

Tehniskā specifikācija
„Energoefektivitātes paaugstināšanas būvdarbi daudzdzīvokļu
dzīvojamā mājā Tukuma novads, Tukums Kurzemes iela 6”
DME0000861

Vispārīgie dati

Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršotās atjaunošanas projekts **Kurzemes ielā 6, Tukumā** izstrādāts pamatojoties uz pasūtītāja iesniegto projektēšanas uzdevumu, saskaņā ar izstrādāto ēkas energoaudita pārskatu, ēkas tehnisko apsekošanu, kā arī atbilstoši 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.

Ēkas novietne

Dzīvojamā ēka Kurzemes ielā 6, Tukumā atrodas uz zemes gabala (kad.apz. 9001 001 0393) ar platību 1899 m². Uz zemes gabala atrodas esoša piecstāvu dzīvojamā ēka ar kopējo platību 3197,3 m². Zemesgabala reljefs samērā līdzens. Piebraukšana pie ēkas ir no Kurzemes ielas. Piebraucamā ceļa seguma materiāls ir asfalts. Pārējās piesaistītās zemes gabala teritorijas segums bruģis, zāliens. Pagalma tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.

Plānojuma risinājums

Atjaunojamai ēkai ir piecstāvu būvapjoms ar bēniņiem un četrslīpju jumtu ar ārējo lietus ūdens savākšanas un novadīšanas sistēmu. Ēkai ir 2 kāpņu telpas. Ēkas esošais plānojums netiek mainīts, nesošās sienas un stāvvadi netiek skarti.

Būvkonstrukcijas

Pamati – dzelzsbetona, lentveida.

Sienas – ķieģeļu mūris.

Pārsegumi – dzelzsbetona paneļi.

Jumts – četrslīpju, ar ārējo lietus ūdens savākšanas un novadīšanas sistēmu, koka konstrukcijas, segums – vilņotās azbestcements loksnes.

Ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumi

Ēkas energoefektivitātes uzlabošanai tiek veikti šādi darbi:

- fasādes un cokola siltināšana;
- bēniņu pārseguma siltināšana;
- esošo durvju daļēja nomainīšana;
- rekuperācijas iekārtu uzstādīšana.
- Apkures sistēmas renovācija, sildķermeņu nomainīšana, individuālā apkures sadales sistēmas ierīkošana

Darbi veicami vadoties pēc būvprojekta „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas vienkāršotā fasādes atjaunošana un apliecinājuma kartes inženierbūvēm „Daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas apkures sistēmas atjaunošana” Kurzemes ielā 6, Tukums,”, izstrādātā ēkas energoaudita pārskata, būvdarbu apjomiem, Pasūtītāja, būvuzrauga un autoruzrauga norādījumiem.

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 būvuzraugam 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 būvgužu 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, brauktuvē un ejām diennakts tumšajā laikā jābūt apgaismotām.

Cokols

- Ēkas esošo apmali paredzēts demontēt, izbūvējot pa perimetru betona apmali b-600mm, Mezgls 3, (Bruģakmens Prizma 6b-6cm un zem tās blīvēta mazgāta sīkšķemba (frakcija 2-8mm) vai grants 50-80mm, šķembas 0-40mm, 100 mm. 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 2,0%). Pirms attiecīgo būvmateriālu iegādes un darbu veikšanas konsultēties ar Pasūtītāju un Autoruzraugu.

- Ēkas cokolu paredzēts siltināt saskaņā ar projekta lapā AR-17, (Mezglis 3) norādīto - aptuveni 1500 mm un 0.6m 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-2 AR-14 ekstrudēts putupolistirols Fiinnfoam F-300 0,6m 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.
- Cokola siltināšana veicama atbilstoši konstruktīvajiem mezgliem.
- 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-15 Griezumu A-A skatīt lapā AR-13
- Logu un durvju specifikācijas skatīt lapās AR-14,
- 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 līsti ar lāseni 180 mm platu (saskaņā ar projektu Mezglis 3, AR-17, siltinājums S-2.
- Ēkas S-2 fasādes siltināt ar 180 mm biežām (saskaņā ar projektu (Mezglis 3; Griezums A-A), akmens vates loksne vai ekvivalents
- Projektā izmantotās akmens vates $\lambda \leq 0,037$, b-180mm 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 loksnē 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/m² 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 loksņēm, 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 (Mezglis 1,2) AR-16.
- 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, izkārtni un, ja nepieciešams, citus arhitektoniskos elementus tiem paredzētajās vietās. (Mezglis 10) lapa AR-24
- Fasādē paredzēt svaiga gaisa pieplūdes vārstus, iestrādāt esošajās ventilācijas atverēs virtuvēs. Rekuperācijas iekārta TwinFresh Comfo vai ekvivalenta.

