‍‍‌

**TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Nr. 3-4.5.4/77998

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA

ĒKAS ADRESE: SALACAS IELA 17, RĪGA

**ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801007**

**6. PIELIKUMS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Izpildītājs** | AS “Inspecta Latvia”, Reģ.nr. 40003130421; BRN 3370-R; Skanstes iela 54A, Rīga, LV-1013; 67607900; latvia@kiwa.com |
| **Ēkas nosaukums** | **daudzdzīvokļu dzīvojamā māja** |
| **Apsekotās Ēkas adrese** | Salacas iela 17, Rīga  Kad. Nr. 0100 072 0020 001 |
| **Ēkas īpašnieks (valdītājs)** | Jaukta tipa kopīpašums |
| **Pasūtītājs** | Ekonomikas ministrija, reģ. Nr.90000086008  Brīvības iela 55, Rīga, LV-1519, Latvija |
| **Līguma datums un numurs** | 13.07.2020. Līgums Nr. EM 2020/24 |
| **Atzinuma datums** | 2020. gada 10. decembris |
| **Apsekošanu veica un Atzinumu sagatavoja** | Būvinženiere Ilona Marina, LBS sert. Nr.5-01535  Būvinženieris Aivars Mednis, LBS sert. Nr.4-00646  Būvinženieris Jānis Pelēķis, LBS sert. Nr. 5-00956  Būvinženieris Jānis Āva, LBS sert. Nr. 5-03562 |

Tehniskās apsekošanas atzinuma saturs

[Uzdevums (apsekošanas uzdevums) 4](#_Toc59096664)

[1.Vispārīgās ziņas par būvi 5](#_Toc59096665)

[2.Situācija 6](#_Toc59096666)

[2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) 6](#_Toc59096667)

[2.2. Būves izvietojums zemesgabalā 6](#_Toc59096668)

[2.3. Būves plānojums 7](#_Toc59096669)

[4. Būves daļas 9](#_Toc59096670)

[4.1. Pamati un pamatne 9](#_Toc59096671)

[4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes 12](#_Toc59096672)

[4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas 19](#_Toc59096673)

[4.4. Pašnesošās sienas 19](#_Toc59096674)

[4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija 25](#_Toc59096675)

[4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi 29](#_Toc59096676)

[4.7. Būves telpiskās noturības elementi 31](#_Toc59096677)

[4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma 32](#_Toc59096678)

[4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi 41](#_Toc59096679)

[4.10. kāpnes un pandusi 47](#_Toc59096680)

[4.11. Starpsienas 52](#_Toc59096681)

[4.12. Grīdas 53](#_Toc59096682)

[4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas 54](#_Toc59096683)

[4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība 61](#_Toc59096684)

[4.15. Liftu šahtas 62](#_Toc59096685)

[4.16. Ventilācijas šahtas un kanāli 62](#_Toc59096686)

[5. Kopsavilkums 63](#_Toc59096687)

[5.1. Būves tehniskais nolietojums 63](#_Toc59096688)

[5.2. Secinājumi un ieteikumi 64](#_Toc59096689)

[1. Pielikums 69](#_Toc59096690)

[2. Pielikums 70](#_Toc59096691)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uzdevums (apsekošanas uzdevums) Veikt 467A sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku konstrukciju padziļinātu tehniskā stāvokļa izpēti un to atbilstības mehāniskās stiprības un stabilitātes prasībām novērtējumu, atbilstoši Iepirkuma Līguma EM 2020/24 1.Pielikumam “Tehniskā specifikācija”.   |  |  | | --- | --- | | Pasūtītājs:  Ekonomikas ministrija  Brīvības iela 55, Rīga, LV-1519  Nodokļu maksātāja reģistrācijas numurs  90000086008  PVN reģistrācijas numurs LV90000086008  Valsts kase, TRELLV22  LV63TREL212003807900B  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Valsts sekretārs E. Valantis | Izpildītājs:  AS “Inspecta Latvia”  Skanstes iela 54A, Rīga, LV-1013  Reģistrācijas numurs 40003130421  PVN reģistrācijas numurs LV40003130421  AS “Swedbank”, HABALV22  LV07HABA0001408053456  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Prokūrists M. Maskavs | |

# 1.Vispārīgās ziņas par būvi

* 1. Galvenais lietošanas veids veids: dzīvojamā māja (būves klasifikācijas kods 1122)
  2. Kopējā platība m2: ~6013,7 m2
  3. Būves apbūves laukums m2: ~656,1 m2
  4. Būvtilpums m3: ~16561,0 m3
  5. Virszemes stāvu skaits: 9
  6. Pazemes stāvu skaits 1
  7. Būves kadastra apzīmējums 0100 072 0020 001
  8. Būves īpašnieks Jaukta statusa kopīpašums
  9. Būvprojekta izstrādātājs (autors): Projektēšanas institūts

“LATGIPROGORSTROJ”

* 1. Būvprojekta nosaukums, akceptēšanas datums: Daudzdzīvokļu dzīvojamā māja
  2. Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums): 1975. gads
  3. Būves konservācijas gads un datums: -
  4. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads: -
  5. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, datums: -

.

# 2.Situācija

|  |
| --- |
| 2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) |
| Apsekotā ēka ir būvēta zemesgabalā, kura robežas veido Salacas iela, Indrupes iela un Rītupes iela.  Saskaņā ar Rīgas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem, ēka atrodas teritorijā ar nosaukumu “Dzīvojamās apbūves teritorija (Dz)”. Ēkai piederošā teritorija pēc galvenā izmantošanas veida atbilst teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem.  Ēka izvietota vairākos zemesgabalos ar šādiem kadastra numuriem:   * 01000720020, platība 3900 m2 * 01000720243, platība 847 m2 * 01000720220, platība 939 m2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Apsekotās ēkas zemes vienības |  |
| 2.1.1.att. Objekta zemes gabala plānotā (atļautā) izmantošana saskaņā ar Rīgas domes teritorijas plānojumu (avots: <https://www.rdpad.lv/wp-content/uploads/2019/07/15_pielikums.pdf>) | |

|  |
| --- |
| 2.2. Būves izvietojums zemesgabalā |
| Daudzstāvu dzīvojamā ēka aizņem ~15% no zemes gabalu kopējās platības (2.2.1. attēls).  Zemes vienībā, ar zemes vienības kadastra numuru 0100 072 0020, ir izvietota apsekotā ēka (Salacas ielā 17, Rīgā) ar būves kadastra numuru 0100 072 0020 001, izvietota zemesgabala centrālajā daļā (skatīt 2.2.1. att.). Zemesgabals taisnstūrveida formas.  Tās galvenā fasāde izvietota zemesgabalu ziemeļaustrumu pusē. Nokļūšana pie ēkas ir nodrošināta pa piebraucamajiem ceļiem no Indrupes ielas un Rītupes ielas puses. |
| Dienvidrietumu  fasāde  Ziemeļrietumu  fasāde  Ziemeļaustrumu  fasāde  Dienvidaustrumu  fasāde  Apsekotā ēka |
| 2.2.1. att. Apsekotās ēkas novietojums kartē (avots [www.kadastrs.lv](http://www.kadastrs.lv)) |

|  |
| --- |
| 2.3. Būves plānojums |
| Saskaņā ar 2018. gada 12. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 326 „Būvju klasifikācijas noteikumi”, ēka atbilst kodam Nr. 1122, kas ir „Triju vai vairāku dzīvokļu mājas”.  Ēkas kopējo būvapjomu veido pazemes stāvs (pagraba), deviņi virszemes stāvi un bēniņu stāvs.  Ēkas plānojumu veido atsevišķas sekcijas (sk. att. 2.3.3.) – divi savā starpā sabloķēti būvapjomi, ēkas kopējo būvapjomu veido pagrabstāva daļa un deviņi virszemes stāvi – deviņos stāvos izvietotas dzīvojamās telpas un virs devītā – bēniņu telpas, liftu mašīntelpas. Kāpņu telpas izveidotas no pagraba stāva līdz 9. stāvam, bet no kāpņu telpas devītā stāva izbūvētas tehniskās kāpnes, kas nodrošina piekļuvi bēniņu stāvam, mašīntelpai un jumtam.  Pie galvenajiem ieejas mezgliem atrodas atsevišķas ieejas durvis, kas nodrošina piekļuvi pagrabstāva telpām un atkritumu vada telpai, kur izvietots atkritumu konteiners. |

|  |
| --- |
|  |
| 2.3.1. att. Pagraba stāva plāns (vienas sekcijas) |
|  |
| 2.3.2. att. 1.stāva plāns (vienas sekcijas) |

