Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. TAA-2021/11 AUL

Augšlīgatnes PII "Zvaniņi".
Sporta ielā 14, Augšlīgatne, Līgatnes pag., Cēsu nov., LV- 4108



Pasūtītājs: SIA “CAMPAIGN”

Apsekošanu veica: Arnis Kļaviņs _____
(Sert. Nr. 4-00396) (paraksts)

Pārbaudīja: Ojārs Rotgalvis _____
(Sert. Nr. 4-00395) (paraksts)

Rīga 2022.

SATURS

APSEKOŠANAS UZDEVUMS……. 4

1. VISPĀRĪGAS ZIŅAS PAR BŪVI…… 5

2. SITUĀCIJA…… 6

2.1. zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam…… 6
2.2. būves izvietojums zemesgabalā…… 6
2.3. būves plānojums…… 6

3. TERITORIJAS LABIEKĀRTOŠANA…… 9

1.1. brauktuves, ietves,celiņi un saimniecības laukumi…….. 9
1.2. bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi, un sporta laukumi…… 9
1.3. apstādījumi un mazās arhitektūras formas …… 9
1.4. nožogojums un atbalsta sienas…… 10

4. BŪVES DAĻAS…… 10

4.1. pamati un pamatne…… 10
4.2. nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes…… 15
4.3. karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas…… 19
4.4. pašnesošās sienas…… 19
4.5. šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija…… 20
4.6. pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi…… 21
4.7. būves telpiskās noturības elementi…… 22
4.8. jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma…… 22
4.9. balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi…… 26
4.10. kāpnes un pandusi…… 31
4.11. starpsienas…… 34
4.12. grīdas…… 34
4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas…… 34
4.14. apkures krāsnis, virtuves pavardi, dūmeņi…… 35
4.15. konstrukciju un materiālu ugunsizturība…… 35
4.16. ventilācijas šahtas un kanāli…… 35
4.17. liftu šahtas……. 36
4.18. iekšējā apdare un arhitektūras detaļas…… 36
4.19. ārējā apdare un arhitektūras detaļas…… 37

5. IEKŠĒJĀS UN ĀRĒJĀS INŽENIERKOMUNIKĀCIJAS……. 40

5.1. aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, santehniskās iekārtas, ūdens patēriņa skaitītāji…….. 40

karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo
5.2. apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi…… 41
5.3. centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori……. 41
5.4. elektroapgādes sistēma…… 41
5.5. ārējās inženierkomunikācijas…… 41
6. KOPSAVILKUMS…… 41
6.1. būves tehniskais nolietojums…… 41
6.2. secinājumi un ieteikumi……. 42
7. PIELIKUMI…… 46
7.1. pielikums Nr. 1 Vēsturiskais I stāva plāns plāns asīs……..…….. 47
pielikums Nr. 2 Vēsturiskais II stāva plāns plāns asīs……..…….. 48

APSEKOŠANAS UZDEVUMS

pie TAA-2020/08 RUND līguma Nr. CMP21-233.1.

Rīgā 11.08.2021.

Ēkas tehniskās apsekošanas atzinuma izstrādei
"Pārbūves būvprojekta "Kreimenes" izstrāde ar autoruzraudzību" ietvaros, adresē: Kreimenes", Skolas iela 6, Saulaine, Rundāles pag., Rundāles nov., LV-3901, Kad.Nr. 40760080386.

(objekta nosaukums, adrese)

Apsekošanas mērķis:

noskaidrot dzīvojamās ēkas konstrukciju tehnisko stāvokli un atbilstību Būvniecības likuma 9.panta otrajā daļā minētajām būves būtiskajām prasībām.

Darba uzdevums paredz:

1. 1.Vizuāli apsekot ēku, fiksēt un novērtēt redzamos bojājumus, konstrukciju tehnisko stāvokli, pievienot tos foto fiksācijas veidā pie ēkas tehniskās apsekošanas atzinuma.
2. Tehniskā izpēte un konstrukcijas atsegšana ir nepieciešama un apamaksājama atsevišķi, ja vizuālās apskates laikā konstatēti (fiksēti) redzami būves bojājumi, kas mazina ēkas stiprību vai noturību.
3. Ēkas tehniskās apsekošanas atzinumu izstrādā saskaņā ar Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 337 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 405-15 "Būvju tehniskā apsekošana"" un 01.10.2014. likumu "Būvniecības likums" un citiem LR būvniecības nozari regulējošajiem normatīvajiem aktiem.
4. Sniegt secinājumus un priekšlikumus konstatēto nepilnību novēršanai, Darba apjomu izstrādāt ar mērķi nodrošināt SIA "Campaign", Reģ. Nr. 50003773841, projektēšanas darbu apjomu Rundāles novada domes, Reģ. Nr. 90009112819, noteiktās tehniskās specifikācijas apjomu izpildi iepirkuma procedūras "Pārbūves būvprojekta "Kreimenes" izstrāde ar autoruzraudzību", Iepirkuma Id Nr. RND 2021/9, ietvaros (Tehniskā specifikācija – Projektēšanas uzdevums pievienots kā pielikums Nr.2).

Pasūtītājs:	Izpildītājs:
SIA "Campaingn"	SIA "AKRO BŪVE"
Valdes locekle: Tabita Ligere	Valdes priekšsēdētājs Arnis Kļaviņš

Pielikums
Latvijas būvnormatīvam LBN 405-15
"Būvju tehniskā apsekošana"
(apstiprināts ar Ministru kabineta
2015.gada 30.jūnija noteikumiem Nr.337)

SIA "AKRO BŪVE", reģ. Nr. LV40003932487, būvkom.reģ. Nr. 5049-AR, Mediķu iela 3d, Langstiņi, Garkalnes nov., LV2137, Arnis 26439875 Arnis@akrobuve.lv, Ojārs 22008902 Ojars@akrobuve.lv

(apsekotājs un tā rekvizīti-fiziskās personas vārds, uzvārds, sertifikāta Nr. vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas Nr., būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr., juridiskā adrese, tālruņa numurs, elektroniskā pasta adrese)

Tehniskās apsekosanas atzinums

Augšlīgatnes PII "Zvaniņi" (kad.Nr. 426200400476001); Sporta ielā 14, Augšlīgatne, Līgatnes pag., Cēsu nov., LV- 4108

(būves nosaukums, zemes vienības kadastra numurs un adrese)

SIA "Campaign", līgums Nr. CMP21-326.1. , noslēgts 09.11.2021.

(pasūtītājs. līguma datums un numurs)

Pielikums Nr.1 pie līguma Nr. CMP21-326.1., izsniegts 09.11.2021.

(apsekošanas uzdevums, tā izsniegšanas datums)

1. Vispārīgas ziņas par būvi

Atzinums izsniegts 2022.gada 17.janvārī.

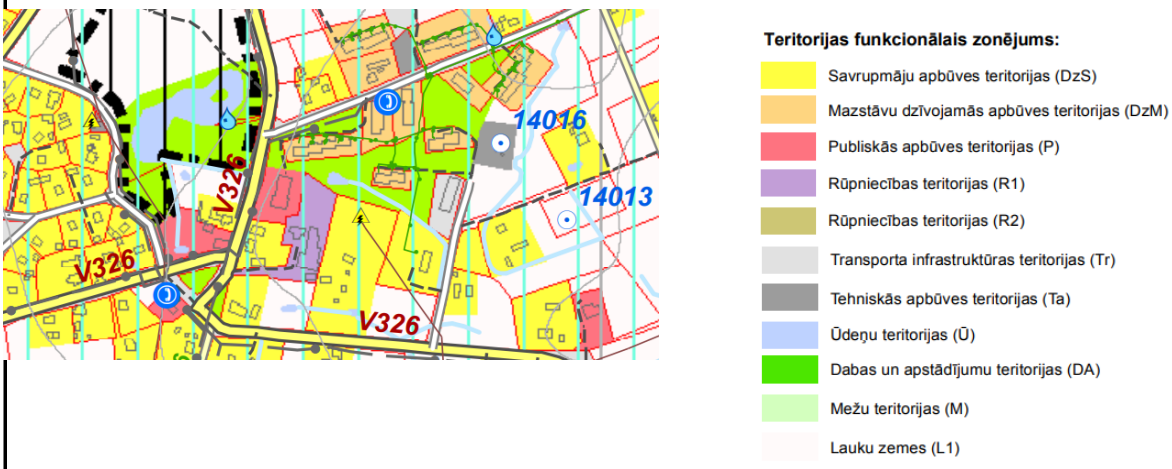
1.1.	būves veids ……...1263 skolas, universitātes un zina. pētn. paredz. ēkas
1.2.	apbūves laukums (m2)..……....510,5
1.3.	būvtilpums (m3) ……...3648
1.4.	kopējā platība (m2)..……..……..913,7
1.5.	stāvu skaits...……...2 virszemes stāvi
1.6.	zemes vienības kadastra apzīmējums.……....426200400476001
1.7.	zemesgabala platība (ha-lauku teritorijās)……...……....4,134
1.8.	būves iepriekšējais īpašnieks……....Līgatnes novada pašvaldība
1.9.	būves pašreizējais īpašnieks..……..Rundāles novada dome
1.10.	būvprojekta autors.……...nav datu
1.11.	būvprojekta nosaukums, akceptēšanas gads un datums……Administrativnoe zdaņije 1969 gada saskaņots tipveida projekts Latgiprosstroi
1.12.	būves nodošana ekspluatacijā (gads un datums)…….……1978
1.13.	būves konservācijas gads un datums ……..
1.14.	būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads……
1.15.	būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, izsniegšanas gads un datums: ……....Invent.lieta Nr.10743, 19.09.2006.

2. Situācija

2.1. zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam

(Teritorijas izmantošana un tās atbilstība teritorijas plānojumam, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām)

Augšlīgatnes PII "Zvaniņi" (kad.Nr. 426200400476001); Sporta ielā 14, Augšlīgatne, Līgatnes pag., Cēsu nov. Platība izmantota atbilstoši pilsētas teritorijas plānojumam un apbūves noteikumiem.

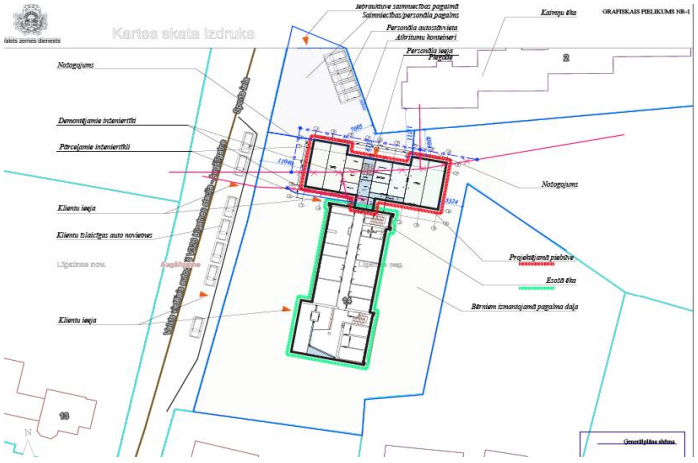


Attēls 2.1. Ēkas izvietojums Līgatnes novada teritorijas plānojuma 2012. – 2023.gadam zonējuma kartē.

2.2. būves izvietojums zemes gabalā.

(Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums)

Sarkanās līnijas, apbūves līnija, pazemes komunikāciju apgrūtinājumi fiksēti Cēsu zemesgrāmatu nodaļas Līgatnes pagasta zemesgramatas nodalījumā Nr.100000497914 (kad. Nr. 42620040476), nosaukums : "Pagasta zeme 32", Līgatnes pag., Līgatnes nov.



Attēls Nr. 4.2.1. Ēkas izvietojums zemes gabalā.

