

TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS

Nr. 3-4.5.4/771134

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA
ĒKAS ADRESE: VALMIERAS IELA 21, CĒSIS

ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801129

11. PIELIKUMS



► **Trust
Quality
Progress**

Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. 3-4.5.4/771134



Izpildītājs	AS "Inspecta Latvia", Reģ. Nr.40003130421; BRN 3370-R; Skanstes iela 54A, Rīga, LV-1013; 67607900; latvia@kiwa.com
Ēkas nosaukums	DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ ĒKA
Apsekotās Ēkas adrese	Valmieras iela 21, Cēsis, Cēsu novads, LV-4101 Kadastra Nr. 4201 002 0612 001
Ēkas īpašnieks (valdītājs)	Kopīpašums
Pasūtītājs	Ekonomikas ministrija, reģ. Nr. 90000086008 Brīvības iela 55, Rīga, LV-1519, Latvija
Līguma datums un numurs	29.06.2021. Līgums Nr. EM 2021/23
Atzinuma datums	2021. gada 29. oktobris
Apsekošanu veica un Atzinumu sagatavoja	Būvinženiere Ilona Marina, LBS BSSI sert. Nr.5-01535 Būvinženieris Aivars Mednis, LBS BSSI sert. Nr.4-00646 Eksperts Oskars Caune, BVKB sert. Nr. 6-00083 Būvinženieris Jānis Pelēķis, LBS BSSI sert. Nr. 5-0956

Tehniskās apsekošanas atzinums ir sastādīts uz 55 lapām (ieskaitot šo) un attiecas tikai uz tehniskās apsekošanas objektu.
Bez AS „Inspecta Latvia” rakstiskas atļaujas nav atļauta tehniskās apsekošanas atzinuma reproducēšana nepilnā apjomā.



Tehniskās apsekošanas atzinuma saturs

UZDEVUMS (APSEKOŠANAS UZDEVUMS).....	4
1. VISPĀRĪGĀS ZIŅAS PAR BŪVI	5
2. SITUĀCIJA.....	7
2.1. ZEMESGABALA IZMANTOŠANAS ATBILSTĪBA TERITORIJAS PLĀNOJUMAM, ZEMESGABALA PLATĪBA (M^2 – PILSĒTĀS, HA – LAUKU TERITORIJĀS)	7
2.2. BŪVES IZVIETOJUMS ZEMESGABALĀ.....	7
2.3. BŪVES PLĀNOJUMS.....	8
3. TERITORIJAS LABIEKĀRTOJUMS.....	11
3.1. BRAUKTUVES, IETVES, CELIŅI UN SAIMNIECĪBAS LAUKUMI	11
3.2. BĒRNU ROTAĻLAUKUMI, ATPŪTAS LAUKUMI UN SPORTA LAUKUMI	11
3.3. APSTĀDĪJUMI UN MAZĀS ARHITEKTŪRAS FORMAS	11
4. BŪVES DAĻAS	13
4.1. PAMATI UN PAMATNE	13
4.2. NESOŠĀS SIENAS, AILU SIJAS UN PĀRSEDZES	16
4.3. KARKASA ELEMENTI: KOLONNAS, RĪĢEĻI UN SIJAS	21
4.4. PAŠNESOŠĀS SIENAS.....	21
4.5. ŠUVJU HERMETIZĀCIJA, HIDROIZOLĀCIJA UN SILTUMIZOLĀCIJA	25
4.6. PAGRABA, STARPSTĀVU, BĒNIŅU PĀRSEGUMI.....	27
4.7. BŪVES TĒLPISKĀS NOTURĪBAS ELEMENTI	28
4.8. JUMTA ELEMENTI: NESOŠĀ KONSTRUKCIJA, JUMTA KLĀJS, JUMTA SEGUMS, LIETUS ŪDENS NOVADSISTĒMA	28
4.9. BALKONI, LODŽIJAS, LIEVEŅI, JUMTIŅI.....	39
4.10. KĀPNES UN PANDUSI.....	41
4.11. STARPSIENAS	45
4.12. AILU AIZPILDĪJUMI: VĀRTI, ĀRDURVIS, IEKŠDURVIS, LOGI, LŪKAS	46
4.13. KONSTRUKCIJU UN MATERIĀLU UGUNSIKTURĪBA	49
4.14. VENTILĀCIJAS ŠAHTAS UN KANĀLI.....	49
5. KOPSAVILKUMS	50
5.1. BŪVES TEHNISKAIS NOLIETOJUMS	50
5.2. SECINĀJUMI UN IETEIKUMI	51



Uzdevums (apsekošanas uzdevums)

Veikt 103. sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku konstrukciju padziļinātu tehniskā stāvokļa izpēti un to atbilstības mehāniskās stiprības un stabilitātes prasībām novērtējumu, atbilstoši Iepirkuma Līguma EM 2021/23 1.Pielikumam "Tehniskā specifikācija".

Pasūtītājs:

Ekonomikas ministrija
Brīvības iela 55, Rīga, LV-1519
Nodokļu maksātāja reģistrācijas
numurs
90000086008
PVN reģistrācijas numurs
LV90000086008
Valsts kase, TREL22
LV63TREL212003807900B

Izpildītājs:

AS "Inspecta Latvia"
Skanstes iela 54A, Rīga, LV-1013
Reģistrācijas numurs 40003130421

PVN reģistrācijas numurs
LV40003130421
AS "Swedbank", HABALV22
LV07HABA0001408053456

Valsts sekretārs E. Valantis

Valdes priekšsēdētājs O. Poluhins

Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. 3-4.5.4/771134



1. Vispārīgās ziņas par būvi

1.1. Galvenais lietošanas veids: (būves klasifikācijas kods 11220104)	Daudzdzīvokļu 6-9 stāvu mājas
1.2. Kopējā platība m ² :	4879.5
1.3. Apbūves laukums m ² :	nav informācijas
1.4. Būvtilpums m ³ :	16912
1.5. Virszemes stāvu skaits:	5
1.6. Pazemes stāvu skaits	1
1.7. Būves kadastra apzīmējums	4201 002 0612 001
1.8. Būves īpašnieks	Kopīpašums
1.9. Būvprojekta izstrādātājs (autors):	Projektēšanas institūts “ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ”
1.10. Būvprojekta nosaukums, akceptēšanas datums:	103. sērijas tipveida projekts, (turpmāk-Projekts)
1.11. Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums):	1991
1.12. Būves konservācijas gads un datums:	nav datu
1.13. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads:	nav datu
1.14. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, datums: Nr. 1426, 19.02.1991.	
1.15. Izmantotā dokumentācija:	103.sērijas ēku tipveida projekta Albūmi 0, I, II, III (turpmāk tekstā – Projekts)



1.1. att. Apsekotā ēka, rietumu fasāde.



1.2. att. Apsekotā ēka, austrumu fasāde.



1.3. att. Apsekotā ēka, dienvidu fasāde.



1.4. att. Apsekotā ēka, ziemeļu fasāde.

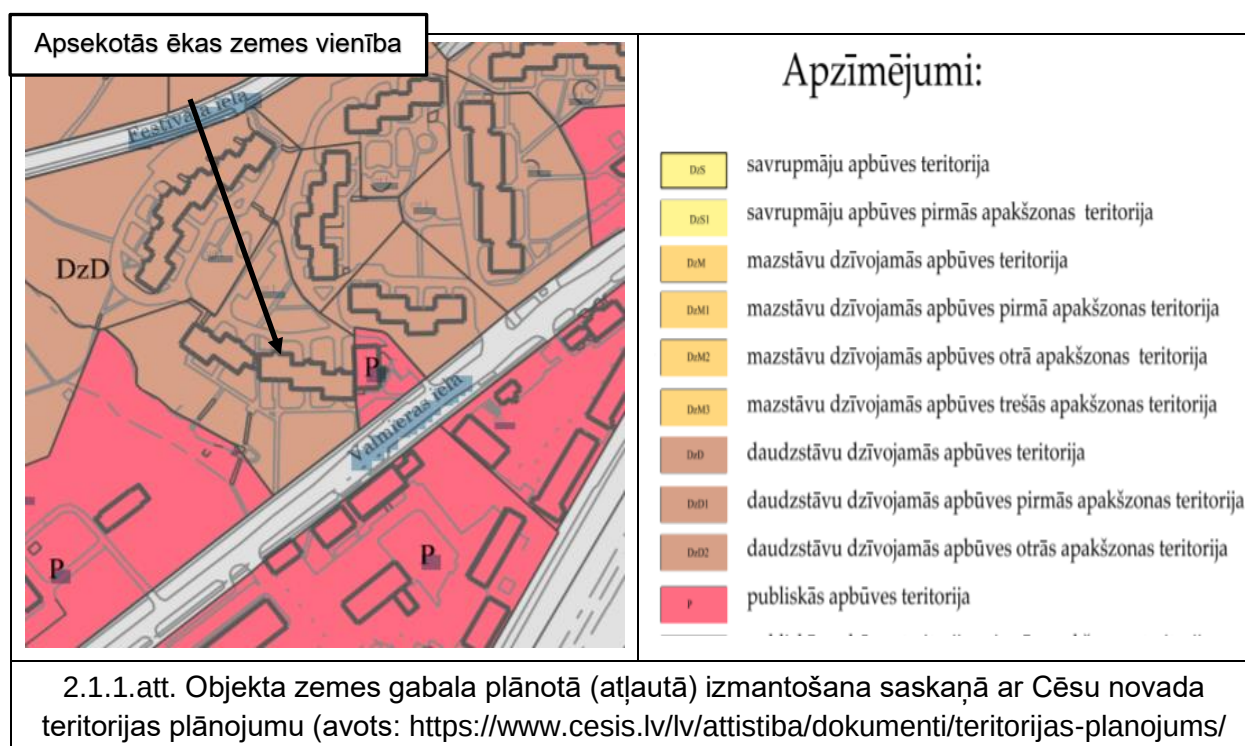


2.Situācija

2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m² – pilsētās, ha – lauku teritorijās)

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

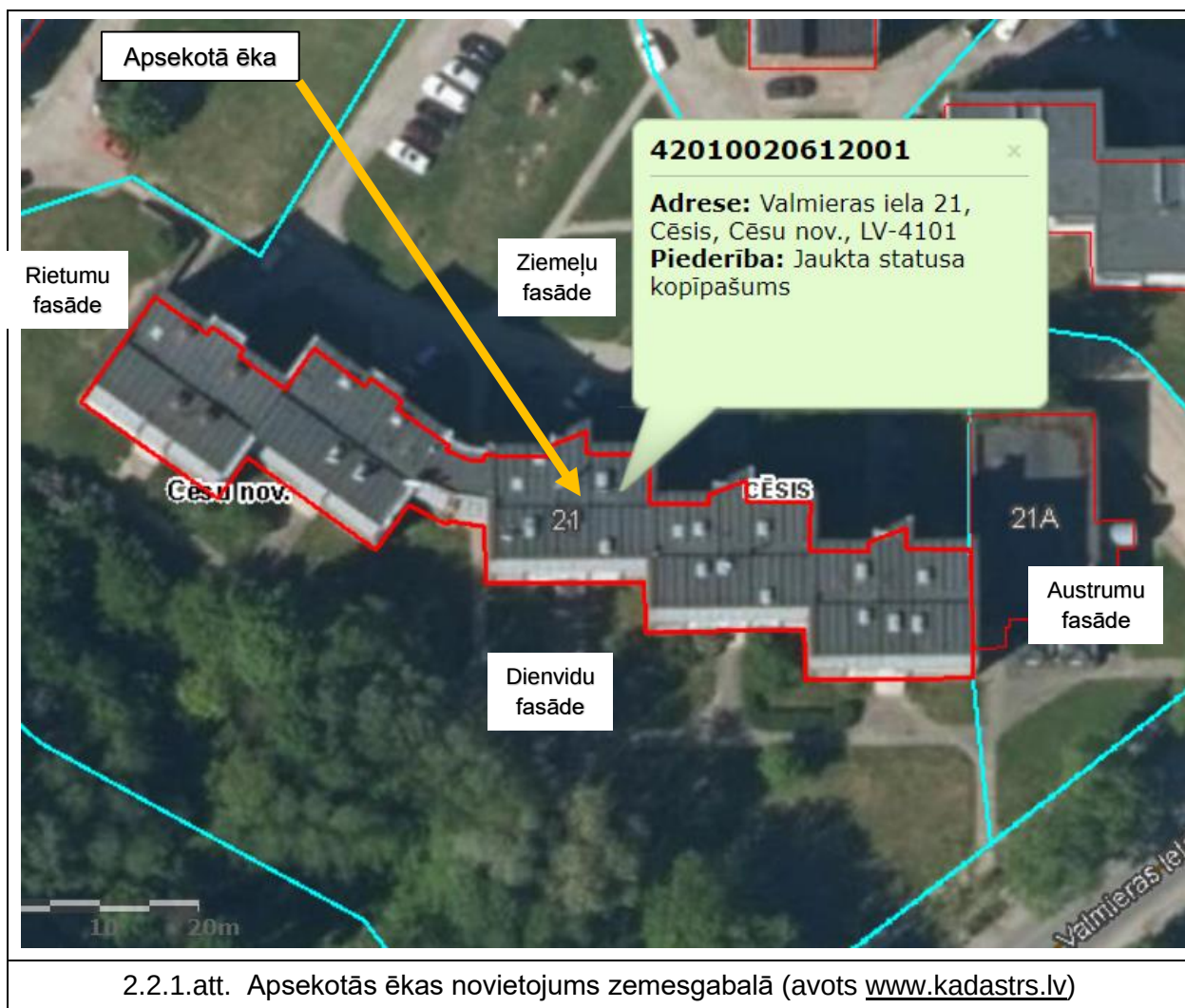
Saskaņā ar Cēsu novada domes apstiprināto “Cēsu novada teritorijas plānojumu 2016.-2026.gadam” novērtējamais objekts atrodas teritorijā ar apzīmējumu “Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija” (skatīt 2.1.1. att.). Novērtējamais objekts tiek izmantots atbilstoši tā zemes gabala plānotajiem (atļautajiem) izmantošanas noteikumiem. Zemesgabala ar kadastra apzīmējumu 42010020612, platība 8850 m².



