

PASKAIDROJUMA RAKSTS

Vispārīgais apraksts:

Pamatojoties uz savstarpējo vienošanos un pasūtītāja **Kokneses novada domes** prasībām izstrādāta energoefektivitātes paaugstināšanas projekta dokumentācija Vecbebru profesionālās vidusskolas mācību korpusam, Bebru pagasts, Kokneses novads, Latvija. Tehniskā dokumentācija izstrādāta ievērojot tehniskos noteikumus, kā arī pastāvošās būvniecības un tehnoloģijas normas.

Projektā paredzēts izmantot LR sertificētus materiālus, saskaņā ar LBN 201-07 prasībām.

Renovācijas būvprojektā paredzēts:

1. Ēkas cokola daļas siltināšana;
2. Ēkas ārsienu siltināšana;
3. Ēkas bēniņu grīdas siltināšana;
4. B un C korpusa jauna jumta izbūve;
5. Ēkas veco logu un ārdurvju nomaiņa pret PVC logiem, PVC un metāla durvīm;
6. Pieejamības prasības izpilde;
7. Aizsardzības jumtiņš – nojume:

PASĀKUMU APRAKSTS

1. Ēkas cokola daļas siltināšana:

- Cokola daļa jāsiltina ar putu polistirolu ECOPRIM200 ($\lambda_d=0,037$ W/mK, ilglaicīga stiprība spiedē 90 kN/m²) b=100 (mm).
- Siltumizolācijas plāksnes stiprināmas pie cokola sienu virsmas ar līmjavu un plastmasas dībeļiem. Dībeļu skaitam jābūt 6 (gab/m²), ēkas stūros 10 (gab/m²).
- Zem siltumizolācijas uzlikšanas uz cokola daļas sienas jāierīko smērējamā hidroizolācija. Ēkas posmos, kur ir pagrabs sienās jāierīko smērējama hidroizolācija līdz pamatiem.

- Ja nepieciešams, pirms izolācijas darbu veikšanas veikt sienas izlīdzināšanu ar javu un izdrupušu šuvju aizpildīšanu.
- Pamatu atrakšana hidroizolācijas ierīkošanai un siltināšanai veicama pa 5 (m) posmiem, nepārsniedzot pamatu iebūves dziļumu. Ēkas posmos, kur ir pagrabs sienas jāsiltina ar ekstrudēto putu polistirolu līdz pamatiem, savukārt ēkas daļās, kur nav pagraba sienas jāsiltina vismaz 1 (m) dziļumā.
- Siltināšanu sāk ar dībeļiem nostiprinot nolīmeņotu cokollīsti, kas izvēlēta atkarībā no siltinājuma biezuma un ar papildus profila palīdzību izveido lāseni.
- Pēc siltināšanas darbu pabeigšanas nepieciešams atjaunot ēkas betona apmales ar slīpumu virzienā prom no ēkas. Jauna apmale ar platumu 600 (mm) un 8° slīpumu virzienā no ēkas ik pēc 5 metriem ierīkojot deformācijas šuves, betons B15 un stiegrojums Ø6AIII s.200x200.
- Cokola krāsojums pēc TIKKURILA fasāžu krāsu kataloga – 4982.

2. Ēkas ārsienas siltināšana:

- A un B korpusa ārsienas jāsiltina ar 100 (mm) un C korpusa ārsienas jāsiltina ar 150 (mm) biezām cietām, sārmturīgām, stingrām apmetamām akmensvates fasādes plātnēm PAROC FAS3 ($\lambda_d=0,037$ W/mK, stiprība spiedē 30 kN/m²) vai ekvivalentu materiālu.
- Siltumizolācijas plāksnes stiprināmas pie sienu virsmas ar līmjavu un dībeļiem. Dībeļu skaitam jābūt 6 (gab/m²), ēkas stūros 10 (gab/m²).
- Nosiltināto fasādi stiegro ar stikla šķiedras sietu.
- Fasādes stūros, logu, durvju ailu malās kā stūru izlīdzinātāju izmanto stūru profilus, ko iespiež vēl nesacietējušās līmjavas pirmajā slānī.
- Logu un durvju aiļu stūros papildus kā sprieguma kompensatori jāliek stiegrojošā sieta strēmeles 150 (mm) platumā un 250 (mm) garumā, 45 grādu leņķī, un visa fasāde vēlreiz jāpārvelk ar 2-3 (mm) biezu līmjavas kārtu tā, lai siets nebūtu redzams un fasāde būtu līdzena.
- Fasādi krāsot saskaņā ar AR sadaļas rasējumiem. Apdarei izmantojot dekoratīvo tvaika caurlaidīgu struktūrapmetumu. Sienas krāsojums ar tvaika

caurlaidīgu krasu pēc TIKKURILA fasāžu krāsu kataloga – 4802, 4964, 4982 un 4841.

