

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas, adrese: Adrese: Audēju iela 2, Smiltene, ēkas vienkāršotās atjaunošanas ieceres dokumentācija izstrādāta, pēc SIA "Smiltenes NKUP", Reģ.Nr. 43903000435, adrese: Pils iela 3A, Smiltene, LV-4729 pasūtījuma sagatavotas dokumentācijas atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas Republikas būvnormatīviem.

### Fasādes

Paredzēts veikt visu ēkas fasāžu atjaunošanu, uzlabojot fasāžu siltumtehnikos rādītājus, vienlaicīgi uzlabojot ēkas vizuālo izskatu. Ēkas visas fasādes siltināmas ar siltumizolējošiem materiāliem un pēc tam izveidojama fasāžu apdare. Minēto pasākumu rezultātā tiks būtiski uzlabota ēkas energoefektivitāte, samazināsies ēkas siltuma zudumi caur tās norobežojošām konstrukcijām. Palielināsies ēkas nesošo konstrukciju ilgmūžība un ēkas ekspluatācijas laiks.

Par fasāžu siltumizolācijas materiālu izmantojamas akmens vates siltumizolācijas fasādes plāksnes Paroc Linio 10, **b=250mm, b=180mm, b=150mm, b=70mm un b=50mm**,  $\lambda_u = 0.036$  W/mK (vai ekvivalents), kas pārklātas ar masā tonētu dekoratīvo struktūrapmetumu uz armējuma ar stiklašķiedras sietu. **Pilastras tiek paredzēts siltināt ar siltumizolācijas fasādes plāksnes Paroc Linio 10, b=180mm,  $\lambda_u = 0.036$  W/mK (vai ekvivalents), jo siltinot ar siltumizolāciju 50mm biezumā, tās kompozicionāli pazudīs, jo nepietiekami tiks izvirzītas uz fasādes kopējā fona, kura tika nosiltināta ar siltumizolāciju 250mm biezumā.**

Loga aiļu apdarei izmantot Paroc Linio 15, b=30mm,  $\lambda_u = 0.037$  W/mK (vai ekvivalents). Ēkas sienām paredzēts uz siltumizolācijas plātnēm izbūvēt vienas kārtas armējums ar stiklašķiedras sietu Sakret SSA 1363-160 (vai ekvivalents), kas tiek pārklāts ar masā tonētu silikona bāzes struktūrapmetumu. Sīkāk skatīt projekta grafiskajā daļā.

Sienu apmetuma krāsojuma toņus un to sadalījumu skatīt fasāžu rasējumu lapās. Projektā krāsu toņi doti pēc Sakret krāsu kartes, kas būvniecības laikā saskaņojama ar autoruzraugu.

Pirms fasādes siltumizolācijas izbūves veikt visu paneļu plaisu remontu. Visas plaisas gruntēt ar SikaTak Panel Primer un aizpildīt ar elastīgu šuvju mastiku - Sikaflex-Construction vai ekvivalentu plaisu remonta tehnoloģiju. Ārsienu plaisiņu aizdarināšanu veikt sekojoši - pirms elastīgās šuvju mastikas ieklāšanas, ja plaisa ir 5mm un vairāk, tajā ielikt atdures diegu, veidojot 5mm-6mm dziļu gropi. Aizpilda ar minēto sastāvu saskaņā ar ražotāja tehnisko instrukciju.

Veicot ēkas siltināšanas darbus ievērot aizsargzonu – 100mm no esošiem AS Sadales tīkls elektrības sadalnes skapjiem.

Visu metāla detaļu iesegumus un krāsojuma toņus skatīt fasāžu rasējumos. Sienu dekoratīvā struktūrapmetuma graudiņu lielums 2mm, paraugu saskaņot autoruzraudzības laikā. Būvorganizācijai pirms galējās būvniecības tāmes izstrādes veikt papildus apsekošanu būvniecības darbu un materiālu apjomu precizēšanai.

Fasādē 20-1, asīs 5-1 paredzēt vietu reklāmai – 3x6m lielam banerim.

### Ēkas cokols

Siltināms ēkas cokols pa visu ēkas perimetru. Pirms cokola siltināšanas veikt cokola virsmas remontu. Veikt esošā cokola remontu un apstrādi ar pretalģu sastāvu, cokola plaisu sienās aizpildīšanu ar elastīgu šuvju mastiku, iepriekš tās attīrot no visām abrazīvām daļiņām. Izlīdzināt cokola virsmu.