2.2. Būves izvietojums zemesgabalā

Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums

Zemes gabalā ar zemes vienības kadastra numuru 4201 002 0612, ir izvietota apsekotā ēka ar būves kadastra apzīmējumu 4201 002 0612 001, kas atrodas zemesgabala centrālajā daļā (2.2.1.att.). Zemesgabals taisnstūrveida formas. Zemesgabala platība 0,885ha.



2.2.1.att. Apsekotās ēkas novietojums zemesgabalā (avots www.kadastrs.lv)

2.3. Būves plānojums

Līdzšinējais būves lietošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves lietošanas veidam

Saskaņā ar spēkā esošajiem 2018. gada 12. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr.326 "Būvju klasifikācijas noteikumi", ēkas lietošanas veids atbilst kodam 11220103 "Daudzdzīvokļu 3-5 stāvu mājas".

Apsekotā ēka tiek izmantota un ekspluatēta atbilstoši paredzētajam izmantošanas veidam. Ēkas plānojums atbilst izmantošanas veidam. Ēka sastāv no 5 sekcijām, kas izvietotas ar savstarpēju nobīdi 135 grādu leņķī. Ēkas būvapjomu veido 5 virszemes stāvi, bēniņi un pagraba stāvs.

Katrai sekcijai pirmais stāvs ir caurstaigājams, ar pagrabu. Ieeja pagrabā atrodas kāpņu telpai pretējā pusē. Pagrabā izvietots siltummezgls un tehniskie gaitenī inženiertīkliem. Bēniņos nokļūšana no kāpņu telpas pa metāla kāpnēm caur lūku vai pa ieejas durvīm divās pirmajās sekcijās. Telpa ratiņiem paredzēta pirmā stāva kāpņu telpā starp ieejām.

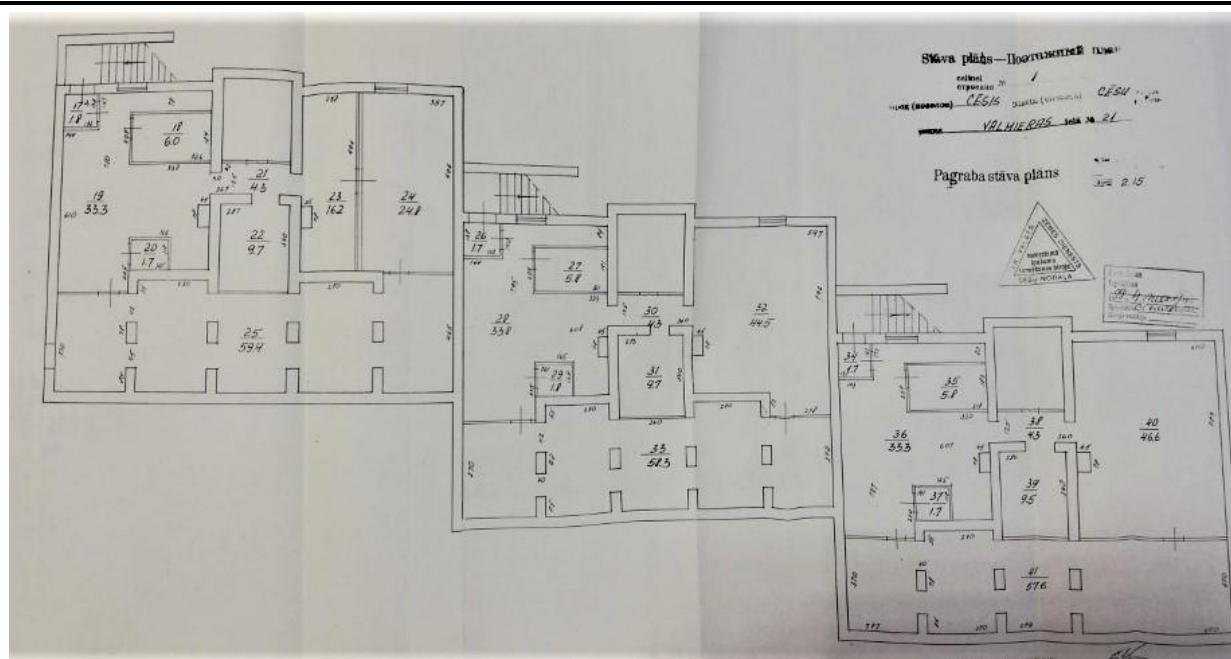
Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. 3-4.5.4/771134

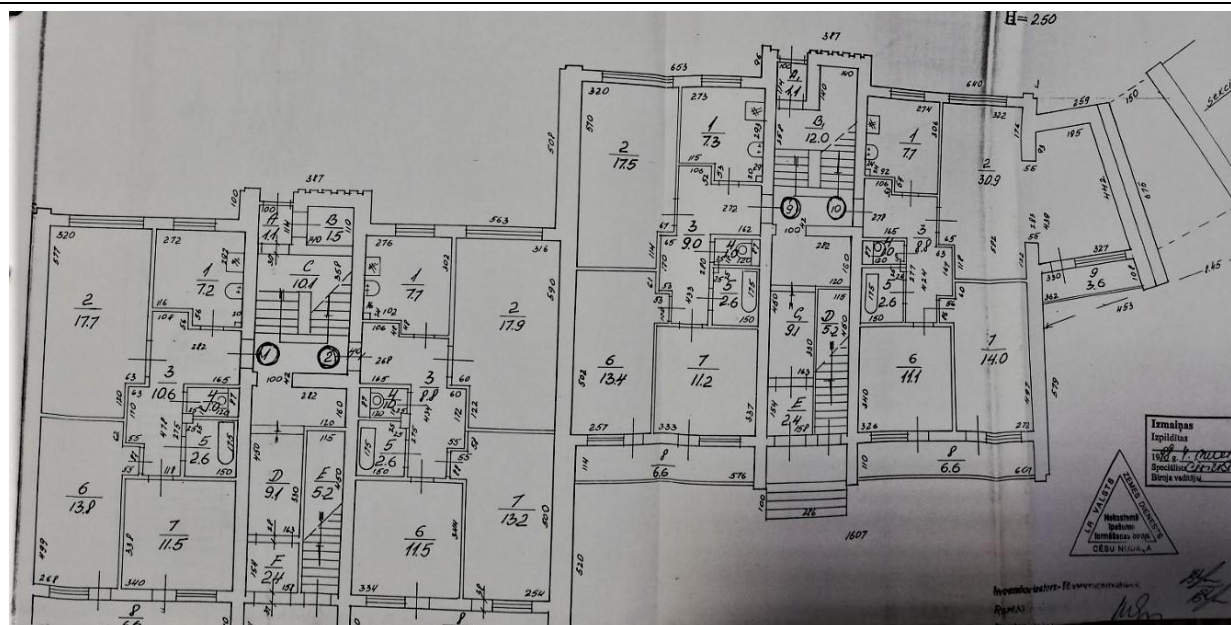


Trīs ēkas sekcijās, kas būvētas vēlāk, nekā pirmās divas, izbūvēts atkritumu vads ar kameru atkritumu savākšanas konteineru novietošanai ēkas 1.stāvā. Piekluve atkritumu vadam projektēta starpstāvu laukumā.

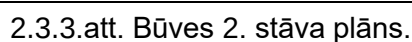
Telpu numerācija atzinumā pieņemta atbilstoši kadastrālās uzmērīšanas lietas plānos norādītai numerācijai (2.3.1.att. līdz 2.3.3.att.).



2.3.1.att. Būves pagrabstāva plāns.



2.3.2.att. Būves 1.stāva plāns.



Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. 3-4.5.4/771134



3. Teritorijas labiekārtojums

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums.	Tehn.nolietojums (%)
---	----------------------

3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi

Segums, materiāls, apdare	-
Piekļuve ēkai tiek organizēta no Valmieras ielas ēkas ziemeļu pusē un Birzes ielas ēkas austrumu pusē. Ēkas ziemeļu pusē izbūvēta asfaltbetona seguma brauktuve un stāvlaukums (3.1.1.att.). Ēkas dienvidu un austrumu pusē betona flīžu gājēju ietve (3.1.2.att.). Tās tehniskais stāvoklis apmierinošs. Asfaltbetona seguma brauktuvē izveidojušies iesēdumi, sala un mitruma ietekmē bojāta seguma virskārtas struktūra, izveidojušās plaisas, bedres, segums ar daudziem ielāpiem (3.1.1. att.). Betona flīžu seguma ietvju tehniskais stāvoklis apmierinošs. Brauktuvmju nolietojuma un uzturēšanas tehniskais stāvoklis vērtējams kā <u>neapmierinošs</u>.	



3.1.1.att. Ēkas ziemeļu un austrumu pusē izbūvēta brauktuve ar asfaltbetona segumu.



3.1.2.att. Ēkas dienvidu pusē izbūvēta betona flīžu gājēju ietve.

3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi

Segums, materiāls, aprīkojums	-
Nav izbūvēti.	

