biezuma akmens vates lokšņu Paroc Linio 10 pielietošana – saskaņojot ar Pasūtītāju un Autoruzraugu), armēt ar līmjavā iestrādātu sietu (armēšanai izmantot stiklašķiedras sietu ar polimēru pārklājumu), gruntēt, uzklāt dekoratīvo apmetumu, gruntēt un krāsot.
- Ārējo ailu siltumizolācijas materiāla saduru vietās ar logiem un durvīm iestrādāt sala izturīgu logu un durvju salaiduma profilu, kas novērstu ekspluatācijas gaitā plaisu veidošanos. Tāpat siltumizolācijas plākšņu savienojuma vietas nedrīkst sakrist ar paneļu šuvēm.
- 1m platā joslā ap ieejas ārdurvju perimetru izveidot elastīgo apmetumu atbilstoši ETAG 004, lai durvju aizvēršanas rezultātā radītās vibrācijas sienās neizraisītu tuvumā esošā apmetuma plaisāšanu.
- Ņemot vērā fasāžu virsmas nelīdzenumu pirms siltināšanas jāveic virsmas nivelēšana, montējot siltinājumu, nelīdzenumu izlīdzināšanai līdz +/- 1 cm jālieto vairāk līmjavu, bet, ja nelīdzenumi ir līdz 3 cm, izlīdzinošs apmetums ar sliežu stiprinājumiem (par vēl lielāku nelīdzenumu izlīdzināšanas risinājumu būvniecības dalībnieki savstarpēji vienojas).
- Ārējās palodzes demontēt, siltināt un uzstādīt jaunas skārda palodzes (Mezxls 1) AR-22.
- Projektā izmantotās akmens vates ugunsreakcijas klase A1, apmetuma Sakret SIP uguns reakcijas klase A2-s1, d0.
- Izveidot horizontālās deformācijas šuves starp smago un plāno apmetumu.
- Uzklājot dekoratīvo masā tonētu apmetumu, ievērojot tehnoloģiju jālieto gruntis atbilstoši ekspluatācijas apstākļiem (virsmas temperatūra ne zemāka par +5°C).
- Krāsas toņus pirms iestrādes saskaņot ar Pilsētas galvenā arhitektu, kur ierašanās laiku saskaņot telefoniski vismaz trīs dienas iepriekš.

- Pabeidzot fasādes siltināšanas darbus uzstādīt karoga turētāju, ēkas numura zīmi, izkārtņi un, ja nepieciešams, citus arhitektoniskos elementus tiem paredzētajās vietās. (Mezglis 9) lapa AR-29
- Fasādē paredzēt svaiga gaisa pieplūdes vārstus, iestrādāt esošajās ventilācijas atverēs virtuvēs.

### **Pagrabs**

- Pirms siltināšanas darbiem nepieciešams pagraba šķūnīšu koka starpsienas augšējo daļu demontēt par 400 mm skaitot no esošā pagraba pārseguma virsmas. Šķūnīši pēc koka daļu demontāžas nedrīkst šūpoties, nepieciešamības gadījumā tos stabili jānostiprina ar 3. šķiras kokmateriāliem. Šķūnīšu demontāžas darbus var sākt tikai pēc atsevišķa saskaņojuma saņemšanas uz būvdarbu izpildes grafika no SIA „Tukuma Nami” Eksploatācijas daļas.
- Pirms pagraba pārseguma siltināšanas darbiem veikt pārseguma virsmas sagatavošanu (virsmas attīrīšanu no drūpošām daļiņām, pārseguma šuvju un spraugu aizpildīšanu ar špaktelmasu minerālām virsmām, gruntēšanu).
- Pagraba griestu siltināšanu veikt pielīmējot ar līmjavu 100 mm biezas akmens vates plātnes lamelas  $\lambda \leq 0,037$  (līmjavu uzklāt pa visu siltumizolācijas materiāla virsmu P-1, AR-21).
- Uz pagraba pārseguma izvietotie cauruļvadi un inženierkomunikācijas nedrīkst saskarties ar pagraba pārseguma siltumizolācijas slāni, jānodrošina piekļuves iespēja 100 mm uz katru pusi no cauruļvada vai attiecīgās inženierkomunikācijas centrālās ass.
- Pirms jaunu logu pasūtīšanas izmērus obligāti precizēt uz vietas objektā.
- Logiem paredzēt 4 ventilācijas režīmus: atvērts, aizvērts, pusatvērts (atvāzams), mikroventilācijas režīms.
- Pirms jaunu logu uzstādīšanas nepieciešamības gadījumā nokalt esošo ailes apmetumu.
- Visiem logiem paredzēt ārējās palodzes, maināmiem logiem jaunas arī iekšējās palodzes.
- Pēc logu, ventilācijas restu un durvju nomaiņas veikt ailu iekšējo apdari min 20cm pa loga perimetru.
- Ventilācijas žalūziju atvērumiem jābūt tādiem, lai tiktu novērsta sīko grauzēju (peļu) iekļūšana pagrabā.