Pamatu sienām izveidojams siltinājums no ekstrudētā polistirola Styrofoam 250,  $\lambda_u = 0.036$  W/mK (vai ekvivalents), ar biezumu b=70mm, ierīkot hidroizolāciju. Paredzēts veikt cokola siltināšanu vismaz 1000mm zem virszemes līmeņa.

Siltumizolācijas plātnēm izveidot armējumu ar stikla šķiedras sietu  $160 \text{ g/m}^2$ , kas tiek pārklāts ar masā tonētu apmetumu, krāsas toni skatīt projekta grafiskās daļas lapās. Pēc siltināšanas darbu beigšanas atjaunot zālāju.

Veikt pamatu lietus ūdens aizsargapmales jeb novadjoslas izbūvi. Zem pamata aizsargapmales izbūvēt vidēji rupjas smilts pamatslāni (filtrācijas koef.  $> 2 \text{ m/dnn}$ ), kas blietēta pa 200mm biežām kārtām. Aizsargapmali izbūvēt kā betona bruģakmens novadjoslu, kas balstīta uz blietēta šķembu un vidēji rupjas blietētas smilts slāņa. Bruģakmens joslu (apmali) veidot ar kritumu prom no ēkas (min 5%) ar minimālo platumu,  $b=600 \text{ mm}$ . Minimālais biezums 60mm. Skatīt projekta grafiskās daļas lapās.

Kopā ar cokola remontu un siltināšanu veikt pagraba gaismas šahtu sienu un grīdu remontu, pagraba gaismas šahtām uzstādīt aizsargrestes, šahtu sienas izbūvēt min 150mm virs jaunizbūvējamās aizsargapmales, novēršot lietusūdens noplūšanu šahtās.

Veicot rakšanas darbus, kā arī darbus ēkas pagrabā, ievērot pienākošo inženierkomunikāciju aizsargjoslas. Izveidot grunts slīpumu virzienā no ēkas vismaz 2m.

### Logi, durvis, ventilācijas restes un lūkas

Esošos koka logus nomainīt pret PVC logiem ar 3 stikla paketi un Swisspacer Ultimate starplikām stikla paketē,  $U$  vērtība  $\leq 1.30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Ēkas pagrabā paredzēts izbūvēt PVC logus ar 2 stikla paketi ar ventilācijas resti un ventilācijas restes gaisa cirkulēšanai. Krāsa balta. Dalījumu skatīt projekta grafiskā daļā. Visiem logiem izbūvēt palodzes no cinkota skārda.

Ēkas ieejas durvis nomainīt pret alumīnija durvju bloku,  $U$  vērtība  $\leq 1.8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Ēkas pagraba durvis paredzēts nomainīt pret jaunām alumīnija durvīm, nodrošinot EI-30 ugunsdrošības pakāpi,  $U$  vērtība  $\leq 1.8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Veikt esošā vējtvera durvju nomaiņu pret jaunām masīvkoka durvīm ar stiklojumu. **Ēkas dzīvokļa ārdurvis nomainīt pret masīvkoka durvju bloku,  $U$  vērtība  $\leq 1.6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .**

Paredzēts izbūvēt jaunu blīvu un hermētisku metāla jumta lūku, sīkāk skatīt projekta grafiskā daļā. Veikt bēniņu durvju nomaiņu.

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvorganizācijai veikt apsekošanu izmēru un konstrukciju precizēšanai. Stiklojuma parametrus un rāmja toni saskaņot ar projektu autoru, uzsākot darbus. Pirms logu, durvju, ventilācijas restu un lūku pasūtīšanas precizēt aiļu izmērus, vēršanas virzienus un izbūves skaitu. Durvju apdares risinājumus saskaņot autoruzraudzības laikā.