3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas

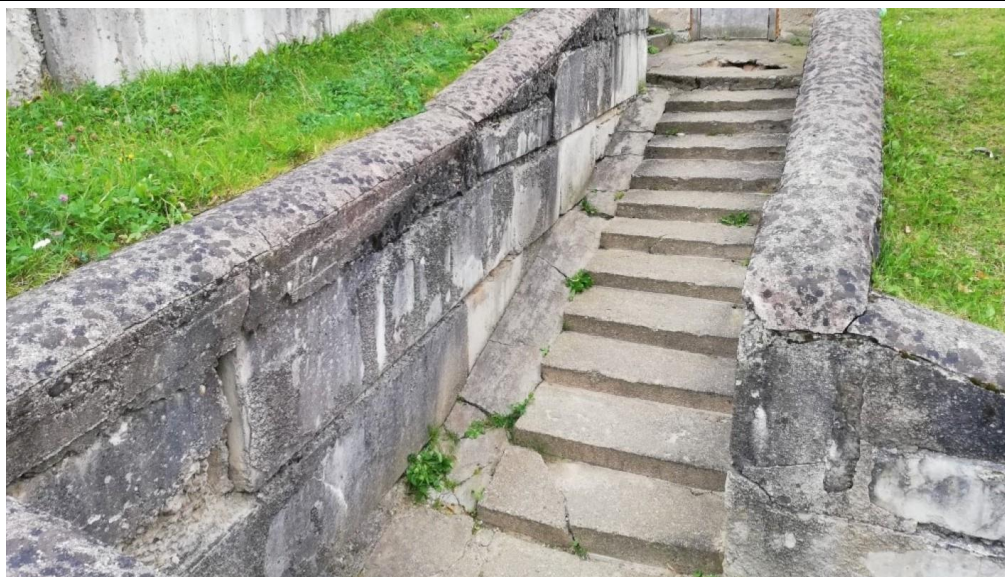
Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras	-
Apstādījumi pie ēkas ir kopti un tie ir labā stāvoklī (3.3.1., 3.3.2.att.). Ēkai austrumu galā izbūvētas āra kāpnēs no dzelzsbetona gatavelementiem (3.3.3.-3.3.5.att.). Kāpnēm vērojami dažādi bojājumi (izdrupumi, iesēdumi, utt.) sala un nokrišņu ūdens ietekmē. Tās ir <u>daļēji apmierinošā</u> tehniskā stāvoklī.	



3.3.1.att. Dekoratīvie stādījumi ēkas dienvidu pusē.



3.3.2.att. Zāliens un apstādījumi ēkas dienvidu pusē.



3.3.3.att. Ārējās kāpnes ēkas austrumu pusē.



3.3.4.att. Izskalota pamatne ārējo kāpņu laukumam ēkas ziemeļu pusē.



3.3.5.att. Ārējās kāpnes ēkas austrumu pusē.

Tehniskās apsekošanas atzinums

Nr. 3-4.5.4/771134



4. Būves daļas

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

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.	Tehniskais nolietojums (%)
---	-----------------------------------

4.1. Pamati un pamatne

Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie būvizstrādājumi, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienu aizsardzība pret mitrumu.	25%
Atbilstoši Projekta risinājumiem, zem nesošajām mūra sienām izbūvēti lentveida pamati no dzelzsbetona gatavelementu pamatu blokiem (4.1.1. - 4.1.4.att.). Lentveida pamati sastāv no pamatu pēdas blokiem Φ-20 un pamatu blokiem ΦC-4, ΦC4-8 (sērija ИИ-16Г-02) 400 mm biezumā, kas veido pagraba sienas. Pamatu bloki uzstādīti uz cementa javas kārtas 20-30 mm biezumā (javas marka M-100). Atsevišķi monolītā dzelzsbetona iecirkņus betonēt ar 100 markas betonu. Virs pamatu pēdas un pagraba sienu blokiem paredzēta cementa javas kārtā 50 mm biezumā ar stiegrojumu 4xd10. Ārējās pagraba garsienas – no ribotiem dzelzsbetona cokola paneļiem platumā 1780 mm (4.1.5., 4.1.6.att.). No ārpuses pagraba sienām cokola daļā ierīkots cementa javas apmetums. Atbilstoši Projekta risinājumiem, pamatu horizontālā hidroizolācija paredzēta uz atz. -2,45 m no cementa-smilšu javas kārtas (attiecībā 1:2) 20 mm biezumā, un atz. -0,62 m no trīs kārtām ruberoīda uz bituma mastikas. Vertikālā hidroizolācija paredzēta no bituma mastikas divās kārtās, uzklājot uz aukstās gruntējošās kārtas (4.1.1., 4.1.2.att.). Apsekošanas laikā netika veikta pamatu atsegšana. Caurejošas plaisas ēkas pagraba sienās un pagraba pārsegumos, kas var liecināt par būtiskām pamatu vai pamatnes deformācijām, apsekošanas laikā netika konstatētas, izņemot nebūtiski pamatu defekti - pielietoti nekvalitatīvi būvizstrādājumi; pamatu bloki ar izdrupumiem (4.1.1., 4.1.2.att.). Ēkas aizsargapmales nav atjaunotas. Tās ir deformētas ar lielām spraugām un iegrimušas, nokrišņu ūdens netiek novadīts prom no ēkas pamatiem, kā rezultātā pamatu konstrukcija pakļauta mitruma ietekmei. Ēkas aizsargapmales ir <u>neapmierinošā</u> tehniskā stāvoklī. (4.1.7., 4.1.10.att.). No pagraba puses cokola daļā netika konstatēti mitruma izraisīti bojājumi. Pamatu un pamatnes tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā <u>apmierinošs un atbilstošs</u> Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.	



4.1.1.att. Ēkas pagrabstāva ārsienas izbūvētas no dzelzsbetona pamatu blokiem ar redzamu horizontālo hidroizolāciju un izdrupumiem.



4.1.2.att. Nebūtiska plaisas pagrabstāva dzelzsbetona bloku ārsienas apmetumā.



4.1.3.att. Ēkas pagrabstāva starpsiena izbūvēta no dzelzsbetona pamatu blokiem 400mm biezumā.



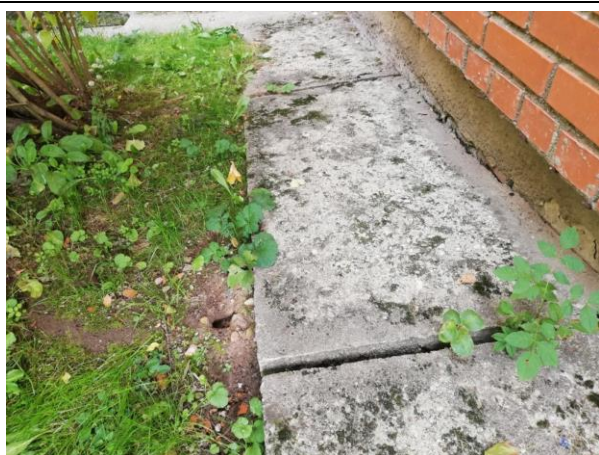
4.1.4.att. Saliekamā dzelzsbetona pamatu bloku starpsiena 400 mm biezumā pagrabstāvā.



4.1.5.att. Ribotie pagraba cokola paneļi.



4.1.6.att. Ribotie pagraba cokola paneļi.



4.1.7.att. Ēkas pamatu betona plātņu aizsargapmale.



4.1.8.att. Ēkas aizsargapmales plātnes deformācija izskalotas grunts sēšanās rezultātā.



4.1.9.att. Deformācijas spraugas starp aizsargapmales dzelzsbetona plātnēm.



4.1.10.att. Ēkas aizsargapmales plātnes deformācija.



4.1.11.att. Pamatu bloki FC-4, FC4-8 zem nesošās mūra šķērssienas (tipveida Projekta rasējumi)	4.1.12.att. Pamatu bloki FC-4, FC4-8 lodžiju pārseguma balstīšanai (tipveida Projekta rasējumi)

4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes

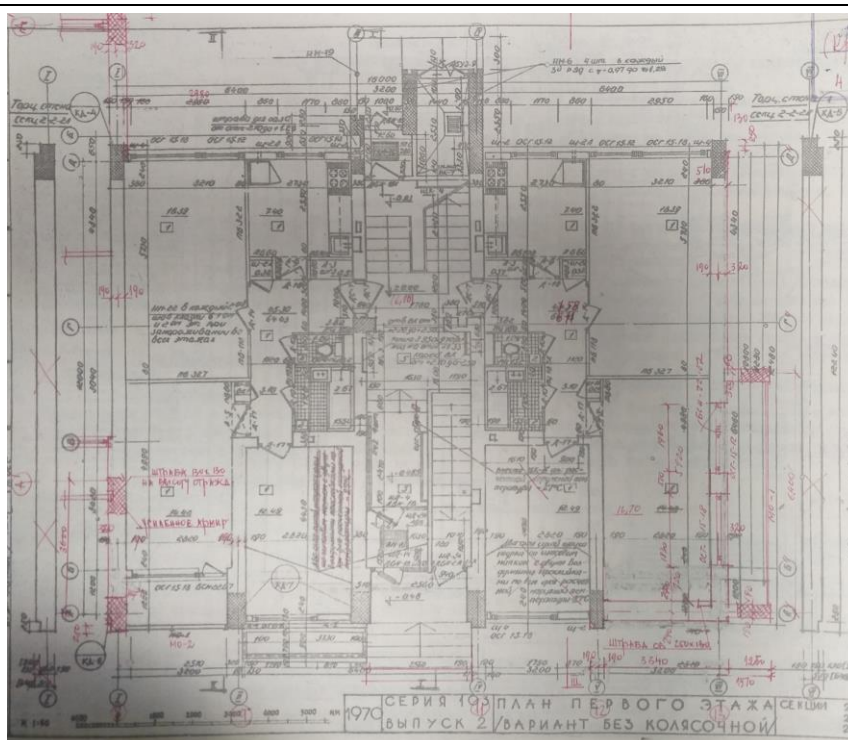
Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls (būvizstrādājums). Konstrukтивās shēmas. Galveno konstrukтивo elementu biezums un šķēsgriezums. Mūra vājinājumi. Plaisu atvērumu mērījumu un plaisu attīstības novērojumu dati. Atdalošā un tvaika izolācija.	35%
Sekcijas konstrukтивā shēma pieņemta ar šķērsnesošajām mūra sienām (t.sk. gala sienas), kas izvietotas ar soli 3,2 m un 6,4 m un ārējām garensienām no piekārtiem/pašnesošajiem paneļiem. Ārējās pagraba garensienas – no dzelzsbetona ribotiem cokola paneļiem platumā 1780 mm. Virs cokola paneļiem – māla ķieģeļu mūra josla virs māla ķieģeļu mūra piekārtie ārsienu paneļi uz cementa javas M100 (4.2.2., 4.4.1.att.), Sekcijas stingumu garenvirzienā tiek nodrošināts ar iekšējo ķieģeļu garensienu atsevišķiem posmiem un horizontālajiem stinguma diskām, ko veido starpstāvu pārsegumi (4.2.1.att.). Nesošās mūra šķērssienas un iekšējās garensienas 380 mm biezumā, ēkas gala sienas 510 mm biezumā (4.2.4.att.), kāpņu telpas šķērssienas 380 mm biezumā (4.2.6.att.). Asīs A-B nesošās mūra šķērssienas paredzētas 510 mm biezumā (4.2.4.att.). Apsekotās ēkas nesošās sienas mūrētas no māla ķieģeļiem. Projekta paredzēta ķieģeļu marka 100, bet mūrjavas marka 75. Projekta risinājumi paredz, ka atsevišķi sienu fragmenti jāstiegro ar metinātiem stiegrojuma sietiem d4 mm 100x100 mm (plānā tie parādīti ar krustveida svītrojumu, 4.2.1.att.). Ēkā ierīkotas dažāda šķēsgriezuma dzelzsbetona gatavelementu pārsedzes (4.2.13.-4.2.15.att.). Pārsedžu un to balsta vietu stāvoklis apmierinošs.	



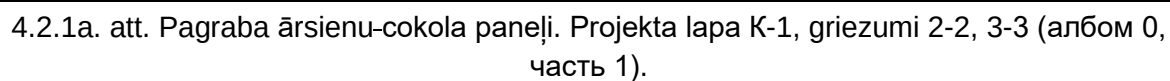
Apsekošanu laikā konstatētie defekti un bojājumi:

- Ķieģeļu mūra izdrupumi, kas radušies atmosfēras faktoru ietekmē (pielietoti nekvalitatīvi būvizstrādājumi, 4.2.6., 4.2.7., 4.2.13.att.).
- Plaisas un mitruma infiltrācijas pazīmes kāpņu telpas nesošajās mūra sienās Plaisu atvērums konstatēts līdz 2 mm (4.2.9.att. līdz 4.2.12.att.). Plaisas radušās ilgākā laika posmā bojāta un nehermētiska jumta seguma rezultātā. Mitrums infiltrēties mūra sienās bojāta jumta seguma dēļ ilgākā laika periodā (4.2.9.att. līdz 4.9.11.att.). Plaisu izvietojums visu sekciju kāpņu telpu šķērssienās ir līdzīgs, plaisu daudzums un atvērums ir lielāks ēkas augšējās stāvos (pirmajā un otrajā stāvā plaisas netika konstatētas). Plaisu izvietojums sekcijas kāpņu telpas šķērssienās norādīts Projekta lapā (4.2.16.att.). Rekomendējam veikt plaisu monitoringu.
- Plaisa 4.sekcijas nesošajā mūra sienā virs kāpņu telpas radušās ilgākā laika posmā bojāta un nehermētiska jumta seguma rezultātā (4.2.11.att.). Plaisu atvērums konstatēts līdz 4 mm. Rekomendējam veikt plaisas monitoringu. Ja plaisas neprogresē viena gada laikā, ārsienu mūra plaisas nepieciešams hermetizēt ar atbilstošu javas remontsastāvu.
- Plaisa 1. sekcijas augšējā kāpņu laukumā pie durvju ailes zonā kāpņu telpas mūra nesošajā sienā (4.2.12.att.). Rekomendējam veikt plaisas monitoringu. Ja plaisas neprogresē viena gada laikā, ārsienu mūra plaisas nepieciešams hermetizēt ar atbilstošu javas remontsastāvu.