### **Bēniņi**

- Pirms bēniņu stāva pārsegums siltināšanas iztīrīt būvgružus un citus gružus, izlīdzināt esošo pārseguma siltinājumu.
- Bēniņu stāva pārsegumu siltināt ar papildus akmens vati ruļļa materiālu,  $\lambda \leq 0.041$  W/(mk) 200mm biezumā (pēc rukuma) (siltinājuma specifikācija P-2) lapa AR-21.

### **Jumts**

- Esošo jumta segumu demontēt. - kausējamais bitumena ruļļmateriāls un ieklāt jaunu uzkausējamo bitumena ruļļveidmateriālu 2 kārtās (virsklājs  $\geq 5$  kg/m<sup>2</sup>, biežums  $\geq 4$  mm; apakšklājs  $\geq 4$  kg/m<sup>2</sup>, biežums  $\geq 3$  mm) Minimālais slīpums 2%. Virsmas nelīdzenumi nedrīkst pārsniegt 4mm. Virsmu attīrīt ar Karcher, birsti. Ieklāt jaunu jumta segumu- kausējamais bitumena ruļļmateriāls 2 kārtās (augšklājs un apkašklājs). Dzelzbetona saduru vietās un stūros paredzēt

siltumizolācijas stūrus 50x50mm. Darbus izpilda pa posmiem, pēc tīrīšanas/sagatavošanas tajā pašā dienā nogruntēt attīrīto un sagatavoto virsmu, kā arī uzklāt pirmo hidroizolācijas kārtu. Ieteikums sākt ar dzelzsbetona vannām un tikai tad apstrādāt paneļus. Jumta hidroizolācijas darbus var veikt tikai sausos laika apstākļos un tikai uz sausas virsmas, ievērojot materiāla uzklāšanas tehnoloģijas AR-28.

- Parapets ierīkojams atbilstoši Mezgls 10, AR-30 prasībām. Uzstādīt jaunas skārda noseģcepures parapetiem.
- Tīrīt esošos ventilācijas kanālus.
- Nomainīt bēniņu lūkas uz jaunām, siltinātām lūkām. Iekšējie izmēri (860x660mm) saglabāt esošās metāla kāpnes. Jumta lūka;  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; EI30
- Demontēt esošās drošības margas uzstādīt jaunas pa jumta perimetru. Jumta nožogojumam vai stienim (trosei) jāiztur statiskā slodze vismaz 12 kN un katram nožogojuma vai stieņa (troses) stiprinājumam jāiztur statiskā slodze vismaz 5 kN.
- Uzstādīt jaunus kanalizācijas vādināšanas izvadus virs jumta daļā.
- Pēc nepieciešamības pārmūrēt ventilācijas šahtas virs jumta daļā. Esošās betona noseģcepures demontēt, uzstādīt jaunas skārda noseģcepures. Tīrīt esošos ventilācijas kanālus arī no dzīvokļu puses.
- Uzstādīt jaunus lietus ūdens trapus.
- Pirms darbu uzsākšanas materiālu izvēle jāaskaņo ar Pasūtītāju un Autoruzraugu.

### Ieejas mezgli

- Ieejas mezglu jumtu virsmas remontēt atbilstoši projektā norādītajam (Mezgls 7) lapa AR-27.
- Veco jumta segumu demontēt, atjaunot slīpumu. Minimālais slīpums 2 %. Virsmas nelīdzenumi nedrīkst pārsniegt 4 mm.
- Uzkausējamais ruļļveida materiāls 2 kārtās Icopal vai ekvivalents
- Skārda lāsmenis (~300mm) b-0.5mm, PE pārklājums.
- Ieejas jumtiņu apakšai veikt bojāto betona vietu remontu, metāla un armatīras stiegru apstrādi ar pretrūsas aizsarglīdzekļiem, apmest, armēt, krāsot.
- Ieejas lieveņu grīdas remonts - bojāto betona daļu izņemšana, plaisu un virsmas attīrīšana, gruntēšana ar dziļo grunti un izlīdzināšana ar nodilumizturīgu, āra darbiem piemērotu izlīdzinošo masu, veidojot vismaz 1% kritumu virzienā prom no ēkas.