### Bēniņu stāva siltināšana

Bēniņu stāvā paredzēts izveidot siltinājumu, to izvietojot virs 4. stāva pārseguma. Siltinājums izveidojams no beramās akmens vates Paroc BLT 9,  $\lambda_u = 0.041 \text{ W/mK}$  (vai ekvivalents), kopējais siltumizolācijas biezums 300mm. **Siltumizolācija bēniņos tiks iebērtā caur ventilācijas restēm un ar speciālu aprīkojumu tiks izlīdzināta pa bēniņu perimetru.** Pirms siltumizolācijas izbūves grīdu atbrīvot no sadzīves gružiem un ieklāt tvaika izolāciju. Tvaika izolāciju izbūvēt pēc ražotāja tehnoloģijas. Tvaika izolāciju veidot ar pārlaidumiem, papildus to šuvju vietā līmējot ar hermētisku līmanti. Tvaika izolāciju pacelt uz augšu virs siltumizolācijas pie visām bēniņu vertikālām konstrukcijām.

Koka laipas neizbūvēt bēniņu maza augstuma dēļ.

### 2.stāva grīda virs ieejas mezgla

**Kāpņu telpas pārseguma siltināšana ar beramo akmens vati Paroc BLT 9,  $\lambda_u = 0.041 \text{ W/mK}$  (vai ekvivalents), kopējais siltumizolācijas biezums 200mm.**

### Jumta atjaunošana

Ēkai nepieciešams veikt jumta visaptverošu remontu. Veikt jumta pārseguma panelu, dzelzsbetona elementu bojāto vietu remontu un dzelzsbetona elementu savienojumu vietu hermetizāciju. Jumtam veikt hidroizolācijas Mariseal System (vai ekvivalents) materiāla uzklāšanu.

Pirms jumta ieseguma izbūves veicami sekojoši jumta konstrukciju remonta darbi:

1. Attīrīt jumta panelu virsmu no netīrumiem un visām abrazīvām daļiņām (smiltis, sūnas, atslāņojušiem betona atlikumiem).
2. Visas atsegtās stiegras apstrādāt ar antikorozijs krāsojumu, atjaunot stiegru betona aizsargslāni, atjaunot izdrupušās elementu savienojumu vietas.
3. Plaisas jumta paneļos no virspuses aizpildīt.
4. Veikt slīpuma veidojošā slāņa atjaunošanu.
5. Veikt jumta ieseguma izbūvi no bitumena ruļļu materiāla saskaņā ar projekta risinājumu.

Hidroizolācijas risinājums ir Mariseal System (vai ekvivalents) materiāla uzklāšana.

Jumta materiāla uzklāšana veicami sekojoši:

1. Virsmu ieteicams tīrīt ar ūdeni zem augsta spiediena. Virsmu notīrīt no taukiem, vaska, smiltīm, nenoturīgas virsmas. Ja ir nelīdzenas virsmas, tās izlīdzina ar adekvātu materiālu.
2. Grunti izvēlas atkarībā no materiāla īpašībām (paaugstināts mitrums, porainība, nekvalitatīvs betons ar defektiem).
3. Sajaukšana – pirms materiāla izmantošanas izmantot elektrisko mikseri ar apgriezieniem ne vairāk kā par 300 apgr./min. Nepieciešamības gadījumā pievienot 5-10 % šķīdinātāju.
4. Materiālu nepieciešams uzklāt divās kārtās. Otru klāj ne vēlāk kā pēc 48 stundām no pirmās kārtas uzklāšanas.
5. Materiāla patēriņš – 1. kārtā 0.6-0.8 kg/m<sup>2</sup>, 2. kārtā 0.6-0.9 kg/m<sup>2</sup>.

Par precīzu materiāla iestrādi konsultēties ar ražotāju.

Izbūvēt jumta aizsargbarjeras stiprinot tās pie parapetiem, veikt antikorozijs apstrādi un krāsošanu. Veikt parapeta paaugstināšanu ar diviem 200mm augstiem keramzīta blokiem. Visu sienu parapeti uzstādīt jaunus skārda nosedzošos elementus.

Esošu dūmvadu nosegt ar skārda jumtiņu.

### Pagraba pārseguma siltināšana

Pagrabstāva pārsegumam paredzēts izveidot siltinājumu, to izbūvējot pie pagraba griestiem. **Siltinājums izveidojams no Paroc CGL 20cy,  $\lambda_u = 0.037$  W/mK (vai ekvivalents) siltumizolāciju, b=120mm.**

Veikt bojāto pārseguma panelu apakšējo virsmu remontu. Pirms pagraba pārseguma siltināšanas, gar griestiem izvietotās inženierkomunikācijas, nepieciešams atvirzīt no griestu plaknes un nostiprināt. Hermetizēt siltinājuma pieslēguma vietas pie sienām, kā arī ap šķērsojošām vertikālajām inženierkomunikācijām. Esošos koka konstrukciju šķūnīšus paredzēts demontēt, pie pārseguma nostiprinot nesošās konstrukcijas. Veikt pagraba pārseguma bojāto vietu stiegru aizsargslāņa atjaunošanu un atsegtu stiegru antikorozijs apstrādi.