# 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 | | 25% |
| Atbilstoši Projekta risinājumiem (att. 4.1.1., 4.1.2.), ēkai izbūvēti pamati no iedzenamiem pāļiem (aprēķina slodze uz katru pāli 30 tonnas) un monolītiem dzelzsbetona režģogiem. Pāļu pamatiem augšējie pāļu gali tiek iestrādāti režģogā dziļumā ne mazāk par 50 mm. Zem dzelzsbetona režģoga paredzēta 50 markas betona sagataves kārta 100 mm biezumā. Režģogs monolītā dzelzsbetona (betona marka 200) biezumā 500 mm, stiegrojuma sieti AIII ar d16 stiegrām garenvirzienā un d10 stiegrām šķērsvirzienā.  Apsekošanas laikā netika veikta pamatu atsegšana. Caurejošas plaisas ēkas augstumā vai plaisu veidošanās ēkas pagraba sienās un pagraba pārsegumos, kas var liecināt par būtiskām pamatu vai pamatnes deformācijām, apsekošanas laikā netika konstatētas.  Pazīmes, kas liecinātu par būtiskām pamatnes un/vai pamatu deformācijām netika konstatētas, kopumā pamatu un pamatnes tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | |
|  | | |
| 4.1.1. attēls. Projekta dzenamo pāļu plāns | | |
|  | | |
| 4.1.2. attēls. Projekta režģoga plāns (virsma uz atz.-2,88 m) | | |
| Saskaņā ar Projektu, horizontālā hidroizolācija ierīkota uz atz. -0,69 m, divas kārtas papes, bet vertikālā hidroizolācija – divas kārtas karstā bituma mastika. Vizuāli papes hidroizolācija netika konstatēta (atsegumi netika veikti), bet hidroizolācija ir ierīkota no cementa javas (izvietojums parādīts attēlos 4.1.3., 4.1.4.). Pagraba sienu mitruma pazīmes vai to piesātinājums ar mitrumu netika konstatēts.  Kopumā pamatu hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. | | |
|  |  | |
| 4.1.3. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m. 6.sekcija | 4.1.4. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m. 2.sekcija | |
| Ap ēkas ārējo perimetru izbūvēta aizsargapmale no dzelzsbetona gatavelementu plātnēm (att. 4.1.5. līdz att. 4.1.10.), tām konstatētas plaisas, apdrupumi, lokāli iesēdumi, vietām aizsargapmales atrodas zemāk par piegulošās virsmas līmeni, kā rezultātā nokrišņu radītie ūdeņi var infiltrēties tiešā pamatu tuvumā, vēlāk attīstoties konstrukciju bojājumiem.  Kopumā aizsargapmales tehniskais stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. Nepieciešama aizsargapmales atjaunošana (demontāža, pamatnes sagatavošana, jaunas apmales izbūve) pilnā apjomā. | | |
|  |  | |
| 4.1.5.att. Betona plātņu aizsargapmaļu pamatne nosēdusies, aizsargapmale deformējusies un nenodrošina lietus ūdens novadīšanu. | 4.1.6.att. Betona plātņu aizsargapmaļu pamatne nosēdusies, aizsargapmale deformējusies un nenodrošina lietus ūdens novadīšanu. | |
|  |  | |
| 4.1.7.att. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.8.att. Ēkas stūros aizsargapmales plātnes zudušas. | |
|  |  | |
| 4.1.9.att. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.10.att. Ēkas pagraba gaismas šahta ir aizbērta ar grunti un gružiem | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes | 25% |
| Ēkas konstruktīvā shēma pieņemta ar nesošajām šķērssienām, kas izvietotas ar soli 3,2 un 6,4 m. Pārseguma paneļu ar iekšējām sienām savienojumu konstrukcija ir pieņemta platformas tipa. Savienojumi starp ēkas iekšējām konstrukcijām - pārsegumu paneļiem, iekšējām sienām, ventilācijas blokiem, nodrošināti ar tērauda montāžas elementu palīdzību, kas tiek piemetināti pie stiegrojuma izlaidumiem un paneļu ieliekamām detaļām.  Monolitizējamo savienojumu konstrukcija (nesošo šķērssienu savienojumi ar ārsienām, kā arī ārsienu elementu savstarpēja savienošana) risināta uz cilpveida izlaidumiem no iekšējiem un ārējiem sienu paneļiem ar tālāko savienošanu ar speciālām skavām un aizdari ar betonu M-200.  **Pagraba sienas**  Ēkas pagrabā nesošās šķērssienas izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu iekšējo sienu paneļiem (ПВС16; ПВС19; ПВС22) 150 mm biezumā, balstītas uz režģoga (att. 4.2.4.). Atsevišķas šķērssienas veidotas no diviem ПВС16 vai ПВС22 sienu paneļiem, Projektā šāda konstrukcija paredzēta tikai pagraba stāvā (sk. att. 4.2.1., 4.2.11.).  **Iekšējās sienas**  Iekšējo nesošo sienu paneļi savā starpā tiek savienoti ar tērauda montāžas elementu (ИМ-1 līdz ИМ-47) palīdzību, kas tiek piemetināti pie stiegrojuma izlaidumiem un paneļu ieliekamām detaļām (sk. tipveida mezglus attēlā 4.2.7.). Iekšējo sienu metināto savienojumu pretkorozijas aizsardzība (saskaņā ar tipveida projektā norādīto) tiek nodrošināta, ierīkojot cementa javas (ar attiecību 1:1,5) aizsargslāni vismaz 20 mm biezumā. Informāciju par pretkorozijas aizsardzību savienojumiem ar ārsienu paneļiem skatīt atzinuma sadaļā “Pašnesošās sienas” p.4.4.  Ēkā izbūvētas garensienas no dzelzsbetona gatavelementu sienu paneļiem ar biezumu 150 mm, paneļu tipi ПВС20 un ПВС21. Pārseguma paneļi uz garensienām netiek balstīti (sk. att. 4.2.5.).  Kāpņu telpas nesošās sienas izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu iekšējo sienu paneļiem 150 mm biezumā ПВС19; ПВС19-1; ПВС18 (sk. att. 4.2.2.).  Sienas, kas norobežo koplietošanas telpu ar ieejām dzīvokļos, izbūvētas no sienu paneļiem (ЭП2, P1) ar biezumu 200 mm un 400 mm (sk. att. 4.2.2.).  Ēkas bēniņu telpās virs sienu ailām un mašīntelpas durvju ailām konstatētas dzelzsbetona gatavelementu pārsedzes, kas ir labā tehniskajā stāvoklī (att. 4.2.46., 4.2.48., 4.2.29.).  Virs kāpņu telpas nesošās mūra sienas no māla ķieģeļiem uz javas izbūvētas 380 mm biezumā (virs bēniņu stāva, jumta līmenī). Ieejas mezglu (DR fasādes pusē) nesošās mūra sienas izbūvētas 250 mm biezumā. | |
| **12**  **12**  **13**  **13**  **11**  **11**  **3**  **3**  **Nesošo sienu paneļi ПВС16 2x150 mm**  **2**  **2**  **1**  **1** | |
| 4.2.1. attēls. Nesošo sienu montāžas plāns pagraba līmenī. Griezumus 1-1, 2-2, 3-3 skatīt attēlā 4.2.4. Griezumus 11-11, 12-12, 13-13 sk. att. 4.4.1., Projekta rasējums | |