### Logi

- Prasības izstrādājumam:
  - ✓ Vēja slodzes noturība EN 14351-1 Klase C3.
  - ✓ Gaisa caurlaidības EN 14351-1 Klase 4.
  - ✓ Izturība pret stipru lietu EN 14351-1 Klase 9A.
  - ✓ Siltumcaurlaidības koeficienta mērvērtība  $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Divu stiklu selektīvā stikla pakete.
- Profila armējuma metāls ne mazāk kā 1,5 mm biezs.
- Vērtņēm un loga rāmim gropēs uz ārpusi jābūt ūdens novadīšanas ceļiem, ko veido šķērsa grope, kas būtu viegli tīrāma un kas nodrošina kontrolējamu notekūdens atpakaļgaitu. Dībeļu montāžas rajonā gropes pamatnei jābūt taisnai.

- Jābūt PVC 5 kameru profilu sistēmu ražotāja deklarācijai un akreditētas pārbaudes laboratorijas apstiprinošam dokumentam, ka PVC materiāli netiek stabilizēti ar svina savienojumiem.
- Izstrādājuma profilam jāatbilst standarta EN 12608 prasībām.
- Loga furnitūrai jābūt regulējamai, atgāžamai/veramai, nodrošinātai pret uzlaušanu (kas tiek mainītas šī projekta ietvaros), nodrošinātai pret nepareizu saslēgumu. Logu un blokam jābūt aprīkotam ar Schuco (vai ekvivalentu) vēdināšanas sistēmu, kur gaisa apmaiņa notiek caur diviem nelieliem ventilācijas atvērumiem starp loga rāmi un vērtņi. Šo atvērumu ventilācijas vārsti aprīkoti ar pretsvariem, kuri regulē gaisa apmaiņu atkarībā no vēja spiediena.
- Stikla blīvījumam jābūt no iekšpuses un ārpusē nomaināmam iestrādātām stikla listēm.
- Iekšējām palodzēm jābūt laminētām, baltā krāsā, matētām, 5 cm plātākām par logu ailes platumu un ne mazāk kā 3 cm biežām. Iekšējās palodzes slīpums uz iekšpusi  $\leq 2^{\circ}$ ;
- Pirms logu bloku pasūtīšanas veikt aiļu izmēru pārmērīšanu, logu, lodžiju durvju un palodžu nepieciešamo izmēru precizēšanu.
- PVC logu bloku nomaiņas darbus uzsākt tikai pēc saskaņošanas ar attiecīgā dzīvokļa īpašnieku;
- PVC logu nostiprināšana logu ailēs jāveic ar atzītām dībeļu sistēmām. Izmantot hermētiķus, līmes, putu siltinātājus vai celtniecības naglas kā logu stiprināšanas elementus nav pieļaujams. Attālumi starp stiprinājumiem nedrīkst pārsniegt 700 mm.
- Logu blokus montējot ir jālīmeņo. Vertikālās un horizontālās novirzes nedrīkst pārsniegt 1,5 mm uz 1 m.
- Veikt aiļu blīvēšanu, siltināšanu, tvaika un vēja barjeras ierīkošanu, palodžu montāžu, aiļu apšūšanu ar riģipsi, apmešanu, špaktelēšanu, krāsošanu un citus ar tehnoloģiju saistītos darbus.
- Logu bloku nomaiņu veikt atbilstoši ražotāja instrukcijai.
- Pēc montāžas darbu pabeigšanas dzīvoklī un kāpņu telpā sakārtot darba zonu.
- Pirms jaunu logu pasūtīšanas izmērus obligāti precizēt uz vietas objektā.
- Logiem paredzēt 4 ventilācijas režīmus: atvērts, aizvērts, pusatvērts (atvāžams), mikroventilācijas režīms.
- Pirms jaunu logu uzstādīšanas nepieciešamības gadījumā nokalt esošo ailes apmetumu.
- Visiem logiem un ventilācijas restēm paredzēt ārējās palodzes, maināmiem logiem jaunas arī iekšējās palodzes.
- Pēc logu nomaiņas veikt aiļu iekšējo apdari min 20cm pa loga perimetru.
- Visiem logiem gan jauniem, gan esošajos PVC uzstādīt gaisa pieplūdes vārstus Ventsys vai analogus (367.gab.)