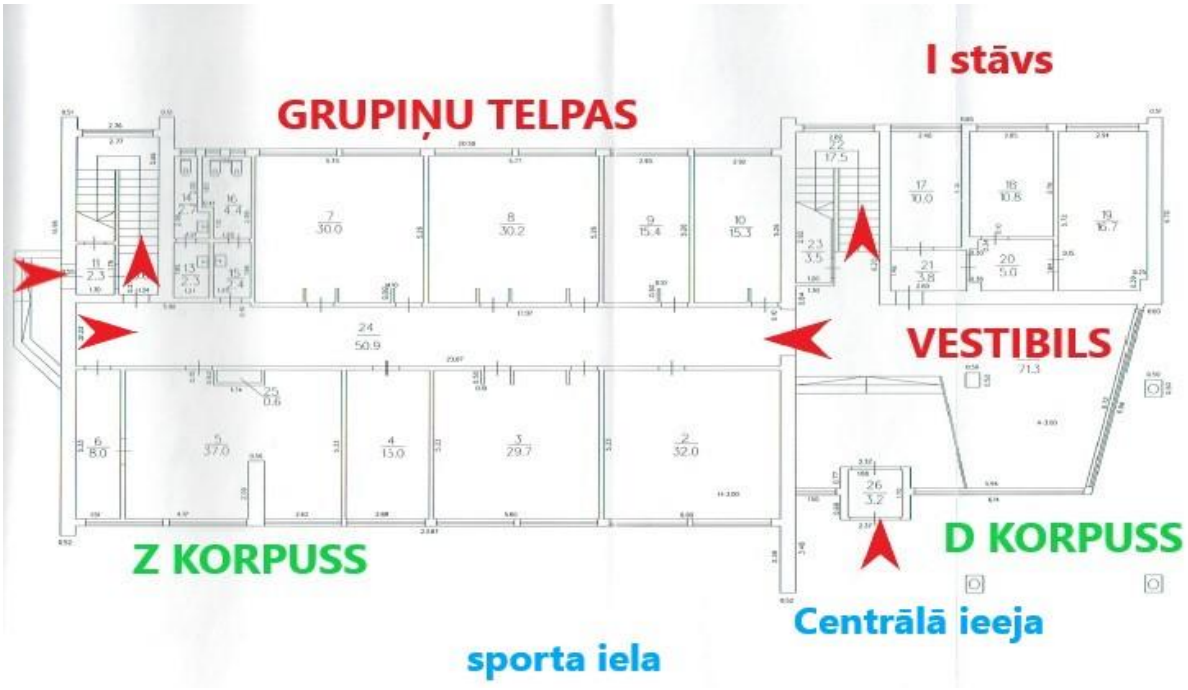
2.3. būves plānojums

(Līdzšinējais būves lietošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves lietošanas veidam)

1969 gada izstrādāta kā administratīvās ēkas tipveida projekts: "Administrativnoe zdaņije", izstrādāts 1969 gadā z/k. "Selga" vajadzībām. 1970 pārstrādāts, pielāgots sovhoza "Līgatne" vajadzībām (ēka izbūvēta spoguļattēlā). Izstrādājis "Latgiprosstroi". No 2009. gada ēka pielāgota Pašvaldības pirmsskolas izglītības iestādes vajadzībām. Pāris gadus pirms tam, ēka stāvējusi tukša un neapkurināta.

Ēka būvēta divos stāvos bez pagrabstāva un tehniskās pagrīdes. Būves konstruktīvais veids ļauj nosacīti ēku dalīt divos korpusos, kas atšķiras pēc pielietotajām konstrukcijām un ģeometriskiem izmēriem. Ēkas novietojums vērsts ZA-DR virzienā paralēli Sporta ielai. Aprakstā veinkāršoti lietoti apzīmējumi Z, D korpuss; Z, D fasādes.

Centrālā ieeja organizēta A fasādē pret Sporta ielu. I stāvā caur centrālo ieeju nokļūstam vestibila telpās, no kurām var nokļūt I stāva grupiņu un palīgtelpās, tāpat pa kāpnēm uz II stāva grupiņu, koplietošanas un administrācijas telpām. Z korpusa galā ierīkota otra kāpņu telpa un saimnieciskā ieeja.



Attēls 2.3.1. 1.stāva plāns 2006 gada inventarizācijas lietā.



Attēls 2.3.2. 2.stāva plāns.

Saskaņā ar 2018. gada 18. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" , ēka atbilst kodam Nr. 1263 skolas, universitātes un zinātniskai pētniecībai paredzētas ēkas. Būves plānojums atbilst tās lietošanas veidam.

3. TERITORIJAS LABIEKĀRTOŠANA.

1.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi

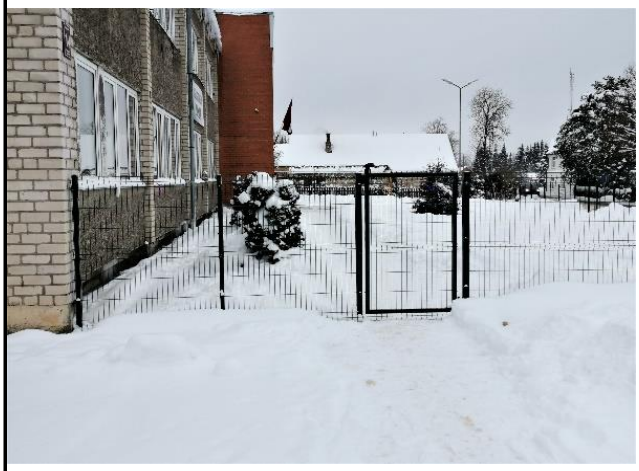
(Segums, materiāls, celiņi un apdare)

Ēka ar abiem bloķētajiem korpusiem ir brīvi stāvoša ar piekļuvi pa visu tās perimetru. Automašīnām piekļuve pa cieto segumu nodrošināta no Sorta ielas un ēkas Z galā. Ap ēku brīva zaļā zona (pārsvarā zālājs).





Attēli Nr. 3.1.1-2. Ēka novietota garenvirzienā paralēli Sporta ielai. Centrālā ieeja vērsta pret ielu. Tās priekšā liels bruģēts laukums. Iela asvaltēta, ko paralēli izmanto automašīnu novietošanai, tāpat ierīkota ērta gājēju ietve. No šejienes organizēta gājēju nokļūšana ēkā.



Attēls Nr. 3.1.3. Pa ēkas perimetru ierīkoti gājēju celiņi. Lai ierobežotu nepiederošu personu piekļuvi teritorijai, ierīkota sēta ar slēdzamiem vārtiņiem.



Attēls Nr. 3.1.4. Ēkas Z korpusa galā ierīkota saimnieciskā ieeja. Tās priekšā brīva teritorija ar ierīkotu automašīnu stāvlaukumu un saimniecisko laukumu.

1.2. bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi, un sporta laukumi

(Segums, materiāls, celiņi un apdare)




Attēls Nr.3.1.2.1-4. Teritorijas iekšienē-Z-D virziena, kā arī D galā ierīkoti bērnu rotaļu laukumi ar sporta aktivitāšu atribūtiem.




Attēls Nr.3.1.2.3-4.

1.3. apstādījumi un mazās arhitektūras formas (Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras)	

Neapbūvēto teritoriju aizņem bruģēti celiņi, laukumi un zālāju sējumi. Tāpat, ir atsevišķi koki (teritorijas Z galā) un dekoratīvo krūmu stādījumi. Vasarā zālājos tiek ierīkoti ziedu stādījumi.

3.4.Nožogojums un atbalsta sienas (Veids. Materiāls (būvizstrādājums), apdare	



Attēls Nr. 3.4.1. Teritorijas A (gar Sporta ielu), Z daļu ierobežota ar 3D drāšu paneļiem (zaļā krāsā, vēl Attēls Nr. 3.1.3.).



Attēls Nr. 3.4.2. D un R, daļu ZA no kaimiņu teritorijas atdala koka sēta ar metāla stabiņiem ar 10% caurredzamību.

4. Būves daļas

(Ietver tikai tās būves daļas, kas apsekotas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

Informācijai. Būves pamatu, pamatnes, nesošo konstrukciju, karkasa elementu un citu būves daļu tehniskā nolietojuma novērtēšanai tika izmantota metodoloģija, kas atbilst 2012. gada 10. janvāra *Ministru kabineta noteikumu Nr.48 "Būvju kadastrālās uzmērīšanas noteikumi" sadaļā 2.3."Ēkas nolietojuma noteikšana"* minētajām prasībām.

Metodika: Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām.

4.1. pamati un pamatne

(Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie būzvizstrādājumi, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienu aizsardzība pret mitrumu.

Gruntsgabala ģeomorfoloģiskais raksturojums; ģeodēziskais atskaites punkts (sienas vai grunts repers, marka, poligonometrijas punkts) absolūto augstuma atzīmju noteikšanai. Zemes virsas absolūto atzīmju robežas izpēte teritorijā. Veiktie lauka un kamerālie ģeotehniskās izpētes darbi un palīgdarbi: izstrādnes, līmetņošana, laboratorijas analīze, to apjomi. Nogulumu veidi grunšu izpētes areālā, gruntis, kas veido ēkas pamatni, to aplēses pretestība)

Ēkas pamatojuma, esošo pamatu un pamatnes grunšu, ģeotehniskā izpēte netika veikta. Pamatu konstrukciju tehnisko stāvokli var apsekot tikai pa ēkas ārējo perimetru, jo zem ēkas nav pagraba telpu. Pamati netika atrakti un to iebūves dziļums vizuālās apskates laikā netika noteikts.

Pamati zem nesošajām silikātķieģeļu sienām-lentveida, monolīta betona b=40 cm. Grunts līmenī nesošo sienu mūris uzsākts ar vairākām rindām no dzelteniem Kalnciema ķieģeļiem. D korpusaā zem metala kolonnām ierīkoti stabveida pamati.

Pamati nav siltināti, to vertikālā hidroizolācija netika konstatēta. Pa ēkas perimetru atsedzas horizontālā hidroizolācija-bitumā iestrādāts ruļļu materiāls. Ņemot vērā faktu, ka būtiski mitruma veidoti bojājumi ēkas iekšpusē norobežojošo konstrukciju apakšējā daļā nav novērojami, var pieņemt, ka ***hidroizolācija pilda savu funkciju un ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.***

Z korpusa daļā pašnesošām ārsienām, kas ir apmests gāzbetona bloku mūris, slodzi uzņem un pārnes uz grunti ierīkotās T veida dz.b. pamatu sijas.

Cēloņu-seku likumsakarība:

* Ēkas cokola aizsargapmale grunts nestabilitātes, nokrišņu un lietus ūdens novadīšanas iespaidā daudzviet ir deformējusies. Betona apmale ar ēkas sienu neveido blīvu savienojumu. Vairums apmales krituma posmi vairs nav ar slīpumu prom no pamatiem, radot ūdens koncentrēšanos, vai pat sakrāšanos pie pamatiem. **To stāvoklis ir neapmierinošs.** Bojātā aizsargapmale neveic pilnmvērtīgu virspamatu aizsardzību no ārējiem nokrišņiem.

Ēkas ārējā lietusūdens savācējsistēma ir kritiskā stāvoklī. Skārda horizontālās ūdens teknes ir cauras kā siets, kritumi neatbilst plānotajam, siltuma zudumi II stāva pārsegumā, pie mainīgām + /-t rada apledojumu (skatīt Attēlus saistošā sadaļā....Nr. 4.8.2.15-16.). Tāpat noteku veiktspēja ir nepietiekama. Vertikālās ūdens teknes ir sliktā tehniskā stāvoklī (skatīt attēlus 4.1.3-6.). Tas viss kopumā mitrina ēkas fasādes, virspamatus, veicina pamatnes izskalošanos un konstrukciju nevienmērīgu sēšanos.




Attēli Nr. 4.1.1-2. Ēkas D; DA stūris (būvasīs Nr.3-6, skatīt attēlu Nr. 4.1.7. Plaisu kartogramma).




Attēli Nr. 4.1.3-4. Betona apmale un problēmu cēloņa vieta būvasī Nr.6 (papildus skatīt Attēlu Nr. 4.1.7. Plaisu kartogramma).

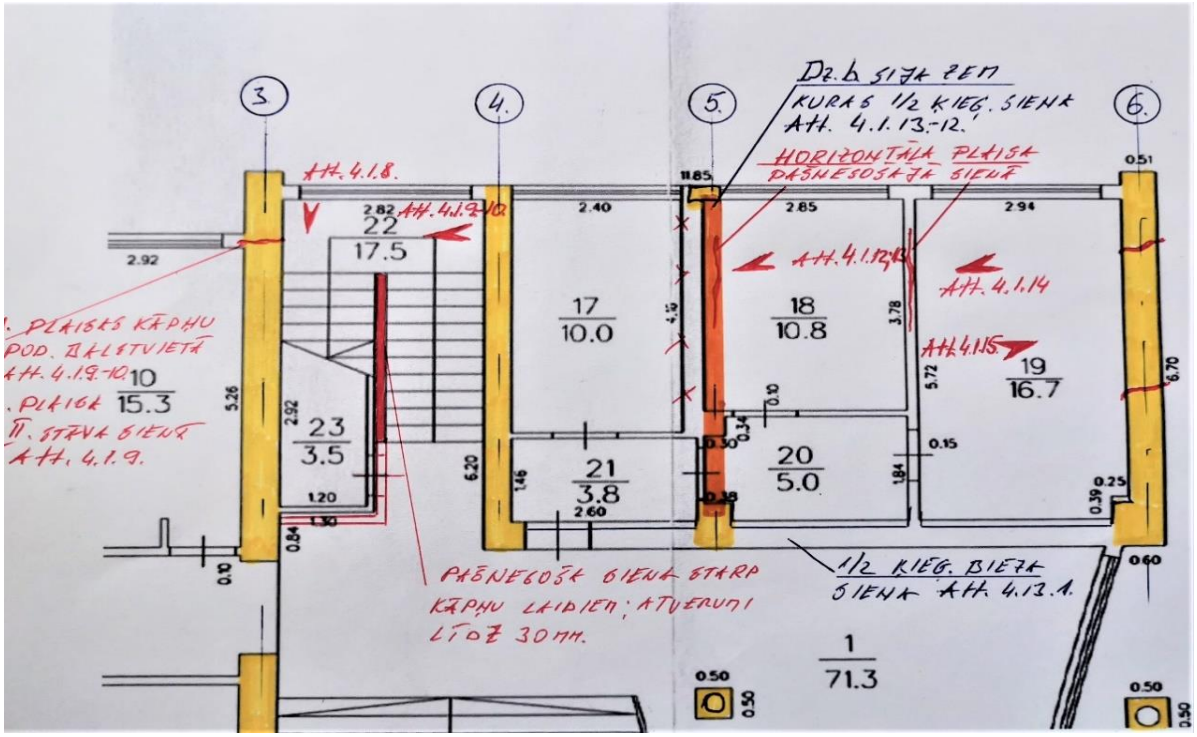


Attēls Nr. 4.1.5. Notekas un grunts pie pamatiem Z korpusa A fasādē.