|  |
| --- |
| **M61**  **M51**  **M41**  **M31**  **Mezgls 1 (sk. att. 4.2.5.)**  **Mezgls 2 (sk. att. 4.2.6.)**  **Kāpņu telpas nesošo sienu paneļi ПВС19; ПВС19-1; ПВС18;150 mm**  **ВБ1**  **320 mm**  **ЭП2**  **200 mm**  **P-1**  **400 mm** |
| 4.2.2. attēls. Nesošo sienu montāžas plāns tipveida stāvam. Mezglus M3;M4;M5;M6 skatīt atzinuma sadaļā 4.4. “Pašnesošās sienas”. Projekta rasējums |
|  |
| 4.2.3. attēls. Nesošo sienu paneļu specifikācija. Projekta lapa |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 4.2.4. attēls. Nesošie sienu paneļi balstīti uz režģoga (uz atz.-2,88 m), Projekta rasējums | |
| **Pārseguma panelis**  **Garensienas panelis ПВС20/ ПВС21.**  **Ģipsolīta starpsienas panelis ППP3** |  |
| 4.2.5. attēls. Mezgls 1. Garensienas un pārseguma paneļu montāžas mezgls. Projekta rasējums | 4.2.6. attēls. Mezgls 2. Ventilācijas bloka un iekšsienu paneļu montāžas mezgls. Projekta rasējums |
|  | |
| 4.2.7. attēls. Projekta rasējums - iekšsienu savienojuma mezgli | |
| Apsekošanas laikā konstatētie nesošo sienu bojājumi un defekti:   * nenoblīvētas atveres, būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas (att. 4.2.8., 4.2.11.); * nesošo iekšsienu savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija (att. 4.2.12., 4.2.13., 4.2.16., 4.2.19.); * pagraba telpās būvniecības laikā ieliekamo detaļu pretkorozijas pārklājums netika ierīkots (att. 4.2.12., 4.2.13); * Nesošo šķērssienu nebūtiskas plaisas, atsegts stiegrojums un tā korozija (att. 4.2.10., 4.2.14.);   Nepieciešams veikt pretkorozijas pārklājuma atjaunošanu paneļu ieliekamajām detaļām pagraba stāva telpās, veikt nenoblīvēto atvērumu aizdari ar atbilstošiem materiāliem (pagraba telpās), veikt atsegtā stiegrojuma pretkorozijas apstrādi un izdrupumu aizdari ar remontjavu.  Apsekošanas laikā nav novērotas nesošo sienu plaisāšana vai tādas deformācijas, kas var liecināt par iespējamām neatbilstībām un nepietiekamu nestspēju.  Papildu Projekta risinājumiem, ēkas ekspluatācijas periodā, sienu skaņas izolācija netika uzlabota un tā ir neatbilstoša gan mūsdienu estētiskām prasībām, gan LBN 016-15 “Būvakustika”.  Nesošās sienas, t.sk. kāpņu telpas sienas, un ailu pārsedzes ir apmierinošā tehniskajā stāvoklī un atbilstošas Būvniecības likuma 9.panta p.1 “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.2.8. attēls. Nesošais sienas panelis P1. Būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas | 4.2.9. attēls. Ventilācijas bloks ВБ1 (biezums 320 mm) labā tehniskajā stāvoklī |
|  |  |
| 4.2.10. attēls. Nesošo šķērssienu atsegts stiegrojums un tā korozija | 4.2.11. attēls. Nesošais sienas panelis P1 (biezums 400 mm). Būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas. |
|  |  |
| 4.2.12. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamo detaļām korozijas bojājumi, būvniecības laikā pretkorozijas pārklājums nav ierīkots | 4.2.13. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamo detaļām korozijas bojājumi, būvniecības laikā pretkorozijas pārklājums nav ierīkots |
|  |  |
| 4.2.14. attēls. Nebūtiska plaisa nesošās sienas panelī (atvērums līdz 0,2 mm) | 4.2.15. attēls. Pagraba stāvā atsevišķas šķērssienas montētas no diviem ПВС16 paneļiem (150 mm biezumā). Paneļu ieliekamajām detaļām nebūtiskas korozijas pazīmes. |
|  |  |
| 4.2.16. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamo detaļām korozijas bojājumi, pretkorozijas pārklājums ierīkots nekvalitatīvi. | 4.2.17. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamo detaļām korozijas bojājumi, malu izdrupumi |
|  |  |
| 4.2.18. attēls. Mašīntelpas nesošās mūra sienas un dzelzsbetona gatavelementu pārsedze. Mūra sienu tehniskais stāvoklis ir labs. | 4.2.19. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamo detaļām korozijas bojājumi, pretkorozijas pārklājums ierīkots nekvalitatīvi. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas | - |
| Ēka nav būvēta pēc karkasa tehnoloģijas.  Konstruktīvā ēkas shēma pieņemta ar nesošajām šķērssienām, kas izvietotas ar soli 3,2 un 6,4 m. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.4. Pašnesošās sienas | 30% |
| Ēkas ārējās sienas ir pašnesošas, stiprinātas pie nesošajām šķērssienām ar monolitizējamiem savienojumu mezgliem. Fasādes skatā ārsienu paneļi ir lentveida dalījuma.  Saskaņā ar Projektu, ārsienām uzstādīti vieglbetona gatavkonstrukciju – keramzītbetona paneļi 300 mm biezumā un kāpņu telpā – 350 mm biezumā. Paneļu apdare no stikla mozaīkas, markas НС1; НС2; НС4A ēkas galvenajām fasādēm un paneļu markas НС24; НС30 gala sienām.  Monolitizējamo savienojumu konstrukcija – nesošo šķērssienu savienojumi ar ārsienām, kā arī ārsienu elementu savstarpēja savienošana, saskaņā ar Projektu, risināta uz cilpveida izlaidumiem no iekšējiem un ārējiem sienu paneļiem ar tālāku savienošanu ar speciālām skavām un aizdari ar betonu M-200. Savienojumu mezgli doti attēlos 4.4.2. līdz 4.4.5. (mezglu atrašanās vietas dotas att. 4.2.1.).  Saskaņā ar Projektu, monolitizējamo savienojumu metāla elementu pretkorozijas aizsardzība veicama ar metalizācijas metodi (visdrīzāk t.s. aukstā cinkošana, izmantojot polivinilhlorīda sveķu lakas un cinka pulvera maisījumu).  Pagraba līmenī izmantoti pašnesošo ārsienu paneļi markas ЦНС, tie tiek balstīti tieši uz režģoga (sk. griezumus attēlā 4.4.1., griezumu vietas dotas attēlā 4.2.1.). Bēniņu līmenī – sienu paneļi ar atvērumiem НС1-5; НС2-5.  Konstatēti bojājumi un defekti:   * Kāpņu telpas pašnesošās ārsienas mitruma bojājumi, radušies iepriekš bojāta ailu aizpildījuma dēļ, att. 4.4.19., 4.4.20. iepriekš (bojātie stikla profilīti nomainīti uz PVC logu konstrukcijām). * Nekvalitatīvi aizdarinātas sadurvietas un atvērumi ārsienu paneļos pagraba telpā, att. 4.4.6.; * Bēniņos, gala sienas paneļos (pārsvarā ēkas stūros) konstatējams mikroplaisu tīkls un mitruma bojājumi nehermētisku dzelzsbetona jumta elementu un pieslēgumu dēļ (att. 4.4.8., 4.4.9., 4.4.10., 4.4.11., 4.4.12.); * ārsienām (no fasādes puses) atsevišķās vietās paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību (att. 4.4.15.); * ārsienu paneļu pārklājuma bojājumi cokola zonā mitruma iedarbības rezultātā, kā arī citi nebūtiski paneļu bojājumi lokālās vietās (att. 4.4.13., 4.4.21., 4.4.22.);   Apsekošanas laikā pašnesošo ārsienu paneļos netika novērota būtisku plaisu vai citu bojājumu veidošanās.  Vizuāli tika novērota ēkas gala sienu paneļu novirze no vertikāles (att. 4.4.14.). Ņemot vērā, ka starppaneļu šuvēm nav konstatētas būtiskas deformācijas, var pieņemt, ka novirzes un neprecizitātes radušās jau konstrukciju montāžas laikā.  Ārsienu paneļu saduršuvju fotofiksācija un apraksts – Atzinuma sadaļā 4.5.  Tālākai ārsienu bojājumu progresa izslēgšanai, nepieciešams novērst nepilnības – ārsienu paneļu galu bojāto vietu remontu un krāsojuma atjaunošanu un jumta konstrukciju (seguma) hermētiskuma atjaunošanu.  Izpētes gaitā ēkas ārsienām veikti vertikalitātes uzmērījumi: ēkas stūros trīs līmeņos – pirmā stāva ārsienas paneļa lejasdaļā, piektā stāva līmenī un karnīzes daļā jumta līmenī, kopā 12 punkti. Par bāzes punktiem pieņemti pirmā stāva līmeņa uzmērījumi, pret kuriem noteikta augstāko līmeņu novirze. Maksimālā novirze no vertikalitātes sastāda 44 mm (kas pie ēkas augstuma ~ 28 m sastāda 0.16 %). Vertikalitātes izpildmērījuma shēma pievienota Atzinuma Pielikumā Nr. 1.  Vērtējot nobīdes no vertikalitātes iespējamos iemeslus, jāatzīmē, ka ēkas ārsienu starppaneļu šuvēs nav konstatētas būtiskas nepilnības un iespējams secināt, ka tā radusies ēkas būvniecības laikā neprecīzas montāžas rezultātā vai ar mazāku varbūtību - ēkas ekspluatācijas laikā.  Kopumā pašnesošo ārsienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un piemērots turpmākai ēkas ekspluatācijai, tomēr ēkas ārsienu un lodžiju paneļu vizuālais stāvoklis kopumā vērtējams kā daļēji apmierinošs – konstatējami lokāli granīta šķembu izdrupumi, ražošanas defekti (nekvalitatīvas paneļu malas) un putekļu nosēdumi uz paneļu virsmām. Šiem defektiem un nepilnībām pārsvarā ir vizuāls raksturs, kas neietekmē pašnesošo keramzītbetona paneļu stiprību un stabilitāti. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ārsienu paneļi, marka ЦНС**  **Ārsienu paneļi, marka НС** | |
| 4.4.1. attēls. Griezumi 11-11, 12-12, 13-13, griezumu vietas skatīt att. 4.2.1. | |
|  |  |
| 4.4.2. attēls. Mezgls M5, ēkas gala sienas un garenfasādes sienas paneļu stūra mezgls. Projekta rasējums | 4.4.3. attēls. Mezgls M6, ēkas gala sienas paneļu un iekšsienu paneļu stiprinājuma mezgls. Projekta rasējums |
|  | |
| 4.4.4. attēls. Mezgls M3 | 4.4.5. attēls. Mezgls M4 – ārsienas paneļu stiprinājuma mezgls ar nesošo šķērssienas paneli un tā griezums 1-1 |
|  |  |
| 4.4.6. attēls. Neaizdarināts atvērums ārsienā (pagraba telpa) | 4.4.7. attēls. Pašnesošās sienas pagraba telpās labā tehniskajā stāvoklī |
|  |  |
| 4.4.8. attēls. Mitruma bojājumi uz ārsienu paneļiem ēkas bēniņos, nehermētisku jumta konstrukciju rezultātā | 4.4.9. attēls. Mitruma bojājumi uz ārsienu paneļiem ēkas bēniņos, nehermētisku jumta konstrukciju rezultātā |
|  |  |
| 4.4.10. attēls. Mitruma bojājumi uz ārsienu paneļiem ēkas bēniņos, nehermētisku jumta konstrukciju rezultātā | 4.4.11. attēls. Mitruma bojājumi uz ārsienu paneļiem ēkas bēniņos, nehermētisku jumta konstrukciju rezultātā |
|  |  |
| 4.4.12. attēls. Mitruma bojājumi uz ārsienu paneļiem ēkas bēniņos, nehermētiska jumta seguma rezultātā | 4.4.13. attēls. Degšanas rezulātā radīti lokāli cokola paneļu apdares bojājumi |
|  |  |
| 4.4.14. attēls. Ēkas ārsienu stūru paneļu novirzes no vertikāles | 4.4.15. attēls. Paneļu galu krāsojums vietām atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību |
|  |  |
| 4.4.16. attēls. DA fasāde | 4.4.17. attēls. ZR fasāde |
|  | |
| 4.4.18. attēls. ZA fasāde | |
|  |  |
| 4.4.19. attēls. Kāpņu telpas pašnesošās ārsienas mitruma bojājumi, radušies iepriekš bojāta ailu aizpildījuma dēļ. | 4.4.20. attēls. Kāpņu telpas pašnesošās ārsienas mitruma bojājumi, radušies iepriekš bojāta ailu aizpildījuma dēļ. |
|  |  |
| 4.4.21. attēls. Cokola paneļa bojāta apdare mitruma iedarbības rezultātā | 4.4.22. attēls. Cokola paneļa bojāta apdare mitruma iedarbības rezultātā |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija | | - |
| **Šuvju hermetizācija**  Saskaņā ar Projektu, šuvju aizpildījumu veido šuvē iestrādāts apaļformas blīvējošs materiāls (projektā: пароизол), mastika un cementa javas kārta no ārpuses (no ēkas iekšpuses starppaneļu šuvju aizpildījums ar cementa javu).  Ēkas ekspluatācijas laikā visas starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu, tomēr atsevišķās vietās konstatējami šuvju aizpildījuma izdrupumi, plaisas starp cementa javas aizpildījumu un paneļa malu (att. no 4.5.1. līdz 4.5.12.). Nepieciešams veikt bojāto starppaneļu šuvju atjaunošanu lokālās vietās.  Pagraba telpās un koplietošanas telpās mitruma bojājumi no starppaneļu šuvēm netika konstatēti.  Turpmākās ēkas ekspluatācijas laikā ir ieteicama starppaneļu šuvju periodiska pārbaude un atjaunošana. Starppaneļu saduršuvju tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | | |
|  |  | |
| 4.5.1.att. Bojāts starppaneļu šuves blīvējums (virsējā cementa javas kārta atdalījusies). Sk. kopā ar att. 4.5.2. | 4.5.2.att. Bojāts starppaneļu šuves blīvējums (virsējā cementa javas kārta atdalījusies) | |
|  |  | |
| 4.5.3.att. Bojāts starppaneļu šuves blīvējums | 4.5.4.att. Pašnesošo sienu paneļu betona struktūras bojājumi (ražošanas defekts) | |
|  |  | |
| 4.5.5. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu, tas vietām atdalījies | 4.5.6. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu, tas vietām atdalījies | |
|  |  | |
| 4.5.7. attēls. Starppaneļu šuves hidroizolācijas pārklājums uzklāts nekvalitatīvi | 4.5.8. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | |
| **Hidroizolācija**  Pēc Projektā norādītās informācijas - vertikālā hidroizolācija pagraba sienām, kas saskarās ar grunti – karstā bitumena mastika 2 kārtas, horizontālā hidroizolācija – pa ārsienu perimetru atzīmē -0,69 m no divām papes kārtām.  Faktiski apsekojamā ēkā konstatēts, ka horizontālā hidroizolācija ierīkota no cementa javas kārtas 20-30 mm biezumā - ārsienu paneļi tiek uzstādīti uz cementa javas kārtas, kura vienlaicīgi kalpo kā horizontālā hidroizolācija.  Pazīmes, kas liecinātu par pagraba ārsienu vertikālās vai pamatu horizontālās hidroizolācijas bojājumiem, netika novērotas. Kopumā vertikālā un horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. | | |