Pagraba sienu, nesošo sienu un pārsedžu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1. punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām.



4.2.1.att. Pirmā stāva plāns ar šķērсноsošajām mūra sienām un garsienām (Projekta rasējums)



4.2.2.att. Dzelzsbetona cokola paneļu
pagraba ārējās garensienas.

4.2.3.att. Cokola paneļu pagraba ārējās
garensienas labā stāvoklī.



4.2.4.att. Nesošās mūra gala siena 640 mm
biezumā.

4.2.5.att. Ēkas sekcijas gala sienas pilastrs
640 mm biezumā.



4.2.6.att. Šķērsgriezumā sienā ķieģeļu mūra izdrupumi.



4.2.7.att. Šķērsgriezumā mūra sienā izdrupumi.



4.2.8.att. Plaisa 4. sekcijas kāpņu telpas mūra sienā.



4.2.9.att. Plaisa 4. sekcijas kāpņu telpas mūra sienā.



4.2.10.att. Plaisa 2. sekcijas kāpņu telpas mūra sienā.



4.2.11.att. Plaisa 4. sekcijas kāpņu telpas un bēniņu telpas mūra sienā.



4.2.12.att. Plaisa 1.kāpņu telpas mūra sienā.



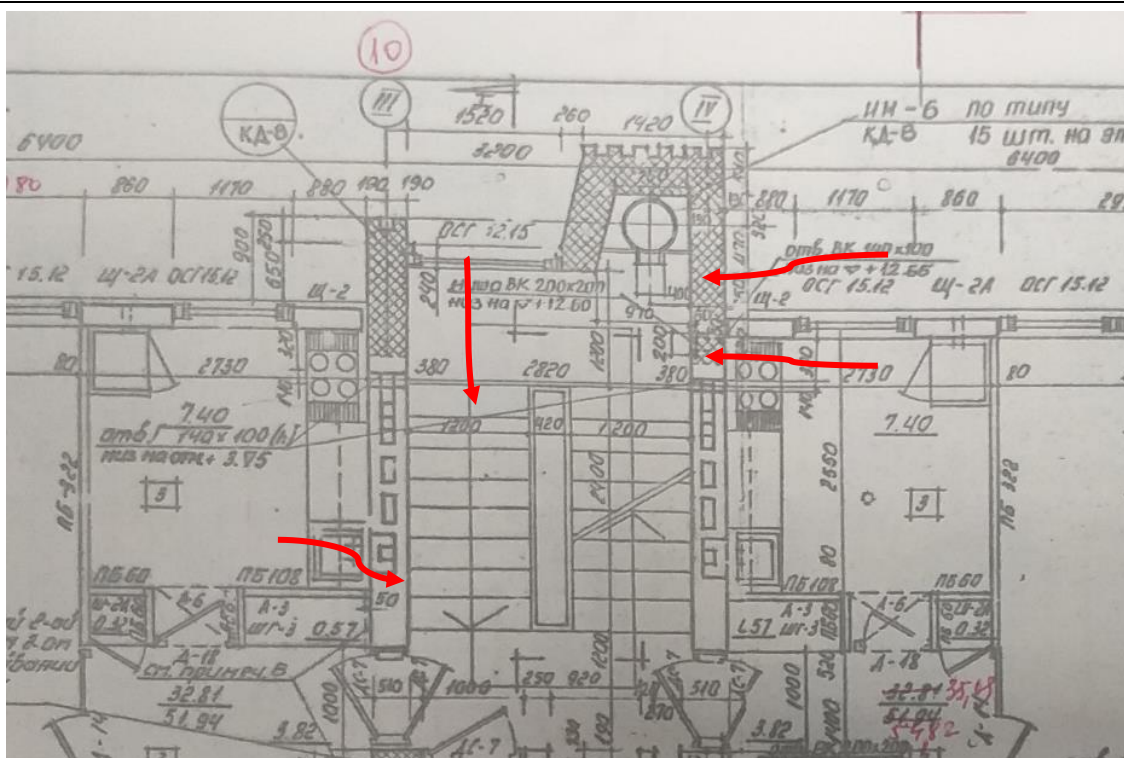
4.2.13.att. Dzelzsbetona gatavelementu
pārsedzes kāpņu telpā.



4.2.14.att. Dzelzsbetona pārsedze pagrabā.



4.2.15.att. Dzelzsbetona gatvelementa
pārsedzes balsta vieta pagrabā.



4.2.16.att. Plaisu izvietojums kāpņu telpā.

4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas

Kolonnų, stabų, rīģeļu un siju konstrukcija un materiāls	-
Ēka nav būvēta pēc karkasa tehnoloģijas.	

4.4. Pašnesošās sienas

Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls	35%
Starp ēkas nesošajām šķērssienušām trīs sekcijās izbūvēti ārējie piekarinātie keramzītbetona paneļi 350 mm biezumā ar dolomīta šķembu apdari (4.4.1.att.) un divās sekcijās – gāzbetona paneļi 250 mm biezumā. Aizpildījums starp logu ailām ir veidots no gāzbetona blokiem 250mm biezumā uz javas (4.4.5.att.), kas neatbilst Projekta risinājumiem. Nesošo šķērssienu, gala sienu, gala sienu un paneļu montāžas mezgli norādīti Projekta rasējumos (4.4.9.att.-4.4.12.att.). Apsekošanā konstatētie bojājumi: - Ārsienu keramzītbetona paneļu apdares bojājumi mituma un sala ietekmē (4.4.2.-4.4.6.att.) Sekciju augšējos stāvos paneļu virsmās vietām vērojama betona aizsargkārtas atdalīšanās un redzams atsegts, korodējis stiebrojums (4.4.6.att.). Tas ar laiku var ietekmēt paneļu nestspēju. Nepieciešama stiebrojuma pretkorozijas apstrāde un betona aizsargkārtas atjaunošana ar atbilstošu remonta javas sastāvu.	



- Paneļiem apakšējā daļā vietām ir vērojami izdrupumi. Šajās vietās iespējama gan mitruma iekļūšana konstrukcijās. Ieteicams veikt bojājumu novēršanu un paneļu bojāto vietu apdari ar atbilstošu javu (4.4.1., 4.4.5.att.).
- Vietām vērojamas plaisas paneļu virsmās (4.4.3.att.). Ieteicams veikt plaisu monitoringu. Ja plaisas neprogresē gada laikā var veikt plaisu aizdari.
- Keramzītbetona paneļu apakšējā plaknē ir vērojams nehermētisks paneļu nobeigums (4.4.7.att.). Ieteicama keramzītbetona paneļu apakšējās plaknes apdare ar atbilstošu javu.

Ēkas pašnesošās norobežojošās konstrukcijas neatbilst LBN 002-19 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” energoefektivitātes prasībām.

Kopumā ārsienu paneļu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta prasībām attiecībā uz mehānisko stiprību un stabilitāti.



4.4.1.att. Ārsienu keramzītbetona paneļi un starplogu ailu aizpildījums-no gāzbetona bloku aizmūrējums.



4.4.2.att. Lokāli izdrupumi un atsegts stiegrojums ārsienu paneļos, plaisas apmetumā gāzbetona starplogu aizmūrējumā.



4.4.3.att. Plaisa ēkas 1.stāvā paneļa virsmā.



4.4.4.att. Lokāli izdrupumi un atkailināts stiegrojums pašnesošajos ārsienu paneļos.



4.4.5.att. Atdalīties apmetums no starplogu ailes aizpildījuma gāzbetona bloku aizmūrējuma.



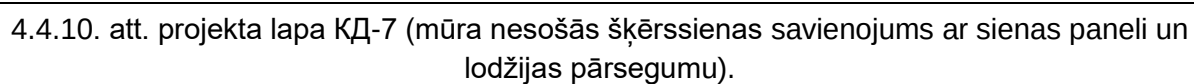
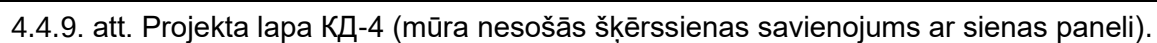
4.4.6.att. Sekcijas augšējā stāvā vērojama betona aizsargkārtas atdalīšanās un atsegts stiebrojums paneļa virsmā.

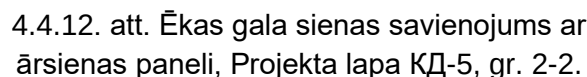
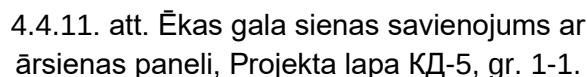


4.4.7.att. Ārsienu keramzītbetona paneli no pagrabā 350mm biezumā.



4.4.8.att. Nebūtiski mitruma radīti bojājumi cokola paneliņiem.





Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija

No ēkas iekšpuses starppaneļu šuvju aizpildījums paredzēts ar cementa javu. Konstatēts, ka savienojums starp keramzītbetona paneliem un gāzbetona mūrējumu vietām nav hermētisks, ir vērojami javas izdrupumi un spraugas (4.4.1.-4.4.4.att.), notiek ārsienu caursalšana un mitruma iekļūšana telpās. Rekomendējam veikt panelu savienojumu vietu hermetizāciju.

Hidroizolācija

Apsekošanā netika novēroti pagraba cokola paneļu bojājumi mitruma iedarbības rezultātā līdz ar to netika konstatētas pazīmes, kas liecinātu par hidroizolācijas bojājumiem (mitrums, sūces un utt.).

Vertikālā un horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.



4.5.1. attēls. Horizontālā hidroizolācija – ruberoīds 2-3 kārtās uz bituma mastikas.

Siltumizolācija

Uz ēkas bēniņu pārseguma ir ierīkota beramā keramzīta siltumizolācija aptuveni 50-100 mm biezumā ar nosedzošo betona izlīdzinošo kārtu (4.5.2.att.).

Virs tā bēniņu pārsegumiem ir ierīkota akmensvates siltumizolācija aptuveni līdz 100 mm biezumam. Tā ir nolietojusies, dažāda biezuma, vietām iztrūkst un nomīdīta (4.5.2., 4.5.3. att.). Tas nozīmē, ka siltumizolācija nepilda savu funkciju.

Kopumā secināms, ka apsekotās ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju siltumtehniekie parametri neatbilst 01.01.2020. Ministru kabineta noteikumos Nr.280 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" noteiktajām mūsdienīgu ēku prasībām.



4.5.2. att. Ēkas bēniņu pārsegumiem ir ierīkota beramā keramzīta siltumizolācija, virs tā akmensvates siltumizolācija, kura neveic savu funkciju.