Attēls Nr. 4.1.6. Notekas un grunts pie pamatiem D korpusa A fasādē.

Apsekojot ēkas nesošo konstrukciju tehnisko stāvokli, tika konstatētas pamatu sēšanās pazīmes, kas rezultējas ***sienu deformācijās kā plaisas:***



Attēls Nr. 4.1.7. Plaisu kartogramma. Ēkas D; DA stūris.

1. Plaisas I stāva kāpņu patrepē. Attēli Nr. 4.1.8-10. Plaisu kartogrammā-patrepe starp asīm Nr.3-4. 1/2 ķieģeļa biezumā veidotā starpsiena ar ievērojamām plaisām. Sienai bijusi tendence iegrimt, augšējā malai turpinot turēties pie trepju laida. No kāpņu telpas puses sienā plaisas neparādās. Tās aizdarinātas ikgadējo remonta darbu ietvaros. Nebojātā apdare liecina, ka deformācijām nav tendence progresēt.

Rekomendācija : tā kā siena ir pašnesoša un būtiski neietekmē konstrukciju stabilitāti, tās izstrādājamas, aizmūrējamas, vai aizdarinamas ar cementa javu. Kompleksi veicami pasākumi nokrišņu kaitīgās ietekmes novēršanai.



Attēls Nr. 4.1.8. Plaisas (bijušas caurejošas) pašnesošajās sienās. No koplietošanas telpu puses aizdarinātas.



Attēls Nr. 4.1.9. Plaisa starpstāvu podesta nesošās sijas balstījuma vietā.



Attēls Nr. 4.1.10. Kopskats uz problēmas vietu.



Attēls Nr. 4.1.11. Šī pati vieta II stāva līmenī.

2. Plaisas sienā pa būvasi Nr.5. Inventarizācijas lietā siena attēlota kā nesošs ķieģeļu mūris. Apsekojot, atklājas neprecizitāte: tā ir nesoša sija ar 1/2 ķieģeļu biezas sienas aizdari (Attēli Nr. 4.1.12-13.). Nevienmērīgas pamatu sēšanās rezultatā atvērusies horizontāla plaisa starp siju un sienas konstrukciju. Remonta darbu ietvaros plaisas aizdarināmas.

3.Plaisa sienā starp būvasīm Nr. 5-6. Pašnesoša siena (Attēls Nr.4.1.14). Nevienmērīgas pamatu sēšanās rezultatā izveidojusies horizontāla plaisa ar tendenci ārējai sienas daļai iegrimt. Šī siena pirmsprojektēšānas materiālos uzrādīta kā demontējama.





Attēls Nr. 4.1.12-13. Horizontāla plaisa pa būvasi Nr. 5. Dz./b. sijas izmērs 300x300mm.



Attēls Nr. 4.1.14. Plaisa sienā starp būvasīm Nr. 5-6. Pašnesoša siena 1/2 ķieģeļu biezumā.



Attēls Nr. 4.1.15. Plaisas nesošajā ārsienā pa būvasi Nr.6. Virspamatos un pretējā plaknē pēc apdares remonta (veikta pirms 2 gadiem) neparādās.

4. Plaisas nesošajā ārsienā pa būvasi Nr.6. Silikātķieģeļa mūrī no telpu puses 2 vertikālas plaisas (skatīt Attēlu Nr. 4.1.15.). Vērojama nevienmērīga pamatu sēšanās. Remonta darbu ietvaros plaisas izstrādājamas, aizmūrējamas, armējamas, vai aizdarinamas ar cementa javu. Kompleksi veikt pasākumus pamatu un pamatnes nostiprināšanai. ***Veicot ēkas rekonstrukciju, būvdarbu laikā novērtējama situācija, vai nav nepieciešams veikt grunts pastiprināšanu ar grunts cementācijas paņēmienu.***

Konstrukcijas saglabāšanai ilgtermiņā, rekomendējam:

*nekavējoties sakārtot lietusūdens savākšanas un novadīšanas sistēmu;

*ierīkot ārējo LK sistēmu novadot pilsētas lietus ūdens savākšanas sistēmā. Ja tādas iespējas nav-drenēt gruntī pēc iespējas tālāk no ēkas pamatiem;

*demontēt un ierīkot jaunu aizsargapmali, ievērojot kritumus prom no ēkas (vēlams ūdens tvaika caurlaidošu);

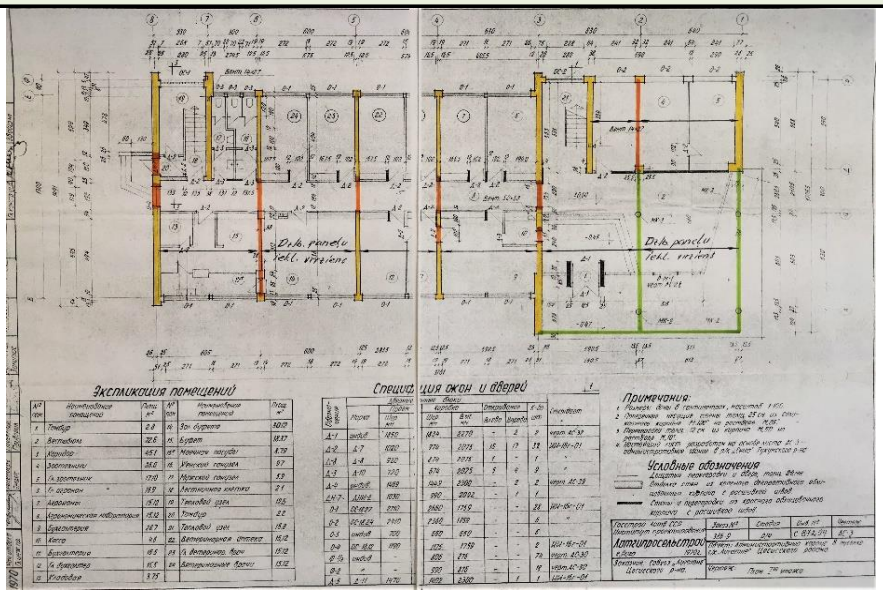
*kompleksi ar betona apmales atjaunošanu, veikt pamatu vertikālās hidroizolācijas ierīkošanu, siltināšanu, cokola apdares izveidi. Vertikālā pamatu hidroizolācija ir ierīkojama visā pamatu iebūves dziļumā, kā arī visā cokola augstumā, iepriekš izlīdzinot izolējamo plakņu virsmas, šādi pasargājot pamatus no grunts un gravitācijas ūdeņu ietekmes;

****veikt pasākumus pamatu un pamatnes nostiprināšanai. Veicot ēkas rekonstrukciju, būvdarbu laikā novērtējama situācija, vai nav nepieciešams veikt grunts pastiprināšanu ar kādu no cementācijas paņēmieniem. Esošās plaisas pamatu un sienu konstrukcijās remontēt ar cementa javas injekcijas metodi.***

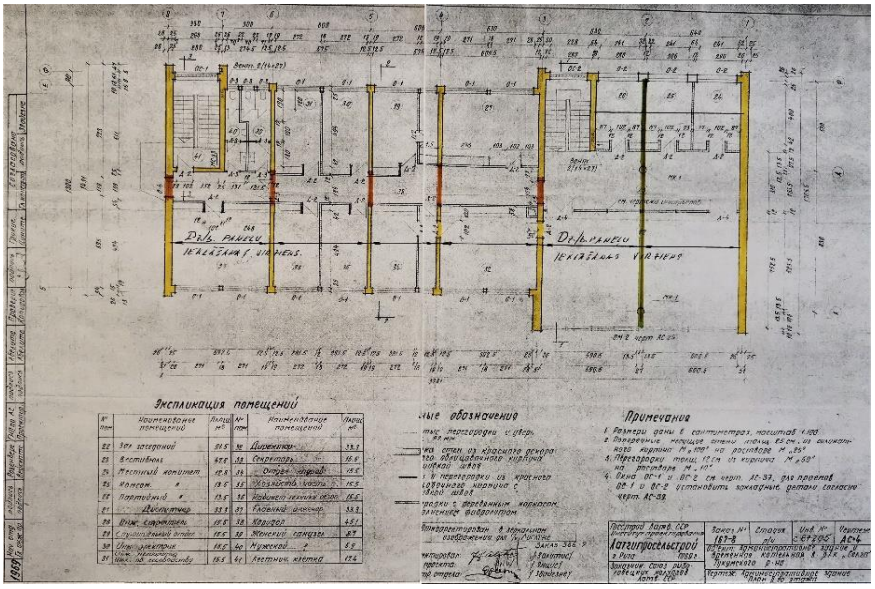
Pamatu kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. *Pamatu konstrukcijās netika atklātas tādas deformācijas, vai stiprības nepietiekamības pazīmes, kas ievērojami vājinātu tās nestspēju un noturību. Uz apsekošanas brīdi konstrukcijas nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.*

4.2. nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes

(Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls (būvizstrādājums). Konstruktīvās shēmas. Galveno konstruktīvo elementu biezums un šķērsgriezums. Mūra vājinājumi. Plaisu atvērumu mērījumu un plaisu attīstības novērojumu dati. Atdalošā un tvaika izolācija. Koksnes bioloģiskie bojājumi. Sienu būvmateriālu stiprība, konstrukciju elementu pārbaudes un mūra stiprības aplēšu rezultāti. Kontrolzondēšanas rezultāti. Ailu siju un pārsedžu raksturojums, to balstvietas, citi raksturojošie rādītāji)



Attēls Nr.4.2.1. Nesošo sienu (dzeltens), siju (oranžs), tērauda siju (zaļš), dz./b. paneļu izvietojums I stāva konstrukcijās.



Attēls Nr.4.2.2. Nesošo sienu (dzeltens), siju (oranžs), tērauda siju (zaļš), dz./b. paneļu izvietojums II stāva konstrukcijās.

*Ēkas nesošās sienas būvētas no silikāt ķieģeļiem ar sienas biezumu 400; 500mm. 500mm būvētas Z;D un kāpņutelpu norobežojošās sienas.Tās izbūvētas kā ēkas nesošās šķērsienas uz kurām ir nobalstīti dobie pārseguma dz/b. paneļi. Starp abiem korpusiem nesošā siena izbūvēta no sarkanajiem glazētajiem māla ķieģeļiem 500mm biezumā. Tehniskās apsekošanas laikā atsevišķām mūra nesošajām starpsienām tika konstatētas plaisas, kas radušās no nevienmērīgas grunts sablīvēšanās un pamatu konstrukciju sēšanās (papildus skatīt saistošu sadaļu: 4.1. pamati un pamatne). ***Nevaram apgalvot, ka ēkas pamatu konstrukcijas nevienmērīgā sēšanās ir apstājusies.***

Rekomendācija: veikt nesošo sienu plaisu remontu ar cementa javas injekcijas metodi. Nepieciešamības gadījumā veikt plaisu nostiprināšanu ar sienā iestrādātu armatūru. Tāpat, pirms fasādes atjaunošanas un siltināšanas darbiem, veicami fasāžu ķieģeļu mūra izdrupumu remonts.

****Logu aiļu pārsedzes ar atsegtu, rūsas pārņemtu ārējo armatūru un degradētu betona aizsargkārtu.***



Attēls Nr.4.2.3-4. D korpusa II stāva logu pārsedzēm ārējā stiegrojuma aizsargkārtas bojātas. Stiegrojums pakļauts korozijai.





Attēls Nr.4.2.5-6. Z korpusa R fasādes 1 1/2 ķieģeļu nesošā šķērssiena simetrijas asī nobīdīta par 1/4 daļu. Ēkas pretējā pusē siena nobalstīta pilnā laukumā. Deformācijas netika atklātas. Nesošās šķērssienas 400mm biezas.