Iekārtas rādītāji:

- Gaisa apmaiņa 14-54 m²/h;

- Atgriezenisks EC ventilators ar enerģijas patēriņu 3,8 – 5,61 W un 12 V spriegumu;

- Iebūvēta automātika, distances vadība, nakts režīms (ieslēdzas automātiski);
- Klusa darbība (13-23 dBA);
- Antibakteriāli gaisa filtri ar G3 attīrīšanas pakāpi.

Bēniņi

- Pirms bēniņu stāva pārsegums siltināšanas iztīrīt būvgružus un citus gružus, izlīdzināt esošo pārseguma siltinājumu.
- Bēniņu pārsegumu paredzēts siltināt ar beramo akmens vati 300 mm biezumā (pēc rukuma), $\lambda \leq 0,041 \text{ W/(mk)}$, vati pārklāt ar pretvēja izolāciju. Pirms vates ieklāšanas ieklāt tvaika izolāciju.
- Uztādīt jaunas (siltinātas, ugunsdrošas EI30) lūkas no kāpņu telpas uz bēniņiem ($U \leq 1,8 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$).
- Bēniņos uzstādīt tehniskās laipas inženierkomunikāciju apkalpošanai (skatīt bēniņu plānu Mezģls 6, AR-20), izvietojumu precizēt būvdarbu laikā.

Jumts

- Projektā paredzēts demontēt esošo jumta segumu. Esošās nesošās koka konstrukcijas apstrādāt ar komplekso aizsardzības līdzekli, pēc nepieciešamības nomainot bojātās koka konstrukcijas. Pirms jumta seguma ieklāt antikondensāta plēvi (latas plēves stiprināšanai 25 x 100 un 80 x 60 mm). Ieklāt jaunu jumta segumu - trapecveida lokšņu profils Ruukki T20, 0,5 mm, Pural pārklājums ($\geq 25 \text{ mk}$), jumta seguma latojums 38 x 100 mm, solis 400 mm.
- Nomainīt lūkas uz jumtu (skārds, b=0,5 mm, Pural pārklājums, min. 600x800 mm).
- Uztādīt jaunu lietus ūdens savākšanas un novadīšanas sistēmu - skārds, teknes (d=150 mm), notekas (d=120 mm), 0,6 mm, Pural pārklājums, pārklājums abpusējs, dubultais ($\geq 50 \text{ mk}$). Noteku izvietojumu skatīt jumta plānā. Notekas novadīt betona renēs ~2...4 m prom no ēkas.
- Tīrīt esošos ventilācijas kanālus. Pēc nepieciešamības pārmūrēt ventilācijas šahtas virs jumta daļā. Šahtas apšūt ar skārdu (b=0,5 mm, Pural pārklājums), uzstādīt jaunas skārda noseļņus.
- Pa jumta perimetru uzstādīt jumta nožogojumu.
- Pirms darbu uzsākšanas materiālu izvēle jāaskaņo ar Pasūtītāju un Autoruzraugu.

Logi

- Pēc fasādes siltināšanas izbūves visiem logiem jāiekļāj jaunas ārējās palodzes – skārds, b=0,5 mm, Pural pārklājums.
- Iekšējā ailu apdare - reģipsa apdare, reģipsi gruntēt, špaktelēt, slīpēt, gruntēt un krāsot.
- 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 apstiprinotam 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 pretsvāriem, kuri regulē gaisa apmaiņu atkarībā no vēja spiediena.
- Stikla blīvījumam jābūt no iekšpuses un ārpuses 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.