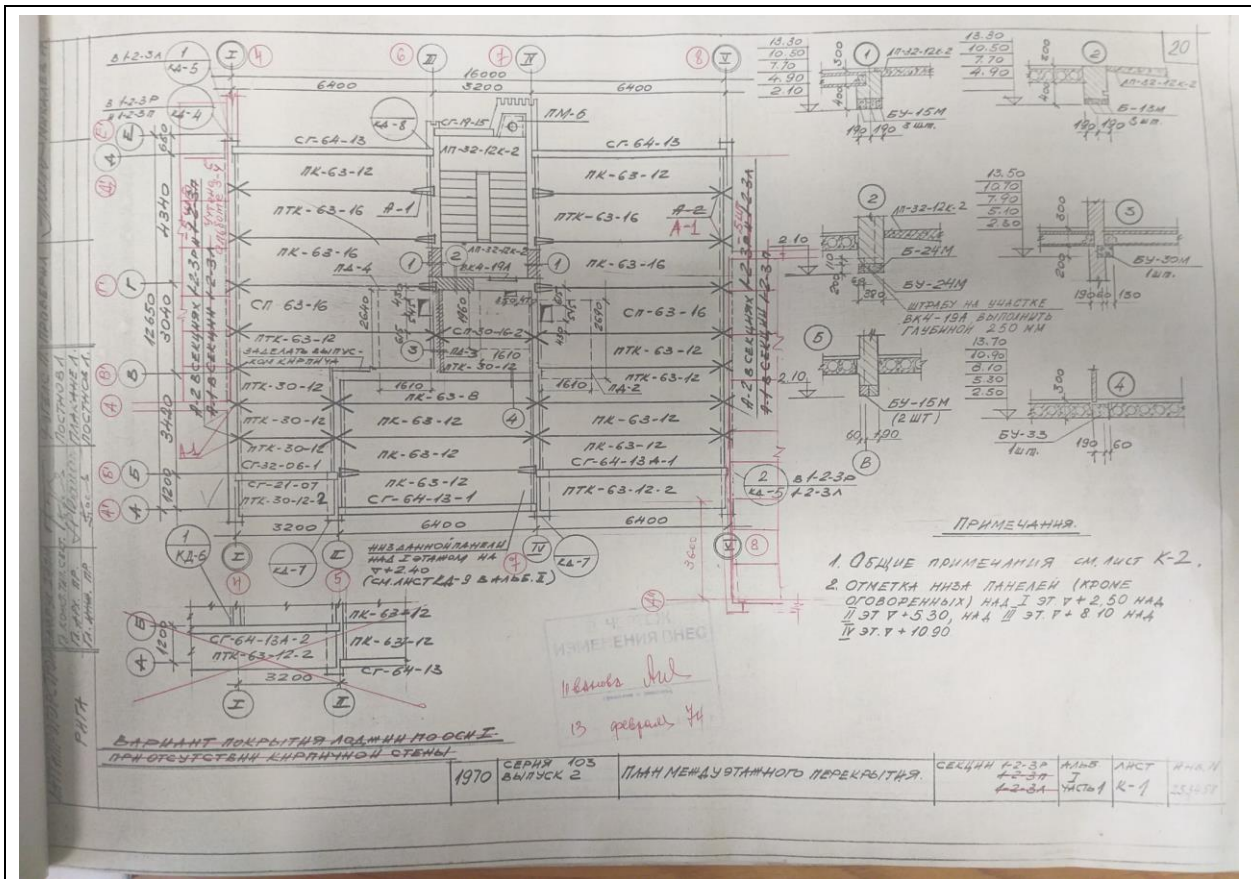


4.5.3. att. Uz pārseguma vietām trūkst siltumizolācijas, tā ir nomīdīta.



4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi

Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šķēsgriezums. Konstatētās deformācijas, bojājumi un to iespējamie cēloņi. Plaisu atvērumu mērījumu dati. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija.	25%
Pagrabstāva, starpstāvu, lodžiju un bēniņu pārsegumi ierīkoti no dobajiem 220 mm bieziem pārseguma paneļiem 1190 mm un 1590 mm platumā (4.6.1.-4.6.4.att.). Tipveida projekta pārseguma paneļu plāns dots (4.6.5.att.). Bēniņu stāva pārsegums ir siltināts ar beramo keramzītu un akmens vati (4.5.2., 4.5.3.att.). Dobajām lodžiju pārseguma plātnēm vietām ir konstatēti mitruma radīti bojājumi (4.6.4.att.). Apsekošanas laikā ēkā netika atklātas lieces vai citas pārsegumu deformācijas, kuras var liecināt par pārsegumu nestspējas samazināšanos, līdz ar to pārsegumu stāvoklis vērtējams kā <u>apmierinošs</u> un <u>atbilstošs</u> Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.	
	
4.6.1.att. Pagraba pārsegums.	4.6.2.att. Pagraba pārseguma dobie paneļi (220mm biezumā).
	
4.6.3.att. Lodžiju pārseguma paneļi ēkas ejā starp ēkas sekcijām.	4.6.4.att. Mitruma radīti bojājumi dobajam lodžiju pārseguma panelim.



4.6.5. attēls. Projekta starpstāvu pārseguma paneļu plāns.

4.7. Būves telpiskās noturības elementi

Būves telpiskās noturības elementi	-
Būves telpisko noturību nodrošina ēkas pamati, nesošās šķērssienas, garen sienas, jumta konstrukcija un dzelzsbetona paneļu pārsegumi. Visu konstrukciju savienojumu kopums veido ēkas noturību un stingrumu. Sekcijas stingumu garenvirzienā tiek nodrošināta ar iekšējo ķieģeļu garen sienu atsevišķiem posmiem un horizontālajiem stinguma diskiem starpstāvu pārsegumu veidā, kuri pārsieti ar garen - un šķērs - ķieģeļu sienām. Ēkā nav konstatēti bojājumi, kas liecinātu par telpiskās noturības nepietiekamību.	

4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietuss ūdens 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	Jumta nesošā konstrukcija 40% (2.,4.sekcija)
---	---



	Jumta segums 35%
Nesošā konstrukcija Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu (4.8.1.att.). Jumta nesošo konstrukciju veido gatavelementu dzelzsbetona teknes 1490 mm platumā (4.8.2.att.) un dzelzsbetona rīģeļi (PK1; PK2), kas bēniņu telpā balstās uz mūra šķērssienām (4.8.2., 4.8.3., 4.8.4.att.). Uz rīģeļiem un tekņēm balstītās jumta klāja ribotās dzelzsbetona plātnes 3190 mm platumā un 6000 mm garumā, to slīpums uz teknes pusi 5% (4.8.1.att.). Jumta klāja ribotās dzelzsbetona plātnes uzstādītas ar ribām uz augšu, savienojumi starp jumta plātnēm nosegti ar U-veida dzelzsbetona elementiem, kas stiprināti uz cementa javas. Bēniņu telpā jumta nesošie dzelzsbetona tekņu elementi un dzelzsbetona sijas (PK1; PK2) balstītas uz nesošajām mūra šķērssienām (4.8.3., 4.8.4.att.). Apsekošanas laikā tika novērots, ka tekņu elementu un rīģeļu balsta vietas atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī. <u>Jumta nesošo konstrukciju elementiem netika atklāti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju</u> (4.8.3., 4.8.4.att.). Apsekošanas laikā tika konstatēts: - 2. un 4.ēkas sekcijā jumta nesošās dzelzsbetona konstrukcijas ribotajām plātnēm to apakšējā virsmā konstatēta betona atslāņošanās un vispārēja tērauda stiegrojuma korozija, kas radusies ārējā mitruma ilgstošas iedarbības rezultātā (4.8.6. - 4.8.10.att.). - 1., 2. un 3.sekciju jumta nesošās dzelzsbetona konstrukcijas ribotajām plātnēm to apakšējā virsmā konstatēta nepietiekama betona aizsargkārtā un vērojama tērauda konstruktīvā stiegrojuma korozijas pazīmes. - Tomēr nevienā sekcijā vizuāli nav novērota dzelzsbetona konstrukciju <u>riboto</u> plātņu kopējās deformāciju - izlieču pazīmes. Jumta nesošo dzelzsbetona plātņu bojājumu galvenie rašanās iemesli: 1. Ilgākā laika posmā bojāta jumta ieseguma dēļ, ļaujot lietus ūdenim nokļūt uz plātnēm. 2. Iespējams, kondensāta mitrums uz pārseguma plātnēm, kas rodas nekvalitatīva bēniņu pārseguma siltinājuma dēļ, 3. Ēkas bēniņu telpu nepietiekamas ventilācijas dēļ. (nav ventilācijas atveres, stikla bloku aillas). Nepieciešams: - nekavējoties novērst jumta riboto <u>dzelzsbetona plātņu apakšējās virsmas</u> tērauda stiegrojuma koroziju ar atbilstošajiem pretkorozijas līdzekļiem, nebojājot betona ķīmisko struktūru. - atjaunot betona aizsargkārtu ar piemērotu tehnoloģiju un remonta javas sastāvu. Ēkas jumta nesošās konstrukcijas - <u>riboto dzelzsbetona plātņu apakšējās virsmas</u> tehniskais stāvoklis vērtējams kā <u>neapmierinošs</u>. Visu 5 sekciju jumta nesošo dzelzsbetona konstrukciju ribotās plātnes, ņemot vērā slodzes, kas iedarbojušās ēkas ekspluatācijas, laikā nav izraisījušas nevienas plātnes nesošās daļas vai	



tās atsevišķu daļu sabrukumu, kā arī nav novērojamas ievērojamas deformācijas, kas pārsniedz pieļaujamās robežas.

Uz apsekošanas brīdi jumta nesošo dzelzsbetona konstrukciju ribotās plātnes atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Kāpņu telpu savietotā jumta dzelzsbetona pārseguma plātnes vizuāli vērtējot, ir apmierinošā tehniskajā stāvoklī (4.8.11., 4.10.12.att.).



4.8.1.att. Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu.



4.8.2.att. Dzelzsbetona tekne 1500 mm platumā.



4.8.3.att. Jumta klāja ribotās dzelzsbetona plātnes balstītas uz sijām PK1.



4.8.4.att. Dzelzsbetona rīgelis balstīts uz šķērssienu.



4.8.5.att. Savienojumi starp jumta plātnēm nosegti ar U-veida dzelzsbetona elementiem.



4.8.6., 4.8.7.att. Jumta klāja ribotām dzelzsbetona plātnēm atslāņojies betons un korodējis stiegrojums.



4.8.8.att. Jumta klāja ribotām dzelzsbetona plātnēm atslāņojies betons un korodējis stiegrējums



4.8.9.att. Stiegrojuma atsegums, sk. 4.8.8.att.

Dzelzsbetona ribotā plātnes bojājumu cēloņsakarības





4.8.10.att. Jumta klāja ribotām dzelzsbetona plātnēm nepietiekams stiebrojuma aizsargslānis un korodējis stiebrojums.



4.8.11.att., 4.8.12.att. Kāpņu telpas savietotā jumta dzelzsbetona pārseguma paneļi un siena ir bojāti mitruma ietekmē.



Jumta klājs un segums

Jumta klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes.

Uz jumta dzelzsbetona klāja plātnēm ierīkots bitumena ruļļveida materiāla segums divās kārtās (4.8.13.att.).