- Jāizmanto tikai tie būvniecības materiāli, kas parāda augstu savienojamību ar vidi un veselību saistībā ar šo materiālu ieguvī, pārstrādi, transportēšanu, izmantošanu un atkritumu apsaimniekošanu.
- B korpusā ir jāsiltinā sienas izvirzījumu (kas veido gaisa telpas B korpusā), kas atrodas pie ass „L, 13, R, 20, N, 21”.
- B korpusā, pie ass „H”, no katlu telpas izvadītais skurstenis, skursteņa masts un ventilācijas izvads atrodas pie pašas sienas. Sienas siltināšanu virs katlu telpas ir jāveic saskaņā ar tehnoloģiskiem norādījumiem, bet ja nav iespējams nosiltināt sienas posmu aiz skursteņa un skursteņa masta, tad atstāt to posmu nesiltinātu.

3. **Ēkas bēniņu grīdas siltināšana:**

- Bēniņu grīdu paredzēts siltināt ar elastīgo akmens vati PAROC UNS 37 ($\lambda_d=0,037$ W/mK, blīvums 30 kg/m³), 200 (mm) biezumā (150 (mm) + 50 (mm)) un puscieto akmens vati PAROC WAS 35 ($\lambda_d=0,034$ W/mK, blīvums 80 kg/m³), 50 (mm) biezumā vai ekvivalentu materiālu.
- Laipu ar šķērsvirziena dēļīšiem ierīko inženierkomunikāciju vietās, ērtākai piekļūšanai inženiertīkliem. Laipu izvietošanu precizēt uz vietas.

4. **B un C korpusa jauna jumta izbūve:**

- B un C korpusam, pirms jumta izbūves ir jādemontē parapeta daļa pa visu ēkas perimetru.
- Plānots izbūvēt divslīpju jumtu virs B un C korpusa. B korpusa jumta slīpums paredzēts 12°, C korpusa jumta slīpums 15°. Par jumta seguma materiālu ir paredzēts izmantot jumta profilu ruukki T70-57L-840 vai analogu, krāsa 5014 pēc RAL krāsu kataloga. Virs B korpusā vietās, kur ir novietotas gaismas lūkas, kā jumta profils tiks izmantotas caurspīdīgās ruukki loksnes RA6, ar profila

augstumu 70 (mm). Jumta korei var lietot taisno vai arī pusapaļo kori, pārlaidums apmēram 100 (mm). Kores elementu stiprina pie jumta seguma loksnēm. Zem kores vajadzības gadījumā var ievietot blīvējumu. Korēm paredzēti ventilācijas izvadi, kurus uzstāda korē ar soli 5-6 (m).

- Spāres nobalstīt uz koka mūrļatas, kas savukārt nobalstīta uz stiegrotas dzelzsbetona joslas. Koka spāru šķērsriezuma izmēri 225x75 (mm), latu šķērsriezuma izmēri 50x50 (mm), mūrļatas šķērsriezuma izmēri 100x100 (mm). Uz koka spārēm ieklāj antikondensāta plēvi (RA6U vai RA6U B vai analogu). Plēvi ieklāj horizontāli uz spārēm, sākot no dzegas. Plēvei jābūt vismaz 200 (mm) pāri sienas līnijai jumta apakšējā un sānu malās. Virs plēves spāru vietās ar naglām stiprina koka latas.
- Ēkas ūdensnoteku sistēma veidota no 0,6 mm bieza karsti cinkota tērauda caurulēm, kas no abām pusēm pārklāta ar pasivācijas slāni, gruntējumu un polimēr pārklājuma poliuretāna (PUR) slāni. Tekņu stiprināšanas āķus uzstāda tā, lai attālums starp jumta virsmas turpinājumu un teknes ārmalu būtu 20-30 (mm). Teknes slīpumu veido apm. 4-5 (mm) uz tekošo metru. Maksimālais attālums starp āķiem ir 900 (mm). Pirmo un pēdējo āķi stiprina apm. 150 (mm) no jumta gala. Attālumam no caurules lejasgala līdz zemei jābūt apmēram 300 (mm), notekcaurules lejasgals veidots izliekts, lai samazinātu tekošā ūdens ātrumu un novadītu to tālāk no ēkas pamatiem. Zem caurules lejasgala jāierīko betona gultne.
- Visās lietus ūdens savācējrenēs un notekās ir paredzēts ievietot elektriskos sildkabeļus.
- B un C korpusā pie sienām paredzētas sienas ugunsdzēsības kāpnes (RSLFSE vai analogs, skatīt lapā AR-25). C korpusā paredzētas papildus jumta kāpnes, kas savienos sienas ugunsdzēsības kāpnes ar jumta lūku. Skatīties lapā AR-12.
- B un C korpusā projektējamajā jumtā paredzētas ievietot 10 jumta lūkas (lūkas izmēri 1100x600 (mm)). Divas lūkas C korpusā (izvietoja pēc iespējas tuvāk korei) un astoņas lūkas B korpusā (lūkas izvietošanu skatīt lapā AR-12). Lūkas izgatavo jumta seguma ražotājs, lūkas iestrāda pēc ražotāja klāt pievienotās instrukcijas.