## **Durvis**

- Ārdurvis D-1, ar paš aizvēršanās mehānismu un koda atslēgu, nodrošināt fasādes siltinājuma pieslēgumu atbilstoši logu un durvju iestrādes tehnoloģiskām prasībām.
- Vējtvera durvis D-2 ar paš aizvēršanās mehānismu, PVC baltas, pakšējā daļā pildīnš.

- Durvis palīgtelpai D-3 – ar pašaižvēšanās mehānismu  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; nodrošināt fasādes siltinājuma pieslēgumu atbilstoši logu un durvju iestrādes tehnoloģiskām prasībām. Metāla slēdzamas ar pašaižvēšanās mehānismu, ar metāla sliksni.
- PVC ardurvis ar stiklojumu D-4, D-5, -  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; Krāsa balta ar apakšējo pildīņu.
  - Metāla pagraba durvis D-6, ar pašaižvēšanās mehānismu, slēdzamas, ar metāla sliksni un ventilācijas resti.
  - Stiklojums durvju D-7 PVC, profils 6 kameru 3 stikla paketes ar selektīvo pārklājumu, profilu krāsa: balta,  $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

### Lodžijas

- Lodžiju pārsegumus attīrīt no abrazīvajām daļām, paneļu redzamo stiegrojumu apstrādāt ar rūsas pārveidotāju, stiegras gruntēt ar pretkorozijas krāsu metālam, virsmu izlīdzināt ar salizturīgu javu āra darbiem (grīdām salizturīga un nodilumizturīga java āra darbiem, veidojot kritumu prom no ēkas), krāsot (krāsu tonis atbilstoši krāsu pasei). Šuves aizpildīt ar elastīgu hermētiķi.
- Esošās margas, griestus un sienas starp lodžijām attīrīt, atjaunot izdrupušās vietas, gruntēt un krāsot no abām pusēm, lodžiju margu apdare- tonēts gatavais dekoratīvais silikona apmetums Sakret SIP uz 1 kārtas armējošā sieta. Flīžu apdares virsmas fasādē gruntēt ar Sakret KSp un Sakret QG.
- Zem lodžijas grīdas pārseguma ierīkot skārda lāseni, 1~200mm b-0.5mm, PE pārklājums. Mezgls 4, AR-24.
- Lodžijas pārseguma apakšējo virsmas daļu attīrīt, atjaunot izdrupušās vietas ar remontjavu, gruntēt, krāsot pārklāt ar armējošu javu Sakret BAK, stiklašķiedras sietu,  $p \geq 160 \text{ g/m}^2$ , dekoratīvais apmetumu Sakret SIP, tonēts. Mezgls 5, AR-20.
- Lodžijas grīda Izvērtēt esošā betona izlīdzinošā slāņa stāvokli, remontēt vai izveidot no jauna (iepriekš demontējot esošo slāni) - smalkgraudains betons C16/20, b=30-60 mm,  $i_{min}=1,5\%$ , Uzklāt hidroizolāciju.
- Lodžijas siltinājuma pieslēgumu dzīvokļa PVC durvīm un logiem veikt atbilstoši Mezgla 1, Mezgls 2, AR-22 prasībām.
- Nelikumīgi aizstikloto lodžiju konstrukcijas jādemontē to īpašniekiem. Ja nelikumīgi aizstikloto lodžiju konstrukciju īpašnieki tās savlaicīgi nedemontēs, tās jādemontē Izpildītājam, darbu un norēķinu kārtību iepriekš saskaņojot ar Pasūtītāju.

### Inženierkomunikācijas

- Projektā paredzēta esošās viencauruļu apkures sistēmas renovācija – pagrabstāvā cauruļvadu siltināšana, stāv vadu aprīkošana ar balansēšanas vārstiem, noslēgvārstiem un noteces krāniem. Veco radiatoru nomaina pret jauniem tērauda paneļa radiatoriem, kā arī apvedlīniju uzstādīšana pie radiatoriem
- Ēkā esošie apkures cauruļvadi paliek tērauda cauruļvadi
- Sildķermeņu apsaisti montēt ar cinkotā tērauda cauruļvadiem un izmantot presējamās tehnoloģijas veidgabalus
- Apkures radiatorus ar garumu līdz b-1200mm, slēgt paralēlā slēgumā, apkures radiatorus ar sildvirsmas laukumu, kas pārsniedz garumu b-1200mm, slēgt diagonālajā slēgumā.