|  |  | |
| 4.5.13. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m | 4.5.14. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m | |
| **Siltumizolācija**  Atsegumu rezultātā tika noskaidrots, ka bēniņu pārsegumam (virs 9.stāva) ir ierīkota siltumizolācijas kārta no 200 mm biezām fibrolīta loksnēm, virs kurām ierīkota papes kārta un izlīdzinošā javas kārta 30-40 mm biezumā.  Izpētes ietvaros tika veikta ēkas norobežojošo konstrukciju termogrāfija - infrasarkanā starojuma vizualizācija, un tika sagatavots termogrāfijas testēšanas pārskats, kas pievienots Atzinuma Pielikumā Nr. 2.  Ārsienu paneļi 300 mm biezumā izgatavoti no keramzītbetona (vieglbetona) un ārsienu papildu siltumizolācija būvniecības laikā nebija paredzēta. Secināms, ka ēkas norobežojošās konstrukcijas (sienas, cokola daļa) neatbilst LBN 002-01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām. | | |
|  | | |
| 4.5.15. attēls. Bēniņu pārsegumam ierīkota siltumizolācijas kārta no 200 mm biezām fibrolīta loksnēm | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi | | | 20% |
| Pagrabstāva, starpstāvu, lodžiju un bēniņu pārsegumi ierīkoti no dobajiem dzelzsbetona pārseguma paneļiem 220 mm biezumā un 2400 mm platumā, kas balstīti uz nesošajām dzelzsbetona paneļu šķērssienām.  Pagraba telpās atsevišķās vietās starp pārseguma paneļiem ierīkoti monolītā dzelzsbetona iecirkņi (att. 4.6.7.).  Apsekošanas laikā konstatēti šādi pagraba pārseguma paneļu bojājumi un defekti:   * nekvalitatīvi aizdarināti atvērumi pārseguma paneļos (att. 4.6.5., 4.6.6.); * atsegts un korodējis stiegrojums pārseguma paneļu nepietiekamas betona aizsargkārtas dēļ – ražošanas defekts (att. 4.6.8.); * nodrupušas pārseguma paneļa malas un atsegts, korodējis stiegrojums (att. 4.6.8.); * plaisa, kas neietekmē pārseguma paneļu nestspēju, att. 4.6.9, 4.6.10.;   Ēkas turpmākās ekspluatācijas laikā rekomendējams attīrīt atsegto, korodējušo stiegrojumu, veikt stiegrojuma pretkorozijas apstrādi, atjaunot stiegrojuma aizsargslāni un nodrupušās pārseguma paneļu malas ar remontjavu.Pēc iedzīvotāju teiktā, ne starpstāvu, ne bēniņu pārsegumos vizuāli nav novērotas nepilnību pazīmes.  Apsekošanas laikā ēkā netika atklātas pārsegumu deformācijas, kuras varētu liecināt par pārsegumu nestspējas samazināšanos, līdz ar to ēkas pārsegumu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | | |
|  | | | |
| 4.6.1. attēls. Projekta pārsegumu plāns | | | |
|  | | | |
| 4.6.2. attēls. Pārseguma paneļu un ārsienu savienojumu mezgli (Projekta rasējumi) | | | |
|  | |  | |
| 4.6.3. attēls. Pārseguma paneļu savienojumu mezgli (Projekta rasējums) | | 4.6.4. attēls. Pārseguma paneļu savienojumu mezgli (Projekta rasējums) | |
|  |  | | |
| 4.6.5. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināti inženierkomunikāciju atvērumi pārseguma panelī (pagraba telpas) | 4.6.6. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināti inženierkomunikāciju atvērumi pārseguma panelī (pagraba telpas) | | |
|  |  | | |
| 4.6.7.attēls. Pārseguma monolītā dzelzsbetona iecirknis pagraba telpās | 4.6.8. attēls. Atsegts, korodējis stiegrojums (nepietiekama betona aizsargkārta, ražošanas defekts) | | |
|  |  | | |
| 4.6.9.attēls. Plaisa pagraba pārseguma panelī (garenvirzienā, 1.sekcija). Plaisa neietekmē pārseguma paneļa nestspēju. Sk. kopā ar att. 4.6.10. | 4.6.10. attēls. Plaisas atvērums 0,9 mm | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.7. Būves telpiskās noturības elementi | - |
| Būves telpisko noturību nodrošina pamati, ēkas nesošās šķērssienas, garensienas, kā arī dzelzsbetona paneļu pārsegumi. Papildus telpisko noturību nodrošina arī ārsienu paneļu pašnesošās ārsienas, visu konstrukciju savienojumu kopums veido noturību un ēkas stingumu.  Ēkā nav konstatēti bojājumi vai pazīmes, kas liecinātu par telpiskās noturības nepietiekamību. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma | 30% |
| **Nesošā konstrukcija**  Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu (4.8.2., 4.8.3., 4.8.4. attēls).  Jumta nesošo konstrukciju veido gatavelementu dzelzsbetona teknes paneļi 2100 mm platumā (att. 4.8.7.) un dzelzsbetona sijas (РК1; РК2) gar ēkas garenfasādi, uz kurām balstītas jumta klāja ribotās dzelzsbetona plātnes 3190 mm platumā, to slīpums uz teknes pusi ir 5%.  Jumta klāja ribotās dzelzsbetona plātnes uzstādītas ar ribām uz augšu, savienojumi starp jumta plātnēm nosegti ar U-veida dzelzsbetona elementiem, kas uzstādīti uz cementa javas.  Bēniņu telpā jumta nesošie dzelzsbetona tekņu elementi un dzelzsbetona sijas (РК1; РК2) balstītas uz nesošo šķērssienu paneļiem (СК1; СК1-2А; СК1У). Teknes elementu savienojumu vietās uzstādīti divi nesošie dzelzsbetona elementi СК1 (att. 4.8.5., 4.8.7.).  Apsekošanas laikā konstatēti jumta nesošās konstrukcijas bojājumi:   * Teknes un to nesošiem elementiem СК1 ieliekamajām detaļām nekvalitatīvi veikta pretkorozijas apstrāde, konstatējamas korozijas pazīmes, teknes sānu malu mitruma bojājumu pazīmes, 4.8.6., 4.8.7.; * Dzelzsbetona teknes stūru nodrupumi, atsegts stiegrojums, att. 4.8.5., 4.8.8., 4.8.16.; * Dzelzsbetona teknes betona struktūras bojājumi mitruma iedarbībā (nehermētiskas jumta konstrukcijas dēļ), att. 4.8.9., 4.8.11. * Dzelzsbetona sijas РК1 mitruma bojājumi dēļ nehermētiskas jumta konstrukcijas, att. 4.8.12.; * Jumta pārseguma plātņu apakšēja virsma nekvalitatīva, stiegrojuma aizsargkārta nav pietiekama (ražošanas defekts), virsmā mikroplaisu tīkls ar mitruma pazīmēm, nekvalitatīvi veikta atvērumu aizdare, att. 4.8.13., 4.8.14., 4.8.15.; * Jumta starpplātņu šuves nav pilnībā aizpildītas ar javu un hermetizējošo mastiku;   Virs kāpņu telpas un mašīntelpas izbūvēta savietotā jumta konstrukcija, tās nesošie elementi ir plakanas dzelzsbetona plātnes П12, 160 mm biezumā, kas vienā galā balstītas uz dubult T- profila metāla sijas h=300 mm un otrā - uz mūra ārsienām (att. no 4.8.17., 4.8.18.).  Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams veikt:   * Teknes un pārseguma plātņu bojājumu, nodrupumu un atsegtā stiegrojuma apstrādi un aizsargkārtas atjaunošanu ar tam piemērotām javām (bēniņu telpā); * Korodējušajām ieliekamajām detaļām veikt pretkorozijas apstrādi (bēniņu telpā);   Apsekošanas laikā jumta nesošo konstrukciju elementiem nav konstatēti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju.  Kopumā jumta nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lietus ūdens kanalizācijas stāvvads (1 gab. katrā sekcijā)** | |
| 4.8.1. attēls. Bēniņu montāžas plāns (Projekta rasējums). Lietus ūdens kanalizācijas stāvvada izvietojums. | |
|  | |
| 4.8.2. attēls Jumta šķērsgriezums (Projekta rasējums) | |
|  |  |
| 4.8.3. attēls Tekņu elementu savienojuma mezgls, nosegts ar U-veida dzelzsbetona elementiem (Projekta rasējums) | 4.8.4. attēls. Jumta klāja riboto dzelzsbetona plātņu balsta mezgls uz teknes paneļa (Projekta rasējums) |
|  |  |
| 4.8.5.attēls. Teknes elementu savienojumu vietās uzstādīti divi nesošie dzelzsbetona elementi СК1. Teknes stūrī izdrupums un atsegts nesošais stiegrojums. | 4.8.6.att. Tekni balstošie nesošie dzelzsbetona elementi СК1, ieliekamo detaļu korozija |
|  |  |
| 4.8.7.att. Jumta nesošā dzelzsbetona tekne. Mitruma bojājumi teknes savienojuma vietā (nehermētiska jumta konstrukcija) | 4.8.8.att. Teknes stūrī izdrupums un atsegts nesošais stiegrojums |
|  |  |
| 4.8.9.att. Dzelzsbetona teknes betona struktūras bojājumi mitruma iedarbībā (nehermētiska jumta konstrukcija) | 4.8.10.att. Ēkas sekciju savienojuma vietā starp jumta dzelzsbetona pārseguma plātnēm iebūvēta metāla sija |
|  |  |
| 4.8.11.att. Dzelzsbetona teknes balsta vieta uz nesošiem dzelzsbetona elementiem СК1. Mitruma bojājumi dēļ nehermētiskas jumta konstrukcijas. | 4.8.12.att. Nesošās dzelzsbetona sijas РК1. Mitruma bojājumi dēļ nehermētiskas jumta konstrukcijas. |
|  |  |
| 4.8.13.att. Nekvalitatīvi veikta atvēruma aizdare jumta pārseguma panelī, atsegts korodējis stiegrojums | 4.8.14.att. Kanalizācijas izvada vietā bojātas jumta pārseguma plātnes malas, atsegts korodējis stiegrojums |
|  |  |
| 4.8.15. attēls. Jumta pārseguma plātnei nepietiekama betona aizsargkārta (ražošanas defekts) | 4.8.16.att. Teknes stūrī izdrupums un atsegts nesošais stiegrojums |
|  |  |
| 4.8.17.attēls. Jumta pārseguma plātnes virs kāpņu telpas balstītas uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm) | 4.8.18. attēls. Jumta pārseguma plātnes virs kāpņu telpas balstītas uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm). Nokvēpušas sienas un griesti (ugunsgrēka pazīmes) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Jumta klājs un segums** | 60% |
| Ēkas jumta klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes 3190 mm platumā, ar slīpumu uz teknes pusi.  Būvniecības laikā dzelzsbetona plātņu virsmām ierīkots hidroizolējošs aizsargpārklājums, apsekošanas laikā konstatēts, ka aizsargpārklājums visā platībā ir pārklājums ir atdalījies un zudis atmosfēras apstākļu ietekmē (att. 4.8.19.).  Kāpņu telpas savietotajam jumtam ierīkots ruļļveida kausējamais bitumena segums divās kārtās – segums ir atjaunots un tas ir apmierinošā tehniskajā stāvoklī (att. 4.8.20.).  Apsekošanā konstatēti šādi bojājumi un defekti:   * Dzelzsbetona plātņu betona virsmas ar bojājumiem visā platībā – apaugums, izdrupumi, mitruma un sala ietekmē bojāta betona struktūra, atsegts un korodējis plātņu stiegrojums, att. 4.8.21., 4.8.23., 4.8.33. * Jumta parapetu un riboto plātņu savienojumu šuvju nosedzošie dzelzsbetona elementi ar mitruma un sala ietekmē bojātu betona struktūru, vietām pilnībā sadrupuši, att. 4.8.22., 4.8.24., 4.8.25., 4.8.27. * Riboto plātņu savienojuma vietas nav noblīvētas, att. 4.8.26. * Skārda nosegdetaļas virs kāpņu telpas ārsienām saglabājušās kopš būvniecības laika un daudzās vietās ir korodējušas, deformējušās, att. 4.8.20., 4.8.28. * Teknes elementu virsmas ar apaugumu, atsevišķās vietās sakrājušies sanesumi, lapas, noteku aizsargrestes zudušas, att. 4.8.21., 4.8.23. * Konstatētas vecas antenas, kas iespējams, netiek lietotas un nav darba kārtībā.   Gar ēkas garenfasādes malām margas nav izbūvētas.  Sekmīgai ēkas ekspluatācijai nepieciešams veikt:   * Veco, korodējušo skārda nosegelementu nomaiņu, izgatavošanas laikā paredzot pietiekamu lāseņa garumu, kas mazinās nokrišņu ietekmi uz kāpņu telpas mūra ārsienām; * Jumta klāja un seguma atjaunošana visā platībā (dzelzsbetona plātņu bojāto betona virsmu atjaunošanu, jaunu riboto plātņu šuvju un jumta parapetu nosedzošo elementu uzstādīšana, riboto plātņu virsmu aizsargpārklājuma (seguma) ierīkošana, noteku aizsargrestu uzstādīšana); * Demontēt lietošanai nederīgas antenas, samazinot pieslēgumu vietu daudzumu, kas ļaus samazināt būvdarbu izmaksas un pēc jumta seguma atjaunošanas tā bojājumu vietas;   Jumta klāja un skārda detaļu tehniskais stāvoklis kopumā ir vērtējams kā neapmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.8.19.att. Ēkas jumta klājs – ribotās dzelzsbetona plātnes. Būvniecības laikā uzklātais hidroizolācijas pārklājums ir zudis atmosfēras apstākļu ietekmē. | 4.8.20.att. Kāpņu telpas savietotā jumta virsmas ar bitumena ruļļveida materiāla segumu labā stāvoklī, skārda nosegdetaļas korodējušas, nav mainītas kopš būvniecības laika. |
|  |  |
| 4.8.21.att. Apaugums un saneši teknē | 4.8.22. attēls. Jumta parapetu nosedzošie dzelzsbetona elementi ar mitruma un sala ietekmē bojātu betona struktūru, vietām pilnībā sadrupuši |
|  |  |
| 4.8.23. attēls. Dzelzbetona tekne ar apaugumu, noteku aizsargrestes zudušas | 4.8.24. attēls. Parapetu nosedzošie dzelzsbetona elementi ar izdrupumiem |
|  |  |
| 4.8.25. attēls. Parapetu nosedzošie dzelzsbetona elementi ar mitruma un sala ietekmē bojātu betona struktūru | 4.8.26. attēls. Riboto plātņu savienojuma vietas nav noblīvētas |
|  |  |
| 4.8.27. attēls. Parapetu nosedzošie dzelzsbetona elementi ar mitruma un sala ietekmē bojātu betona struktūru | 4.8.28. attēls. Kāpņu telpas parapeta skārda nosegdetaļas deformētas, korodējušas, nav mainītas kopš būvniecības laika |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma** | 30% |

