

## SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Profesionālās izglītības kompetences centra „Rīgas Tehniskā koledža” adrese: Lēdmanes iela 3, Rīga, LV – 1039 ēkas (kad. nr. 01000860354001) vienkāršotās atjaunošanas ieceres dokumentācija izstrādāta pēc Profesionālās izglītības kompetences centrs „Rīgas Tehniskā koledža”, Reģ. Nr. 90000022223, adrese: Braslas 16, Rīga, LV-1084 pasūtījuma sagatavotas dokumentācijas atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas Republikas būvnormatīviem.

### Fasādes

Pirms ēkas fasāžu atjaunošanas, paredzēt zem palodzēm esošo ķieģeļu izvirzījuma nokalšanu. Ķieģeļu izvirzījumu zem lietus ūdens tehnēm paredzēts saglabāt.

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 ārējā 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 minerālvates siltumizolācijas fasādes plāksnes PAROC Linio 10, b=200mm, kas pārklātas ar masā tonētu dekoratīvo struktūrapmetumu uz armējuma ar stiklašķiedras sietu. Loga aiļu apdarei izmantot PAROC Linio 15, b=30mm.

Ēkas sienām paredzēts uz siltumizolācijas plātnēm izbūvēt vienas kārtas armējums ar stiklašķiedras sietu 160 g/m<sup>2</sup>, 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 mūra sienu bojāto vietu remontu. Visas plaisas mūra sienās, savienojumu vietas ar ķieģeļu mūri aizpildīt ar elastīgu mastiku, bojātās un izdrupušās ķieģeļu mūra virsmas. Visvairāk bojātos un izdrupušos ķieģeļus pārmūrēt. Šaurām plaisiņām ar dimanta ripu plaisas virspusē izveido ~3mm dziļu 2-3 mm platu grāvīti, kuru aizpilda ar minēto sastāvu saskaņā ar ražotāja tehnisko instrukciju. Pirms remontjāvas uzklāšanas bojātās sienu konstrukciju vietas attīrīt no visām abrazīvām daļiņām.

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.

### 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, Schomburg ASO-flexfuge (vai analogs), iepriekš tās attīrot no visām abrazīvām daļiņām. Izlīdzināt cokola virsmu.

Pamatu sienām izveidojams siltinājums no ekstrudētā putupolistirola Styrofoam 250 ar biezumu  $b=150\text{mm}$ , ierīkot hidroizolāciju. Paredzēts veikt cokola siltināšanu vismaz 200mm zem virszemes līmeņa. Siltumizolācijas plātnēm izveidot armējumu ar stikla šķiedras sieta  $160\text{ g/m}^2$ , kas tiek pārklāts ar masā tonētu apmetumu, krāsas toni skatīt projekta grafiskās daļas lapās. Izbūvējama jauna betona aizsargapmale pa visu ēkas perimetru. Apmali veidot ar kritumu prom no ēkas (min 5%) ar minimālo platumu  $b=600\text{mm}$ . Vietās, zemlietusūdensnotekām, betona apmales līmenī, uzstādīt kantainu betona elementu ar lietusūdens teknes profilu,  $l=2000\text{mm}$  ( $800\times 200\times 80\text{mm}$ ), kritums 5% no ēkas. Betona teknes galā paredzēt drenāžas tekstilāiesegtu šķembu slāni (katra tekne paredzēt  $0.2\text{m}^3$  šķembu iesegumu) lietusūdens infiltrācijai. Pēc siltināšanas darbu beigšanas atjaunot zālāju un asfaltas segumu.

Pirms siltumizolācijas izbūves paredzēts demontēt esošo audzētavu/siltumnīcu, atjaunot un izbūvēt pagraba gaismas šahtas, nodrošinot min. 150 mm virs zemes līmeņa.

### Logi, durvis un ventilācijas restes

Paredzēts veikt logu nomaiņu, izbūvēt jaunus PVC logiem ar 3 stikla paketi un Thermix starplikām stikla paketē. Logu nomaiņa uz PVC pakešu logiem ar 4 ventilācijas režīmiem: atvērts, pusatvērts, aizvērts, mikroventilācijas režīms. Logu vārtņēm izmantot pastiprinātus rāmja profilus, nodrošināt logu stabilitāti un ilglaicīgu kalpošanu. Paredzēt logu rāmju paplašinājuma profilus. Krāsa tumši brūna. Daļījumu skatīt projekta grafiskā daļā. Visiem logiem izbūvēt palodzes no cinkota skārda.