Rekomendācija – logu pārsedzēm veikt atsegtās armatūras attīrīšanu no korozijas. Apstrādāt attīrīto armatūru ar grunts krāsu divās kārtās. Ar speciāliem javas sastāviem atjaunojama armatūras aizsargkārta. Ailu pārsedžu atjaunošanai izmantojama atzītu firmu tehnoloģija un materiāli. Ņemot vērā mūsu pieredzi bojātu dzelzsbetona konstrukciju atjaunošanā kā atbilstošāka atzīta „MAPEI'' (pārstāvis Latvijā: SIA Velve M.S. tehnoloģijas") tehnoloģija un materiāli, neizslēdzot citu, kvalitatīvi līdzvērtīgu tehnoloģiju izmantošanu.

Veicot apsekojumus ailu sijām un pārsedzēm virs durvju, logu un konstruktīvi veidotām ailām ēkā, netika atklāti kādi būtiski ailu siju un balstvietu bojājumi. Pie kopējās ēkas tehniskās apsekošanas netika konstatēti izteikti sienu plakņu izliekumi un nosvērumi.

Kopumā nesošās ēkas ārsienas, nesošās starpsienas un ailu sijas un pārsedzes tiek vērtētas kā apmierinošas.

4.3.karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas (Kolonnu, stabu, rīģeļu un siju konstrukcija un materiāls)	

*Z korpusā un D korpusa I stāva palīgtelpu dz./b. paneļu balstīšanai izmantotas rūpnieciski ražotas dz./b. sijas ar izmēriem 300mmx300mm. Siju balstījumu vietās netika atklātas kādas nestspēju vājinošas deformāciju pazīmes.

*D korpusa daļu I stāva un visu II stāva konstrukciju veido tērauda kolonnas un sijas, uz kurām nobalstīti dz./b. pārseguma paneļi. Konstrukcijas ir stabilas bez ievērojamiem korozijas bojājumiem.

* tērauda sijas I stāva griestu konstrukcijā (dubult T profili ar izmēriem 300x300mm; plaukti 15-17 mm biezi; attēli Nr. 4.3.1-5.); atjaunojami metāla pretkorozijas pārklājumi;

* tērauda sija II stāva griestos (dubult T sijas ar izmēriem 300x420mm; 15-17 mm biezas; attēli Nr. 4.3.14-17.); atjaunojami metāla pretkorozijas pārklājumi;

Attēlos Nr.4.2.1-2. plānā attēlotas nesošo sienu (dzeltens), siju (oranžs), tērauda siju (zaļš), dz./b. paneļu izvietojums Iun II stāva konstrukcijās.

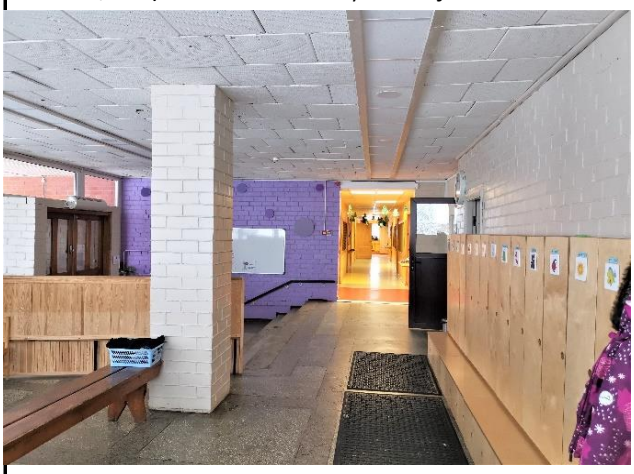



Attēli Nr. 4.3.1-2. Tērauda sija I stāva vestibilā . Gals nobalstīts uz māla ķieģeļu kolonnas (Attēls Nr.4.2.1. asis 2-2/D-D).





Attēli Nr. 4.3.3-5. Tērauda sija I stāva vestibilā pie metāla kolonnas, kas apšūta ar ķieģeļiem (Attēlā Nr.4.2.1. asīs 2-2/C-C). Zem krāsas slāņa vērojama metāla korozija.



Attēls Nr. 4.3.6. Tērauda kolonna vestibilā apdarinata māla apdares ķieģeļiem.



Attēli Nr. 4.3.7.Tērauda sijas balstījuma vieta D korpusa nesošajā sienā. Nepieciešams pastiprināt sijas balstījuma vietu.



Attēls Nr. 4.3.8. Tērauda rāmju konstrukcija, ko veido kolonnas (d= 250mm) un sijas (300x300mm).



Attēls Nr. 4.3.9. Tērauda kolonnas balstījuma mezgls pamatu līmenī.



Attēls Nr. 4.3.10. Tērauda kolonnas un sijas balstījuma mezgls.



Attēls Nr. 4.3.11. Ārējās tērauda dubult T sijas aizsardzībai pret nokrišņiem nosegtas ar metāla plāksnēm. Nepieciešams veikt pretkorozijas pasākumus.





Attēls Nr. 4.3.12-13.Tērauda kolonnas II stāva aktu zālē, apšūta ar paklāja segumu.



Attēls Nr. 4.3.14. Tērauda sija pie D korpusa A fasādes II stāva pārsegumā (skats virzienā uz R fasādi).



Attēls Nr. 4.3.15. Tērauda sija II stāva D korpusa pārsegumā. Attēlā Nr.4.2.2. būvasīs A-A/2-2. Metāla korozijas bojājumi.



Attēli Nr. 4.3.17. Sijas balstījuma vieta A fasādes nesošajā sienā. Tērauda sijas viens sāns aizpildīts ar silikātķieģeļiem un javas apmetumu. Balstījuma vieta bez deformācijām.



Attēli Nr. 4.3.17.Tērauda sija kolonnas balstījuma vietā aktuzāles vidū.





Attēli Nr. 4.3.18-19. Griestu sijas I stāva pārsegumā nesošajā sienā Z un D korpusa bloķējuma vietā. Kopējais siju izvietojums 230(h)x3gabx120mm; kopējais platums ar javas aizpildījumu 400mm.





Attēli Nr. 4.3.20-21. II stāva griestu sijas koridorī esošajās šķērssienās. Izmēri 230(h)x270mm. Konstruktīvi sijas iebūvētas šķērssienās augstumā, kas ir zemāks par 0,6m zem griestu paneļiem. NO grīdas līdz sijas apakšai 2,36m. Virs sijām iebūvēti ventilācijas skārda gaisa vadi. Brīvais augstums aizmūrēts ar trim 1/2 ķieģeļu biezām ķieģeļu rindām. Vetilāciju gaisa vadu izmēri 150(h)x400mm. Katrākoridorī divas gaisa vadu rindas.

Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un siju konstrukcijās netika atklātas kādas redzamas deformācijas, vai stiprības nepietiekamības pazīmes. Konstrukcija nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.

4.4.pašnesošās sienas

Pašnesošās sienas ir ēkas garensienas abiem korpusiem (sienas paralēlas Sporta ielai), kas neuzņem pārseguma paneļu slodzes. Pie pašnesošajām sienām pieskaitāmas 1/2 ķieģeļu biezās starpsienas. Atsevišķām starpsienām vērojamas plaisas no nevienmērīgas pamtu sēšanās (sīkāk saistošās sadaļās 4.1. pamati un pamatne).

Mūrētās starpsienas ir apmestas ar k/c.javu un veikti pārējie apdares darbi. Atsevišķās plaknēs vērojama ārējās apdares bojājumi. ***Z korpusa pašnesošo gāzbetona sienu ārējā apdare vērtējama kā neapmierinoša.***



Attēls Nr. 4.4.1. Z korpusa gāzbetona bloku mūris ar apdares bojājumiem. Mitrā laikā ūdens starp apmetumu un gāzbetona bloku mūri, pa šuvēm appludina zemāk esošās telpu sienas.



Attēls Nr. 4.4.2. D korpusa vestibila ārsiena metāla un PVC konstrukcijās. Pie rekonstrukcijas paredzēts demontēt.

II stāva aktu zāles norobežojošā starpsiena, kas apvienojas ar kāpņu telpas ķieģeļa mūri, veikta vieglmetāla un reģipša konstrukcijās. Sadures vietā izveidojusies mikroplaisa (apdares defekts).

Rekomendācijas – neatliekami atjaunojama Z korpusa gazbetona bloku sienu apdare. Nomaināmas logu skārda palodzes un nodrošinot pārkari vismaz 50mm. Veicama ārējo logailu apdare, nodrošinot pieslēgumu hermētiskumu. Ja tiek realizēta ēkas rekonstrukcija, tas veicams tehniskā projekta risinājumu ietvaros.

Kopumā pašnesošo sienu tehniskais stāvoklis vērtejams kā daļēji apmierinošs.

4.5. šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija

Ēka nav piedzīvojusi siltināšanas un energoefekrivitātes uzlabojuma pasākumus (atskaitot PVC logu un durvju nomaiņu pirms divdesmit gadiem). Logu iestrādē ārējā aiļu apdare-nekvalitatīva (skatīt Attēlus Nr. 4.5.1-2.). Logu termiskā pretestība neatbilst spēkā esošajiem normatīviem. Ierīkojami jauni PVC logi ar trīs stiklu paketēm, kuru kopējais Uw ≤ 0,9 W/(m2K) [Uf ≤ 1,0W/(m2K). Izstrādājami mezgli, tos iebūvējot jaunajā siltinātajā sienas konstrukcijā.

Atsevišķās telpās ēkas stūros vērojamas pelējuma pazīmes, tāpat logailu augšājās pieslēguma vietās.

Vertikālā pamatu daļas hidroizolācija un siltuizolācija nav ierīkota. Horizontālā hidroizolācija-ruļļu materiāls bituma mastikā atklājas starp gāzbetona blokiem un T veida dz./b. pārsedzēm. **Tā kā uz telpu iekšsienām grīdas līmenī nav novērojami samitrinājumi var apgalvot, ka vertikālā un horizontālā hidroizolācija ir labā tehniskā stāvoklī un uz apsekošanas brīdi pilda savas funkcijas.**



Attēls Nr. 4.5.1-2. Logu bloku iestrādes vietās-saulei atklātas montāžas putas, bez javas aizsardzības. Atklāta šuve-sprauga starp telpu logiem un sienas konstrukciju. Pa visu logu perimetriem veidojas aukstuma tilti.



Attēls Nr. 4.5.3-4. Bojājumi un vājinājumi gāzbetona bloku mūrī un tā apdarē.



Attēls Nr. 4.5.5. Mitruma radīti bojājumi (pelējuma sēnīte) Z korpusa durvjailās.



Attēls Nr. 4.5.6. Siltuma noplūde gar stikla pakešu iestrades vietām.





Attēls Nr. 4.5.7-8. Siluma zudumi termokameras mērījumos.

Apsekotajai ēkai nav veikti siltināšnas darbi un tās esošās konstrukcijas *neatbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr. 280. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.*

Rekomendācijas:

*nepieciešami kompleksi risinājumi norobežojošo konstrukciju siltumnoturības uzlabošanai, kas ietver norobežojošo konstrukciju siltināšanu izmantojot „elpojošus" siltumizolācijas materiālus, t. i. tādus materiālus, kuriem ir labas tvaikcaurlaidības īpašības (pretestīva difūzijai μ = 1);

No siltumtehnikas viedokļa, ārsienu, jumta pārseguma siltumpretestība ir nepietiekoša un ***neatbilst*** *Latvijas būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.*

4.6. pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi

(Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šķērsgriezums. Konstatētās deformācijas, bojājumi un to iespējamie cēloņi. Plaisu atvērumu mērījumu dati. Pagaidu pastiprinājumi, atslogojošās konstrukcijas. Betona stiprība. Metāla konstrukciju un stiegrojuma korozija. Koka ēdes (mājas piepes) un koksngraužu bojājumi. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija)

Ēkai nav pagraba. Trūkst informācijas par grīdas "pīrāgu" I stāva grīdai. Starpstāvu un jumta pārsegumu veido rūpnieciski izgatavoti dobie dz/b. paneļi. Paneļu izvēlēti pēc standartiem katalogā, nepietiekošie platuma izmēri kompensēti ar monolītiem, armētiem betonējumiem. Z korpusa starpstāvu dz./b. paneļu pārsegumi balstīti uz nesošām mūra sienām un dz.b/sijām (skatīt siju, nesošo sienu un paneļu izvietojuma shēmu Attēls Nr.4.2.1-2.). Z korpusa dz.b. paneļi balstīti uz dubult T tērauda sijām. Veicot griestu pārseguma plātnes apskati no I un II stāvā atsegtajām konstrukcijām, var secināt, ka pārseguma plātnes bez ievērojamiem defektiem un bojājumiem.

Starpstāvu konstrukcijās netika atklātas kādas redzamas deformācijas, vai stiprības nepietiekamības pazīmes. Konstrukcija nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.