### Labiekārtojumi

Veikt ieejas mezglu remontu. Ieejas jumtiņiem nepieciešams veikt visaptverošu remontu, uzklāt jaunu jumta segumu no bitumena ruļļu materiāla divās kārtās, izveidojot

kvalitatīvus pieslēgumus ēkas sienai. Sīkāk skatīt projekta grafiskajā daļā. Jumtiņiem veikt dzelzsbetona plātnes apakšējo un augšējo virsmu remontu, veikt tērauda detaļu antikorozijs apstrādi, stiegru betona aizsargslāņa atjaunošanu, uzstādīt lietussūdens novadošus skārda lāseņus un notekrenes.

Veikt ieejas lieveņu visaptverošu remontu, pārklāt ar neslīdošu polimēra-epoksīda segumu, kas paredzēts ārdarbiem. Veikt priekšnama grīdas virskārtas atjaunošanu.

Veikt pagraba kāpņu virsslāņa remontu un atjaunošanu.

Veikt balkona plātņu bojāto virsmu remontu, veikt atsegto stiegru antikorozijs apstrādi, ka arī bojāta betona aizsargslāņa atjaunošanu. Veikt balkona griestu izlīdzināšanu un krāsošanu.

Paredzēts veikt esošo balkonu plātņu pastiprināšanu. Pastiprināšanu veikt izmantojot tērauda leņķus 80x80x8mm.

Veikt esošo balkona margu atjaunošanu, pilnībā bojātās tērauda detaļas nomainīt ar tādā paša šķēsgriezuma jauniem profiliem. Paredzēts tērauda plāksnes 30x4mm metināt pie esošiem vertikāliem balkona margas elementiem un pie tiem metināt tērauda leņķi 40x40x3mm. Tempis Colore plāksne, b=10mm vai ekvivalents stiprināt pie tērauda plāksnēm un leņķiem. Tās stiprināt ar pašgriezošām skrūvēm.

Pēc būvdarbu pabeigšanas veikt teritorijas sakopšanu un zālāja atjaunošanu ap ēku, nodrošinot zemes virsmas kritumu virzienā prom no ēkas.

### **Tērauda konstrukciju remonts**

Visas tērauda konstrukcijas apstrādāt ar rūsas noņēmēju, attīrot konstrukciju no atkorodējušām elementu daļiņām. Veikt konstrukciju antikorozijs krāsojumu, kas sastāv no grunts krāsas un alkīda krāsas - tonis atbilstošs projekta norādījumiem. Stipri bojātos korodējušos elementus nomainīt pret analoga šķēsgriezuma elementiem.

### **Kāpņu telpas apdare**

Paredzēts veikt kāpņu telpas kosmētisko remontu. Esošos kāpņu laukumus un kāpnes paredzēts remontēt un pārklāt ar Peran floor flakes 2-komponentu epoksīda sistēmu (vai ekvivalentu) dekoratīvo klājumu, b=1mm.

Esošām sienām un griestiem veikt remontu, izbūvēt apmetumu un nokrāsot. Paredzēts esošos komunikāciju vadus stiprināt pie sienas un ielikt aizsargpenāļos. Kāpņu margai paredzēts izbūvēt jaunas margas uzlikas.

### **Siltumizolācijas izbūves tehnoloģija**

#### Sienas pamatnes sagatavošana

Sienas adhēzijas nestspējai jābūt ne mazākai par 80Kn/m<sup>2</sup>. Sienas adhēziju var pārbaudīt, veicot vienkāršu testu, kur ar līmēšanas javu pielīmētu 15x15 cm lielu siltumizolācijas materiālu (līmēšanas javai ļauj žūt 7 dienas) mēģina atraut no sienas un novērtē bojājumus – ja to nav izdevies atraut no sienas un izolācijas materiāls tiek bojāts – adhēzija ir pietiekama.