- Darba apjomos paredzēt dzīvokļu apdares atjaunošanu pēc radiatoru un apsaites nomaiņas.
- Apkures sistēmas atpakaļgaitas stāvvadi tiek aprīkoti ar automātiskajiem balansēšanas vārstiem AB-QM ar izpildmehānismu QT temperatūras sensoru un atpakaļgaitas temperatūras vadības ierīci CCR 3, kuri veic sistēmas balansēšanu un regulēšanu. Apkures sistēmas turpgaitas stāvvadi tiek aprīkoti ar partnervārstiem MSV-S. AVK-2.
- Apkures sistēmas un siltā ūdens maģistrālos cauruļvadus pagrabstāvā izolēt ar akmens vates siltumizolāciju. paredzēt siltumizolācija ar biezumu 50mm. Izolētos cauruļvadus pārklāt ar PVC pārklājumu
- Pirms darbu uzsākšanas veikt apkures sistēmas vizuālo pārbaudi, precizēt cauruļu diametrus izolācijas biezumus un metrāžu.
- Apkures cauruļvadus attīrīt no abrazīvām daļiņām, gruntēt ar antikorozijs grunti.
- Cauruļvadu stiprinājumu nomaiņa - stiprinājumu nomaiņa pie pārseguma piekārtiem cauruļvadiem pagrabā ūdens, kanalizācijas, apsildes cauruļvadu d~25-110 esošo iekaru noņemšana, jaunu montāža. Stiprinājumi kopā ar dzelzsbetona dībeļiem. Nav pieļaujama cauruļvadu kritumu maiņa.
- Veikt siltummezgla agregātu nomaiņu atbilstoši tehniskā projekta specifikācijai, nodrošināt to saderību ar apkures sistēmas elementiem (balansieri, u.t.t.).
- Pēc montāžas darbu beigšanas paredzēt sistēmas hidraulisko pārbaudi un veikt sistēmas hidraulisko balansēšanu.
- Esošie inženierkomunikāciju izvadi no ēkas netiek skarti un tiek saglabāti.
- Ūdensvads, kanalizācija – pieslēgums pie pilsētas ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem.
- Apkure – pieslēgums pie pilsētas tīkliem.
- Elektroapgāde – pieslēgums pie pilsētas tīkliem AS “Sadales tīkls”, iekšējie tīkli netiek skarti.
- Gāze - pieslēgums pie pilsētas tīkliem AS “Latvijas gāze”. Saglabāt esošās gāzes caurules- ap tām siltināt atkāpjoties 200mm
- Vājstrāvas tīkli saglabāti esošie.
- Ventilācija. Ēkas renovācijas projektā paredzēts saglabāt esošo ēkās dabīgās ventilācijas sistēmu. Dabīgās ventilācijas sistēmas gaisa pieplūde tiek organizēta caur atvērtiem logiem, bet sistēmas gaisa nosūce tiek organizēta caur dabīgās ventilācijas kanāliem. Dabīgās ventilācijas nosūces kanālus pirms projekta nodošanas ekspluatācijā nepieciešams pilnvērtīgi apsekot, novērst patvaļīgas būvniecības sekas un veikt kanālu tīrīšanu, lai pastiprinātu vilkmi. Papildus ventilācijas nodrošināšanai dzīvokļos paredzēts iebūvēt svaiga gaisa vārstus VTK-100. Pirms vārstu montāžas izurbt caurumus esošajās ārsienās. Atverē ievietot gaisa vadu, piegriezt nepieciešamo garumu, spraugas aizpildīt ar montāžas putām, uzstādīt ārējo resti, vārstu. VTK pašregulējošais gaisa ventīlis aprīkots ar termostatu, kas regulē ventīļa plāksni, gaisa spraugas regulēšana (līdz ar to arī gaisa daudzums) tiek realizēta atkarībā no āra gaisa temperatūras. Automātiskajā darba režīmā ventīļa plāksne samazina gaisa pieplūdi kad āra gaisa temperatūra krītas, un otrādi, kad āra gaisa temperatūra

ceļas, pieplūdes gaisa daudzums tiek palielināts. Svaiga gaisa vārsta  $d=100$  mm, plūsmas atdeve  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  - pie  $10 \text{ Pa}$ . Apgādāts ar filtru un kondensācijas aizsardzību. VTK komplektā ietilpst termostats (darba temperatūras diapazons no  $-5^\circ$  līdz  $+10^\circ$ ), filtrs, gaisa vads (tiek iemontēts sienā) un ārējā gaisa ieņemšanas reste.