Prasības logu izgatavotājiem:

1. Vēja slodzes noturība EN 14351-1 C5/B5, gaisa caurlaidības EN 14351-1 Klase 3, izturība pret stipru lietu EN 14351-1 Klase 9A.
2. Loga siltumcaurlaidības koeficienta mērvienība  $U_w \leq 1.1\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .
3. PVC profila siltumcaurlaidības koeficienta vērtība  $U_f \leq 1.2\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$
4. Stikla pakete min. 36 mm ar trim selektīvajiem stikliem  $U_g \leq 1.0\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , Termix tipa starpliku  $W/\text{mK}$  zem 0.04.
5. Profila armējuma metāls ne mazāk kā 1.5 mm biezs.
6. Lai neierobežotu stikloto laukumu logam, vārtnes profila augstums nedrīkst pārsniegt 77mm.

7. Rāmja 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.
8. Jābūt PVC profilu sistēmu ražotāja deklarācijai un akreditētas pārbaudes laboratorijas apstiprinotam dokumentam, ka PVC materiāli netiek stabilizēti ar svina savienojumiem.
9. Loga furnitūrai jābūt regulējamai, atgāžamai, veramai, nodrošinātai pret uzlaušanu, nodrošināt pret nepareizu saslēgumu.
10. Logu blokam jābūt aprīkotam ar Climamat (vai ekvivalentu) gaisa pieplūdes vārstu, kur svaiga gaisa pieplūde telpā notiek caur diviem nelieliem ventilācijas atvērumiem starp loga rāmi un vērtņi. Šo atvērumu ventilācijas vārsti aprīkoti pretsvāriem, kuri regulē gaisa apmaiņu atkarībā no vēja spiediena.
11. Visos blīvējuma līmeņos blīvēm jābūt maināmām, izgatavotām no mākslīga kaučuka, kas ir noturīgs visos laika apstākļos, un kam piemīt augsta spēja atgūt formu. Visas blīvējuma malas ir sakausētas.
12. Stikla blīvējumam no iekšpuses jābūt iestrādātām stikla līstēm.
13. Iekšējām palodzēm jābūt laminētām, baltā krāsā, matētām, 50 mm platākām par loga aillas platumu un ne mazāk kā 30 mm biezām. Iekšējās palodzes slīpums uz iekšpusi  $\leq 20$
14. Pirms loga pasūtīšanas veikt aiļu izmēru pārmērīšanu, loga palodžu nepieciešamo izmēru precizēšanu.
15. Skaņas izolācijas klase /R'w (pie iebūves) 2/30dB iebūvētā stavoklī.
16. Veikt aiļu blīvēšanu, siltināšanu, tvaika un vēja barjeras ierīkošanu, palodžu montāžu, aiļu apšūšanu ar rīgipsi, apmešanu, špaktelēšanu, krāsošanu un citus ar tehnoloģiju saistītos darbus.
17. Ja PVC logi nav ražoti Latvijā, tad var pieprasīt apliecinājumu no LLDR kad piegādātie logi atbilst LR normatīvajām prasībām.
18. Iesniegt logu ražošanas procesa kontroles sertifikātu vai logu ražošanas procesa kontroles apraksta kopiju ko pieprasa standarts LVS EN 14351
19. Logu un durvju bloku nomaiņu veikt atbilstoši ražotāja instrukcijai.
20. Pēc montāžas darbu pabeigšanas sakārtot darba zonu.

Esošās ārdurvis demontēt, izbūvēt jaunas blīvas un hermētiskas siltinātas alumīnija durvis ar stiklojumu,  $U \leq 1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

Prasības durvju izgatavotājiem:

1. Durvju siltumcaurlaidības koeficienta mērvienība  $U_w \leq 1.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

2. Durvju vēja slodzes noturība PN - EN 12210:2001 C2/B3
3. Durvju gaisa caurlaidības PN - EN 12207:2001, Klase 3
4. Durvju ūdens necaurlaidības koeficienta mērvienība izturība pret stipru lietu PN - EN 12208:2001, Klase 7A.
5. Rāmja vērtņēm 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.
6. Pirms durvju pasūtīšanas veikt aiļu izmēru pārmērīšanu nepieciešamo izmēru precizēšanai.
7. Durvju rokturiem no iekšpuses jābūt viegli atveramiem.
8. Iesniegt durvju ražošanas procesa kontroles sertifikātu vai durvju ražošanas procesa kontroles aprakstu.
9. Durvju bloku nomaiņu veikt atbilstoši ražotāja instrukcijai.
10. Pēc montāžas darbu pabeigšanas sakārtot darba zonu.