Siltināmo ēku sienu virsmai jābūt rūpīgi mehāniski attīrītai. Spēcīgi mitrumu uzsūcošas, drupainas vai nobrūkošas virsmas nepieciešams kārtīgi mehāniskā veidā notīrīt vai nogruntēt ar piesūcinošu grunti. Pirms akmensvates pielīmēšanas nepieciešams pievērst uzmanību pilnīgas gruntējuma un citu pielietojamo līdzekļu nožūšanas laikam, jo tā rezultāta var bojāties pielīmētā akmensvate. Ja termovate tiek uzstādīta uz sienu pamatnes, kas pirms tam tiek izlīdzināta, tad

pieļaujamie sienu virsmas nelīdzenumi ir apmēram 1 cm. Ja virsmā ir nelielas (līdz 3cm) nelīdzenas vietas un izliekumi, nepieciešams veikt iepriekšēju nelīdzeno vietu izlīdzināšanu ar izlīdzinošo javu. Javu uzklāt viena reizē ne vairāk kā 15mm biezā slānī. Nelīdzēnās vietas vairāk kā 3cm var likvidēt tikai palielinot siltumizolācijas slāņa biezumu.

#### Akmensvates pielīmēšana

Līmēšanai paredzētajā pusē uz vates malām uzklāj 5-8 cm platu līmes joslu (pa visu perimetru) un plātnes iekšpusē liek 4-6 līmes masas punktus, lai ar līmi būtu noklāti ne mazāk kā 45-50% no izstrādājuma laukuma. Līme nedrīkst nokļūt plākšņu savienojumu vietās, jo tad plāksnes nesavienosies blīvi un bez atstarpēm.

#### Piestiprināšana ar dībeļiem

Visas fasāžu plātnes piestiprina mehāniski - ar enkuriem (6 enkuri uz m<sup>2</sup> sienas vidū, 8 enkuri uz m<sup>2</sup> 2000 mm platā joslā pa siltināmās plaknes perimetru, izņemot apakšu). Līme jāklāj tādā daudzumā un enkuriem jābūt tādā skaitā, lai būtu nodrošināta laba siltumizolācijas plātnes saķere ar sienas virsmu. Izmanto plastmasas dībeļus ar tērauda naglu. Minimālais diametrs plastmasas patronas galvai 60mm. Mehāniskos stiprinājuma elementus enkurot ēkas norobežojošajās konstrukcijās 60mm un vairāk (skat. attiecīgā stiprinājuma elementa ražotāja norādījumus).

### **Īpašās piezīmes**

1. Projektā dotās atsauksmes uz konkrētu firmu izstrādātiem būvmateriāliem ir kā kvalitātes garants. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīkst izmantot citu firmu izstrādājumus, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir ekvivalenti, vai augstāki nekā projektā norādītam būvmateriālam.
2. Ēkas siltināšanas sistēmu izbūvēt atbilstoši ETAG 004, ar kalpošanas laiku ne mazāku par 25 gadiem.
3. Šī projekta risinājumi izstrādāti izmantojot fasāžu siltināšanas sistēmu Sakret. Atļauts izmantot citas sertificētas sistēmas, kuru elementu tehniskie parametri ir ekvivalenti vai labāki. Pieļaujams izmantot tikai sertificētas sistēmas, kas nodrošina visu siltināšanas elementu saderību un kvalitāti.
4. Mezglu rasējumi, kuri nav uzrādīti projekta dokumentācijā, ir vispārzināmi un noteikti atsevišķu materiālu iestrādes noteikumos, piegādātāju firmu rekomendācijās un citos materiālos.
5. Būvuzņēmējs var piedāvāt savus mezglu risinājumus, tos saskaņojot ar ražotāju un projekta autoriem.
6. Visus materiālu apjomus būvorganizācijai precizēt un saskaņot ar pasūtītāju pirms līguma slēgšanas. Būvuzņēmējam pirms galējās būvniecības tāmes izstrādes iepazīties ar objektu un veikt papildus apsekošanu būvniecības darbu un materiālu apjomu precizēšanai.
7. Logu enkurojuma, remontu sastāva javu materiālu apjomi projektā nav norādīti. Tos Būvuzņēmējam ievērtēt pirms līguma slēgšanas.
8. Par precīzu siltumizolācijas izbūves tehnoloģiju konsultēties ar izolācijas plātņu ražotājiem.