No siltumtehnikas viedokļa jumta pārseguma siltumpretestība ir nepietiekoša un neatbilst Latvijas būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

4.7.Būves telpiskās noturības elementi.

Būve veidota kā vienots nesošo elementu kopums – dz/b. lentveida pamati, ķieģeļu mūra nesošo ārsienu un starpsienu konstrukcijas, dz/b.; tērauda sijas, pārseguma paneļu, kolonnu un monolītā pārseguma nesošo elementu sistēmas. Lai arī nesošajai konstrukcijai ir vērojami lokāli konstrukciju vājinājumi, kas radušies nevienmērīgas pamatu konstrukciju sēšanās rezultātā, savienojumi uzskatāmi par stingriem, savstarpēji veidojot telpisku noturību.

4.8. jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma

(Jumta konstrukcijas, ieseguma un ūdens noteku sistēmas veids, konstrukcija un materiāls. Savietotā jumta konstrukcija un materiāls. Konstatētie defekti un to iespējamie cēloņi. Gaisa apmaiņa, temperatūras un gaisa mitruma režīms bēniņos. Tehniskā stāvokļa novērtējums kopumā pa atsevišķiem konstrukciju veidiem)

4.8.1. Jumta nesošā konstrukcija un segums

Jumta nesošo konstrukciju veido II stāva dobie 220mm dzelzsbetona paneļi. Par pārseguma krituma veidošanai un siltināšanai izmantotajiem materiāliem informācija netika iegūta. Līdzīgās konstrukcijās kā siltumizolācija izmantoti- 140mm gāzbetona bloki, kritumu veidošanai- smilts slānis, virsmas izlīdzināšanai- javas kārta, hidroizolācijai -kausēts bitumenā ruberoīda dubultais slānis.

Jumta parapets:

*ēkas korpuss Z daļā: veidots no silikātķieģeļu mūra 50 cm biezumā. Divslīpu jumtam kritumi organizēti uz ūdens teknēm plaknē vērstai pret Sporta ielu un tāpat pretējā virzienā uz teritorijas iekšieni. Augstumi ēkas vidusdaļā 25 cm; pie noteces zemākajā daļā 50 cm. Parapets apdarināts ar skārdu: savienojuma vietas nehermētiskas, ar pārāk mazam pārkarēm. To ***tehnisko stāvokli var raksturot kā neapmierinošu.*** No jumta puses pieslēgumi ķieģeļa mūrim veidoti piekausējot bitumena ruļļu materiālu. ***Tehniskais izpildījums ļoti slikts*** (skatīt Attēlus Nr.4.8.2.1-16.).

* ēkas korpuss D daļā: veidots kā silikātķieģeļu mūris 50cm biezumā pa ēkas jumta trīs malām. Jumtam viens slīpums ar augtāko malu vērstu pret Sporta ielu. Parapeta augstums no 25 līdz 60 cm zemākajā punktā pie ūdens teknēm. Tehniskais stāvoklis analogs Z korpusam.





Attēli Nr. 4.8.1.1-2. II stāva pārsegums aktu zāles griestos.

Jumta konstrukciju tehniskais stāvoklis uzskatāms par apmierinošu. Siltumnoturība jumta pārsegumā ir nepietiekama.

Uz apsekošanas brīdi, netika atklātas kādas redzamas deformācijas, vai stiprības nepietiekamības pazīmes. ***Konstrukcija nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.***

4.8.2.Jumta segums un lietusūdens novadsistēma.

Abu korpusu jumti iesegti ar kausējamiem bitumena ruļļu materiāliem:

*D korpusa jumta plakne pilnā laukumā iesegta uz vecā materiāla ar mūsdienu kausējamiem ruļļu matreriāliem. Pieslēgumi parapetiem ievērojami bojāti.

* Z korpusa plaknes tikai daļēji labotas. Karstā bituma materiāls fiziski nolietojies (ierīkots vēl pie ēkas būvniecības)-***darbu izpilde sliktas kvalitātes*** , bet savas funkcijas daļēji pilda. Pastāv ārsienu un telpu samitrināšanas risks.

*Jumta seguma pieslēgumi ar parapetu un ventilācijas skursteņiem-**tehniskais stāvoklis neapmierinošs;**

Balstoties uz Ministru kabineta 2012. gada 10. janvara noteikumiem Nr.48 , 3.pielikuma, bitumena (ruberoīda) jumtiem normatīvais kalposanas ilgums ir 20 gadi. Apsekotais jumta iesegums šo laiku ir ievērojami pārsniedzis.

* Ēkai ir ārējā lietusūdens savācējsistēma. Skārda horizontālās ūdens teknes ir cauras kā siets, kritumi neatbilst plānotajam (skatīt Attēlus Nr. 4.8.2.15-16.) . Pie šāda tehniskā stāvokļa ēka labāk saglabātos vispar bez tām. Pie jaunas jumta plakņu izbūves jāpārrēķina nepieciešamo ūdens noteku veiktspēja, tā nav pietiekama. ***Vertikālās ūdens teknes ir sliktā tehniskā stāvoklī*** .

* Ēkai nav ierīkota lietus ūdeņu savākšana un novadīšana no ēkas pamatiem. Tiek pastiprināti mitrināti virspamati un izskalota grunts, kas veicina ēkas konstrukciju deformācijas.

*Jumta karnīžu (horizontālo tekņu rajonā) ziemas periodā veidojas lāstekas un ledus bluķi (Attēli Nr. 4.8.2.19-20.).



Attēls Nr. 4.8.2.1. Jumta plaknes kopskats Z-D virzienā.



Attēls Nr. 4.8.2.2. Jumta plaknes kopskats uz ēkas D korpusa (virs aktu zāles). Jumta plakne labota visā tās laukumā.



Attēls Nr. 4.8.2.3. Jumta parapets pie Z korpusa gala sienas.



Attēls Nr. 4.8.2.4. Karstā bitumena jumta klājs.





Attēli Nr. 4.8.2.5-6. Parapeta pieslēgumi Z korpusā.



Attēls Nr.4.8.2.7. Ventilācijas skurstenis un kanalizācijas vedināšanas izvads Z korpusā.



Attēls Nr.4.8.2.8. Jumta lūka Z korpusā.



Attēls Nr.4.8.2.9. Tas pats izvads. Skurstenis pārmūrējams.



Attēls Nr.4.8.2.10. Skats no Z korpusa virzienā uz D korpusu. Augstuma starpība 12 1/2 ķieģeļu rindas. Piespiedu nosūces ventilāciju sistēma apkalpojusi grupiņu telpas abos stāvos.





Attēli Nr. 4.8.2.11-12. Z un D korpusa bloķēšanās vieta A faādē. Pastiprināta mitrinājuma vieta.



Attēls Nr. 4.8.2.13. Ventilācijas skurstenis D korpusa plaknē.



Attēls Nr. 4.8.2.14. Ēkas DA stūris ar gala sienas parapetu.




Attēls Nr. 4.8.2.15-16. Caurās jumta teknes virs kāpņu telpas ēkas ZA stūrī.




Attēls Nr. 4.8.2.17-18. Caurās jumta teknes plaknē pret Sporta ielu Z korpusā.





Attēli Nr. 4.8.2.19-20. Lāsteku veidošanās uz jumta karnīzes malas un ap ūdens notekām. Sporta ielas un A (pretējās) puses fasādes.

Lāsteku veidošanos var iedalīt divās kategorijās: dabiskie un mākslīgie . Pirmajā ietilpst dienas temperatūras svārstības – lāstekas visstraujāk "aug" tad, kad pa dienu gaisa temperatūra ir aptuveni +5°C, savukārt naktī līdz -10°C. Pie mākslīgajiem iemesliem galvenokārt ir pieskaitāma slikta jumta seguma siltumizolācija, kas noved pie lāsteku veidošanās pat pie nemainīgi zemas temperatūras. Lāstekas uz jumta veidojas, sniegam kūstot. Pateicoties siltumam, kas nāk no bēniņiem, zem jumta esošajam ventilācijas caurulēm, kā arī nepietiekamas siltumizolācijas dēļ. Siltums, kam būtu jāpaliek telpās, caur plaisām nokļūst ārpus mājas un sasilda sniegu uz jumta nogāzēm. Izkusušais ūdens pamazām plūst uz leju un ārējās temperatūras ietekmē atkal sasalst. Tādējādi uz jumta seguma parādās lāstekas un pat veseli ledus bluķi, kas var būt bīstami gan mājas iedzīvotājiem, gan garāmgājējiem. Lāstekas un jumta apledojums var ietekmēt jumta tehnisko stāvokli. Lielas lāstekas vai ledus gabali smaguma ietekmē var noraut jumta karnīzes, jo īpaši, ja tās veidotas no plānāka vai trauslāka materiāla. Savukārt, ja ūdens, kas sakrājas notekcaurulēs sasalst, tas var novest pat pie caurules plīsuma.

Viena no efektīvākajām lāsteku apkarošanas metodēm ir kabeļu pretapledošanas sistēmas uzstādīšana. To galvenā sastāvdaļa ir elektriskais apsildes kabelis, kas samazinās ledus bloku parādīšanās uz jumta karnīzes. Pretapledošanas sistēmas novērš jumta seguma materiālu deformāciju, kā arī pagarina drenāžas sistēmu kalpošanas laiku. Tomēr galvenais nosacījums, lai uz jumta neveidotos ledus, ir uzturēt jumta virsmas negatīvu temperatūru. Tas tiek panākts, izolējot bēniņu vai zemjumta telpu, lai siltums no mājas nenonāktu uz jumta materiāla. Šajā gadījumā jumts ziemā tiks pārklāts ar sniegu, bet uz tā neveidosies ledus.

Rekomendācijas:

*veicot ēkas rekonstrukciju un energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus, jumta segums demontējams līdz stāva pārseguma panelim. Veicami jumta siltināšanas darbi atbilstoši mūsdienu tehnoloģijām un būvnormatīviem.

*Neatliekami demontējama un nomaināma horizontālā un vertikālā (ārējā) lietus ūdens savākšanas sistēma līdz ārējiem tīkliem. Veicams ūdeņu savākšanas veiktspējas pārrēķins un atbilstoša izbūve.

*Ventilācijas skursteņi demontējami un ierīkojami no jauna. Nosegjumtiņu apdare ar skārdu veidojama ar lielāku pārkari. Tas pats attiecas uz parapetu apdari.

*LK un UK ārējie tīkli rekonstruējami.

4.9. Balkoni. Lodžijas, lieveņi, jumtiņi	
Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls.	

Ēkai nav balkonu, lieveņu.

Vienīgais jumtiņš izbūvēts kopā ar ieejas mezglu Z fasādē (Attēls Nr.4.9.1-2.). Rekonstrukcijas projekts paredz šī mezgla demontāžu un jauna savienojuma izveidi ar jauno moduļa ierīkošanu.





Attēls Nr.4.9.1. Ieejas mezglS Z fasādē.

Attēls Nr.4.9.2. Skats uz ieejas mezglu no ēkas jumta.

Konstruktīvais risinājums:

*pamati- dati netika iegūti;

*pakāpieni-monolīts dz./b. konstrukcija. Pakāpienu malas pastiprinātas ar leņķdzelžiem. Pirmais pakāpiens vienlaicīgi kalpo kā pamats sarkano māla ķiegeļu norobežojošai sienai;

*jumtiņš-pilns saliekamo dz/b. pārseguma panelis, kas vienā sānā nobalstīts uz sarkano māla ķieģeļu rindas un iespīlēts ēkas gala sienā. Paneis ar betona aizsargslāņa bojājumiem un atsegtu stiegrojumu. Konstrukcija stabila un noturīga. Jumtiņa iesegums: uz cementa javas izlīdzinošās kārtas iestrādāts kausējams bitumena ruļļu materiāls. ***Tehniskais stāvoklis uz apsekošans brīdi-daļēji apmierinošs.*** Apdare noplukusi ar pelējuma pazīmēm;

*jumtiņam ir organizēta lietus ūdens novadīšana. Tie novadīti pie pamatiem, kas kļuvis par pamatnes deformācijas cēloni. Pārseguma paneļu sānu malu aizsardzībai ierīkotas skārda piļu līstes.

Kopumā lievenis, jumtiņš savas funkcijas nodrošina. To tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs. Konstrukcija nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.

4.10. kāpnes un pandusi

(Kāpņu veids, konstrukcija un materiāls; kāpņu laukumi (podesti), margas. Kāpņu telpas sienu stāvoklis kāpņu elementu iebūves vietās. Lieveņi un pandusi. Avārijas, pagraba, ugunsdzēsēju kāpnes un palīgkāpnes)

Ēkai ir divas kāpņu telpas: vienas pretī centrālai ieejai (ēkas D gals), un otrā ēkas galā (nosacīti ēkas Z gals). Ēkai nav lifta.