Durvis

- Ārdurvis un vējtvera durvis tiek mainītas saskaņā ar durvju specifikāciju (skatīt AR-14). Pirms durvju izgatavošanas veikt aiļu kontrolmērījumus objektā uz vietas. Jauno, nomaināmo durvju daļījums maksimāli atbilstošs esošajam durvju daļījumam.
- Ārdurvis D-2, Ārdurvis - metāla, slēdzamas; Ar logu; Krāsa - RR-32; $U_w \leq 1,8$ W/m²K; Pulverkrāsojums, 3 eņģes; ar pašizvēršanās mehānismu un koda atslēgu, nodrošināt fasādes siltinājuma pieslēgumu atbilstoši logu un durvju iestrādes tehnoloģiskām prasībām.

- Ārdurvis D-3 Ārdurvis - metāla, slēdzamas; Ar pašaizvēršanās mehānismu un koda atslēgu; Ar logu; Krāsa - RR-32; $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$; Pulverkrāsojums, 3 enges;
- D-4 PVC vājvera durvis ar logu; $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$; Krāsa - balta; Ar pašaizvēršanās mehānismu

Inženierkomunikācijas

- Projektā paredzēta jauna divcauruļu apkures sistēma, kura nodrošina vēlamo temperatūru telpā un kompensē telpas siltuma zudumus caur ārējām norobežojošām konstrukcijām.
- Apkures sistēmas siltumnesējs – ūdens no siltummezgla ar parametriem 70 / 50 oC.
- Ēkā apkure tiek nodrošināta ar tērauda paneļu radiatoriem ar sānu pieslēgumu. Radiatori tiek paredzēti komplektā ar sienas stiprinājumu kronšteinim, noslēgkorķiem un atgaisotājiem.
- Individuālai siltuma regulēšanai un sistēmas balansēšanai, apkures sistēmas sildķermeņi tiek aprīkoti ar no spiediena neatkarīgiem automatiskajiem balansēšanas vārstiem RA-DV, termostata sensoriem un termostata galvām.
- Apkures radiatorus ar garumu līdz 1200mm, slēgt paralēlajā slēgumā, savukārt, radiatorus, ar sildvirsmas laukumu, kas garumā pārsniedz 1200mm slēgt diagonālajā slēgumā.
- Ēkas apkures sistēmas cauruļvadi tiek paredzēti no melnā tērauda caurulēm.
- Apkures sistēmas cauruļvadus siltuma mezglā, bēniņos un kāpņu telpās, kā arī galveno stāvvalu paredzēts pārklāt ar akmensvates siltumizolāciju un PVC pārklājumu.
- Radiatoru sistēmas atgaisošana paredzēta caur automatiskajiem atgaisotājiem apkures sistēmas augstākajos punktos.
- Radiatoru sistēmas iztukšošana paredzēta sistēmas zemākajos punktos caur radiatoru noteces krāniem.
- Pēc izbūves apkures sistēmai veikt skalošanu.
- Horizontālās sistēmu caurules montēt ar minimālo kritumu virzienā uz tukšošānu.
- Darbu apjomos paredzēt dzīvokļu apdares atjaunošanu pēc radiatoru un apsaistes nomaiņas.
- Cauruļvadu stiprināšanai izmantot enkurus, vītņu stieņus un cinkotas cauruļu skavas ar gumijas ieliktniem un savilcējskrūvēm.
- Visas elektroiekārtas un maģistrāles sazēmēt.
- Pirms AVK sistēmu izbūves būvniekam pārliecināties un salīdzināt esošos plānus ar beidzamajiem AR un BK plāniem.
- Apkures sistēmas būvdarbus veikt pēc apkures sezonas beigām, kad apkures sistēma netiek ekspluatēta.
- 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 lokālai gāzes katlu mājai.

- Elektroapgāde – pieslēgums pie pilsētas tīkliem AS “Sadales tīkls”, iekšējie tīkli netiek skarti.
- Gāze - pieslēgums pie pilsētas tīkliem AS “Latvijas propāna 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.