|  |  |
| --- | --- |
| Ēkā izbūvēta iekšējā lietus ūdens novadīšanas sistēma.  Lietus ūdens novadīšanai no jumta, dzelzsbetona gatavelementu teknē ierīkoti pieslēgumi lietus ūdens novadsistēmas cauruļvadiem (guļvadiem un stāvvadiem) bēniņu telpā. Teknē ierīkotām piltuvēm ir zudušas nosegrestes, kā rezultātā var veidoties aizsērējumi.  Lietus ūdens novadīšanai no jumta katrā ēkas sekcijā ierīkots viens stāvvads ar pieslēgumu pilsētas lietus kanalizācijas kolektoram (stāvvada izvietojumu skatīt att. 4.8.1., 4.8.32.).  Bēniņu telpā horizontāli izvietotas lietus ūdens notekcaurules (guļvads) sākotnēji bija izbūvētas no ķeta, bet ēkas ekspluatācijas laikā ir nomainītas uz PVC cauruļvadiem. Tomēr pagraba telpās konstatējami ķeta stāvvadi, tātad lietus ūdens novadsistēmas cauruļvadu nomaiņa veikta tikai daļēji (att. 4.8.33., 4.8.34.). Bēniņos cauruļvadu montāža veikta nekvalitatīvi, savienojumu vietās ierīkojot ķieģeļu atbalsta stabiņus bez cauruļvadu fiksācijas (att. no 4.8.29. līdz att. 4.8.31.).  Nokrišņu ūdens no jumta novadīšanas nodrošināšanai nepieciešams:   * ēkas bēniņos ierīkot atbilstošus cauruļvadu stiprinājumus un balstus; * veikt veco ķeta stāvvadu nomaiņu pilnā apjomā; * notekūdeņu novadīšanai no teknes uzstādīt piltuvju trūkstošās aizsargrestes.   Nokrišņu ūdens novadīšanai no ēkas pamatiem gar ēkas ārējo perimetru izbūvēta aizsargapmale. Tās aprakstu un fotofiksāciju skatīt atzinuma sadaļā 4.1.  Lietus ūdens novadīšanas sistēmas stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.8.29. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi | 4.8.30. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi |
|  |  |
| 4.8.31. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi | 4.8.32. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas ķeta cauruļvadi pagrabā |
|  |  |
| 4.8.33. attēls. Saplaisājis jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas ķeta cauruļvads pagrabā | 4.8.34. attēls. Sadrupis jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas ķeta cauruļvads pagrabā |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi | | 30% |
| **Lodžijas.**  Ēkas dienvidu fasādē izveidotas lodžijas. Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dzelzsbetona gatavelementiem un balstīti uz šķērssienām (4.9.1. attēls). Lodžiju norobežojošā konstrukcija – ekrāns 50 mm biezumā izbūvēts no dzelzsbetona plātnes ar stikla mozaīkas apdari (att. 4.9.2.). Lodžijas norobežojošais elements metināts pie ieliekamām detaļām (att. 4.9.3., 4.9.4.). Apsekošanas laikā tika konstatēta ieliekamo detaļu nebūtiska korozija (att. 4.9.4.). Lodžiju norobežojošos paneļos atsevišķās vietās betona fragmentu nodrupumi (att. 4.9.3.), ieliekamām detaļām vērojama neliela korozija (att. 4.9.4.). Lodžiju balsta vietas bez novērotām deformācijām. Vizuāli lodžiju nesošajām konstrukcijām netika konstatēti būtiski bojājumi.  Bojātiem lodžiju norobežojošiem paneļiem ieteicams veikt atjaunošanu (attīrīt stiegrojumu no korozijas un atjaunot betona aizsargkārtu).  Ēkas ekspluatācijas laikā vairākām lodžijām ir uzstādītas norobežojošās konstrukcijas ar stiklojumu koka vai PVC rāmjos, kas nav reģistrēts kadastrālās uzmērīšanas lietā. Izpētes laikā neizdevās iegūt informāciju par lodžiju iestiklošanas likumiskumu un izbūvēto konstrukciju stāvoklis apsekošanas laikā netika vērtēts.  Vizuālas lodžiju nesošo konstrukciju un elementu deformācijas pazīmes netika konstatētas, nesošie elementi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. | | |
|  |  | |
| 4.9.1.att. Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dzelzsbetona gatavelementiem un balstīti uz šķērssienām. | 4.9.2.att. Lodžiju norobežojošā konstrukcija – dzelzsbetona plātnes ar stikla mozaīkas apdari. | |
|  |  | |
| 4.9.3.att. Lodžiju norobežojošos paneļos atsevišķās vietās betona fragmentu nodrupumi. | 4.9.4.att. Lodžiju norobežojošos paneļos ieliekamām detaļām nebūtiska korozija. | |
|  |  | |
| 4.9.5.att. Ierīkots lodžiju aizstiklojums | 4.9.6.att. Ierīkots lodžiju aizstiklojums | |
| **Jumtiņi**  Ēkas dienvidrietumu fasādes pusē izbūvēti divi dzelzsbetona jumtiņi (4.9.14., 4.9.15. attēls). Jumtiņš balstīts uz mūrētās ķieģeļu sienas, kā arī uz ieliekamajām metāla detaļām ārsienā un tērauda apaļcaurules statņa (att. 4.9.8.).  Jumtiņa metāla nesošajām elementiem (ieliekamajām detaļām un statnim) konstatēti būtiski korozijas defekti, kā arī jumtiņa skārda veidgabali deformēti un korodējuši (att. 4.9.12.).  Jumtiņa dzelzsbetona konstrukcija ar ievērojamiem aizsargkārtas izdrupumiem un stiegrojuma atsegumiem (att. 4.9.9.). Jumtiņu nesošās mūra sienas ir saplaisājušas un deformējušās (att. 4.9.11., 4.9.12.). Kāpnes pie lieveņa sabrukušas (att. 4.9.8.).  Abi jumtiņi ēkas dienvidaustrumu pusē ir **pirmsavārijas** stāvoklī. Nepieciešams norobežot zonu ap jumtiņiem un veikt to atjaunošanu/pastiprināšanu vai demontāžu.  Ēkas ziemeļrietumu fasādes pusē izbūvēti divi dzelzsbetona konstrukcijas jumtiņi virs ieejas mezgla (att. 4.9.13., 4.9.16.). Jumtiņam bitumena ruļļveida materiāla segums. Konstatēts jumtiņu seguma apaugums ar sūnām (att. 4.9.14.). Nav organizēta lietus ūdens novadīšana un jumtiņa slīpums vērsts uz ēkas pusi, ko var uzskatīt par Projekta nepilnību (att. 4.9.13., 4.9.10.). Jumtiņam ruļļveida materiāla segums apmierinošā tehniskā stāvoklī (att. 4.9.14.).  Jumtiņa dzelzsbetona kolonnai apakšējā daļā atdalījusies betona aizsargkārta (att. 4.9.10.).  Mitruma un sala ietekmē izdrupusi pārseguma plātnes mala, atsegts stiegrojums (att. 4.9.17., 4.9.18.).  Ēkas galveno ieejas mezglu jumtiņu tehniskais stāvoklis kopumā ir daļēji apmierinošs.  Rekomendējams atjaunot dzelzsbetona kolonnas apakšējās daļas stiegrojuma aizsargslāni, kā arī attīrīt ieejas mezgla jumtiņu no apauguma (att. 4.9.10.). Nepieciešama abu ēkas jumtiņu pārseguma plātnes malu atjaunošana, kā arī nomainīt jumtiņu bitumena ruļļveida segumu. | | |
|  |  | |
| 4.9.7.att. 1.sekcijas jumtiņš dienvidrietumu fasādes pusē | 4.9.8.att. 1.sekcijas jumtiņš dienvidrietumu fasādes pusē | |
|  |  | |
| 4.9.9.att. 1.sekcijas jumtiņam dienvidrietumu fasādes pusē pārseguma plātnes stiegrojuma atsegumi | 4.9.10.att. Jumtiņa dzelzsbetona kolonnai apakšējā daļā nodrupusi betona aizsargkārta. | |
|  |  | |
| 4.9.11.att. Jumtiņa nesošā siena ir pirmsavārijas stāvoklī. | 4.9.12.att. Ieejas mezgla jumtiņa konstrukcija atdalījusies no ēkas. | |
|  |  | |
| 4.9.13.att. Ēkas ieejas mezgla jumtiņam nav organizēta lietus ūdens novadīšana, jumtiņa slīpums vērsts uz ēkas pusi. | 4.9.14.att. Jumtiņam bitumena ruļļveida materiāla segums ar apaugumu un lapām. | |
|  |  | |
| 4.9.15.att. Demontēta gāzes vada izvads caur jumtiņu aplīmēts ar ruļļveida materiāla segumu. | 4.9.16.att. 2.sekcijas jumtiņš ziemeļaustrumu fasādes pusē | |
|  |  | |
| 4.9.17.att. Mitruma un sala ietekmē izdrupusi pārseguma plātnes mala, atsegts stiegrojums. | 4.9.18.att. Mitruma un sala ietekmē izdrupusi pārseguma plātnes mala, atsegts stiegrojums. | |
|  | | |
| 4.9.19.att. Rezerves izeja (Projekta rasējumi) | | |
|  | | |
| 4.9.20.att. Galvenās ieejas mezgla griezums (Projekta rasējumi) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.10. kāpnes un pandusi | | 20% |
| Ēkai izveidota viena kāpņu telpa no ieejas līdz nokļūšanai līdz jumtam. Ieeja kāpņu telpā caur galvenās ieejas vējtveri, kāpnes starp stāviem un uz pagraba telpām izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un ribotiem laukumiem (att. 4.10.1.), kas balstās uz ārsienu paneļiem un monolītā dzelzsbetona iekšējā sienā iestrādātiem elementiem.  Kāpņu telpas un pagraba kāpņu pakāpieniem lokāli konstatēti virsmas nošķēlumi (att. 4.10.4.; 4.10.5.), kāpņu laidu balsta vietā - apdares nodrupumi (att. 4.10.3.). Kāpņu pakāpienos izdrupumi un nošķēlumi rada klupšanas risku. (att. 4.10.3.; 4.10.4.; 4.10.5.),  Ēkas 9. stāvā otrajā kāpņu telpā konstatēts mitruma radīts betona izdrupums kāpņu laukumiņa un kāpņu elementa sadurvietā (4.10.3.att.). Balsta elementa stāvoklis neliecina par kāpņu nestspējas zudumu. Nepieciešams novērst mitruma rašanās cēloņus un betona pakāpienu saremontēt.  Dzelzsbetona kāpņu laidumu un laukumu balsta vietās netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nestspējas zudumiem. Balsta vietu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.  Kāpņu telpā kāpnes aprīkotas ar norobežojošām metāla konstrukcijām un lenteri, kas nosegts ar vinila nosegelementiem. Vairākos stāvos konstatēti margu norobežojošo konstrukciju deformēti un iztrūkstošie posmi (att. 4.10.6., 4.10.7.) un zuduši vinila nosegelementu fragmenti (att. 4.10.2.; 4.10.6). Nepieciešams atjaunot bojātos posmus un aizsargkrāsojumu un atjaunot nosegelementus.  Dzelzsbetona kāpņu elementu stabilitāte ir nodrošināta, to tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte”, prasībām.  No bēniņu stāva izbūvētas metāla kāpnes, kas paredzētas ēkas ekspluatācijas nodrošināšanai, ar piekļuvi jumtam un lifta mašīntelpai (4.10.8., 4.10.9.att.). Tehniskās kāpnes izgatavotas no metinātām metāla konstrukcijām un balstās gan uz dzelzsbetona kāpņu laukumu mašīntelpas līmenī, gan uz dzelzsbetona kāpņu laukumu bēniņu telpas līmenī. Metāla norobežojošās konstrukcijas metinātas savā starpā un pie kāpņu laukuma ar ieliekamām detaļām.  Piekļuve jumtam virs kāpņu telpas nodrošināta pa metāla kāpnēm, kuru elementi ir stipri korodējuši (4.10.11.att.). Nepieciešams veikt kāpņu elementu attīrīšanu no rūsas un to aizsardzību.  Kopumā metāla kāpnes ir bez būtiskiem trūkumiem vai bojājumiem, to tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs.  Izpētes laikā konstatēts, ka ir demontētas ugunsdzēsības kāpnes, kas bija iebūvētas lodžiju pārsegumu atvērumos (att. 4.10.12.).  Ēkas kāpņu ārsienas pusē nav uzstādītas kāpņu ārējās margas, tas rada iespējamību izkrišanai pa logu un lietošanas drošības risku (4.10.10.att.).  Kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte”, prasībām.  Pie ieejas ārdurvīm izbūvēts betona panduss atkritumu konteinera izvešanai (att. 4.10.10.att.). Abu ēkas pandusu tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs.  Cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem nav nodrošināta viegla piekļuve līdz pirmā stāva gaitenim/liftam (att. 4.10.1.). | | |
|  |  | |
| 4.10.1.att. Kāpnes 1. kāpņu telpā. | 4.10.2.att. Kāpņu 2. kāpņu telpā. | |
|  |  | |
| 4.10.3.att. Kāpņu laukuma un kāpņu laida sadurvietā betona izdrupums. | 4.10.4.att. Lokāli izdrupumi, kas nerada paklupšanas risku. | |
|  |  | |
| 4.10.5.att. Lokāli pakāpienu nošķēlumi. | 4.10.6.att. Nekvalitatīvi remontēts margu vertikālais aizpildījums. | |
|  |  | |
| 4.10.7.att. Remontēts margu vertikālais aizpildījums. | 4.10.8.att. Metāla kāpnes, kas paredzētas piekļuvei jumtam un lifta mašīntelpai. | |
|  |  | |
| 4.10.9.att. Metāla kāpnes, kas paredzētas piekļuvei jumtam un lifta mašīntelpai. | 4.10.10.att. Nav uzstādītas kāpņu ārējās margas, rada lietošanas drošības risku. | |
|  |  | |
| 4.10.11.attēls. Mašīntelpas kāpņu laukumiņā ierīkota lūka | 4.10.12.att. Panduss neapmierinošā tehniskajā stāvoklī | |
|  | | |
| 4.10.11. attēls. Plakanais dzelzsbetona panelis pilda kāpņu laukuma funkcijas (projekta rasējums) | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.11. Starpsienas | - |
| Ēkā izbūvētas divu tipu lielpaneļu starpsienas, starp dzīvokļu telpām - ģipšbetona 80 mm biezas, sanitārajos mezglos – ģipšcementa, 60 mm biezas. Projekta starpsienu savienojuma mezgli doti att. 4.11.3. Dzīvokļu starpsienas netika apsekotas.  Pagrabā ierīkotas ģipsolīta starpsienas 80 mm biezumā, bet atsevišķās vietās (piemēram, siltummezgla sienām) ierīkotas māla vai silikāta ķieģeļu starpsienas 120 mm – ½ ķieģeļa uz javas. Pagrabā ierīkotajām ģipsolīta starpsienām konstatēti daudzi bojājumi – plaisas, izdrupumi un mehāniski bojājumi (att. 4.11.1., 4.11.2.). Secināms, ka pagrabā izbūvētas starpsienas ir morāli un fiziski nolietojušās un nepieciešama to nomaiņa pilnā apjomā. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.11.1. attēls. Ģipsolīta starpsiena pagrabā ar daudziem bojājumiem un izdrupumiem, 1.sekcija | 4.11.2. attēls. Ģipsolīta starpsiena pagrabā ar daudziem bojājumiem un izdrupumiem, 1.sekcija |
|  | |
| 4.11.3. attēls. Tipveida projekta savienojuma mezgli | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.12. Grīdas | - |
| Apsekošanas laikā tika veikta tikai ēkas koplietošanas telpu apsekošana.  Pagraba telpās izbūvētas betona grīdas, bet pagraba daļā, kur ievietotas inženierkomunikācijas (siltumtrase), grīdas vispār nav ierīkotas vai arī ierīkotas betona plātņu grīdas. Atsevišķās telpās grīdas ir pilnībā sabrukušas un konstatējama smilšaina pamatne (att. 4.12.2.).  Pie ieejas pagraba telpās konstatēta iebrukusi grīda (att. 4.12.1.).  Pagraba telpu grīdu tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs.  Ēkas koplietošanas telpās grīdas veido kāpņu laukumiņu betona virsmas, bet telpā pie ieejas dzīvokļos ir vēl būvniecības laikā ierīkotais māla plāksnīšu segums, tam konstatēti izdrupumi un plaisas (att. 4.12.3., 4.12.4.). Koplietošanas telpu grīdu tehniskais stāvoklis kopumā ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.12.1. attēls. Iebrukusi betona grīda pie ieejas pagraba telpās | 4.12.2. attēls. Atsevišķās pagraba telpās grīdas nav ierīkotas |
|  |  |
| 4.12.3. attēls. Koplietošanas telpu segums | 4.12.4. attēls. Koplietošanas telpu segums |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas | - |
| **Ārdurvis**  Ēkai uzstādītas metāla konstrukcijas ārdurvis (att. 4.13.1.), kas aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu, durvju vērtne aprīkota ar pašaizveres mehānismu. Ārdurvis ir darba kārtībā un kopumā to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.  Ieejas durvju konstrukcija neatbilst Projekta risinājumiem, kā arī nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos.  Rezerves ieejas durvis ir nolietotas un to tehniskais stāvoklis neapmierinošs (att. 4.13.3.). Rezerves durvis nepieciešams nomainīt.  **Iekšdurvis**  Ēkas stāvos ir uzstādītas iekšējās durvis, kas savieno kāpņu telpu ar koplietošanas telpu pie ieejas dzīvokļos. Durvis ir krāsotas, koka rāmja konstrukcijas ar dažādiem pildījumiem – iestiklotas ar 4 mm biezu stiklu un 6 mm armēto stiklu, aizpildītas ar saplāksni un kokšķiedru plātni. Tām konstatēti bojājumi vai furnitūras trūkumi (att. 4.13.4.).  Kopumā durvju un ailu aizpildījums neatbilst lietošanas drošības un ugunsdrošības normām. Durvis, kas atdala kāpņu telpu, ir ugunsnedrošas, bet durvju vērtnē un ailā ievietots stikls – lietošanai nedrošs.  Tāpat ēkā ir konstatētas metāla iekšdurvis nokļūšanai bēniņu telpās un uz jumta – to tehniskais stāvoklis katrā sekcijā ir apmierinošs (att. 4.13.5., 4.13.6.).  Kopumā iekšdurvju un ārdurvju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.1.att. Ieejas mezglā metāla durvis ar aizvērējmehānismu. | 4.13.2.att. Durvis atkritumu konteinera telpai. |
|  |  |
| 4.13.3.att. Rezerves ieejas durvis neapmierinošā tehniskajā stāvoklī | 4.13.4.att. Koplietošanas telpas durvis neapmierinošā tehniskajā stāvoklī |
|  |  |
| 4.13.5. attēls. Metāla durvis uz bēniņu telpu | 4.13.6. attēls. Metāla durvis izejai uz jumta |