Dzelzsbetona kāpņu tehniskais stāvoklis:

*izpildījums-rūpnieciski ražotas saliekamas dz.b. konstrukcijas, balstītas uz kāpņu laukumiem-tehniskais stāvoklis apmierinošs, bez redzamām deformācijas pazīmēm. Kāpņu laidu posmu garums-pusstāvs ar izmijām starpstāvā;

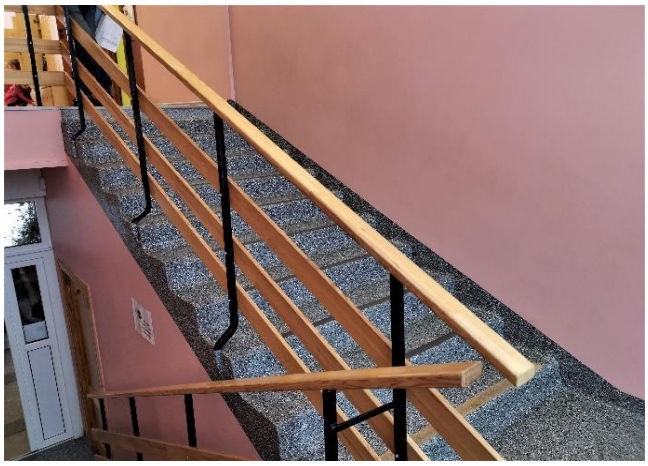
*pakāpienu apdare atjaunota ar epoksīda materiāliem (skatīt Attēlus Nr.4.10.1-6);

*kāpņu margas metāla konstrukcijās, stiprinājumi-stabili, ementi -krāsoti. Attālumi starp vertikālajiem un horizontalajiem dalījumiem atbilst normatīviem. Lenteri-koka-***kopumā tehniskais stāvoklis-labs.*** Starpstāvu podests un logu plaknes norobežotas ar margām (Attēls Nr.4.10.3.);

*kāpņu telpas sienās vērojamas nelielas deformācijas plaisas (***sīkāk satīt saistošā sadaļā 3.2. Nesosās sienas, ailu sijas un pārsedzes***). Apdare regulāri tiek atjaunota.

*kāpņu konstrukcijas -telpas nav pieejamas cilvēkiem ar ierobežotiem kustības traucējumiem.

*Izejai uz jumtu kāpņu telpas turpinājumā ierīkotas stāvas stacionāras metāla kāpnes (Attēli Nr. 4.10.11-12.). Jumta lūkas atvēršana nokļūšanai uz jumta-stipri apgrūtināta.

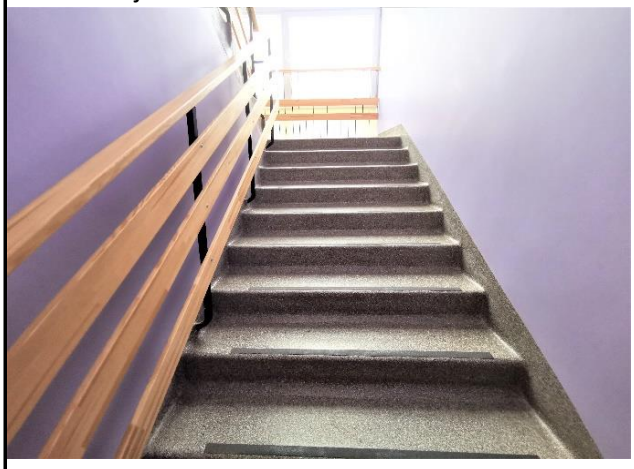
Attēli Nr.4.10.1-2.Kāpņu elementi pretī centrālai ieejai.



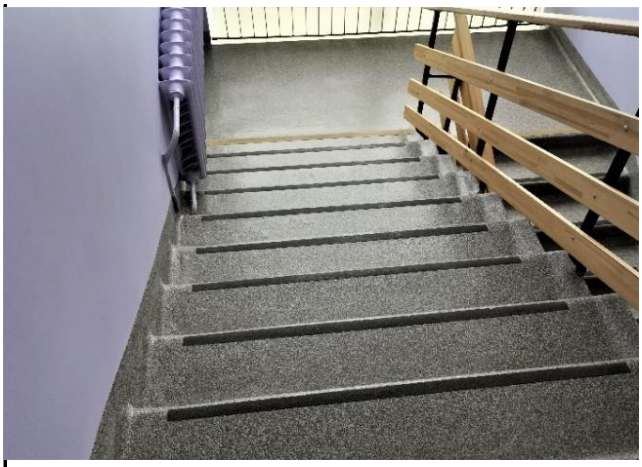
Attēls Nr.4.10.3. Kāpņu podests ar margu konstrukciju.



Attēls Nr.4.10.4. Plaisas kāpņu talpas norobežojošā (nesošajā) sienā.




Attēli Nr.4.10.5-7. Kāpņu elementi (evakuācijas kāpnes ēkas Z galā). Metāla kāpnes nokļūšanai uz jumta.



Attēls Nr.4.10.7.



Attēls Nr.4.10.8. Plaisas kāpņu telpas norobežojošā sienā.



Attēls Nr.4.10.9. II stāva pārseguma biezums 290 mm bez apdares.



Attēls Nr.4.10.10. Pelējums virs loga konstrukcijas.

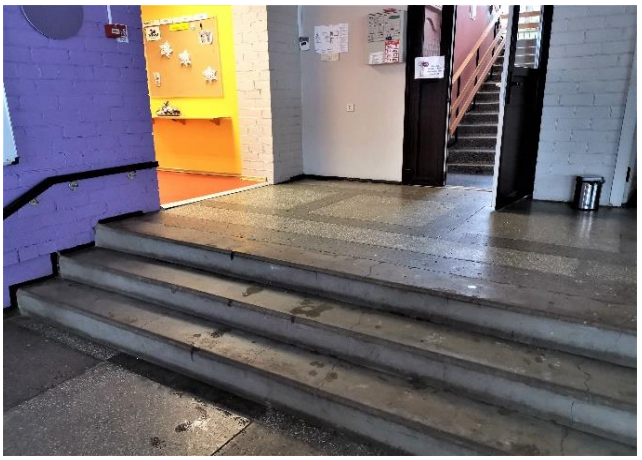




Attēli Nr.4.10.11-12. Kāpnes uz jumtu uzejai no Z korpusa kāpņu telpas.



Attēls Nr.4.10.13. Dz./b. kāpnes saimnieciskai ieejai ēkas Z fasādē.



Attēls Nr.4.10.14. Betona pakāpieni vestibilā.

Kopumā kāpņu konstrukcijas nodrošina Būvniecības likuma 9. panta, 2. punkta, 1. apakšpunkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasības.

4.11. starpsienas	
(Starpsienu veidi un konstrukcijas, skaņas izolācija)	

Sadaļa skatāma kopā ar sadaļu 4.4. pašnesošās sienas.

Starpsienu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.

4.12. grīdas	
(Grīdu konstrukcijas, seguma un virsseguma veidi. Skaņas un siltuma izolācija)	

Telpu grīdu segumi II stāvā ierīkoti uz dz./b. paneļu izlīdzinošās kārtas. I stāva grīdas "pīrāgs" (biezumi, sastāvs) netika noskaidroti. Apdares meteriāls-pārsvarā homogēnais linolejs, vairogparkets. ***Tehniskais stāvoklis-apmierinošs.*** Vairogparkets būtu atsvaidzināms. Kājlīstes- koka. Sanitārajās telpās grīdas flīzētas. I stāva vestibilā -''Teraco'' iesegums- ***tehniskais stāvoklis apmierinošs.*** Atsevišķās telpās grīdas segumi ikgadējo remontu ietvaros nomaināmi.



Attēls 4.12.1. "Teraco" grīda vestibilā.



Attēls 4.12.2. Cēlkoka vairogparkets administratīvajās telpās-nepieciešama virsmas atjaunošana.



Attēls 4.12.3. Grīdas II stava koridorī-homogēnais linolejs ieklāts uz virsmas izlīdzinošām plāksnēm.



Attēls 4.12.4. Grīdas I stāva koridorī-homogēnais linolejs. Koka kājlīstes.



Attēls 4.12.5. Homogēnais linolejs aktu zālē.



Attēls 4.12.6.Grupiņas telpa II stāvā.





Attēls 4.12.7-8. Sanitārās telpas. Lieli sienas un grīdas laukumi flīzēti.

Grīdas apdare atbilst mūsdienu estētiskajām prasībām. Ēkas plānojums, iekārtojums un funkcionālie izmantošanas apstākļi atbilst mūsdienu labiekārtojuma prasībām.

4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas	
(Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēģu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes)	

Pirms padsmit gadiem, logi un ārdurvis (atskaitot centrālās ieejas durvis) nomainītas uz PVC konstrukcijām. Marķējumā uz loga jābūt uzlīmei ar norādītu ražotāja tipu, savukārt, iegādājoties logus, arī tiek pievienota ekspluatācijas deklarācija. Informācija, kas ir uz logiem un deklarācijā, ir saistīta ar noteiktu standartu un regulu-tadas netika atklātas. Logu termiskā pretestība neatbilst spēkā esošajiem normatīviem. Ierīkojami jauni PVC logi ar trīs stiklu paketēm, kuru kopējais Uw ≤ 0,9 W/(m2K) [Uf ≤ 1,0W/(m2K). Izstrādājami mezgli, tos iebūvējot jaunajā siltinātajā sienas konstrukcijā.

*Veco alumīnija profilu ārdurvju (ziemeļu fasādē) nomaiņa un jauno durvju izveidošana no PVC vai AL profiliem ar trīs stiklu paketēm vai pildiņiem, kuru kopējais Ud ≤ 1,2 W/m2K [Uf ≤ 1,7 /(m2K);

*ārdurvis centrālā ieejā (ar vējtveri)-divviru koka konstrukcijas (galdniecībnas ražojums): bez durvju aizvērējiem, panikas rokturiem un nenormētu ugunsnoturības klasi ;

* durvis uz grupiņām, palīgtelpām-Baltkrievu ražojuma lakotas, koka pildiņu durvis-tehniskais stāvoklis-***labs*** ;

*ēkas Z gala II stāva kāpņu telpā izejā uz grupiņu telpām: atvieglotas koka durvis ar nenormētu ugunsnoturības klasi (skatīt Attēlu Nr. Nr.4.10.6.);

*jumta lūka (ēkas Z gals) -izbūvēta kā turpinājums kāpņu telpai nokļūšanai uz jumta **(skatīt kopā ar sadaļu 4.10. kāpnes un pandusi**). Tām ir dubulti vāki, smagi, nepraktiski, atveramas ar lielu apgrūtinājumu. Konstrukcija nav siltināta.




Attēls 4.13.1-2. Centralās ieejas durvis. Vestibils ar vējtveri.




Attēls 4.13.1-2. Kāpņu telpa ēkas D daļā ar durvju PVC konstrukcijām.



Attēls 4.13.3. Telpām raksturīgas Baltkrievu priedes pildiņu durvis.



Attēls 4.13.4. Durvīm raksturīgi sliekšņi.



Attēls 4.13.5. Ēkas D gala II stāva kāpņu telpa, izejā uz grupiņu telpām.



Attēls 4.13.6. Ēkas D gala II stāva kāpņu telpa-ieeja aktu zālē.

Rekomendācijas:

veicot ēkas rekonstrukciju, nomainīt visas logu un durvju konstrukcijas atbilstoši spēkā esošajiem Latvijas būvnormatīviem.

No siltumtehnikas viedokļa lielākā daļa logu un durvju vērtnes nenodrošina pietiekošu siltumpretestību un tie neatbilst Latvijas būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

4.14. Apkures krāsnis, virtuves pavardi, dūmeņi

Ēkā nav krāšņu, pavardu un dūmeņu.

4.15. konstrukciju un materiālu ugunsizturība

(Betona, metāla, koka, plastmasas, auduma ugunsaizsarglīdzekļi, šo līdzekļu atbilstība standartiem, ugunsaizsardzības veidu atbilstība normatīvo aktu prasībām. Konstrukciju un materiālu tehniskā stāvokļa novērtējums ugunsizturības un dūmaizsardzības aspektā)

Papildus pasākumi ugunsizturības palielināšanai nav veikti.

Dzelzsbetona, betona un mūra konstrukcijām nepieciešamo ugunsizturību nodrošina pēc iespējas konstruktīvi ar nepieciešamu konstrukcijas biezumu un betona aizsrgslāņa biezumu.

Apsekotajai ēkai sienas-ķieģeļu mūris. Kāpņu telpās tās apmestas ar k./c. javu. Starpstāvu pārsegums-dz.b. paneļi. Kāpnes starp stāviem dz.b. Apdarē-nedegoši materiāli.

Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma, kas nodrošina nepārtrauktu signālķēžu un barošanas avotu automātisku kontroli.