Esošās ventilācijas restes paredzēts nomainīt pret nokrisņu necaurlaidīgām metāla ventilācijas restēm, pirms restu pasūtīšanas precizēt restu ailu izmērus un izbūves skaitu. Krāsu skatīt projekta grafiskā daļā.

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

### **Jumta iesegums**

Veikt esošā jumta siltināšanu ar siltumizolāciju Paroc ROS30, b=200mm, Paroc ROS30g, b=120mm, Paroc ROB 80, b=30mm. Izbūvēt jaunas lietusūdens teknes un notekcaurules. Pirms siltināšanas darbiem attīrīt jumtu no sadzīves gružiem. Izveidot uz ēkas jumta vēdināšanas deflektorus.

Vēdināšanas izvadiem veikt remontu un pārmūrēšanu par 1250mm un izbūvēt apdari ar dekoratīvo apmetumu uz armējuma kārtas ar stiklašķiedras sietu un uzstādīt skārda jumtiņus. Skārda ventilācijas izvadus paredzēts paaugstināt par siltumizolācijas tiesu. Paredzēt ventilācijas kanālu izvadu tīrīšanu un vilkmes pārbaudi.

Esošām kapnēm noejai no jumta paredzēts veikt antikorozijas apstrādi un nokrāsot.

### **Betona virsmu remonts**

Betona virsmas rūpīgi attīrīt no visām abrazīvām daļiņām. Visas atsegtās armatūras apstrādāt ar rūsas pārveidotāju. Remontam izmantot Schomburg Isocreat-BIS (vai analogs). Piedāvātā sistēma nodrošina ideālu betona vecā un jaunizveidojamās betona virsmas remontu reizē ar stiegrojuma antikorozijs aizsardzību. Minētais materiāls uzklājams divos piegājienos. Pirmā kārtā domāta kā antikorozijs aizsargslānis stiegrojumam, bet ar otro izveido stiegru aizsargslāni. Kopā sistēma nodrošina dzelzsbetona elementa stiegrojuma aizsardzību pret koroziju. Izmantojot konkrētu dzelzsbetona elementu remontu sistēmu, rūpīgi ievērot ražotāja sniegto sistēmas iestrādes tehnisko instrukciju.

### **Tērauda konstrukciju remonts**

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

### **Labiekārtojumi**

Esošiem ieejas lieveņiem paredzēts veikt visaptverošu remontu un izbūvēt jaunas lieveņu margas. Izdrupušos lieveņus paredzēts pārbūvēt, izbūvējot jaunus.

Izbūvēt jaunu jumta segumu no bitumena ruļļu materiāla divās kārtās, izveidojot kvalitatīvus pieslēgumus ēkas sienai. Jumtiņiem veikt dzelzsbetona plātnes remontu (skatīt “Betona virsmu remonts”), uzstādīt lietus ūdens novadošus skārda elementus saskaņā ar projekta grafiskās daļas lapām.

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

### **Zibensaizsardzība**

Izbūvēt zibensaizsardzību saskaņā ar LVS NE 62305 un LBN 201-15 prasībām, saskaņā ar atsevišķi izstrādātu projekta dokumentāciju. **Pēcattiecgodarbupieņemšanasveikt zibensaizsardzības sistēmas pretestības mērījumus un iesniegtos pasūtītājam.**

### **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 termoizolācijas plākšņu pielīmēšanas nepieciešams

pievērst uzmanību pilnīgas gruntējuma un citu pielietojamo līdzekļu nožūšanas laikam, jo tā rezultāta var bojāties pielīmētās termoizolācijas plāksnes. Ja termoizolācijas plātnes tiek uzstādītas 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. Nelīdzenās vietas vairāk kā 3cm var likvidēt tikai palielinot siltumizolācijas slāņa biezumu.