|  |
| --- |
| **Logi**  Apsekotajai ēkai dzīvokļos ir uzstādīti koka konstrukcijas logi, kas ēkas ekspluatācijas laikā daļēji ir nomainīti uz stikla pakešu logiem PVC rāmjos (att. no 4.13.7. līdz 4.13.10.).  Koka konstrukciju logiem ir konstatēta ārējā aizsargkrāsojuma atslāņošanās, atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares (att. 4.13.10.), kas var radīt montāžas putu hermetizējošo īpašību zudumu.  Logu stiklojuma vai vizuāli logu vērtņu bojājumi netika konstatēti, logu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs. Vietās, kur atsegtas montāžas putas, ir ieteicams pabeigt logu ailu ārējo apdari, nosedzot putas ar javu, kā arī ieteicams nomainīt vecos koka rāmju logus pret logiem ar augstākiem energoefektivitātes rādītājiem. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.7. att. PVC rāmju logiem ar stikla pakešu aizpildījumu. | 4.13.8. att. Ailas starp logiem nosegtas ar dekoratīvo apdari no stemolīta. |
|  |  |
| 4.13.9.att. PVC rāmju logiem ar stikla pakešu aizpildījumu | 4.13.10. att. Dažas lodžiju ailas ir aizbūvētas stikla paketēm PVC un koka rāmjos. Logu montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares. |