Ugunsdzēsības aparātus un inventāru uzstādīti redzamās, viegli pieejamās vietās un apzīmē atbilstoši standarta LVS 446 prasībām .

4.16. Ventilācijas šahtas un kanāli.

Apsekojamai ēkai ir bijusi izbūvēta mehāniskās nosūces ventilācijas sistēma ar gaisa izvadi uz jumtu. Ventilācijas sistēmas skārda horizontālie elementi paslēpti zem koridoru iekārtajiem griestiem (skatīt Attēlus Nr.4.16.1-2.). Nosūces pievadu restītes ierīkotas katras telpas griestu līmenī telpās abpus koridoriem. Vertikālais izvads uz jumtu ierīkots telpas Nr.10. stūrī. Savulaik darbības intensitāti nodrošinošais elektromotors netiek darbināts. Gaisa apmaiņa darbojas uz gravitācijas principu-un ***šobrīd darbojas neefektīvi.*** Gaisa pieplūde un telpu iekšējā vēdināšana tiek nodrošināta ar šķērsvēdināšanu caur logiem un durvīm. Lai ventilācijas kanāli pildītu savu funkciju, nepieciešams tos iztīrīt vai ievietot gludsieniņu caurules, elektromori demontējami un sistēmas ierīkojamas no jauna.

Analoga sistēma bijusi ierīkota ar izvadu jumtā virs aktu zāles (skatīt Attēlus Nr. 4.8.2.2.; 10.).

Kopš ēkas vēsturiskās izbūves, sanitāro telpu vēdināšanai (piekļaujas abām kāpņu telpām abos stāvos-katra stāva telpai ir sava "cuka"). Uz jumta ventilācijas kanāli mūrēti no silikāta ķieģeļiem (**saistītā sadaļa 4.8.2.**). Kanāli pārsegti ar saliekamo dzelzsbetona plātņu jumtiņiem -***tehniskais stāvoklis-neapmierinošs*** . Posmā caur jumta pārsegumu konstrukciju saglabājušies čuguna kanalizācijas ventilācijas caurules-***tehniskais stāvoklis neapmierinošs*** . Ir sūdzības par kanalizācijas smakām.

Ventilāciju šahtu kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. Turpmākās lietošanas gadījumā nepieciešams pilns skursteņslauķa apsekojums un ventilācijas sistēmas rekonstrukcija.





Attēli Nr.4.16.1-2. Telpu ventilācijas sistēmas horizontālie pieslēgumi.



Attēli Nr.4.16.3. Mūsdienīgi ventilācijas difuzori sanitārajās telpās.



Attēli Nr.4.16.4. Irīkots izvads no virtuvītes tvaika nosūcēja. Izplūdes mezgls ierīkots nepilnīgi.

4.17. Liftu šahtas	__
Apsekojamai ēkai nav uzstādīti lifti.	
4.18.Iekšējā apdare un arhitektūras daļas.	

Esošā situācija.

Griesti:

*koplietošanas telpā: I stāva vestibilā-saglabājušies padomju laiku perforētie ģipša plātņu iekārtie griesti uz koka karkasa konstrukcijām (skat. Attēlus)-apdare nolietojusies;

*koplietošanas telpās: koridoros, tualetēs, atsevišķās grupiņu telpās; aktu zālē -"Isover" tipa vieglmetāla iekārtie griesti-tehniskais stāvoklis labs;

*pārejās telpās: krāsoti, špaktelēti dz.b. paneļi-veicama apdares atjaunošana.

Sienu apdare:

*gaiteņi, ķieģeļu sienas-apmestas k/c. vai ģipša javu, krāsotas;

*sanitarās telpās-keramiskās flīzes;

*krāsotās, aplīmētās plaknes -nolietojušās.

Grīdu iesegums:

*pārsvara homogēns linolejs-tehniskais stāvoklis-apmierinošs. Starp koridoriem un palīgtelpām-daudz sliekšņu;

*sanitārā stelpās-keramiskās flīzes;

*pārsvarā koka kājlīstes.

Attēli saitītā sadaļā: ***4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas, 4.12. grīdas.***

Ēkas plānojums, iekārtojums un funkcionālie izmantošanas apstākļi atbilst mērķim un mūsdienu labiekārtojuma prasībām. Kopējais telpu apdares ***tehniskais stāvoklis vērtējams kā labs.***

4.19. ārējā apdare un arhitektūras detaļas	
(Fasāžu virsmu apdare. Fasādes detaļas, to materiāls)	

1969 gada izstrādāta kā administratīvās ēkas tipveida projekts: "Administrativnoe zdaņije", izstrādāts 1969 gadā z/k. "Selga" vajadzībām. 1970 pārstrādāts, pielāgots sovhoza "Līgatne" vajadzībām (ēka izbūvēta spoguļattēlā). Izstrādājis "Latgiprosstroi". Kopš 2009. gada ēka pielāgota Pašvaldības pirmsskolas iestādes vajadzībām.





Att. Nr.4.19.1-2. Ēkas R fasādes vērstas pret Sporta ielu.





Att. Nr.4.19.3-4. Glazēto māla ķieģeļu destrukcija zem jumta parapeta un tērauda sijas balstījuma vietā.





Att. Nr.4.19.5-6. Ēkas A fasāde abu korpusu bloķējuma vietā.



Att. Nr.4.19.7. Ēkas A fasāde ar apledojumu.



Att. Nr.4.19.8. Ēkas D korpusa A fasāde atkusnī.



Att. Nr.4.19.9. Ēkas A fasāde. Z korpusa gāzbetona bloku mūris ar apdares bojājumiem.



Att. Nr.4.19.10. Ēkas Z fasāde. Fasāde nav vertikāla (pelējuma zona iekrāso plaknes vertikalitātes maiņu). Būvniecības defekts.



Att. Nr.4.19.7. Ēkas D fasāde. Remonts veikts pēdējā gada laikā.



Att. Nr.4.19.8. Apmetumā sīks plaisiņu tīklojums.

Novērtējot ēkas fasādes tehnisko stāvokli, jāizceļ apdares galvenais uzdevums: bez estētiskā baudījuma apdares galvenais uzdevums ir aizsargāt sienu konstrukcijas no laikapstākļu nokrišņu postošās ietekmes.

Apsekojot ēkas ārsienas, tika konstatēts:

*fasāžu virsma nav atjaunota kopš ēkas nodošanas ekspluatācijā. Izņēmums ir D fasādes plakne. Z korpusa R un A fasādēs apdare veikta raupjā k./c. javas apmetumā uz gāzbetona bloku mūra sienas. Laika gaitā, mitruma un sala ietekmē apmetumā radušās mikroplaisas, izdrupumus, to papildina mehāniski bojājumi mainot logu konstrukcijas. Virsmas ievērojami zaudējušas savas aizsargspējas. Plaknēs ievērojami aukstuma tilti ar siltuma noplūdi;

*pa visu ēku fasāžu plaknēm vērojami mitruma radīti tumši plankumi (pelējums), sevišķi II stāva līmenī, zem jumta parapetu pārkarēm;

*māla ķieģeļu mūra virsmas cietušas mitruma un temperatūras svārstību ietekmē-pastiprinātu mitruma invāziju zonās izteikta virsmas destrukcija;

*nav veikta cokola apdare;

*Skārda detaļas fiziski nolietojušās.

Secinājumi un rekomendācijas par fasāžu kopējo tehnisko stāvokli:

Apsekotās ēkas ārējā apdare ir nolietojusies un neatbilst mūsdienu prasībām. Lai aizsargātu ārsienas no vides nelabvēlīgās ietekmes, ir nepieciešams veikt apdares atjaunošanu, vēlams kopā ar siltumnoturības pasākumu realizēšanu (fasādes siltināšanu). Pirms tam, veicami pasākumi bojāto pamatkonstrukciju renovāciju (fasādes apmetuma,šuvju, bojāto ķieģeļu sienu fragmentu, jumta parapetu, ventilācijas skursteņu remonts).

5. Iekšējās un ārējās inženierkomunikācijas.

Iekšējās un ārējās inženierkomunikācijas tehniskā apsekojuma ietvaros netika apsekotas. Visas iekšējās inženierkomunikācijas ēkas projektēšanas robežās tiks pilnībā nomainītas.

5.1. Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji

Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji ievērojami nolietojušies. Rekonstrukcijas projekta ietvaros paredzets tos pilnībā nomainīt.

5.2. Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi

Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi ievērojami nolietojušies. Rekonstrukcijas projekta ietvaros paredzēts tos pilnībā nomainīt.





Attēli 5.2.1-2. Siltuma mezgls Z korpusa patrepē. Ēkas ZA stūrī zem siltuma mezgla ierīkota betonēta tehniskā šahta-bedre (h=1,4m). Šeit arī ūdensvada un apkures ievads ēkā.





Attēli 5.2.3-4. Tehniskā bedre ar komunikācijām.

5.3.Centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori.

Ēkā saglabāti vecā čuguna tipa radiatori, kas pievienoti apkures sistēmai ar tērauda caurulēm ievērojami nolietojušies. Rekonstrukcijas projekta ietvaros paredzēts tos pilnībā nomainīt.

5.4.Elektroapgādes sistēma .

Elektroapgādes sistēma ievērojami nolietojusies. Rekonstrukcijas projekta ietvaros paredzets tos pilnībā nomainīt.

5.5.Ārējās inženierkomunikācijas

Apsekojamā ēka ir pieslēgta pilsētas centralizētajiem komunikācijas tīkliem:

- Ūdensapgādei;
- Kanalizācijai;
- Elektroapgādei;
- Apkurei.

6. Kopsavilkums

6.1. Kopsavilkums par ēkas tehnisko stāvokli

Kopējais ēkas pamatkonstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. Pamatu konstrukcijās, nesošajās sienās, karkasa elementos, pārsegumos netika atklātas tādas deformācijas, vai stiprības nepietiekamības pazīmes, kas ievērojami vājinātu tās nestspēju un noturību. Uz apsekošanas brīdi konstrukcijas nodrošina Būvniecības likuma 9. pantā noteiktajām būves būtiskajām prasībām "Mehāniskā stiprība un stabilitāte".

Apsekotās ēkas norobežojošās konstrukcijas neatbilst LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām. Ēkas plānojums, iekārtojums un funkcionālie izmantošanas apstākļi atbilst mūsdienu labiekārtojuma prasībām.

Ēkas plānojums, iekārtojums un funkcionālie izmantošanas apstākļi daļēji atbilst mūsdienu labiekārtojuma prasībām.

6.2. Secinājumi, ieteikumi un rekomendācijas.

Veicot ēkas tehnisko apsekošanu izkristalizējas sekojošas cēloņu-seku likumsakarības:

***Latvijas teritorijā esošie klimatiskie apstākļi: temperatūras svārstības, liels mitruma, nokrišņu daudzums atstāj lielu ietekmi uz ēkas konstrukcijām;**
***ēkai bijusi nepietiekoša apsaimniekošana-nav savlaicīgi veikti pasākumi ēkas uzturēšanai (lietusūdeņi, teknes, fasādes atjaunošana u.c.);**

***ēkas apdares konstrukcijas morāli un fiziski nolietojušās, radot siltuma zudumus, aukstuma tiltus.**

Ēkas fasādes, to estētiskais stāvoklis:

*Apsekotās ēkas ārējā apdare ir nolietojusies un neatbilst mūsdienu prasībām. Lai aizsargātu ārsienas no vides nelabvēlīgās ietekmes, ir nepieciešams veikt apdares atjaunošanu, vēlams kopā ar siltumnoturības pasākumu realizēšanu (fasādes siltināšanu). Pirms tam, veicami pasākumi bojāto pamatkonstrukciju renovāciju (šuvju, bojāto ķieģeļu sienu fragmentu, jumta parapetu, ventilācijas skursteņu remonts).

*Fasāžu virsma nav atjaunota kopš ēkas nodošanas ekspluatācijā (izņēmums ir D fasādes plakne). Z korpusa R un A fasādēs apdare veikta raupjā k./c. javas apmetumā uz gāzbetona bloku mūra sienas. Laika gaitā, mitruma un sala ietekmē apmetumā radušās mikroplaisas, izdrupumus, to papildina mehāniski bojājumi mainot logu konstrukcijas. Virsmas ievērojami zaudējušas savas aizsargspējas. Plaknēs ievērojami aukstuma tilti ar siltuma noplūdi.

*Pa visu ēku fasāžu plaknēm vērojami mitruma radīti tumši plankumi (pelējums), sevišķi II stāva līmenī-zem jumta parapetu pārkarēm.

*Māla ķieģeļu mūra virsmas cietušas mitruma un temperatūras svārstību ietekmē-pastiprinātu mitruma invāziju zonās izteikta virsmas destrukcija.

*Daļai logu aiļu pārsedzes ar atsegtu, rūsas pārņemtu ārējo armatūru un degradētu betona aizsargkārtu.