- B un C korpusā jumtā paredzēts ievietot sniega aiztures elementus (piemēram sniega aiztures elementu RSSSB vai analogu).
- Esošos ventilācijas izvadus ir jāpagarina, lai ventilācijas caurules būtu izvadītas vismas 60 (cm) virs jumta.

5. **Ēkas veco logu un ārdurvju nomaiņa pret PVC:**

- Vecos koka logus paredzēts nomainīt pret, vizuāli līdzīgiem logiem, PVC rāmjos ar stikla paketi. Paredzēti PVC konstrukcijas logi, minimāli ar piecu kameru profiliem, baltā krāsā, ar trīskāršo stikla paketi (4-16-4-16-4). Furnitūra ROTO vai ekvivalenta. Loga atsevišķa vērtne atverama un atgāžama. Loga siltuma caurlaidības koeficients rāmim $U_g \leq 0,5 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, paketei $U_f \leq 1,0 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, summārais siltuma caurlaidības koeficients logam $U_w \leq 0,8 \text{ W(m}^2\text{xK)}$.
- Koka konstrukcijas ārdurvis paredzēts nomainīt pret vizuāli līdzīgām durvīm, PVC rāmjos ar stikla paketi. Paredzētas PVC konstrukcijas durvis, minimāli ar piecu kameru profiliem, baltā krāsa. Furnitūra ROTO vai ekvivalenta. Durvju siltuma caurlaidības koeficients profiliem $U \leq 1,3 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, pildījumam $U \leq 1,1 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, aprīkotas ar durvju aizvērējiem, slēdzeni rokturiem abās pusēs. Paredzētas metāla konstrukcijas ārdurvis ēkas palīgtelpās (noliktavās), pelēkā krāsā. Durvju siltuma caurlaidības koeficients profiliem $U \leq 1,3 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, durvīm $U \leq 1,1 \text{ W(m}^2\text{xK)}$, aprīkotas ar durvju aizvērējiem, slēdzeni rokturiem abās pusēs.
- Paredzētas metāla konstrukcijas ugunsizturīgās ārdurvis EI60 A un C korpusam, tumši pelēkā krāsā. Durvīm jābūt aprīkotām ar pašaizvēršanās mehānismu un atveramām bez atslēgas, kā arī bez elektroniskās atslēgas. Durvju siltuma caurlaidības koeficients $U \leq 1,1 \text{ W(m}^2\text{xK)}$.
- Ēkas durvju un logu ailes sānmalas jāsilina ar 50 (mm) biezām cietām, sārmmnoturīgām, stingrām apmetamām akmensvates fasādes plātnēm 50 (kN/m²) Paroc FAS3 vai ekvivalentu materiālu.
- Papildus logu aiļu augšējās un apakšējās malas tiek siltinātas ar akmens vati PAROC WAS35 50 (mm) biezumā.
- Ēkas iekšpusē logu aiļu sānmalas noblīvē ar tvaika, mitruma un gāzi necaurlaidīga izolācijas (blīvējuma) lentēm pa visu loga perimetru (skaties AR

sadaļas mezglu rasējumus). Apdari atjauno izmantojot ģipškartona loksnes, stūros iestrādājot zemapmetuma metāla stūra profilus, tukšumus aizpildot ar celtniecības putam.