Apsekošanā konstatēts:

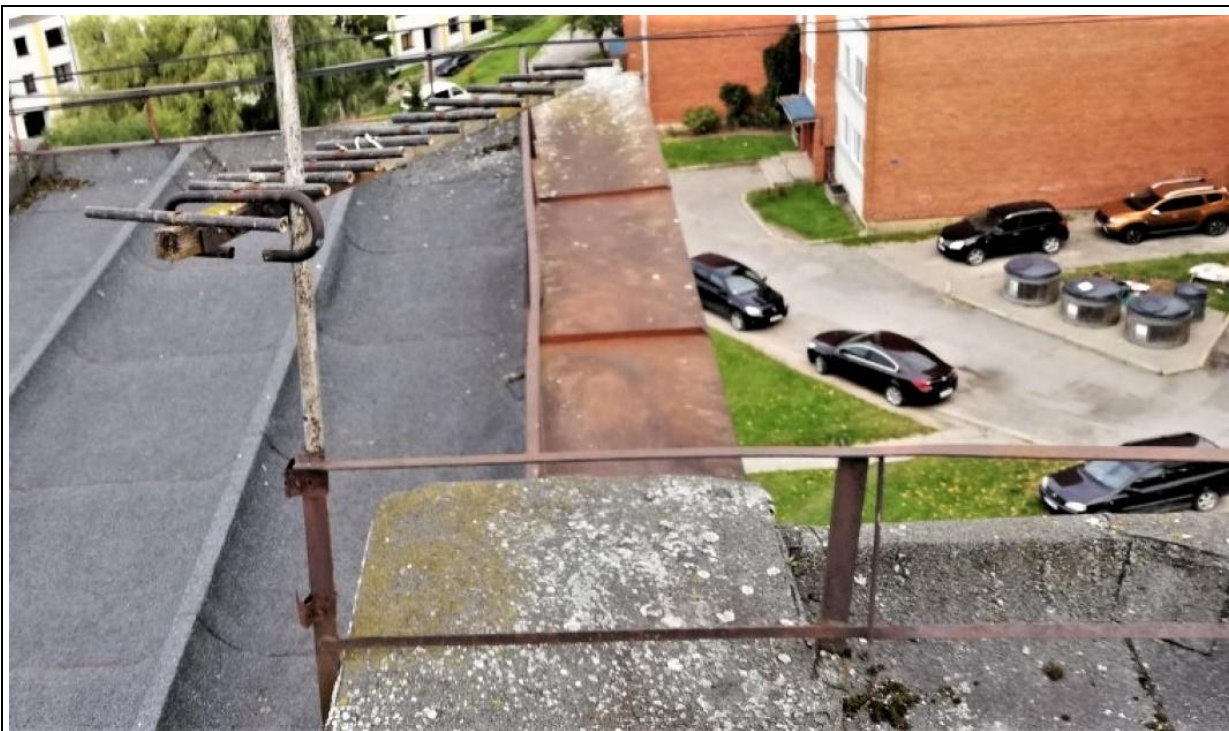
- Jumta iesegums vietām apaudzis ar sūnām (4.8.2.4.att.).
- Bojājumi un nehermētiskas vietas jumta segumā (4.8.2.3., 4.8.2.7.att.).
- Uz stikla šķiedras auduma hidroizolācijas nav uzklāta bitumena mastika (4.8.2.6.att.).
- Korodējušas parapetu skārda nosegdetaļas (4.8.2.2., 4.8.2.9.att.).
- izbūvētas metāla konstrukciju margas augstumā 600 mm, kas vietām ir korodējušas un deformētas (4.8.2.2., 4.8.2.10.att.).
- Trūkst ūdens savācēju piltuvju nosegelementi (4.8.2.8.att.).

Bitumena ruļļveida materiāla segums ir apmierinošā tehniskajā stāvoklī.

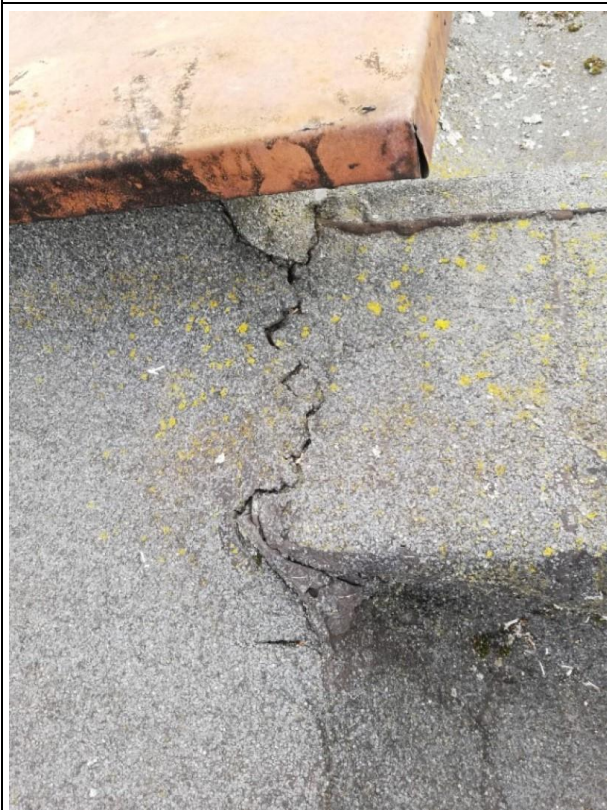
Ēkas gala sienām un virs kāpņu telpām drošības margas nav ierīkotas (4.8.2.2., 4.8.2.10.att.).



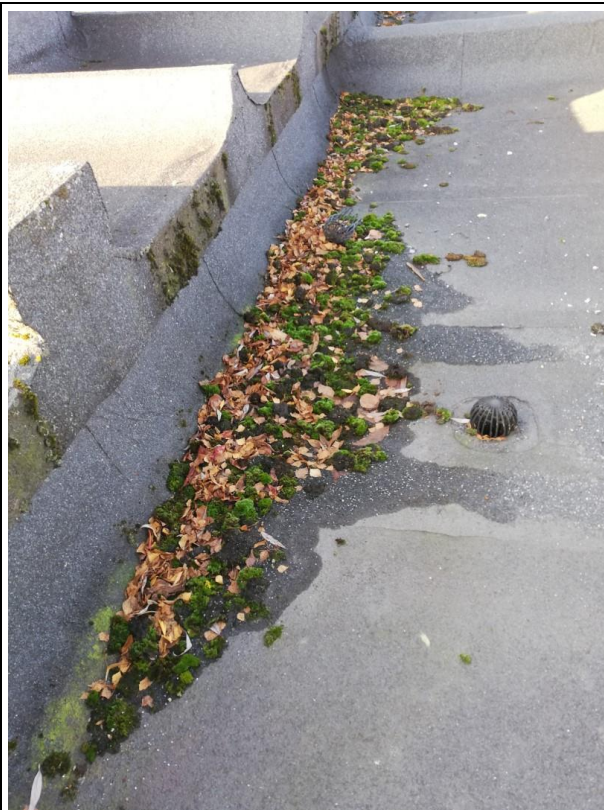
4.8.2.1.att. Jumta segums apmierinošā tehniskajā stāvoklī.



4.8.2.2.att. Korodējušas parapetu skārda nosegdetaļas un norobežojošās margas.



4.8.2.3.att. Bojājums jumta segumā.



4.8.2.4.att. Bioloģiskais apaugums ar sūnu.



4.8.2.5.att. Bojājums jumta segumā.



4.8.2.6.att. Atklāta seguma stikla šķiedras auduma hidroizolācija. Nav uzklāta bitumena mastika.



4.8.2.7.att. Nehermētisks jumta seguma pieslēgums ventilācijas šahtai.



4.8.2.8.att. Lietus ūdens novadīšanas piltuvei nav aizsargelements.



4.8.2.9.att. Korodējušas parapetu skārda
nosegdetaļas.



4.8.2.10.att. Metāla margas vietām ir
korodējušas un deformētas.

Lietus ūdens novadīšanas sistēma

Lietus ūdens novadīšanai no jumta, dzelzsbetona tehnē rūpnieciski ierīkoti atvērumi un savienoti ar lietus ūdens notekcaurulēm bēniņu telpā (4.8.3.1.att.) ar to tālāko novadīšanu pa ēkas iekšējo stāvvadu, kas ir pieejams apkalpošanai katra stāva kāpņu laukumiņos. Apsekošanas laikā konstatēts, ka dažiem atvērumiem nav piltuvju PVC aizsargelementi (4.8.2.3. att.), kā rezultātā var veidoties aizsērējums.

Novērots, ka lietus ūdens kanalizācijas sistēma nav atjaunota, uzstādot PVC kanalizācijas cauruļvadus (4.8.3.1.att.). Rekomendējam čuguna lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadus nomainīt uz PVC kanalizācijas cauruļvadiem.

Lietus ūdens novadīšanas sistēmas stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.

Lietus ūdens novadīšanas sistēmu nepieciešams regulāri tīrīt.



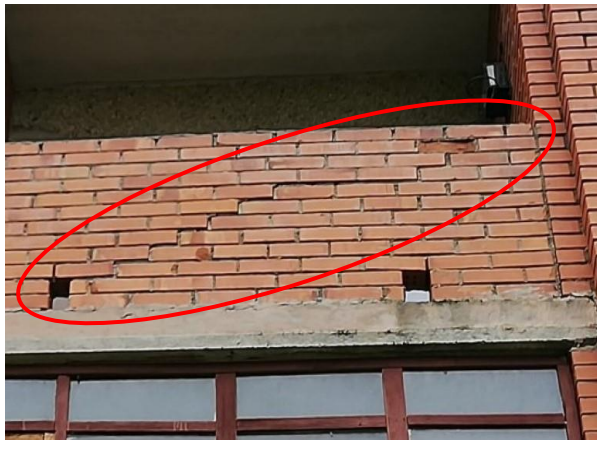
4.8.3.1.att. Lietus ūdens kanalizācijas guļvads bēniņos.





4.8.3.2.att. Lietus ūdens kanalizācijas guļvada balsts. PVC un ķeta cauruļu savienojumi ir nedroši.

4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi

Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls	25%
Lodžijas Ēkas dienvidu fasādē izveidotas lodžijas (4.9.1.- 4.9.4.att.). Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dzelzsbetona gatavelementiem – 220 mm bieziem dobiem paneļiem un ribotajiem paneļiem (pēdējās sekcijās), kas balstīti uz mūra šķērssienām. Lodžiju norobežojums no māla ķieģeļu mūra, atsevišķās vietās izveidojušies izdrupumi un diagonālās plaisas pa mūra šuvēm (4.9.2.att.). Bojājumu iemesls ir mitruma infiltrācija ķieģeļu mūra norobežojošā konstrukcijā. Lietus ūdens novadīšana no lodžijām organizēta caur mūrī ierīkotiem atvērumiem. Lodžiju elementu balsta vietas bez novērotām deformācijām. Ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos. Izpētes laikā neizdevās iegūt informāciju par lodžiju iestiklošanas likumiskumu un izbūvēto konstrukciju stāvoklis apsekošanas laikā netika vērtēts. Lodžiju pārsegumu balsta vietas bez novērotām deformācijām. Vizuālas lodžiju nesošo konstrukciju deformācijas netika konstatētas, nesošie elementi ir <u>apmierinošā</u> tehniskā stāvoklī. Rekomendējams: a) Lodžiju dzelzsbetona pārsegumu korodējušo ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi. b) Lodžiju norobežojuma māla ķieģeļu mūra izdrupumu un plaisu pa šuvēm aizdari.	
	
4.9.1.att. Lodžijas ar ķieģeļu mūra norobežojošo konstrukciju.	4.9.2.att. Plaisa un izdrupumi lodžijas norobežojošā ķieģeļu mūrī.



4.9.3.att. Lodžijām veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos.



4.9.4.att. Lodžijām veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos.

Jumtiņi

Virš ieejas mezgla no dzelzsbetona elementiem – plātnēm 160 mm biezumā ierīkots jumtiņš. (4.9.6.att.). Jumtiņa elementi balstās uz vējtvera šķērssienām, pagraba un atkritumu vada sienām un viens no jumtiņa pārseguma elementiem ir pieminēts pie ēkas ārsienas ieliekamām detaļām.

Apsekošanā konstatēts, ka dažās sekcijās ilgstoši bojāta seguma un nosegelementu ietekmē bojātas jumtiņa dzelzsbetona plātnes – vērojami atdalījušies betona fragmenti, plaisas un mitruma piesātinājums konstrukcijā (xxxxxx att.).

Lietus ūdens novadīšana organizēta pa metāla teknēm, kuras ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī (4.9.6.att.).

Jumtiņa segums – ruļļveida bitumena segums segumam konstatēts bioloģiskais apaugums, kas veicina seguma materiāla bojāšanos (4.9.5. attēls).

Atsevišķiem jumtiņiem konstatēta paneļa stiegrojuma aizsargkārtas atdalīšanās, kas radusies bojātas hidroizolācijas un nesakārtotas lietus ūdens novadīšanas rezultātā, panelim piesātinoties ar mitrumu, stiegrojums korodē, notiek aizsargkārtas atdalīšanās (4.9.8. attēls).

Ēkas uzturēšanas ietvaros ieteicams veikt stiegrojuma attīrīšanu, aizsargkārtas atjaunošanu lokāli bojāto jumtiņa paneļa vietās, jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma.