|  |
| --- |
| **Citas ailas**  Pagrabstāvā ailu aizpildījums ir dažāds: metāla lokšņu, kokskaidu plātņu pildījums (att. 4.13.11.- 4.13.14.).  Bēniņos ailu aizpildījums no metāla žalūzijām. Vairākas žalūzijas ir deformētas vai zudušas.  Ārējā fasādes kāpņu telpas sienā ailu aizpildījums ierīkots no stikla paketēm PVC rāmjos (att. 4.13.17.). Kāpņu telpas 10. stāva sienā un atkritumu konteinera telpā ailu aizpildījums ierīkots no kokskaidu plātnes.  Ārējo durvju ailu spraugas aizdarītas ar poliuretāna putām bez ārējās apdares, kas ilgtermiņā rada montāžas putu hermetizējošo īpašību zudumu (att. 4.13.15., 4.13.16.)  Apsekošanas laikā konstatēti sienu apdares bojājumi un lietus laikā - mitruma pazīmes, kas liecina par nehermētiski izbūvētu konstrukciju. Konstrukcijas balsta un stiprinājuma vietas ir nosegtas ar apdari un apsekošanas laikā nebija apskatāmas. Tāpat neizdevās iegūt dokumentālo informāciju par fasādes izskata izmaiņām.  Fasādes sienās ailās starp logiem ierīkots no minerālās vates pildījums, kas no ārpuses ir aizšūta ar koka dēļiem, ruberoīdu un nosegta ar dekoratīvo apdari – stemolīta loksnēm (att. 4.13.18. - 4.13.20.). Apsekošanas laikā konstatēts, ka dažās ailās stemolīta loksnes ir salūzušas, vietām tās nav konstatētas un redzams atsegts ruberoīds un dēļi (att. 4.13.19.attēls). Šāds ailu aizpildījums kopumā neatbilst ārsienām izvirzītām siltumizolācijas prasībām. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.11. att. Pagrabstāvā ailu aizpildījums - metāla plāksne ar atveri. | 4.13.12. att. Pagrabstāvā ailu aizpildījums - metāla žalūzijas. |
|  |  |
| 4.13.13. att. Atkritumu konteinera telpai loga aila aizdarīta ar skaidu plāksni. | 4.13.14. att. Kāpņu telpas 10.stāvā ailu aizdarīta ar OSB plāksni. |
|  |  |
| 4.13.15. att. Ārdurvju ailu spraugu aizdarināšanai pielietotas poliuretāna putas bez ārējās apdares. | 4.13.16. att. Arējo durvju ailu spraugu aizdarināšanai pielietotas poliuretāna putas bez ārējās apdares. |
|  |  |
| 4.13.17. att. Ārējā fasādes kāpņu telpas sienā ailu aizpildījums ierīkots no stikla paketēm PVC rāmjos. | 4.13.18. att. Ailas starp logiem nosegtas ar dekoratīvo apdari – stemolīta loksnēm. Vietām vērojami to bojājumi. |
|  | |
| 4.13.19. att. Fasādes sienās ailas aizpildījumam starp logiem ierīkots koka karkass, dēļu apšuvums un aizpildījums ar minerālo vati. No ārpuses uzstādīta dekoratīvā apdare -stemolīta loksnes. Viena stemolīta apdares plāksne ir demontēta. | |
|  | |
| 4.13.20. att. Fasādes ailas aizpildījuma konstruktīvais mezgls. Projekta rasējums | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība |  |
| Ēkas norobežojošās un nesošās konstrukcijas veidotas no dzelzsbetona gatavelementiem un konstrukcijas atbilst ugunsdrošības prasībām. Papildu pasākumi ugunsizturības palielināšanai konstrukcijām nav veikti.  Ēkas norobežojošās un starpstāvu pārseguma nesošās konstrukcijas izbūvētas no nedegošiem materiāliem. Ēkas pagrabstāvā izbūvētie šķūnīši – daļēji ierīkoti no nedrošiem, degošiem kokmateriāliem.  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.  Lai nepieļautu dūmu un citu degšanas produktu izplatīšanos ugunsgrēka gadījumā, visas durvis, kas atdala kāpņu telpas no citas nozīmes telpām, jāaprīko ar pašaizveršanās mehānismiem un noblīvētās ar piedurlīstēm. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.14.1. attēls. Neatbilstoši noblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, šķūnīšiierīkoti no nedrošiem, degošiem kokmateriāliem | 4.14.2. attēls. Neatbilstoši noblīvēti atvērumi |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.15. Liftu šahtas | - |
| Ēkā izbūvētas liftu šahtas no nesošajiem dzelzsbetona sienu paneļiem. No kāpņu telpas puses šahtas sienu deformācijas vai plaisas netika konstatētas. Apsekošanas laikā piekļuve tika nodrošināta tikai no kāpņu telpas puses (mašīntelpa un šahta no iekšpuses netika apsekota). | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.16. Ventilācijas šahtas un kanāli | - |
| Ēkā dabīgā ventilācija no virtuvēm un sanitārajiem mezgliem tiek nodrošināta pa sienu paneļu blokos ierīkotajiem ventilācijas kanāliem (ventilācijas bloki ВБ1 320 mm biezumā). Sienu ventilācijas bloki izgatavoti horizontālajās formās, tie ir pašnesošie, materiāls – smagais betons. Kanālu izvietojums – slīpais.  Ventilācijas kanālu izvadi ierīkoti uz jumta (caur jumta pārseguma plātni). Ventilācijas izvadu vietās blīvējums ir bojāts, iespējama mitruma infiltrācija bēniņu telpā (att. 4.16.3., 4.16.4.). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.16.1. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos | 4.16.2. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos |
|  |  |
| 4.16.3. attēls. Ventilācijas izvadi uz jumta. Izvada blīvējums ir bojāts. | 4.16.4. attēls. Ventilācijas izvadi uz jumta. Izvada blīvējums ir bojāts. |