- Iebūvē jaunas ārējas logu palodzes no 0,6 (mm) bieza cinkotā skārda ar PURAL pārklājumu ar minimālu slīpumu prom no loga 6°.
- Iekšpusē iebūvē jaunas koka palodzes.
- B korpusā parseguma līmenī paredzēts iebūvēt ugunsizturīgus logus. Loga rāmja ugunsreakcijas klase vismaz A2 – S1, d0. Loga siltuma caurlaidības koeficients $U \leq 1,1 \text{ W(m}^2\text{xK)}$.
- C korpusa ārsienu paneļos, kas atrodas pie ass „14”, logu ailes ir paredzētas aizmūrēt ar gāzbetona blokiem. Kā arī aizmūrēt logu ailes A korpusā otrajā stāvā starp asīm 8 – 10 un asīm 10 – 12 pie ass „K”. Skatīt lapā AR-5, AR-6 un AR-17.
- A korpusā loga aiļu sānmalas paredzēts aizmūrēt ar gāzbetona blokiem 30 (cm) platumā, gāzbetona bloki tiek noenkuroti – iestrādājot stiegras (AIII diametrs 6 (mm) pēc katra otra gāzbetona bloka) paneļos, mūrējuma vietas skatīties lapā AR-5; AR-6; AR-7; AR-8; AR-9.
- A korpusa tehniskajā telpā (piektajā stāvā) loga aiļu sānmalas tiek aizmūrētas ar gāzbetona blokiem 30 (cm) platumā. Tehniskajā telpā tiek samazināts loga augstums, līdz ar to loga ailes apakšā tiek izveidots piemūrejums no gāzbetona blokiem, kas izvietojas viens virs otra četrās rindās. Ja ir nepieciešams, tad pirms gāzbetona bloku mūrēšanas izveidot betona izlīdzinošo kārtu.

6. **Pieejamības prasības izpilde:**

- C korpusā galvenajā fasādē pie ieejas durvīm ir paredzēts izbūvēt invalīdu uzbrauktuvi, pieskaņojot to esošai lieveņa konstrukcijai. Uzbrauktuvi var izbūvēt, pielietojot tradicionālos materiālus. Uzbrauktuves slīpums ne vairāk kā 8°.
- C korpusā pie iekšējām ārdurvīm ir paredzēts izbūvēt invalīdu uzbrauktuvi, pieskaņojot to esošai grīdas konstrukcijai. Uzbrauktuvi var izbūvēt, pielietojot tradicionālos materiālus. Uzbrauktuves slīpums ne vairāk kā 5°.

- C korpusā no pagrabstāva uz pirmo stāvu ir paredzēts ierīkot, vertikālo invalīdu pacelāju. Pacelāju ierīko šahtas veidā, pielietojot tērauda konstrukcijas. Uzbrauktuves slīpums uz pacelāja platformas ne vairāk kā 8°.
- Veicamos darbus ir jāsaskaņo ar Pasūtītāja nodaļu un struktūrvienību vadītājiem.

Telpu pārplānošana un invalīdu tualetes ierīkošana ir paredzēta būvprojekta otrajā kārtā.

7. Aizsardzības jumtiņš – nojume:

- Esošie jumtiņi virs ieejām tiks demontēti un to vietā tiks uzstādīti jauni vieglākas piekārtās konstrukcijas jumtiņi.
- Jumtiņa paneļa materiāls ir caurspīdīgs polikarbonāts ar 99% ultravioleto staru aizsardzību, biezums 3 (mm). Uzlikas un kronšteini ir no alumīnija. Jumtiņa izmēri 1600x1200 (mm) un 2300x1200 (mm).
- Jumtiņa montāžas mezgls parādīts lapā AR-34. Jumtiņa kronšteini ar enkurbūltām tiks nostiprināti ārsienas panelī, katrs kronšteins jānoenkuro ar divām enkurbūltām.

Visas izmaiņas projektā būvniecības gaitā veikt autoruzraudzības kārtībā.

Būvprojekta vadītājs:

Āris Krošs

Arhitekts:

Gints Zvejnieks

VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMU PĀRSKATS

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu dabas aizsardzības likumu un noteikumu izpildi. Nav pieļaujama apkārtējās vides piesārņošana.

Vides aizsardzības pasākumi būvlaukumā:

Būvuzņēmējam ir jāpielieto tādas būvniecības metodes, kuras nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņu, smaku, vibrāciju u.c. kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem u.t.t.