*Pamati nav siltināti, to vertikālā hidroizolācija netika konstatēta. Pa ēkas perimetru atsedzas horizontālā hidroizolācija-bitumā iestrādāts ruļļu materiāls. Ņemot vērā faktu, ka būtiski mitruma veidoti bojājumi ēkas iekšpusē norobežojošo konstrukciju apakšējā daļā nav novērojami tā savas funkcijas pilda.

*Ēkas cokola aizsargapmale grunts nestabilitātes, nokrišņu un lietus ūdens novadīšanas iespaidā daudzviet ir deformējušies. Betona apmale ar ēkas sienu neveido blīvu savienojumu. Vairums apmales krituma posmi vairs nav ar slīpumu prom no pamatiem, radot ūdens koncentrēšanos, vai pat sakrāšanos pie pamatiem. **To stāvoklis ir neapmierinošs.** Bojātā aizsargapmale neveic pilnmvērtīgu virspamatu aizsardzību no ārējiem nokrišņiem.

Ēkas ārējā lietusūdens savācējsistēma ir kritiskā stāvoklī. Skārda horizontālās ūdens teknes ir cauras kā siets, kritumi neatbilst plānotajam, siltuma zudumi II stāva pārsegumā, pie mainīgām + /-t rada apledojumu. Tāpat, noteku veiktspēja ir nepietiekama. Vertikālās ūdens teknes ir sliktā tehniskā stāvoklī. Tas viss kopumā mitrina ēkas fasādes, virspamatus, veicina pamatnes izskalošanos un konstrukciju nevienmērīgu sēšanos.

Tehniskās apsekošanas laikā atsevišķās mūra nesošajās un pašnesošajās sienās tika konstatētas plaisas, kas radušās no nevienmērīgas grunts sablīvēšanās un pamatu konstrukciju sēšanās:

1. Plaisas I stāva kāpņu patrepē. Plaisu kartogrammā-patrepe starp asīm Nr.3-4. 1/2 ķieģeļa biezumā veidotā starpsiena ar ievērojamām plaisām. Sienai tendence iegrimt, augšējā mala turpina turēties pie trepju laida. No kāpņu telpas puses sienā plaisas neparādās. Tās aizdarinātas ikgadējo remonta darbu ietvaros. Nebojātā apdare liecina, ka deformācijām nav tendence progresēt.

Rekomendācija : tā kā siena ir pašnesoša un būtiski neietekmē konstrukciju stabilitāti, tās izstrādājamas, aizmūrējamas, vai aizdarinamas ar cementa javu. Kompleksi veicami pasākumi nokrišņu kaitīgās ietekmes novēršanai.

2. Plaisas sienā pa būvasi Nr.5. Inventarizācijas lietā siena attēlota kā nesošs ķieģeļu mūris. Apsekojot, atklājas neprecizitāte: tā ir nesoša sija ar 1/2 ķieģeļu biezas sienas aizdari . Nevienmērīgas pamatu sēšanās rezultatā atvērusies horizontāla plaisa starp siju un sienas konstrukciju. Remonta darbu ietvaros plaisa aizdarināma.

3.Plaisa sienā starp būvasīm Nr. 5-6. Pašnesoša siena (Attēls Nr.4.1.14). Nevienmērīgas pamatu sēšanās rezultatā izveidojusies horizontāla plaisa ar tendenci ārējai sienas daļai iegrimt. Šī siena pirmsprojektēšānas materiālos uzrādīta kā demontējama.

4. Plaisas nesošajā ārsienā pa būvasi Nr.6. Silikātķieģeļa mūrī no telpu puses 2 vertikālas plaisas. Vērojama nevienmērīga pamatu sēšanās.

Remonta darbu ietvaros plaisas izstrādājamas, aizmūrējamas, vai aizdarinamas ar cementa javu. Kompleksi veikt pasākumus pamatu un pamatnes nostiprināšanai. Veicot ēkas rekonstrukciju, būvdarbu laikā novērtējama situācija, vai nav nepieciešams veikt grunts pastiprināšanu ar grunts cementācijas paņēmienu.

Uz ēkas apsekošanas brīdi pamatu izbūves kvalitāte un to tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs . Konstrukcijas kopumā nodrošina ēkas nestspēju un stabilitāti. Nevaram apgalvot, ka ēkas pamatu konstrukcijas nevienmērīgā sēšanās ir apstājusies.

Energoefektivitāte:

No siltumtehnikas viedokļa, ārsienu, jumta pārseguma siltumpretestība ir nepietiekoša un neatbilst Latvijas būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Ēka nav piedzīvojusi siltināšanas un energoefekrivitātes uzlabojuma pasākumus (atskaitot PVC logu un durvju nomaiņu). Logu iestrādē ārējā aiļu apdare-nekvalitatīva. Logu termiskā pretestība neatbilst spēkā esošajiem normatīviem. Ierīkojami jauni PVC logi ar trīs stiklu paketēm, kuru kopējais Uw ≤ 0,9 W/(m2K) [Uf ≤ 1,0W/(m2K). Izstrādājami mezgli, tos iebūvējot jaunajā siltinātajā sienas konstrukcijā.

Atsevišķās telpās ēkas stūros vērojamas pelējuma pazīmes, tāpat logailu augšājās pieslēguma vietās.

Vertikālā pamatu daļas hidroizolācija un siltumizolācija nav ierīkota.

Jumts:

*D korpusa jumta plakne pilnā laukumā iesegta uz vecā materiāla ar mūsdienu kausējamiem ruļļu matreriāliem. Pieslēgumi parapetiem ievērojami bojāti.

* Z korpusa plaknes tikai daļēji labotas. Karstā bituma materiāls fiziski nolietojies (ierīkots vēl pie ēkas būvniecības)-darbu izpilde sliktas kvalitātes, bet savas funkcijas daļēji pilda. Pastāv ārsienu un telpu samitrināšanas risks.

*Parapets apdarināts ar skārdu: savienojuma vietas nehermētiskas, ar pārāk mazām pārkarēm. No jumta puses pieslēgumi ķieģeļa mūrim veidoti piekausējot bitumena ruļļu materiālu. Tehniskais izpildījums ļoti slikts

*Ēkai ir ārējā lietusūdens savācējsistēma. Skārda horizontālās ūdens teknes ir cauras, kritumi neatbilst plānotajam. Pie šāda tehniskā stāvokļa ēka labāk saglabātos vispār bez tām. Pie jaunas jumta plakņu izbūves jāpārrēķina nepieciešamo ūdens noteku veiktspēja, tā nav pietiekama. Vertikālās ūdens teknes ir sliktā tehniskā stāvoklī.

*jumta karnīžu (horizontālo tekņu rajonā) ziemas periodā veidojas lāstekas un ledus bluķi, kas liecina par ievērojamiem siltuma zudumiem;

Balstoties uz Ministru kabineta 2012. gada 10. janvara noteikumiem Nr.48 , 3.pielikuma, bitumena (ruberoīda) jumtiem normatīvais kalposanas ilgums ir 20 gadi. Apsekotais jumta iesegums šo laiku ir ievērojami pārsniedzis.

Konstrukcijas saglabāšanai ilgtermiņā, rekomendējam:

nekavējoties (viena gada laikā) likvidet ūdens kaitīgo ietekmi:

*Neatliekami demontējama un nomaināma horizontālā un vertikālā (ārējā) lietus ūdens savākšanas sistēma līdz ārējiem tīkliem. Veicams ūdeņu savākšanas veiktspējas pārrēķins un atbilstoša izbūve.

tuvakajā laikā veicamie pasākumi:

*kompleksi ar betona apmales atjaunošanu, veikt pamatu vertikālās hidroizolācijas ierīkošanu, siltināšanu, cokola apdares izveidi. Vertikālā pamatu hidroizolācija ir ierīkojama visā pamatu iebūves dziļumā, kā arī visā cokola augstumā, iepriekš sagatavojot izolējamo plakņu virsmas, šādi pasargājot pamatus no grunts un gravitācijas ūdeņu ietekmes;

*veikt pasākumus pamatu un pamatnes nostiprināšanai. Esošās plaisas pamatu un sienu konstrukcijās remontēt ar cementa javas injekcijas metodi.

* veikt nesošo sienu plaisu remontu ar cementa javas injekcijas metodi. Nepieciešamības gadījumā veikt plaisu nostiprināšanu ar sienā iestrādātu armatūru. Tāpat, pirms fasādes atjaunošanas un siltināšanas darbiem veicami fasāžu ķieģeļu mūra izdrupumu remonts.

* logu pārsedzēm veikt atsegtās armatūras attīrīšanu no korozijas. Apstrādāt attīrīto armatūru ar grunts krāsu divās kārtās. Ar speciāliem javas sastāviem atjaunojama armatūras aizsargkārta. Ailu pārsedžu atjaunošanai izmantojama atzītu firmu tehnoloģija un materiāli. Ņemot vērā mūsu pieredzi bojātu dzelzsbetona konstrukciju atjaunošanā kā atbilstošāka atzīta „MAPEI'' (pārstāvis Latvijā: SIA Velve M.S. tehnoloģijas") tehnoloģija un materiāli, neizslēdzot citu, kvalitatīvi līdzvērtīgu tehnoloģiju izmantošanu.

*ierīkojami jauni PVC logi ar trīs stiklu paketēm, kuru kopējais Uw ≤ 0,9 W/(m2K) [Uf ≤ 1,0W/(m2K). Izstrādājami mezgli, tos iebūvējot jaunajā siltinātajā sienas konstrukcijā;

*veco ārdurvju nomaiņa un jauno durvju izveidošana no PVC vai AL profiliem artrīs stiklu paketēm vai pildiņiem, kuru kopējais Ud ≤ 1,2 W/m2K [Uf ≤ 1,7 /(m2K);

*nepieciešami kompleksi risinājumi norobežojošo konstrukciju siltumnoturības uzlabošanai, kas ietver norobežojošo konstrukciju siltināšanu izmantojot „elpojošus" siltumizolācijas materiālus, t. i. tādus materiālus, kuriem ir labas tvaikcaurlaidības īpašības (pretestīva difūzijai μ = 1);

*veicot ēkas rekonstrukciju, paredzēt mitruma ietekmē bojāto sienas fragmentu apdari demontēt, konstrukcijas apstrādāt ar fungicīdiem, kas novērstu branta veidošanos uz sienu konstrukcijām.

Rekomendācijas par jumta konstrukcijām:

*veicot ēkas rekonstrukciju un energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus, jumta segums demontējams līdz otrā stāva pārseguma panelim. Veicami jumta siltināšanas un ieklāšanas darbi atbilstoši mūsdienu būvnormatīviem un tehnoloģijām;

*LK un UK sistēmas demontējamas un nomaināmas pilnībā līdz ārējiem tīkliem;

*Viena no efektīvākajām lāsteku apkarošanas metodēm ir kabeļu pretapledošanas sistēmas uzstādīšana. To galvenā sastāvdaļa ir elektriskais apsildes kabelis, kas samazinās ledus bloku parādīšanās uz jumta karnīzes. "Pretapledošanas sistēmas novērš jumta seguma materiālu deformāciju, kā arī pagarina drenāžas sistēmu kalpošanas laiku. Tomēr galvenais nosacījums, lai uz jumta neveidotos ledus, ir uzturēt jumta virsmas negatīvu temperatūru. Tas tiek panākts, izolējot bēniņu vai zemjumta telpu, lai siltums no mājas nenonāktu uz jumta materiāla. Šajā gadījumā jumts ziemā tiks pārklāts ar sniegu, bet uz tā neveidosies ledus;

*ārējie LK un UK ārējie tīkli rekonstruējami;

*ēkas ekspluatācijas laikā netika realizēta zibensaizsardzības sistēma ar zemējuma kontūru ierīkošanu- ierīkojamas atbilstoši normatīviem;

*jāatrisina savākto ūdeņu aizvadīšana ārējā LK sistēmā, kas šobrīd darbojas nepilnīgi (īpaši R fasādes - ceļa pusē).

Ventilācijas kanāli:

*turpmākās lietošanas gadījumā nepieciešams pilns skursteņslauķa apsekojums un ventilācijas sistēmas rekonstrukcija;

*Ventilācijas skursteņi demontējami un ierīkojami no jauna. Nosegjumtiņu apdare ar skārdu veidojama ar lielāku pārkari. Tas pats attiecas uz parapetu apdari.

No siltumtehnikas viedokļa, ēkas norobežojošo konstrukciju siltumpretestība ir nepietiekoša un neatbilst Latvijas būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Veicamais ēkas atjaunošanas projekts izstrādājams un saskaņojams atbilstoši vispārīgo būvnoteikumu prasībām.

Tehniskā apsekošana veikta 2022. gada decembrī.

Apsekotājs: sertificēts būvinženieris: Arnis Kļaviņš, sert. Nr.4-00396

sertificēts būvinženieris: Ojārs Rotgalvis, sert. Nr.4-00395