Nepieciešama organizēta lietus ūdens novadsistēmas ierīkošana (4.9.6.att.) un pēdējā sekcijas jumtiņu plātņu atjaunošana (4.9.6.- 4.9.8.att.).

Apsekošanas laikā ieejas mezgla jumtiņu nesošo konstrukciju bojājumi netika konstatēti. Jumtiņu segumu un lietus ūdens noteku sistēmas tehniskais stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs.



	
4.9.5.att. Bioloģiskais apaugums uz jumtiņa ruļļveida bitumena seguma.	4.9.6.att. Nav organizēta lietus ūdens novadsistēmas ierīkošana pēdējā sekcijas jumtiņam.
	
4.9.7.att. Pēdējās sekcijas jumtiņš bojāts ilgstoša mitruma ietekmē.	4.9.8.att. Bojājumi plātnē ilgstoša mitruma ietekmē.

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.	30%
Katrā sekcijā izveidotas kāpņu telpas no ieejas līdz nokļūšanai līdz jumtam. Ieeja kāpņu telpā notiek caur divām ieejām. Kāpnes starp stāviem un uz pagraba telpām izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidim un laukumiem (4.10.1. un 4.10.2.att.). Kāpņu laidumi balstās uz kāpņu laukumiem, savukārt, kāpņu laukumi uz mūra šķērssienām. Laidu pakāpienos vērojami virsmas nošķelumi un izdrupumi (4.10.1.att.). Rekomendējama kāpņu pakāpienu virsmas atjaunošana. Dzelzsbetona kāpņu laidumos un laukumos, kā arī balsta vietās netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nesošās konstrukcijas būtiskām nepilnībām vai iespējamiem nestspējas zudumiem.	



Kāpņu telpu ekspluatācijas defekti un nebūtiskas deformācijas rodas lietus ūdens caurteces rezultātā no jumta ieseguma neesamības vai bojājumiem (4.10.5.1. līdz 4.10.5.4.att.), kas neietekmē kāpņu laidu un laukumu drošu ikdienas lietošanu.

Kāpņu telpā kāpnes aprīkotas ar margu metāla turētājiem, kas stiprinātas kāpņu pakāpienos (4.10.2.att.). Margas nosegtas ar vinila lenteriem.

Metāla kāpnes, nokļūšanai bēniņos un uz jumta, ir apmierinošā tehniskā stāvoklī (4.10.4., 4.19.6.att.). Pandusi ēkā nav ierīkoti.

Ēkas dienvidu pusē katrā sekcijā ir āra kāpnes, tās izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu pakāpieniem un mūrētiem ķieģeļu balstiem (4.10.7.att.). Tās ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Ēkai austrumu galā izbūvētas āra kāpnes no dzelzsbetona gatavelementiem (4.10.8.-4.19.10.att.). Kāpnēm vērojami dažādi bojājumi (izdrupumi, iesēdumi, utt.) sala un nokrišņu ūdens ietekmē. Tās ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Ēkas iekšējo kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" un 4.punkta "Lietošanas drošība" prasībām.



4.10.1.att. Dzelzsbetona gatavelementu laidumi, Izdrupumi pakāpienos.



4.10.2.att. Kāpņu laidumi balstās uz kāpņu laukumiem.



4.10.3.att. Kāpņu laukums 400mm biezumā balstās uz mūra šķērсноšajām sienām.



4.10.4.att. Sekcijā izbūvētas metāla kāpnes nokļūšanai uz jumta.



4.10.5.att. Dzelzsbetona gatavelementu kāpnes uz pagrabu. Pakāpiena augstums neatbilstošs.



4.10.6.att. Metāla kāpnes nokļūšanai bēniņu stāvā un uz jumta.



4.10.5.1.att. 5.stāvā ūdens caurtece novērsta



4.10.5.2.att. Saduršuvē krāsojuma atdalīšanās



4.10.5.3.att. Krāsojuma atdalīšanās no kāpņu
laukuma vertikālās plaknes



4.10.5.4.att. Raksturīgas sadurvietu
deformāciju vertikālas nobīdes
(saturvietas aizdare nav nepieciešama)



4.10.7.att. Āra kāpnes ar dzelzsbetona pakāpieniem un laidiem ēkas dienvidu pusē.



4.10.11.att. Kāpnes starp stāviem izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un laukumiem.	4.10.12.att. Projekta lapa-kāpnes.

4.11. Starpsienas

Starpsienas veidi un konstrukcijas, skaņas izolācija	35%
Ēkā izbūvētas starpsienas no ģipšbetona un ģipšacementabetona 80 mm biezajiem paneļiem. Pagrabā atsevišķām telpām mūrētas starpsienas 120 mm biezumā – ½ ķieģeļa uz javas (4.11.1. att.). Mūrētajās starpsienās nav novērotas plaisas vai deformācijas.	
4.11.1.att. Pagrabā mūrētas starpsienas 120 mm biezumā.	



4.12. Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas

Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēgu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes	35%
---	-----

Ārdurvis

Katrai sekcijai pirmais stāvs ir caurstaigājams un ārdurvis ierīkotas no ēkas abām pusēm. Ārdurvis uzstādītas metāla un koka konstrukciju (4.12.1., 4.12.3.att.) ar stiklu insolācijai vējtverī, aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu, durvju vērtne aprīkota ar automātisko aizvēršanās sistēmu, tās funkcionē un kopumā to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.

Iekšdurvis

Ēkas vējtveros uzstādītas koka iekšdurvis apmierinošā tehniskajā stāvoklī (4.12.4.att.).

Logi un balkona durvis

Apsekotajai ēkai dzīvokļos ir uzstādīti koka konstrukciju log un balkona durvis, kas lielākoties ir nomainīti uz PVC rāmju logiem un durvīm ar stikla pakešu aizpildījumu (4.12.5.-4.12.7.att.).

Logu stiklojuma vai vizuāli logu vērtnu bojājumi netika konstatēti, logu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs. Vietās, kur atsegtas montāžas putas, ir ieteicams izveidot to apdari un pielietot logu lentas (4.12.5.att.).

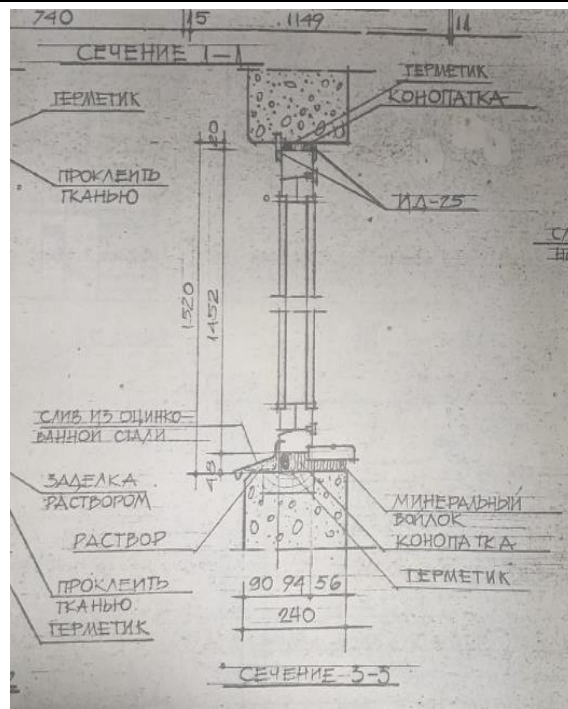
Ēkas bēniņos starp ārsienu paneļiem ierīkots stikla bloku aizpildījums (4.12.8.att.), to tehniskais stāvoklis apmierinošs.

Projekta logu ailes aizpildījuma risinājums dots attēlā (4.12.2.att.).

Kopumā visu ailu aizpildījuma elementu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.



4.12.1.att. Metāla ārdurvis ar stiklu, aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu.



4.12.2.att. Loga ailes griezuma rasējums.



4.12.3.att. Kokšķiedras ārdurvis.



4.12.4.att. Dzīvokļa durvis labā stāvoklī.



4.12.5.att. Logam nav veikta pieslēgumu
aizdare, nehermētisks pieslēgums.



4.12.6.att. Stikla pakešu logs PVC rāmī.



4.12.7.att. Lodžija aizstiklota ar PVC rāmju logiem.



4.12.8.att. Stikla bloki bēniņos.



4.12.9.att. Lodžija aizstiklota ar koka rāmju logiem.



4.12.10.att. Jumta lūka.





4.12.11.att. Lodžijas aizstiklotas ar PVC rāmju un stikla pakešu logiem.	4.12.12.att. Pagraba logs koka rāmī.
--	--------------------------------------

4.13. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība

Konstrukciju un materiālu tehniskā stāvokļa novērtējums ugunsizturības un dūmaizsardzības aspektā	
Ēkas norobežojošās un nesošās konstrukcijas veidotas no mūra, gāzbetona, keramzītbetona un dzelzsbetona gatavelementiem un konstrukcijas atbilst ugunsdrošības prasībām. Ēkas norobežojošās un starpstāvu pārseguma nesošās konstrukcijas izbūvētas no nedegošiem materiāliem. Papildu pasākumi ugunsizturības palielināšanai konstrukcijām nav veikti. Apsekošanā konstatēts, ka pagraba telpās ugunsdrošās konstrukcijas neblīvās vietas nav pietiekami aizdarītas ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža. Lai nepieļautu dūmu un citu degšanas produktu izplatīšanos ugunsgrēka gadījumā, visas durvis, kas atdala kāpņu telpas no citas nozīmes telpām, jāaprīko ar paš aizveršanās mehānismiem un jānoblīvē ar piedurlīstēm.	

4.14. Ventilācijas šahtas un kanāli

Ventilācijas šahtas un kanāli	40%
Ēkā ierīkoti dabiskās vēdināšanas šahtas ar kanāliem ar gaisa novadīšanu virs jumta. Ventilācijas šahtu izvadi uz jumta apdarīti ar bitumena ruļļveida jumta seguma materiālu. (4.14.1., 4.14.4.att.). Uz ēkas jumta konstatēti VILPE tipa PVC materiāla jumta ventilācijas kanālu izvadi (4.14.2.att.). Cokolstāva līmenī ierīkoti ventilācijas izvadi no pagrabstāva (4.14.3.att.). Ēkā ir atkritumu vads, kas ir noslēgts un netiek lietots, bet tiek izmantots kā ventilācijas kanāls (4.15.1.att. 4.15.2.att.). Apsekošanas laikā informācija par dabiskās ventilācijas kanālu tīrīšanu un pārbaudi nebija pieejama.	



4.14.1.att. Ventilācijas šahtu izvadi uz jumta.



4.14.2.att. Metāla ventilācijas kanālu izvadi uz jumta.



4.14.3.att. Ventilācijas ievads ventilācijas šaftā ēkas bēniņu stāvā.



4.14.4.att. Izbūvēts nodalījums ventilācijas iekārtai ēkas bēniņu stāvā (iespējams, ka nelikumīgi).



4.15.1.att. Ēkā ir atkritumu vads, tas netiek lietots.



4.15.2.att. Atkritumu vada augšējais gals (vads darbojas kā ventilācijas kanāls).

5.Kopsavilkums

5.1. Būves tehniskais nolietojums

Atbilstoši LBN 405-15 5.punkta redakcijai, būvju apsekošanā ievēro normatīvos aktus un standartus atbilstoši nacionālā standartizācijas institūcijas publikācijām www.lvs.lv.

Ēkas kopējais nolietojums Atzinumā aprēķināts pēc Latvijas būvnormatīva LBN 405-19 "Būvju tehniskā apsekošana" metodikas, nolietojuma aprēķināšana un tehniskā stāvokļa izvērtēšana veikta saskaņā ar LVS 412:2005 un MK 2010. gada 28. septembra noteikumiem Nr. 907.

Izpētes laikā vērtējot apsekojamās ēkas konstrukciju tehnisko un ekspluatācijas rādītāju stāvokļa pasliktināšanās pakāpi attiecībā pret jaunu būvi, dabas, klimatisko un laika apstākļu ietekmi, ēkas uzturēšanas apstākļus, būvniecības defektus un nepilnības, ir gūta pārliecība, ka



ēkas nesošās konstrukcijas atrodas labā tehniskā stāvoklī un tās ir drošas ēkas turpmākai ekspluatācijai.