# 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](http://www.lvs.lv/).  Ēkas kopējais nolietojums Atzinumā aprēķināts pēc Latvijas būvnormatīva LBN 405‑15 “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 apmierinošā tehniskā stāvoklī un tās ir drošas ēkas turpmākai ekspluatācijai.  Kopumā ēkas tehniskais stāvoklis vērtējams ir apmierinošs un ēkas kopējais tehniskais nolietojums sastāda **26%.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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% | 2,00 |
| Nesošās sienas (karkasi) un pārsedzes | 52 | 25% | 13,00 |
| Pārsegumi | 30 | 20% | 6,00 |
| Jumta nesošā konstrukcija | 5 | 30% | 1,50 |
| Jumta segums | 5 | 60% | 3,00 |
| **Kopējais vizuālais būves nolietojums, %** | | | **26,0%** |

|  |
| --- |
| 5.2. Secinājumi un ieteikumi |
| **SECINĀJUMI** |
| **Mehāniskā stiprība un stabilitāte** |
| **Pamati** |
| Ēkai izbūvēti pamati no iedzenamiem pāļiem un monolītiem dzelzsbetona režģogiem.  Apsekošanas laikā netika veikta pamatu atsegšana. Pazīmes, kas liecinātu par būtiskām pamatnes un/vai pamatu deformācijām netika konstatētas, kopumā pamatu un pamatnes tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes** |
| Ēkas konstruktīvā shēma pieņemta ar nesošajām šķērssienām, kas izvietotas ar soli 3,2 un 6,4 m.  Apsekošanas laikā nav novērotas nesošo sienu plaisāšana vai tādas deformācijas, kas var liecināt par iespējamām neatbilstībām un nepietiekamu nestspēju.  Nesošo sienu vizuālajā apskatē konstatēti tādi defekti, kā nebūtiskas plaisas nesošajos iekšsienu paneļos, nesošo iekšsienu savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija. Konstatētie bojājumi neietekmē sienu nestspēju.  Nesošo sienu, ailu siju un pārsedžu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **Pašnesošās sienas** |
| Visas ēkas ārējās sienas ir pašnesošas, stiprinātas pie nesošajām šķērssienām ar monolitizējamiem savienojumu mezgliem. Ārsienas veido vieglbetona gatavkonstrukciju – keramzītbetona paneļi 300 mm biezumā un kāpņu telpā – 350 mm biezumā.  Apsekošanas laikā konstatētas nebūtiskas plaisas ārsienu paneļos, to savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija, mitruma bojājumi nehermētisku dzelzsbetona jumta elementu un pieslēgumu dēļ, paneļu ražošanas defekti un taml. Konstatētie bojājumi neietekmē pašnesošo sienu mehānisko stiprību un stabilitāti.  Pašnesošo sienu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi** |
| Ēkas pārsegumi veidoti no dobajiem pārseguma paneļiem.  Apsekojot pagrabstāva pārsegumu tika konstatēts, ka bojājumi ir nebūtiski, radušies ražošanas laikā (piemēram, nepietiekamas betona aizsargkārtas dēļ), kopumā pagrabstāva pārsegums un koplietošanas telpu pārsegumi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. Ēkā netika atklātas lieces vai citas pārsegumu deformācijas, kuras var liecināt par pārsegumu nestspējas samazināšanos.  Kopējais pārsegumu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības”. |
| **Būves telpiskā noturība** |
| Būves telpisko noturību nodrošina pamati, ēkas nesošās šķērssienas, garensienas, kā arī dzelzsbetona paneļu pārsegumi. Papildus telpisko noturību nodrošina arī ārsienu paneļu pašnesošās ārsienas, visu konstrukciju savienojumu kopums veido noturību un ēkas stingumu.  Ēkā nav konstatētas pazīmes, kas liecinātu par telpiskās noturības nepietiekamību. |
| **Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadīšanas sistēma** |
| **Nesošā konstrukcija** |
| Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu. Jumta nesošajiem elementiem konstatēti bojājumi, kas radušies mitruma ietekmē, nehermētisku jumta konstrukciju un neatbilstoša seguma dēļ (dzelzsbetona teknes betona struktūras bojājumi), ražošanas defekti, galvenokārt, nepietiekams stiegrojuma aizsargslānis, nebūtiskas plaisas. Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams atjaunot jumta segumu, lai novērstu mitruma infiltrāciju un tālāku nesošo konstrukciju bojājumu attīstību.  Apsekošanas laikā jumta nesošās konstrukcijas elementiem nav konstatēti tādi bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju, tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **Jumta klājs un segums** |
| Ēkas jumta klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes ar slīpumu uz teknes pusi.  Ēkas jumta klāja dzelzsbetona plātnes ilgstošu laiku ekspluatētas bez aizsargpārklājuma (seguma), kā rezultātā visā jumta platībā konstatēti betona virsmas bojājumi, atsegts, korodējis stiegrojums, dzelzsbetona nosedzošie elementi vietām pilnībā sadrupuši. Jumta skārda elementi nomainīti daļējā apjomā.  Jumta klāja un skārda detaļu tehniskais stāvoklis kopumā ir vērtējams kā neapmierinošs. Nepieciešams atjaunot jumta klāja bojātās betona virsmas un ierīkot segumu. |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma** |
| Ēkā izbūvēta iekšējā lietus ūdens novadīšanas sistēma. Sistēmas ķeta cauruļvadi pārsvarā nomainīti uz PVC cauruļvadiem.  Konstatētas atsevišķas nepilnības, kuras ieteicams novērst ēkas turpmākās ekspluatācijas laikā. Kopumā lietus ūdens novadīšanas sistēmas tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. |
| **Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi** |
| Vizuālas lodžiju nesošo konstrukciju deformācijas netika konstatētas, nesošie elementi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Galvenās fasādes pusē ieejas mezglu jumtiņiem konstatēti tādi defekti, kā izdrupumi, stiegrojuma atsegumi, bioloģiskais apaugums. Lietus ūdens novadīšanas notekrenes jumtiņiem nav ierīkotas, ūdens no jumtiņa sānu pusēm notek uz ēkas apmalēm, bojājot ārsienas cokola daļā. Jumtiņu tehniskais stāvoklis ir daļēji apmierinošs.  Ēkas DR fasādes pusē izbūvēto rezerves ieeju jumtiņu nesošās konstrukcijas ir **pirmsavārijas stāvoklī**. Nepieciešams veikt to atjaunošanu/pastiprināšanu vai demontāžu. |
| **Ugunsdrošība.** |
| **Ēkas būvkonstrukcijas ugunsizturība un ugunsreakcija**  Ēkas norobežojošās un nesošās konstrukcijas veidotas no dzelzsbetona gatavelementiem un konstrukcijas atbilst ugunsdrošības prasībām. Papildu pasākumi ugunsizturības palielināšanai konstrukcijām nav veikti. |
| **Vides aizsardzība un higiēna** |
| **Šuvju hermetizācija** |
| Starppaneļu šuvju aizpildījumu veido šuvē iestrādāts apaļformas blīvējošs materiāls, mastika un cementa javas kārta.  Ēkas ekspluatācijas laikā visas starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu, tomēr atsevišķās vietās konstatējami šuvju aizpildījuma izdrupumi, plaisas starp cementa javas aizpildījumu un paneļa malu. Nepieciešams veikt bojāto šuvju posmu atjaunošanu.  Sūdzības no ēkas iedzīvotājiem par iespējamiem mitruma bojājumiem vai caursalšanu nav saņemtas. Pagraba un bēniņu telpās nav konstatētas starppaneļu šuvju bojājumu pazīmes. |
| **Hidroizolācija** |
| Apsekojamā ēkā konstatēts, ka horizontālā hidroizolācija ierīkota no cementa javas kārtas 20-30 mm biezumā - ārsienu paneļi tiek uzstādīti uz cementa javas kārtas, kura vienlaicīgi kalpo kā horizontālā hidroizolācija.  Pazīmes, kas liecinātu par pagraba ārsienu vertikālās vai pamatu horizontālās hidroizolācijas bojājumiem, netika konstatēti, ārsienu vertikālā un pamata horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. |
| **Lietošanas drošība un vides pieejamība** |
| **Kāpnes un pandusi** |
| Kāpnes izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un laukumiem.  Apsekošanas laikā konstatēti nebūtiski kāpņu un margu bojājumi (izdrupumi, margas bez lenteres vinila nosegelementiem, deformēti un trūkstoši margu elementi).  Kāpņu laidiem netika konstatētas pazīmes, kas liecinātu par būtiskām deformācijām/trūkumiem kāpņu laidu konstrukcijās, pakāpieni un kāpņu laukumi ir bez būtiskiem virsmas bojājumiem.  Kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **Energoefektivitāte** |
| **Siltumizolācija** |
| Ēkas pagraba sienām un ārsienām siltumizolācija nav ierīkota, bet bēniņu pārsegumam ierīkota siltumizolācija no fibrolīta loksnēm. Ēkas norobežojošās konstrukcijas ekspluatācijas periodā nav siltinātas.  Rekomendējams organizēt ēkas energoefektivitātes uzlabojumus, jo Projekta risinājumi nav energoefektīvi. |
| **REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI** |
| Drošai ēkas ekspluatācijas turpināšanai, rekomendējams veikt šādus pasākumus:   1. Ēkas aizsargapmales atjaunošana (demontāža, pamatnes sagatavošana, jaunas apmales izbūve) pilnā apjomā. 2. Nepieciešams veikt pretkorozijas pārklājuma atjaunošanu nesošo sienu ieliekamajām detaļām pagraba stāva telpās, veikt nenoblīvēto atvērumu aizdari ar atbilstošiem materiāliem (pagraba telpās), atsegtā stiegrojuma attīrīšanu un aizdari ar remontjavu. 3. Veikt ārsienu paneļu galu bojāto vietu atjaunošanu un aizsargpārklājuma ierīkošanu. 4. Ieteicams veikt ēkas siltināšanas pasākumus. 5. Veikt bojāto starppaneļu šuvju atjaunošanu lokālās bojājumu vietās. 6. Ieteicams veikt pārseguma paneļu bojājumu novēršanu pagraba telpās - attīrīt atsegto, korodējušo stiegrojumu, veikt stiegrojuma pretkorozijas apstrādi, atjaunot stiegrojuma aizsargslāni un nodrupušās pārseguma paneļu malas ar remontjavu. 7. Nepieciešams veikt šādus jumta dzelzsbetona konstrukciju atjaunošanas darbus:  * Teknes un pārseguma plātņu bojājumu, nodrupumu un atsegtā stiegrojuma apstrādi un aizsargkārtas atjaunošanu ar tam piemērotām javām (bēniņu telpā); * Korodējušajām ieliekamajām detaļām veikt pretkorozijas apstrādi (bēniņu telpā);  1. Nepieciešams veikt šādus jumta klāja un seguma atjaunošanas un uzturēšanas darbus:  * Veco, korodējušo skārda nosegelementu nomaiņu; * Jumta klāja un seguma atjaunošana visā platībā (dzelzsbetona plātņu bojāto betona virsmu atjaunošanu, jaunu riboto plātņu šuvju un jumta parapetu nosedzošo elementu uzstādīšana, riboto plātņu virsmu aizsargpārklājuma (seguma) ierīkošana, noteku aizsargrestu uzstādīšana). * Lietošanai nederīgo antenu u.c. elementu demontāžu, periodisku jumta segumu attīrīšanu no sanesumiem;  1. Veikt lodžiju dzelzsbetona konstrukciju korodējušo ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi. 2. Ēkas uzturēšanas ietvaros visiem jumtiņiem ieteicams veikt noteksistēmas ierīkošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma. 3. Rezerves ieeju jumtiņiem, kas ir pirmsavārijasstāvoklī, veikt to atjaunošanu/pastiprināšanu vai demontāžu. Nekavējoties jānorobežo zona ap jumtiņiem, lai nepieļautu nepiederošu personu piekļuvi. 4. Kāpnēm nepieciešams atjaunot bojātos margu elementus, aizsargkrāsojumu un vinila nosegelementu. Atjaunot kāpņu laukumiņa izdrupumu 2.sekcijas 9.stāvā. Pandusus pie galvenās ieejas nepieciešams demontēt un izbūvēt jaunus. 5. Atjaunot iebrukušo betona grīdu pie ieejas pagraba telpās. 6. Pagraba telpās ugunsdrošo konstrukciju neblīvās vietas aizdarīt ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža |

Atzinuma pielikumi:

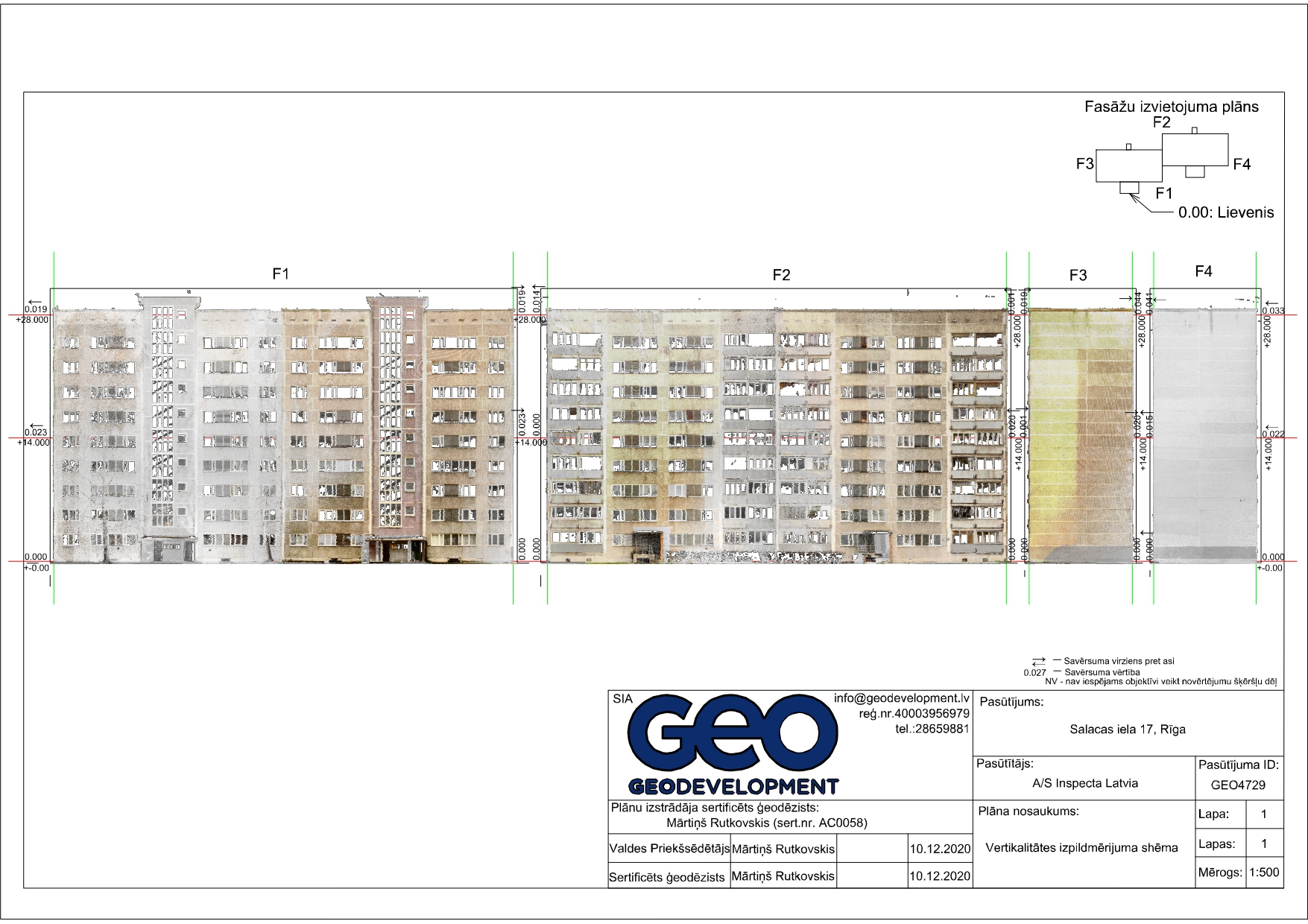
1.Pielikums- vertikalitātes izpildmērījuma shēma

2.Pielikums- termogrāfijas testēšanas pārskats

**Apsekošanu veica un tehniskās apsekošanas atzinumu sagatavoja:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | būvinženiere Ilona Marina, LBS sert. Nr.5-01535. |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs) | |
|  | būvinženieris Aivars Mednis, LBS sert. Nr.4-00646. |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs) | |
|  | būvinženieris Jānis Pelēķis, LBS sert. Nr. 5-00956. |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs) | |
|  | būvinženieris Jānis Āva, LBS sert. Nr. 5-03562. |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs) | |
|  |  |
|  | prokūrists Mārtiņš Maskavs |
| (juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts) | |

# 1. Pielikums



1. att. Vertikalitātes izpildmērījuma shēma

# 2. Pielikums