#### Termoizolācijas plātņu pielīmēšana:

Līmēšanai paredzētajā pusē uz plātnes 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 (10 enkuri uz m<sup>2</sup> sienas vidū, 15 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. Atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 2.10. punktam – būvdarbu apjomi, iepirkuma specifikācija un vienkāršotās fasādes atjaunošanas projekts vai būvprojekts (turpmāk tekstā - Projekts) ir dokumentu kopums, kas satur grafiskos dokumentus, tekstadokumentus, aprēķinus un citu informāciju par būvniecības ieceri (turpmāk tekstā - būvniecības ieceres dokumentācija). Šie būvniecības ieceres dokumenti ir uzskatāmi par vienu kopumu un ir savstarpēji papildinoši. Dokumentinavskatām ir jāvērtējam atsevišķi.

2. Iesniedzot iepirkuma piedāvājumu par attiecīgā objekta būvdarbu veikšanu, iepirkuma specifikācijā nepieciešams ņemt vērā visus būvniecības ieceres dokumentācijā paredzēto darba kopumu, atbilstoši projekta izstrādātāja (autora) iecerei, kā arī pilnīgus būvdarbu un ar būvdarbiem saistīto darbu izpildi.

3. Jautājumu par attiecīgā objekta iepirkuma piedāvājuma iesniegšanu, kasa saistīti ar būvniecības ieceres dokumentācijā paredzēto darbu izpildi, paredzētajiem risinājumiem, būvzstrādājumu iestrādes metodiku, projekta autora ieceres īstenošanu būvniecības laikā, materiālu apjomu un citiem jautājumiem par ieceres izpildi, pretendents var uzdot atbilstoši "Publisko iepirkumu likuma" 68.pantā trešajā daļā noteiktajam termiņam.

4. Ja kādā no projekta pozīcijām ir atrodams konkrētas firmas būvzstrādājums vai izstrādājuma modelis, tad atbilstoši Publisko iepirkumu likuma 20.pantā sestajā daļā

noteiktajam –iruzskatāms,kavarizmantotekvivalentu,ņemotvērāvisustehniskosparametrus un īpašības.Minotkonkrētufirmasbūviszrādājuvaiizstrādājumamodeli, ieceres dokumentācijas izstrādātājsliekuzsvaruuzkvalitātesprasībām,kurasirbūtiskaprojekta sastāvdaļa.

5.Ēkassiltināšanassistēmuizbūvētatbilstoši ETAG004,arkalpošanaslaikunemazāku par 25 gadiem.

6.ŠīprojektarisinājumiizstrādātiizmantojotfasāžusiltināšanassistēmuSakret.Atļauts izmantotcitassertificētassistēmas,kuruelementutehniskieparametriirekvivalentivailabāki. Pieļaujamsizmantottikaisertificētassistēmas,kasnodrošinavisusiltināšanaselementu saderībuun kvalitāti.

7.Mezglurasējumi,kurinavuzrādītīprojekta dokumentācijā,irvispārzināmivai var mainīties attiecībānobūvniecībaslaikāizvēlētābūvizstrādājumaražotājaieistrādes noteikumiemun rekomendācijām.Būvuzņēmējamjāņemvērābūvizstrādājumatehniskie parametri(ekvivalentivai labāki,kānorādītsbūvniecībasieceresdokumentācijā),kāarī papildusdarbsunmateriāli,kas nepieciešamilaikvalitatīvibūtuiespējamsieistrādātkonkrēto būvizstrādājumuatbilstoši projekta iecereiunražotājatehnoloģijai.

8. Būvniecībaslaikābūvuzņēmējssevisizstrādātosmezglusvairisinājumusobjektāvar iestrādāt tikai tos iepriekš saskaņojot ar projekta autoru, kas autoruzraudzības kārtībā ievieš izmaiņasbūvvaldēakceptētajāprojektā.BalstotiesuzMinistru kabineta noteikumiem Nr. 500 "Vispārīgiebūvnoteikumi"114.9punktānavpieļaujamāsnekādasatkāpesnoakceptētās ieceresun izstrādātāprojekta.

9. Logu enkurojuma, remontsastāva javu, materiālu apjomi projektā nav norādīti. Tos Būvuzņēmējam ievērtēt pirms līguma slēgšanas.

10. Par precīzu siltumizolācijas izbūves tehnoloģiju konsultēties ar izolācijas plātņu ražotājiem.

Atbildīgais projektētājs:

sert.arh.

J. Empelis