Būvuzņēmējam jānodrošina dažādu ūdens plūsmu: gruntsūdens, lietus ūdens, notekūdens u.c. novadīšanu, nekaitējot apkārtējai videi. Būvuzņēmējam darbs ir jāplāno un jāveic tā, lai jebkurā būvdarbu stadijā tiktu novērsta virszemes vai jebkuru citu ūdeņu uzkrāšanās būvbedrē.

Objektā būvdarbu laikā ir maksimāli jāsamazina troksnis, kas radīsies būvdarbu laikā.

Būvgrižu glabāšana un izvešana. Objektā demontētos būvmateriālus novieto pagaidu novietnē, kuras novietojums ir saskaņots gan ar būvdarbu uzraugu.

Būvmateriālu transportēšana. Birstošos būvmateriālus un būvgrižus būvuzņēmējs drīkst pārvadāt tikai segtās automašīnās kravai transportēšanas laikā jābūt pārklātai.

Būvlaukuma sakārtošana pēc darbu pabeigšanas. Pēc būvdarbu pabeigšanas Būvuzņēmējam ir jāsakārto un jāattīra būvlaukums no būvgrižiem un pagaidu konstrukcijām. Sakārtotā teritorija pēc darbu pabeigšanas ir nododama zemes īpašniekiem un lietotājiem.

Visas izmaiņas projektā būvniecības gaitā veikt autoruzraudzības kārtībā.

Būvprojekta vadītājs:

Āris Krošs

Arhitekts:

Gints Zvejnieks

UGUNSDROŠĪBAS PĀRSKATS

Ugunsgrēka dzēšanai vai lokalizācijai:

Lai veiktu ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbus, ugunsdzēsības un glābšanas dienestam ir jānodrošina:

- piekļūšana visām būves ārdurvīm;
- piekļūšana būvei, kur atrodas ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu veikšanai nepieciešamie līdzekļi;
- piekļūšana būves ārējās ugunsdzēsības ūdensapgādes sistēmas hidrantiem un iekšējām ugunsdzēsības šļūtenju sistēmām;
- iebrauktuvju un caurbrauktuvju vārtus aprīko ar manuālajām atvēršanas ierīcēm un to platums nedrīkst būt mazāks par 3,5 metri, un augstums ne mazāks par 4,25 metri;
- ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai paredzētās piebrauktuves projektē vismaz gar vienu būves fasādi;
- ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai paredzētajās piebrauktuvēs nedrīkst ierīkot autostāvvietas un citus šķēršļus, tās apzīmē atbilstoši piemērojamajiem standartiem;
- attālums no būvēm līdz piebrauktuves tuvākajai malai ir no 5 līdz 15 metriem - būvēm, kurām attālums līdz augstākajam glābšanās atvērsumam ir vismaz 9 metri;
- dūmu un karstuma izvadīšanai izmanto: durvis, vārtus, logus, žalūzijas un vārstus un dūmu izvades lūkas, vienas dūmu lūkas un loga efektīvā dūmu izvades platība ir jābūt 0,5 m²-6 m².

Aizliegts:

1. izmantot bojātas elektroietaisies un paštaisītas elektriskās sildierīces;
2. lietot nekalibrētus un paštaisītus elektrotīklu aizsardzības drošinātājus;
3. izmantot vadus un kabelus ar bojātu izolāciju, kā arī savienot tos veidā, kas rada bīstamu pārejas pretestību;
4. atstāt bez uzraudzības tīklam pieslēgtas elektroietaisies, ja ekspluatācijas noteikumos tas aizliegts.

Ugunsbīstamo darbu veikšanai paredzētās iekārtas un ierīces uztur darba kārtībā, tās lieto saskaņā ar ražotāja tehnisko noteikumu prasībām. Ēku un būvju konstrukcijas un inženiertehniskās komunikācijas attīra no degtspējīgiem putekļiem vai materiāliem.

Kokmateriālu novietne būvniecības laikā:

Vietu, kur paredzēts nokraut zāģmateriālus vai baļķus, attīra no degtspējīgiem atkritumiem. Pieejas un piebrauktuves kokmateriālu grēdām, kā arī ugunsdrošības atstarpes starp tām uztur brīvas.

Būvniecības laikā ir jāparedz pagaidu ūdens ņemšanas vieta ar iespēju pieslēgties ugunsdzēsības dienestu šļūtenēm.

Būvprojekta vadītājs:

Āris Krošs

Arhitekts:

Gints Zvejnieks