Kopumā ēkas tehniskais stāvoklis vērtējams ir labs un ēkas kopējais tehniskais nolietojums sastāda **31%**.

Kopējais vizuālais tehniskais nolietojums

Konstrukcijas, ēkas daļas vai inženiertīklu nosaukums	Konstrukcijas / ēkas daļas īpatsvars (ĒKEĪ), % (piem. MK not. Nr.48 no 10.01.2012., 5. pielikums)	Vizuālais nolietojums, %	Kopējais vizuālais nolietojums, %
Pamati un pamatne	8	25%	1,6
Nesošās sienas (karkasi) un pārsedzes	52	35%	17,5
Pārsegumi	30	25%	9,0
Jumta nesošā konstrukcija	5	40%	2,0
Jumta segums	5	35%	1,25
Kopējais vizuālais būves nolietojums, %			31%

5.2. Secinājumi un ieteikumi

SECINĀJUMI

Mehāniskā stiprība un stabilitāte

Pamati

Ēkai ierīkoti lentveida pamati no saliekamā dzelzsbetona elementiem – pamatu pēdas blokiem un pamatu blokiem ar monolītā dzelzsbetona fragmentiem.

Pazīmes, kas liecinātu par pamatnes un/vai pamatu deformācijām netika konstatētas.

Pamatu un pamatnes tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Ēkas aizsargapmales ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī.

Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes

Ēkas sekcijām konstruktīvā shēma pieņemta ar nesošajām mūra šķērssienām (t.sk. gala sienas), kas izvietotas ar soli 3,2 m un 6,4 m un ārējām garensienām no piekārtiem/pašnesošajiem paneļiem.

Pagraba sienas – nesošās šķērssienas un garensienas – no betona blokiem uz cementa javas. Virszemes daļas ārējās virsmas apmestas ar cementa javu.

Ārējās pagraba garensienas – no dzelzsbetona cokola paneļiem platumā 1780 mm. Virs paneļiem – keramzītbetona un gāzbetona sienu paneļi uz cementa javas.



Pagraba sienām vizuālajā apskatē bojājumi un deformācijas netika konstatētas, tās ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Virszemes nesošās šķērssienas un iekšējās garsienas būvētas no māla ķieģeļu mūra uz cementa javas M75, sienu biezums 380 mm, 510mm un 640mm. Nesošo sienu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta 1. punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Pašnesošās sienas

Ārsienas veidotas no gāzbetona paneļiem 250 mm biezumā un keramzītbetona paneļiem 350 mm biezumā.

Fasādes ārējo sienu apsekošanas laikā ir konstatētas lokāli remontētas izdrupumu vietas, vietām veikta spraugu hermetizācija un sastāva atjaunošana. Bojājumu un izdrupumu vietās iespējama gan caursalšana, gan mitruma iekļūšana konstrukcijās. Nepieciešams veikt izdrupumu un spraugu hermetizāciju un atjaunot fasādes apdari bojātajās zonās.

Ārsienu paneļu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta 1. punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi

Ēkas pagraba un starpstāvu pārsegumi veidoti no 220 mm bieziem dzelzsbetona gatavkonstrukciju dobajiem paneļiem. Ēkas pagraba pārsegumiem netika novērotas izlieces vai deformācijas, kas liecinātu par to nestspējas samazināšanos.

Ēkā netika atklātas lieces vai citas pārsegumu deformācijas, kuras var liecināt par pārsegumu nestspējas samazināšanos.

Kopējais ēkas pārsegumu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Būves telpisko noturību - sekcijas stingums garenvirzienā tiek nodrošināts ar iekšējo ķieģeļu garsienu atsevišķiem posmiem un horizontālajiem stinguma diskiem starpstāvu pārsegumu veidā, kuri pārsieti ar garen- un šķērs- ķieģeļu sienām.

Ēkā nav konstatētas pazīmes, kas liecinātu par telpiskās noturības nepietiekamību.

Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietus ūdens novadsistēma

Nesošā konstrukcija

Jumta nesošā konstrukcija virs bēniņu telpām veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukcijām – teknes, rīģeļiem un ribotām jumta plātnēm.

Apsekošanas laikā konstatēts, ka **visas ēkas sekcijās jumta nesošās konstrukcijas ribotajām dzelzsbetona plātnēm to apakšējā virsmā konstatēta betona aizsargkārtas atslāņošanās un vispārēja tērauda stiegrojuma korozija (4.8.6. - 4.8.10.att.).**

Bojājumi jumta nesošajās dzelzsbetona plātnes radušies vairāku galveno iemeslu dēļ:

1. Kondensāta mitruma iespaidā, kas radies nekvalitatīva siltinājuma dēļ uz bēniņu pārseguma,
2. Slikta ventilācijas dēļ ēkas bēniņu telpās (nav ventilācijas atveres, stikla bloku logi),
3. Ilgākā laika posmā bojāta jumta seguma dēļ.



Nepieciešams:

- nekavējoties novērst jumta riboto dzelzsbetona plātņu turpmāko tērauda stiegrojuma korozija, apstrādājot ar pretkorozijas līdzekļiem.
- atjaunot betona aizsargkārtu ar piemērotu remonta javas sastāvu.

Ēkas jumta nesošo konstrukcijas tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām.

Jumta klājs un iesegums

Jumta klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes.

Uz jumta dzelzsbetona klāja ierīkots bitumena ruļļveida materiāla segums. Parapeti un citi jumta elementi ir apmierinošā tehniskajā stāvoklī.

Jumta segums un jumta elementu tehniskais stāvoklis apmierinošs.

Lietus ūdens novadīšanas sistēma

Ēkai izbūvēta iekšējā lietus ūdens novadīšanas sistēma – ūdens tiek novadīts pa dzelzsbetona tekni ar tālāko novadīšanu uz iekšējo stāvvadu. Lietus ūdens novadīšanas sistēma ir pieslēgta pilsētas lietus kanalizācijas sistēmai.

Rekomendējam ķeta lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadus nomainīt uz PVC cauruļvadiem.

Lietus ūdens novadīšanas sistēmu nepieciešams periodiski tīrīt.

Lietus ūdens novadsistēma ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi

Vizuāli lodžiju nesošo konstrukciju deformācijas netika konstatētas, nesošie elementi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Jumtiņu segumam konstatēts bioloģiskais apaugums. Atsevišķiem jumtiņiem konstatēta paneļa stiegrojuma aizsargkārtas atdalīšanās.

Jumtiņa segums - bitumena ruļļveida materiāls neapmierinošā stāvoklī.

Nesošo konstrukciju bojājumi netika konstatēti, jumtiņu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.

Ugunsdrošība.

Ēkas būvkonstrukcijas ugunsizturība un uguns reakcija

Ēkas norobežojošās un nesošās konstrukcijas veidotas no mūra, gāzbetona, keramzītbetona un dzelzsbetona gatavelementiem, konstrukcijas atbilst ugunsdrošības prasībām. Papildu pasākumi ugunsizturības palielināšanai konstrukcijām nav veikti.

Tehniskās apsekošanas laikā konstatēts, ka pagraba telpās ugunsdrošās konstrukcijas neblīvās vietas nav pietiekami aizdarītas ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža. Nepieciešams veidot hermētiskus komunikāciju šķērsojumus starp ugunsdrošiem nodalījumiem.

Ēka atbilst Būvniecības likuma 9.panta 2. punkta "Ugunsdrošība" prasībām.

Vides aizsardzība un higiēna

Ēka atbilst Būvniecības likuma 9.panta 4. punkta "Vides aizsardzība un higiēna, tai skaitā nekaitīgums" prasībām.



Šuvju hermetizācija
Turpmākās ēkas ekspluatācijas laikā ir ieteicama periodiska paneļu pārbaude un spraugu, bojājumu aizdare. Paneļu sadurvietu tehniskais stāvoklis ir <u>apmierinošs</u> .
Hidroizolācija
Pamatu vertikālā un horizontālā hidroizolācija ir <u>apmierinošā</u> tehniskā stāvoklī.
Lietošanas drošība un vides pieejamība
Ēka neatbilst Būvniecības likuma 9.panta 4. punkta "Lietošanas drošība un vides pieejamība" prasībām.
Kāpnes un pandusi
Ēkā ir sešas kāpņu telpas, kāpnes starp stāviem un uz pagraba telpām izbūvētas no saliekamiem gatavelementu dzelzsbetona kāpņu laidumiem un laukumiem. Kāpņu laidu un kāpņu laukumi balstās uz ēkas nesošajām sienām. Kāpnes ir aprīkotas ar metāla margām, nosegtām ar lenteriem, margas stiprinātas kāpņu laidu pakāpienos. Ēkas kāpņu laidumi un laukumi netika konstatētas pazīmes, kas liecina par deformācijām kāpņu konstrukcijās. Kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta 1.punkta "Mehāniskā stiprība un stabilitāte" prasībām. Pandusi ēkai nav izbūvēti.
Energoefektivitāte
Ēkai nav veikts energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu komplekss.
Siltumizolācija
Bēniņu pārsegums nekvalitatīvi siltināts ar beramo akmens vati. Bēniņu pārseguma siltumizolācija nepilda savu siltumizolācijas funkciju. Apsekotās 103.sērijas ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju siltumtehniekie parametri <u>neatbilst</u> 01.01.2020. Ministru kabineta noteikumos Nr.280 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām. Rekomendējams veikt energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumu kompleksu, iekļaujot konstrukciju un inženiertīklu siltināšanu.
REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI
Ēkas drošai ekspluatācijai un stāvokļa pasliktināšanas izslēgšanai rekomendējams veikt: 1. Ēkas aizsargapmaļu atjaunošana. 2. Novērst ārsienu piekārto paneļu nepilnības - ārsienu paneļu bojāto vietu un aizsargpārklājuma atjaunošanu, bojāto un nehermētisko šuvju atjaunošanu, hermetizēšanu. 3. Starppaneļu šuvju periodiska pārbaude no telpu puses un atjaunošana, ja nepieciešams.



4. Nekavējoties novērst jumta riboto dzelzsbetona plātņu turpmāko tērauda stiegrojuma koroziju, apstrādājot ar atbilstošiem pretkorozijas līdzekļiem, nesabojājot betona ķīmisko struktūru.
5. Atjaunot betona aizsargkārtu ar piemērotu tehnoloģiju un remonta javas sastāvu.
6. Jumta metāla margu atjaunošana un skārda detaļu aizsardzību pret koroziju.
7. Ķeta lietus ūdens kanalizācijas cauruļvadus nomainīt uz PVC cauruļvadiem.
8. Novērst defektus jumta segumā un periodiski pārbaudīt tā hermētismu.
9. Lietus ūdens novadīšanas sistēmas regulāra tīrīšana.
10. Lodžiju dzelzsbetona konstrukciju korodējušo ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi.
11. Lodžiju norobežojošā māla ķieģeļu mūra izdrupumu un plaisu aizdari.
12. Ieejas jumtiņu paneļu stiegrojuma aizsargkārtas bojāto zonu atjaunošanu.
13. Ieejas jumtiņu lietus ūdens sistēmas sakārtošanu.
14. Kāpņu pakāpienu virsmas atjaunošanu.
15. Ēkas austrumu galā esošo ārējo kāpņu atjaunošanu.
16. Pagraba telpās ugunsdrošo konstrukciju neblīvās vietu aizdare ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža.
17. Ēkas komplekso siltināšanu, paaugstinot energoefektivitāti un aizsargājot ēkas konstrukcijas no apkārtējās vides nelabvēlīgās iedarbības.

Apsekošanu veica un tehniskās apsekošanas atzinumu sagatavoja:

būvinženiere Ilona Marina, LBS BSSI sert. Nr.5-01535.

(izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

būvinženieris Aivars Mednis, LBS BSSI sert. Nr.4-00646.

(izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

būvinženieris Jānis Pelēķis, LBS BSSI sert. Nr. 5-00956.

(izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

Pilnvarnieks Ainārs Cars

(juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts)

DOKUMENTS PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU