‍‌

**TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Nr. 3-4.5.4/82995

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA

ĒKAS ADRESE: VĪLIPA IELA 8, RĪGA

**ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801007**

**4. 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** |
| **Apsekotā Ēkas adrese** | Vīlipa iela 8, Rīga  Kad. Nr. 0100 064 0199 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

[Darba uzdevums (apsekošanas uzdevums) 4](#_Toc59110075)

[1.Vispārīgās ziņas par būvi 5](#_Toc59110076)

[2.Situācija 6](#_Toc59110077)

[2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) 6](#_Toc59110078)

[2.2. Būves izvietojums zemesgabalā 7](#_Toc59110079)

[2.3. Būves plānojums 7](#_Toc59110080)

[4. Būves daļas 9](#_Toc59110081)

[4.1. Pamati un pamatne 9](#_Toc59110082)

[4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes 13](#_Toc59110083)

[4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas 25](#_Toc59110084)

[4.4. Pašnesošās sienas 26](#_Toc59110085)

[4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija 34](#_Toc59110086)

[4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi 37](#_Toc59110087)

[4.7. Būves telpiskās noturības elementi 41](#_Toc59110088)

[4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma 41](#_Toc59110089)

[4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi 54](#_Toc59110090)

[4.10. kāpnes un pandusi 59](#_Toc59110091)

[4.11. Starpsienas 63](#_Toc59110092)

[4.12. Grīdas 65](#_Toc59110093)

[4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas 67](#_Toc59110094)

[4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība 73](#_Toc59110095)

[4.15. Liftu šahtas 76](#_Toc59110096)

[4.16. Ventilācijas šahtas un kanāli 76](#_Toc59110097)

[5. Būves tehniskais nolietojums 78](#_Toc59110098)

[5.1. Būves tehniskais nolietojums 78](#_Toc59110099)

[5.2. Secinājumi un ieteikumi 79](#_Toc59110100)

[1. Pielikums 84](#_Toc59110101)

[2. Pielikums 85](#_Toc59110102)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Darba 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: 15224,0 m2
  3. Būves apbūves laukums m2: 1983,9 m2
  4. Būvtilpums m3: 46988,0 m3
  5. Virszemes stāvu skaits: 9
  6. Pazemes stāvu skaits 1
  7. Būves kadastra apzīmējums 0100 064 0199 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): 1973. gads
  3. Būves konservācijas gads un datums: -
  4. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads: -
  5. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, datums: 01000640199001-04; 11.05.2005.
  6. Izmantotā dokumentācija: 467 sērijas Tipveida projekta

Albūmi 0, I, II, III, IV

# 2.Situācija

|  |
| --- |
| 2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) |
| Apsekotā ēka ir būvēta zemesgabalā, kura robežas veido Vīlipa iela, Elvīras iela un Kuldīgas 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:   * 01000640199, platība 1684 m2 * 01000640247, platība 4915 m2 * 01000640252, platība 1652 m2 * 01000640253, platība 550 m2 * 01000640088, platība 293 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 ~25% no zemes gabalu kopējās platības (2.2.1. attēls). Tās galvenā fasāde izvietota zemesgabalu ziemeļaustrumu pusē. Nokļūšana pie ēkas ir nodrošināta pa piebraucamajiem ceļiem no Vīlipa ielas, Elvīras ielas un Kuldīgas ielas puses.    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.) – seši 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.  Apsekošanas laikā konstatēta patvaļīga būvniecība 2.sekcijas 7.stāva koplietošanas telpā (sk. att. 2.3.4.). |

|  |
| --- |
|  |
| 2.3.1. att. Pagraba stāva plāns (vienas sekcijas) |
|  |
| 2.3.2. att. 1.stāva plāns (vienas sekcijas) |
| 6.sekcija  5.sekcija  4.sekcija  3.sekcija  2.sekcija  1.sekcija  Kuldīgas iela |
| 2.3.3.att. Ēkas dalījums sekcijās, atbilstoši Inventarizācijas lietas plānam |
|  |
| 2.3.4.att. Patvaļīga būvniecība 2.sekcijas 7.stāva koplietošanas telpā |

# 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 25% |
| 4.1. Pamati un pamatne | |  |
| 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 no 4.1.3. līdz att. 4.1.6.)  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 | |
|  |  | |
| 4.1.5. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m. | 4.1.6. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m. | |
| Ap ēkas ārējo perimetru izbūvēta aizsargapmale no dzelzsbetona gatavelementu plātnēm (att. 4.1.9. līdz att. 4.1.18.), 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. | | |
|  |  | |
| 4.1.7. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.8. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | |
|  |  | |
| 4.1.9. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.10. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | |
|  |  | |
| 4.1.11. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.12. attēls. Ēkas ZR gala fasādei piekļaujas ietve ar asfaltbetona segumu. Segums ar plaisām iesēdumiem un apaugumu. | |
|  |  | |
| 4.1.13. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.14. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | |
|  |  | |
| 4.1.15. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | 4.1.16. attēls. Ēkas aizsargapmale ar iesēdumiem un apaugumu | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes | Tehniskais nolietojums 30% |
| 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. | |
| **2**  **12**  **12**  **13**  **13**  **11**  **11**  **3**  **3**  **Nesošo sienu paneļi ПВС16 2x150 mm**  **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. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **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”. | |
|  | |
| 4.2.3. attēls. Nesošo sienu paneļu specifikācija | |
|  | |
| 4.2.4. attēls. Nesošie sienu paneļi balstīti uz režģoga (uz atz.-2,88 m) | |
| **Ģipšcementa starpsienas panelis ППP3**  **Pārseguma panelis**  **Garensienas panelis ПВС20/ ПВС21.** |  |
| 4.2.5. attēls. Mezgls 1. Garensienas un pārseguma paneļu montāžas mezgls. | 4.2.6. attēls. Mezgls 2. Ventilācijas bloka un iekšsienu paneļu montāžas mezgls. |
|  | |
| 4.2.7. attēls. Tipveida iekšsienu savienojuma mezgli. | |

|  |
| --- |
| Apsekošanas laikā konstatētie nesošo sienu bojājumi un defekti:   * nenoblīvētas atveres, būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas (att. 4.2.8., 4.2.33., 4.2.34., 4.2.36., 4.2.37., 4.2.38.); * nesošo iekšsienu savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija; * pagraba telpās būvniecības laikā ieliekamo detaļu pretkorozijas pārklājums netika ierīkots (att. 4.2.10., 4.2.11., 4.2.12., 4.2.19., 4.2.20., 4.2.22., 4.2.23., 4.2.30., 4.2.31., 4.2.32.); * nebūtiskas plaisas nesošajos iekšsienu paneļos (att. 4.2.16.); * nokvēpušas kāpņu telpas sienas un pārsegums 1.sekcijas 9.stāvā (visdrīzāk, atkritumu vada ugunsgrēka sekas); * notecējumi, kas radušies virs mašīntelpas nehermētiska jumta seguma rezultātā (att. 4.2.18., 4.2.44.); * mašīntelpas nesošās mūra sienas ar mitruma un sala ietekmē radītiem ķieģeļu izdrupumiem dzegas daļā (att. 4.2.24., 4.2.43.); būvniecības laikā nekvalitatīvi veikti mūrēšanas darbi un šuvju aizpildīšana (visās sekcijās); * mitruma un ūdens filtrācijas rezultātā radīti bojājumi mašīntelpas mūra sienu un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (att. 4.2.28., 4.2.29., 4.2.39., 4.2.40., 4.2.41.); * Neatbilstoši ierīkota ārsienas paneļa НС3A balsta vieta. Nepieciešams veikt atbalsta plāksnes pastiprināšanu, nodrošinot pietiekamu atbalsta laukumu (att. 4.2.15.).   Konstatēts, ka ēkas starpsekciju temperatūras šuve ierīkota ~250 mm platumā, kaut Projektā paredzēti tikai 20 mm (sk. att. 4.2.30., 4.2.31.).  Nepieciešams veikt pretkorozijas pārklājuma atjaunošanu paneļu ieliekamajām detaļām pagraba stāva telpās, veikt nenoblīvēto atvērumu aizdari ar atbilstošiem materiāliem (pagraba telpās), mašīntelpas mūra ārsienas ieteicams aizsargāt no ārējo faktoru iedarbes, piemēram, ierīkojot apmetumu.  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. Nenoblīvētas atveres, būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas (1.sekcija). | 4.2.9. attēls. Ventilācijas bloks ВБ1 labā tehniskajā stāvoklī (1.sekcija). |
|  |  |
| 4.2.10. attēls. Nesošo iekšsienu savienojuma mezgla ieliekamā detaļa ar korozijas bojājumiem, būvniecības laikā pretkorozijas pārklājums nav ierīkots (1.sekcija). | 4.2.11. attēls. Pagraba stāvā atsevišķas šķērssienas montētas no diviem ПВС16 paneļiem (1.sekcija). Paneļu ieliekamajām detaļām nebūtiskas korozijas pazīmes. |
|  |  |
| 4.2.12. attēls. Ārsienas lodžiju paneļu ieliekamajām detaļām korozijas bojājumi (1.sekcija). Sk. kopā ar att. 4.2.13. | 4.2.13. attēls. Iekšsienas ПВС16 un ārsienas paneļa НС3A savienojuma mezgla ieliekamā detaļa ar korozijas bojājumiem, būvniecības laikā pretkorozijas pārklājums nav ierīkots (1.sekcija). |
|  |  |
| 4.2.14. attēls. Neatbilstoša ārsienas paneļa НС3A balsta vieta (1.sekcija). Sk. kopā ar att. 4.2.15. | 4.2.15. attēls. Neatbilstoši ierīkota ārsienas paneļa НС3A balsta vieta. Nepieciešams veikt atbalsta plāksnes pastiprināšanu, nodrošinot pietiekamu atbalsta laukumu. |
|  |  |
| 4.2.16. attēls. Horizontāla plaisa nesošās šķērssienas panelī pagraba stāvā, atvērums līdz 0.1 mm (3.sekcija) | 4.2.17. attēls. Nokvēpušas kāpņu telpas sienas un pārsegums 1.sekcijas 9.stāvā (visdrīzāk, atkritumu vada ugunsgrēka sekas) |
|  |  |
| 4.2.18. attēls. Notecējumi, radušies nehermētiska jumta seguma rezultātā virs kāpņu telpas (1.sekcija, 9.stāvs) | 4.2.19. attēls. Nesošo sienu paneļu ieliekamās detaļas ar korozijas pazīmēm (2.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.2.20. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamās detaļas ar korozijas bojājumiem (2.sekcija, pagrabs) | 4.2.21. attēls. Ārsienu paneļu stiprinājuma detaļas labā tehniskajā stāvoklī (bēniņu telpa, 2.sekcija) |
|  |  |
| 4.2.22.attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamās detaļas ar korozijas bojājumiem (2.sekcija, pagrabs) | 4.2.23. attēls. Nesošo šķērssienu paneļu ieliekamās detaļas ar korozijas bojājumiem (2.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.2.24. attēls. Nesošās mūra sienas (380 mm biezumā) ar mitruma un sala ietekmē radītiem ķieģeļu izdrupumiem dzegas daļā (1.sekcija) | 4.2.25. attēls. Dzelzsbetona gatavelementu pārsedzes sienā labā tehniskajā stāvoklī (3.sekcija, bēniņi) |
|  |  |
| 4.2.26. attēls. Ēkas starpsekciju temperatūras šuve starp 3. un 4.sekciju 250 mm platumā (Projekta risinājumu sk. att. 4.2.31.) | 4.2.27. attēls. Ēkas starppaneļu temperatūras šuves Projekta risinājums (20 mm) |
|  |  |
| 4.2.28. attēls. Mitruma un ūdens filtrācijas rezultātā radīti bojājumi kāpņu telpas mūra sienu un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (4.sekcija) | 4.2.29. attēls. Mitruma un ūdens filtrācijas rezultātā radīti bojājumi kāpņu telpas mūra sienu un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (4.sekcija) |
|  |  |
| 4.2.30. attēls. Nesošās šķērssienas un starpsienas ieliekamo detaļu korozija (5.sekcija, pagrabs) | 4.2.31. attēls. Nesošās šķērssienas ieliekamo detaļu korozija (6.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.2.32. attēls. Nesošās šķērssienas ieliekamo detaļu korozija (6.sekcija, pagrabs) | 4.2.33. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināts ārsienu paneļu un nesošo šķērssienu savienojuma mezgls (6.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.2.34. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināts ārsienu paneļu un nesošo šķērssienu savienojuma mezgls (6.sekcija, pagrabs) | 4.2.35. attēls. Atbalsta konstrukcijas dzelzsbetona gatavelementu bloki ПБ-1 un БС-1 labā tehniskajā stāvoklī (6.sekcija, sk. griezumu 13-13, att. 4.4.1.) |
|  |  |
| 4.2.36. attēls. Nesošās šķērssienas ieliekamo detaļu korozija (6.sekcija, pagrabs) | 4.2.37. attēls. Nesošās šķērssienas ieliekamo detaļu korozija (6.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.2.38. attēls. Nesošās šķērssienas ieliekamo detaļu korozija (6.sekcija, pagrabs) | 4.2.39. attēls. Mitruma un ūdens filtrācijas rezultātā radīti bojājumi kāpņu telpas mūra sienu un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (6.sekcija) |
|  |  |
| 4.2.40. attēls. Mitruma radīti bojājumi mūra sienas un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (5.sekcija) | 4.2.41. attēls. Mitruma radīti bojājumi mūra sienas un dzelzsbetona sienu paneļu sadurvietā (5.sekcija) |
|  |  |
| 4.2.42. attēls. Dzelzsbetona gatavelementu pārsedze (6.sekcija) | 4.2.43. attēls. Nesošās mūra sienas (380 mm biezumā) ar mitruma un sala ietekmē radītiem ķieģeļu izdrupumiem dzegas daļā (5.sekcija). Būvniecības laikā nekvalitatīvi veikti mūrēšanas darbi un šuvju aizpildīšana. |
|  |  |
| 4.2.44. attēls. Dzelzsbetona gatavelementu pārsedzes mūra sienā bēniņu telpā tehniskais stāvoklis ir labs (4.sekcija) | 4.2.45. attēls. Arsienas paneļa stiprinājuma elementi labā tehniskajā stāvoklī (1.sekcija) |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Tehniskais nolietojums 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 ārsienu bojājumi mitruma iedarbības rezultātā 8. un 9.stāvā, kas visdrīzāk radušies dēļ iepriekš bojāta jumta seguma ēkas ekspluatācijas laikā; apsekošanas laikā konstatējams, ka jumta segums ir atjaunots, att. 4.4.9.; * Kāpņu telpas ārsienu bojājumi mitruma iedarbības rezultātā, kas radušies bojāto ailu aizpildījuma rezultātā - bojāti stikla bloki un nekvalitatīvi blīvēti stikla bloki būvniecības laikā (fotofiksācija Atzinuma sadaļā 4.13.); * Nebūtiskas plaisas ārsienu paneļos (marka ЦНС) pagraba telpā (konstatētas tikai 2-3 vietās), att. 4.4.8., 4.4.13.; * Nekvalitatīvi aizdarinātas sadurvietas un atsegts korodējis stiegrojums ārsienu paneļos pagraba telpā (radies nepietiekamas aizsargkārtas dēļ), att. 4.4.10., 4.4.11.; * Nebūtiskas plaisas ārsienu paneļos (marka НС) bēniņu telpā (konstatētas pārsvarā stiprinājumu vietu, atveru, tuvumā), att. 4.4.15., 4.4.16.; * Bēniņos, gala sienas paneļos (pārsvarā ēkas stūros) konstatējams mikroplaisu tīkls un mitruma bojājumi nehermētisku dzelzsbetona jumta elementu un pieslēgumu dēļ (att. 4.4.6., 4.4.7.); * ārsienu paneļu stiprinājumu elementu korozija konstatēta gan bēniņos, gan pagraba telpās. Konstatējams, ka būvniecības laikā pretkorozijas pārklājums tiem nav ierīkots vai ierīkots nekvalitatīvi (att. 4.4.17.); * ārsienām (no fasādes puses) daudzās vietās paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību, kā rezultātā bojāta paneļu galu keramzītbetona virsmu struktūra, stiegrojums atsegts un korodējis (att. 4.4.22., no att. 4.4.30. līdz att. 4.4.37.; * ārsienu paneļu (un lodžiju ekrānu) stikla mozaīka daudzās vietās ir fragmentāri zudusi, att. 4.4.34.; * ārsienu paneļu pārklājuma bojājumi cokola zonā mitruma iedarbības rezultātā, kā arī citi nebūtiski paneļu bojājumi lokālās vietās (att. 4.4.23., 4.4.24., 4.4.25., 4.4.26., 4.4.27.);   Apsekošanas laikā pašnesošo ārsienu paneļos netika novērota būtisku plaisu vai citu bojājumu veidošanās.  Vizuāli tika novērota ēkas gala sienu paneļu novirze no vertikāles. 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.  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 33 mm (kas pie ēkas augstuma ~ 28 m sastāda 0.12 %). 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.  Tālākai ārsienu bojājumu progresa izslēgšanai, nepieciešams novērst nepilnības - kāpņu telpās veikt ailu aizpildījuma no stikla profilīta nomaiņu, ārsienu paneļu galu bojāto vietu remontu un krāsojuma atjaunošanu, ārsienu paneļu stiprinājuma elementu, ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi bēniņos un pagrabā, jumta seguma hermētiskuma atjaunošanu.  Kopumā pašnesošo ārsienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un piemērots turpmākai ēkas ekspluatācijai, tomēr ēkas ārsienu un lodžiju paneļu vizuālais stāvoklis kopumā vērtējams kā neapmierinošs (t.sk. dēļ tā, ka paneļi ir ražoti nekvalitatīvi - paneļu virsmu un stikla mozaīkas kvalitāte nav atbilstoša). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 | 4.4.3. attēls. Mezgls M6, ēkas gala sienas paneļu un iekšsienu paneļu stiprinājuma mezgls |
|  | |
| 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. Mikroplaisu tīkls un ievērojami mitruma bojājumi nehermētisku jumta konstrukciju un elementu savienojumu rezultātā. Skatīt kopā ar att. 4.4.7. (6.sekcija) | 4.4.7. attēls. Skatīt kopā ar att. 4.4.6. |
|  |  |
| 4.4.8. attēls. Plaisa garensienas panelī (marka ЦНС) ar atvērumu 3-4 mm (5.sekcija, pagrabs, DR puse) | 4.4.9. attēls. Bojājumi mitruma infiltrācijas rezultātā uz kāpņu telpas ārsienām (4.sekcija, 8.stāvs) |
|  |  |
| 4.4.10. attēls. Gala sienas paneļi ar nekvalitatīvi aizdarinātu sadurvietu un atsegtu korodējušu stiegrojumu (6.sekcijas pagraba telpā) | 4.4.11. attēls. Fasādes garensienas cokola paneļi ar stiegrojuma koroziju (6.sekcija, pagrabs) |
|  |  |
| 4.4.12. attēls. Ārsienas paneļu cilpveida stiprinājums, 3.sekcijas bēniņu telpā | 4.4.13. attēls. Plaisa panelī (marka ЦНС) ar atvērumu 0.5-0.7 mm un mikroplaisu tīkls ar mitruma pazīmēm (5.sekcija, pagrabs, DR puse) |
|  |  |
| 4.4.14. attēls. Ārsienu paneļos aizdarinātas žalūziju ailas, 4.sekcijas bēniņi | 4.4.15. attēls. Vertikāla laisa ārsienas panelī (marka НС) ar atvērumu 0.7 mm, 5.sekcijas bēniņu telpā |
|  |  |
| 4.4.16. attēls. Plaisa panelī (marka НС) ar atvērumu 0.3 mm, 5.sekcijas bēniņu telpā | 4.4.17. attēls. Ārsienu paneļi aizdarinātas ailās žalūzijām, 2.sekcijas bēniņos |
|  |  |
| 4.4.18. attēls. Ārsienu panelī aizbūvētas ailas žalūzijām,3.sekcijas bēniņos, | 4.4.19. attēls. Siltumtrases šķērsojuma vieta ārsienā, pagraba telpā (2.sekcija) |
|  |  |
| 4.4.20. attēls. Paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību, 1.sekcija, ZA fasāde | 4.4.21. attēls. 1.sekcija, ZA fasāde, paneļa virsmas lokālais bojājums |
|  |  |
| 4.4.22. attēls. Ārsienas paneļa bojājums DR fasādes pusē | 4.4.23. attēls. Mitruma iedarbības rezultātā bojāta ārsienas cokola paneļu apdare |
|  |  |
| 4.4.26. attēls. Cokola paneļa bojāta apdare mitruma iedarbības rezultātā. Paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību. | 4.4.27. attēls. Paneļa gala virsmas lokāls izdrupums |
|  |  |
| 4.4.28. attēls. ZR gala fasāde no paneļiem ar stikla mozaīkas apdari, vietām mozaīka ir zudusi | 4.4.29. attēls. DA gala fasāde no paneļiem ar stikla mozaīkas apdari, vietām ar bojājumiem |
|  |  |
| 4.4.30. attēls. Ārsienu paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību, DR fasāde | 4.4.31. attēls. Ārsienu paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību, ZA fasāde |
|  |  |
| 4.4.32. attēls. Ailas malas nodrupumi, ZA fasāde. Ārsienu paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību | 4.4.33. attēls. Bojāts krāsojums. Izdrupumi sala un mitruma iedarbības rezultātā, atsegts stiegrojums, ZA fasāde. |
|  |  |
| 4.4.34. attēls. Mozaīkas izdrupumi ārsienu paneļos, ZR fasāde | 4.4.35. attēls. Bojāts krāsojums. Izdrupumi sala un mitruma iedarbības rezultātā, atsegts stiegrojums, DR fasāde |
|  |  |
| 4.4.36. attēls. DR fasāde. Izdrupumi sala un mitruma iedarbības rezultātā, atsegts stiegrojums | 4.4.37. attēls. ZA fasāde. Izdrupumi sala un mitruma iedarbības rezultātā, atsegts stiegrojums |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija | | Tehniskais nolietojums 35% |
| **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 un šuvju aizpildījuma stāvoklis bez atsegumiem nav nosakāms (att. no 4.5.1. līdz 4.5.12.). Bēniņu telpā konstatēts starppaneļu šuvju hidroizolējošs pārklājums (att. 4.5.1., 4.5.2.), kas vizuāli ir bitumena mastikas materiāls.  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. attēls. Bēniņu telpā šuves apstrādātas ar hidroizolējošu bitumena mastikas pārklājumu, 4.sekcija | 4.5.2. attēls. Bēniņu telpā šuves apstrādātas ar hidroizolējošu pārklājumu, 4.sekcija | |
|  |  | |
| 4.5.3. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | 4.5.4. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | |
|  |  | |
| 4.5.5. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | 4.5.6. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | |
|  |  | |
| 4.5.7. attēls. Starppaneļu šuves paildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | 4.5.8. attēls. Starppaneļu šuves paildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | |
|  |  | |
| 4.5.9. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | 4.5.10. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | |
|  |  | |
| 4.5.11. attēls. Starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu | 4.5.12. 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.sekcija | 4.5.14. attēls. Hidroizolācija uz atz. -0,69 m. 6.sekcija | |
| **Siltumizolācija**  Atsegumu rezultātā tika noskaidrots, ka bēniņu pārsegumam (virs 9.stāva) ir ierīkota siltumizolācijas kārta no 150 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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi | | Tehniskais nolietojums 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. 4.6.5., 4.6.11., 4.6.13.).  Apsekošanas laikā konstatēti šādi pagraba pārseguma paneļu bojājumi un defekti:   * nekvalitatīvi aizdarināti atvērumi pārseguma paneļos (att. 4.6.6., 4.6.8.); * atsegts un korodējis stiegrojums pārseguma paneļu nepietiekamas betona aizsargkārtas dēļ – ražošanas defekts (att. 4.6.7., 4.6.8., 4.6.9.); * nodrupušas pārseguma paneļa malas un atsegts, korodējis stiegrojums (att. 4.6.6., 4.6.10., 4.6.14., 4.6.15.); * nokvēpuši pārseguma paneļi (ugunsgrēka pazīmes pagraba telpās, 6.sekcija), att. 4.6.12.;   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. Pārseguma monolītā dzelzsbetona iecirknis pagraba telpās (1.sekcija) | 4.6.6. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināts atvērums pārseguma panelī pagraba telpās, atsegtas stiegras (1.sekcija) | |
|  |  | |
| 4.6.7.attēls. Atsegts, korodējis stiegrojums (pārseguma paneļa nepietiekamas betona aizsargkārta – ražošanas defekts) 2.sekcija, pagraba pārsegums | 4.6.8. attēls. Nekvalitatīvi aizdarināts atvērums pārseguma panelī pagraba telpās. Atsegts, korodējis stiegrojums (pārseguma paneļa nepietiekamas betona aizsargkārtas rezultātā) (2.sekcija) | |
|  |  | |
| 4.6.9.attēls. Atsegts, korodējis stiegrojums (ražošanas defekts), redzamas remonta pazīmes (2.sekcija, pagraba pārsegums) | 4.6.10. attēls. Nodrupušas pārseguma paneļa malas un atsegts, korodējis stiegrojums (2.sekcija, pagraba pārsegums) | |
|  |  | |
| 4.6.11.attēls. Pagraba pārseguma monolītā dzelzsbetona iecirknis (2.sekcija) | 4.6.12. attēls. Nokvēpuši pagraba pārseguma paneļi (ugunsgrēka pazīmes, 6.sekcija) | |
|  |  | |
| 4.6.13. attēls. Pagraba pārseguma monolītā dzelzsbetona iecirknis (4.sekcija) | 4.6.14. attēls. Nodrupušas pagraba pārseguma paneļa malas un atsegts, korodējis stiegrojums (6.sekcija) | |
|  | | |
| 4.6.15. attēls. Nodrupušas pagraba pārseguma paneļa malas un atsegts, korodējis stiegrojums (6.sekcija) | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Tehniskais nolietojums. Nesošās konstrukcijas 35%. Jumta segums 25%. |
| **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. 4.8.1., 4.8.5.).  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, 4.8.5., 4.8.6. 4.8.9., 4.8.10., 4.8.20.; * Dzelzsbetona teknes stūru nodrupumi, atsegts stiegrojums, att. 4.8.8., 4.8.21., 4.8.22., 4.8.25.; * Nepietiekama stiegrojuma aizsargslāņa dēļ, kā arī mitruma infiltrācijas rezultātā veidojas stiegrojuma korozija un plaisa virs stiegrojuma visā teknes garumā (att. 4.8.21., 4.8.22.); * Plaisas dzelzsbetona sijas РК1 balsta vietā, ieliekamo detaļu korozija, atsegts stiegrojums, att. 4.8.12., 4.8.17.; * Jumta pārseguma plātņu apakšēja virsma nekvalitatīva, stiegrojuma aizsargkārta nav pietiekama (ražošanas defekts), virsmā mikroplaisu tīkls ar mitruma pazīmēm, att. 4.8.13., 4.8.15., 4.8.26., 4.8.29.; * Ventilācijas izvada vietā pārseguma plātnes malās atsegts korodējis stiegrojums, 4.8.16.; * Jumta pārseguma plātnes mala (fasādes daļā) bez aizsargpārklājuma vai skārda nosegelementiem – tās betona struktūra bojāta mitruma un sala iedarbībā, att. 4.8.18., 4.8.19.; * Inženierkomunikāciju balstu stiprinājuma vietās pie teknes izdrupumi un atsegts stiegrojums, att. 4.8.23., 4.8.24.; * 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 4.8.31. līdz 4.8.34.).  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); * Jumta pārseguma plātnes malu (no fasādes puses), nepieciešams aizsargāt no mitruma iedarbības, uzklājot piemērotu aizsargkrāsojumu vai skārda nosegdetaļas; * Demontēt neatbilstoši uzstādītos inženierkomunikāciju balstu stiprinājumus un veikt bojāto vietu atjaunošanu.   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 paneļu savienojumu vietās uzstādīti divi nesošie dzelzsbetona elementi СК1 (1.sekcija). Ieliekamajām detaļām nekvalitatīvi veikta pretkorozijas apstrāde, konstatējamas korozijas pazīmes. | 4.8.6.att. Teknes paneļu balstošie elementi СК1, ieliekamo detaļu korozija (4.sekcija) |
|  |  |
| 4.8.7.att. Jumta nesošais dzelzsbetona teknes elements, 4.sekcija | 4.8.8.att. Dzelzsbetona teknes stūra nodrupumi, atsegts stiegrojums, 5.sekcija |
|  |  |
| 4.8.9.att. Dzelzsbetona teknes elementu savienojuma detaļu korozija, sānu malu mitruma bojājumu pazīmes, 4.sekcija | 4.8.10.att. Dzelzsbetona teknes elementu savienojuma detaļu korozija, sānu malu mitruma bojājumu pazīmes, 6.sekcija |
|  |  |
| 4.8.11.att. Nesošā dzelzsbetona sija РК1, 5.sekcija. Skatīt kopā ar att. 4.8.12. | 4.8.12.att. Nebūtiskas plaisas dzelzsbetona sijas РК1 balsta vietā (ražošanas defekts), ieliekamo detaļu korozija. |
|  |  |
| 4.8.13.att. Jumta pārseguma plātņu apakšējā virsma nekvalitatīva, stiegrojuma aizsargkārta nav pietiekama (ražošanas defekts) 5.sekcija | 4.8.14.att. Teknes dzelzsbetona elementu savienojuma detaļu korozija, teknes sānu malu mitruma bojājumu pazīmes, 5.sekcija |
|  |  |
| 4.8.15.att. Nekvalitatīvi veikta savienojuma vietu aizdare balsta vietā, atsegts korodējis stiegrojums, 5.sekcija | 4.8.16.att. Ventilācijas izvada vietā bojātas jumta pārseguma plātnes malas, atsegts korodējis stiegrojums, 5.sekcija |
|  |  |
| 4.8.17. attēls. Nesošās jumta pārseguma dzelzsbetona sijas PK1 un PK2 (3.sekcija), atsegts korodējis stiegrojums | 4.8.18.att. Jumta pārseguma plātnes mala bez aizsargslāņa vai skārda nosegelementa. Betona struktūra bojāta mitruma un sala iedarbībā. 3.sekcija. |
|  |  |
| 4.8.19.att. Jumta pārseguma plātnes mala bez aizsargpārklājuma vai skārda nosegelementa - tās betona struktūra bojāta, atsegts un korodējis stiegrojums. 3.sekcija. | 4.8.20.att. Nekvalitatīvi veikta teknes savienojuma mezgla montāža, korozijas pazīmes, 6.sekcija |
|  |  |
| 4.8.21. attēls. Teknes stūrī atsegts stiegrojums. Nepietiekama stiegrojuma aizsargslāņa dēļ, kā arī mitruma infiltrācijas rezultātā veidojas stiegrojuma korozija un plaisa virs stiegrojuma visā teknes garumā 1.sekcija | 4.8.22. attēls. Nepietiekama stiegrojuma aizsargslāņa dēļ, kā arī mitruma infiltrācijas rezultātā veidojas stiegrojuma korozija un plaisa virs stiegrojuma visā teknes garumā 1.sekcija |
|  |  |
| 4.8.23.att. Inženierkomunikāciju balsts piemetināts pie teknes nesošās stiegras | 4.8.24. attēls. Inženierkomunikāciju balsta stiprinājuma vietā pie teknes izdrupis betons un atsegts stiegrojums |
|  |  |
| 4.8.25.att. Nesošās dzelzsbetona teknes bojājums, nepietiekama stiegrojuma aizsargkārta (nekvalitatīvs būvizstrādājums) (1.sekcija, bēniņu telpa) | 4.8.26.att. Jumta pārseguma plātnē mikroplaisu tīkls ar mitruma pazīmēm, kas radies nehermētiska jumta seguma dēļ (5.sekcija, bēniņu telpā) |
|  |  |
| 4.8.27.att. Jumta pārseguma plātnē nekvalitatīvi aizdarinātas atveres, 1.sekcija | 4.8.28.att. Jumta pārseguma plātnē mikroplaisu tīkls ar mitruma pazīmēm, 2.sekcija |
|  |  |
| 4.8.29.att. Jumta pārseguma plātne ar neatbilstošu stiegrojuma aizsargslāni (ražošanas defekts), 5.sekcija | 4.8.30. attēls. Vertikāla plaisa teknes balsta elementā CK1, atvērums līdz 0.1 mm (ražošanas defekts) |
|  |  |
| 4.8.31. attēls. Savietotā jumta pārsegums virs kāpņu telpas no plakanām dzelzsbetona plātnēm 160 mm biezumā (5.sekcija) | 4.8.32.att. Savietotā jumta pārsegums virs kāpņu telpas |
|  |  |
| 4.8.33. attēls. Jumta pārseguma plātnes virs kāpņu telpas balstītas uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm) | 4.8.34. attēls. Jumta pārseguma plātnes virs kāpņu telpas balstītas uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm). Redzami mitruma bojājumi nokrišņu ūdens infiltrācijas rezultātā (2.sekcija). |

|  |
| --- |
| **Jumta klājs un segums**  Ēkas jumta klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes 3190 mm platumā, ar slīpumu uz teknes pusi.  Ēkas jumtam, kā arī virs kāpņu telpas savietotajam jumtam ierīkots ruļļveida kausējamais bitumena segums divās kārtās – segumi ir nesen atjaunoti un tie ir labā tehniskajā stāvoklī (att. 4.8.31., 4.8.32., 4.8.36.  Apsekošanā konstatēti šādi bojājumi un defekti:   * Betona parapeta elementi pārklāti ar skārda nosegdetaļām, kas atsevišķos posmos korodējušas, att. 4.8.33.. * Jumta segums atsevišķās vietās uzlīmēts nekvalitatīvi - ar nelīdzenumiem, burbuļiem, att. 4.8.34., 4.8.35. * Skārda nosegdetaļas virs ārsienām (parapeta daļa virs kāpņu telpas) būvniecības laikā bija uzstādītas nekvalitatīvi un daudzās vietās korodējušas, skārda pieslēgumi ierīkoti neatbilstoši - nav ierīkoti lāseņi ūdens novadīšanai, vietām ruberoīds uzlīmēts virs skārda, att. 4.8.37., 4.8.38., 4.8.42. * Teknes elementu virsmas ar nebūtisku apaugumu, atsevišķās vietās sakrājušies sanesumi, lapas, att. 4.8.40. * 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; * periodisku jumta segumu attīrīšanu no sanesumiem; jumta tīrīšana jāveic ar saudzīgi, nebojājot ruberoīda virskārtu un struktūru; * demontēt lietošanai nederīgas antenas, samazinot pieslēgumu vietu daudzumu, kas ļaus samazināt būvdarbu izmaksas un pēc jumta seguma atjaunošanas tā bojājumu vietas;   Jumta segumu un skārda detaļu tehniskais stāvoklis kopumā ir vērtējams kā apmierinošs. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.8.31.att. Mašīntelpas savietotā jumta segums labā stāvoklī, 1.sekcija | 4.8.32.att. Teknes virsmas ar bitumena ruļļveida materiāla segumu labā stāvoklī, 2.sekcija |
|  |  |
| 4.8.33.att. Vecie betona parapeta elementi pārklāti ar skārda nosegdetaļām, kas atsevišķos posmos korodējušas, 2.sekcija | 4.8.34. attēls. Jumta segums atsevišķās vietās ar nelīdzenumiem, burbuļiem, 3.sekcija. |
|  |  |
| 4.8.35. attēls. Jumta segums atsevišķās vietās nekvalitatīvs -ar nelīdzenumiem, burbuļiem, 3.sekcija | 4.8.36. attēls. Jumta segums labā stāvoklī, 3.sekcija |
|  |  |
| 4.8.37. attēls. Skārda nosegdetaļas virs ārsienām saglabājušās no būvniecības laika, uzstādītas nekvalitatīvi un daudzās vietās korodējušas, 4.sekcija | 4.8.38. attēls. Parapeta skārda nosegdetaļas virs ārsienām saglabājušās no būvniecības laika, uzstādītas nekvalitatīvi un daudzās vietās korodējušas, 5.sekcija |
|  |  |
| 4.8.39. attēls. Dzelzsbetona parapeta elementi starp sekcijām pārklāti ar skārda nosegdetaļām, tie ir labā tehniskajā stāvoklī, 5.sekcija | 4.8.40. attēls. Teknes virsmas ar nebūtisku apaugumu |
|  |  |
| 4.8.41. attēls. Jumta seguma iestrādāšanas laikā pārseguma plātnes malai nav ierīkots segums. Betona struktūra bojāta mitruma un sala ietekmē, 5.sekcija | 4.8.42. attēls. Ārsienu skārda nosegdetaļas saglabājušās no būvniecības laika, uzstādītas nekvalitatīvi un daudzās vietās korodējušas, 6.sekcija |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma**  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., 4.8.48.).  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 atsevišķās sekcijās konstatējami čuguna stāvvadi, tātad lietus ūdens novadsistēmas cauruļvadu nomaiņa veikta tikai daļēji (att. 4.8.49., 4.8.50.). Bēniņos cauruļvadu montāža veikta nekvalitatīvi, savienojumu vietās ierīkojot ķieģeļu atbalsta stabiņus bez cauruļvadu fiksācijas (att. no 4.8.43. līdz att. 4.8.47.). 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. | |
|  |  |
| 4.8.43. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi, 1.sekcija | 4.8.44. attēls. Jumta lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi, 6.sekcija |
|  |  |
| 4.8.45. attēls. lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi, 3.sekcija | 4.8.46. attēls. lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi, 4.sekcija |
|  |  |
| 4.8.47. attēls. Lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi, 4.sekcija | 4.8.48. attēls. Lietus ūdens novadīšanas sistēmas PVC cauruļvadi pagraba telpās, 2.sekcija |
|  |  |
| 4.8.49. attēls. Lietus ūdens novadīšanas sistēmas ķeta stāvvads pagraba telpās, 3.sekcija | 4.8.50. attēls. lietus ūdens novadīšanas sistēmas ķeta cauruļvads pagraba telpās, 5.sekcija |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi | | Tehniskais nolietojums 30% |
| **Lodžijas**  Ēkas dienvidrietumu fasādē izveidotas lodžijas. Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dzelzsbetona gatavelementu pārseguma plātnēm (4.9.5. attēls), kas balstītas uz nesošajām šķērssienām.  Lodžiju norobežojošā konstrukcija – dzelzsbetona ekrāns 50 mm biezumā, ar stikla mozaīkas apdari un metāla margu virsdaļā. Lodžijas ekrāna elements balstīts uz šķērssienas paneļa izbīdījuma, kā arī nostiprināts, piemetinot pie šķērssienas paneļa ieliekamās detaļas (4.9.2., 4.9.6.).  Konstatējams, ka zonā starp dzelzsbetona norobežojošām konstrukcijām, ēkas vairākās lodžijās patvaļīgi ierīkots dažādu materiālu apšuvums no betona, saplākšņa, skārda u.c., kas kopumā bojā ēkas fasādes vizuālo izskatu (4.9.7., 4.9.8.).  Lodžiju (4.9.1. - 4.9.8. attēls) norobežojošos elementos atsevišķās vietās izveidojušies mozaīkas apdares izdrupumi, ieliekamām detaļām ir konstatēta nebūtiska korozija. Lodžiju balsta vietas bez novērotām deformācijām.  Nepieciešams veikt korodējušo ieliekamo detaļu, kā arī metāla margu pretkorozijas apstrādi.  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. Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | 4.9.2.att. Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | |
|  |  | |
| 4.9.3.att. Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | 4.9.4. attēls Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | |
|  |  | |
| 4.9.5.att. Lodžijas pārseguma plātne | 4.9.6. attēls. Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | |
|  |  | |
| 4.9.7.att. Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | 4.9.8. attēls Lodžijas ar dažādu ailu aizpildījumu | |
| **Jumtiņi.**  Ēkai izbūvēti jumtiņi virs ieejas mezgliem ZA fasādes pusē un rezerves ieejām DR fasādes pusē.  Virs ieejas mezgliem ZA fasādes pusē ir ierīkoti jumtiņi, kas izbūvēti no diviem dzelzsbetona plātņu elementiem 160 mm biezumā, kas griezumā veido liektu formu un balstīti uz vējtvera šķērssienām, pagraba un atkritumu vada sienām, metāla apaļcauruli (4.9.20. attēls) un viens no elementiem ir piemetināts pie ēkas ārsienas ieliekamām detaļām.  Jumtiņu segums - bitumena ruļļmateriāls (4.9.17., 4.9.18. attēls), tam konstatēts ievērojams bioloģiskais apaugums, kas veicina seguma materiāla bojāšanos.Lietus ūdens novadīšanas notekrenes jumtiņiem nav ierīkotas, ūdens no jumtiņa sānu pusēm notek uz ēkas apmalēm, bojājot ārsienas cokola daļā. Jumtiņu plātnēm konstatēti nebūtiski izdrupumi, plaisas sānu malās un apdares bojājumi (att. no 4.9.9. līdz 4.9.14.).  Kopumā ieejas jumtiņu tehniskais stāvoklis vērtējams kā labs.  Ēkas DR fasādes pusē ir izbūvētas rezerves ieejas - virs kāpnēm izbūvēts jumtiņš, tā konstrukciju veido uz ārsienas paneļa balstīta un pie ieliekamām detaļām piemetināta plakana dzelzsbetona plātne 160 mm biezumā, papildus balstīta uz tērauda apaļcauruli un mūra sienas (att. 4.9.19.). Jumtiņu plātnēm konstatēti būtiski nodrupumi, atsegts korodējis stiegrojums un būtiska betona samitrināšanās (att. 4.9.15., 4.9.16.). Jumtiņu segums – bitumena ruļļveida materiāls, bet atsevišķiem jumtiņiem tas nav ierīkots vispār.  Rezerves ieeju jumtiņu tehniskais stāvoklis ir daļēji apmierinošs. Nepieciešams veikt plātņu bojāto betona virsmu remontu, atsegtā stiegrojuma apstrādi un aizdari ar remontjavu, segumu atjaunošanu un noteksistēmas ierīkošanu.  Ēkas uzturēšanas ietvaros visiem jumtiņiem ieteicams veikt slīpumu izveidošanu un noteksistēmas ierīkošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma. | | |
|  |  | |
| 4.9.9.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš | 4.9.10.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš | |
|  |  | |
| 4.9.11.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš | 4.9.12.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš | |
|  |  | |
| 4.9.13.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš, plaisas plātnes malā. | 4.9.14.att. ZA fasādes ieejas jumtiņš | |
|  |  | |
| 4.9.15.att. DR fasādes ieejas jumtiņš bez seguma, mitruma un sala iedarbībā bojāta betona struktūra. Ieejas mezgla nesošā mūra siena ar ķieģeļu izdrupumiem. | 4.9.16.att. DR fasādes ieejas jumtiņš, mitruma un sala iedarbībā bojāta betona struktūra | |
|  |  | |
| 4.9.17.att. ZA fasādes ieejas jumtiņa virsma ar būtisku apaugumu | 4.9.18.att. ZA fasādes ieejas jumtiņa virsma ar apaugumu | |
|  | | |
| 4.9.19.att. Rezerves izeja (Projekta rasējumi) | | |
|  | | |
| 4.9.20.att. Galvenās ieejas mezgla griezums (Projekta rasējumi) | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.10. kāpnes un pandusi | | | Tehniskais nolietojums 25% |
| Ēka sastāv no sešām sekcijām, kurās izbūvēta viena kāpņu telpa no ieejas līdz jumtam. Ieeja kāpņu telpā organizēta pa galvenās ieejas vējtveri, kāpnes starp stāviem un uz pagraba telpām izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un laukumiem (4.10.1. un 4.10.2. attēls).  Mašīntelpas kāpņu laukums (plakana dzelzsbetona plātne), balstīts uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm), att. no 4.10.12. līdz 4.10.15.  Apsekošanas laikā konstatēti šādi kāpņu, margu bojājumi un defekti:   * Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām, att. 4.10.1., 4.10.2., 4.10.3., 4.10.7., 4.10.8., 4.10.10.; * Margas bez lenteres vinila nosegelementiem, att. 4.10.5., 4.10.6. * Deformēti un trūkstoši margu elementi, att. 4.10.5., 4.10.6.   Pie ZA fasādes puses ieejām ierīkoti pandusi atkritumu konteineru pārvietošanai (att. 4.10.9.). Pandusiem nav konstatēti būtiski defekti. Kāpņu telpā kāpnes aprīkotas ar metāla margām, kas stiprinātas, piemetinot kāpņu laida ieliekamajām detaļām. Margas nosegtas ar vinila nosegelementiem. Vairākos stāvos konstatēti norobežojošo konstrukciju deformēti un iztrūkstošie posmi, vinila nosegelementu fragmenti daudzās vietās ir zuduši.  Nepieciešams atjaunot bojātos margu elementus, aizsargkrāsojumu un vinila nosegelementus.  Dzelzsbetona kāpņu laukumu un laidumu balsta vietās nav novērotas plaisas vai citas deformācijas, kas var liecināt par iespējamiem nestspējas zudumiem, kā arī netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nesošas konstrukcijas būtiskām nepilnībām.  Kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte”, prasībām.  No 9.stāva telpu līmeņa izbūvētas metāla kāpnes (4.10.11. attēls), kas paredzētas ēkas ekspluatācijas nodrošināšanai, ar piekļuvi bēniņu telpai un lifta mašīntelpai, kā arī nokļūšanai uz jumta. Tehniskās kāpnes izgatavotas no metinātām metāla konstrukcijām un balstās uz dzelzsbetona kāpņu laukuma, stiprinājumi ierīkoti, piemetinot pie elementu ieliekamajām detaļām. Papildus izbūvētas divas nelielas metāla kāpnes (ar trīs pakāpieniem) pie izejas uz jumtu un uz bēniņiem.  Kopumā metāla kāpnes ir bez būtiskām nepilnībām, to tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs.  Ēkas DR fasādes daļā ir izbūvētas ārējās dzelzsbetona kāpnes – kāpņu laidums un laukums no dzelzsbetona gatavelementiem, att. 4.10.4. Rezerves kāpnēm konstatēti nebūtiski izdrupumi un mitruma un sala radīti bojājumi. Rezerves ieejas ir aizvērtas un faktiski tās netiek lietotas.Evakuācijas nodrošināšanai nepieciešams atjaunot rezerves kāpnes, nodrošinot cilvēku pārvietošanos ārkārtas gadījumos.  Ārējo kāpņu tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs. | | | |
|  | |  | |
| 4.10.1.att. Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām (1.sekc., 8.st.) | | 4.10.2.att. Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām (1.sekc., 7.st.) | |
|  | |  | |
| 4.10.3. attēls. Izdrupumi kāpņu laiduma malā, apdares defekti (1.sekc., 5.st.) | | 4.10.4. attēls Rezerves ieejas dzelzsbetona gatavelementu kāpnes | |
|  | |  | |
| 4.10.5. attēls. Kāpņu margas bez lenteres, deformēti elementi (1.sekc., 1.st.) | | 4.10.6. attēls. Trūkstošs margu vertikālais elements (2.sekc., 1.st.) | |
|  | |  | |
| 4.10.7. attēls. Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām (2.sekc., 1.st.) | | 4.10.8. attēls. Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām (2.sekc., 7.st.) | |
|  | |  | |
| 4.10.9. attēls. Panduss pie ZA fasādes ieejas megliem (3.sekcija) | | 4.10.10. attēls Nebūtiski izdrupumi pakāpienu malām (2.sekc., 5.st.) | |
|  | | | |
| 4.10.11. attēls. Metāla kāpnes uz mašīntelpas pārsegumu | | | |
|  |  | | |
| 4.10.12. attēls. Mašīntelpas kāpņu laukums (plakana dzelzsbetona plātne), 6.sekcija) | 4.10.13. attēls. Mašīntelpas kāpņu laukums 160 mm biezumā | | |
|  |  | | |
| 4.10.14. attēls. Mašīntelpas kāpņu laukums balstīts uz metāla dubult-T profila sijas. Sijas balsta vieta bez bojājumiem. | 4.10.15. attēls. Mašīntelpas kāpņu laukums balstīts uz metāla dubult-T profila sijas (h= 300 mm). | | |
|  | | | |
| 4.10.18. attēls. Plakanais dzelzsbetona panelis pilda kāpņu laukuma funkcijas (projekta rasējums) | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.11. Starpsienas | -  \*dzīvokļu starpsienas netika apsekotas |
| 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. 4.11.7. 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. līdz 4.11.6.). 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. Ģipsolīta starpsiena pagrabā ar mehānisku bojājumu, 2.sekcija | 4.11.4. attēls. Ķieģeļu starpsiena, 3.sekcija |
|  |  |
| 4.11.5. attēls. Ģipsolīta starpsiena pagrabā ar daudziem bojājumiem un izdrupumiem, 4.sekcija | 4.11.6. attēls. Ģipsolīta starpsiena pagrabā ar daudziem bojājumiem un izdrupumiem, 1.sekcija |
|  | |
| 4.11.7. attēls. Tipveida projekta savienojuma mezgli | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.12. Grīdas | Tehniskais nolietojums 25% |
| 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. 4.12.4.).  Visās ēkas sekcijās pie ieejas pagraba telpās konstatēta iebrukusi grīda (att. 4.12.1., 4.12.2., 4.12.3.).  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 (att. 4.12.5., 4.12.6.). Koplietošanas telpu grīdu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.12.1. attēls. Iebrukusi grīda pie ieejas pagraba telpās, 4.sekcija | 4.12.2. attēls. Iebrukusi grīda pie ieejas pagraba telpās, 5.sekcija |
|  |  |
| 4.12.3. attēls. Iebrukusi grīda pie ieejas pagraba telpās, 6.sekcija | 4.12.4. attēls. Pagrabā ierīkots betona plātņu segums, smilšaina pamatne |
|  |  |
| 4.12.5. attēls. Koplietošanas telpu grīdas | 4.12.6. attēls. Koplietošanas telpu grīdas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas | | Tehniskais nolietojums 35% | |
| **Ārdurvis**  Ēkai uzstādītas metāla konstrukcijas ārdurvis (att. 4.13.3., 4.13.4.), kas aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu, durvju vērtne aprīkota ar pašaizveres mehānismu. Ārdurvis funkcionē un kopumā to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs.  Ailā, kas robežo ar ieejas durvīm, uzstādīts rāmis ar metāla lokšņu apšuvumu, tā augšdaļā ierīkota vitrīna ar 4 mm biezu stiklu.  Ieejas durvju konstrukcija neatbilst Tipveida projekta risinājumiem, kā arī nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos.  Pagraba ieejas metāla durvis ar būtiskiem korozijas bojājumiem (att. 4.13.5.).  Rezerves izejai uzstādītas metāla durvis, tām konstatēti korozijas bojājumi (att. 4.13.7.). Rezerves durvis nepieciešams pilnībā attīrīt un pārkrāsot.  **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. 4.13.1., 4.13.2.).  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 koka un metāla iekšdurvis nokļūšanai bēniņu telpās un uz jumta – to tehniskais stāvoklis katrā sekcijā ir dažāds (att. 4.13.6., 4.13.8.).Mašīntelpai uzstādītas koka durvis ar skārda apdari (att. 4.13.9., 4.13.10.).  Rekomendējams veikt lifta mašīntelpas durvju nomaiņu uz metāla durvīm, pagraba ieejas durvīm un rezerves izejas durvīm veikt pārkrāsošanu,  Kopumā iekšdurvju un ārdurvju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | | | |
|  |  | | |
| 4.13.1. attēls. Koplietošanas telpu koka durvis ar dekoratīvo stiklu, 1.sekcija, 9.st. | 4.13.2. attēls. Koplietošanas telpu koka durvis ar stiklu, 1.sekcija, 7.st. | | |
|  |  | | |
| 4.13.3. attēls. Ieejas metāla durvis ar nebūtiskiem korozijas bojājumiem, 1.sekcija | 4.13.4. attēls. Ieejas metāla durvis ar nebūtiskiem korozijas bojājumiem, 2.sekcija | | |
|  |  | | |
| 4.13.5. attēls. Pagraba ieejas metāla ar korozijas bojājumiem | 4.13.6. attēls. Bēniņu telpas durvis | | |
|  |  | | |
| 4.13.7. attēls. Rezerves izejas metāla durvis ar korozijas bojājumiem | 4.13.8. attēls. Jumta izejas durvis | | |
|  |  | | |
| 4.13.9. attēls. Mašīntelpas koka durvis ar skārda apšuvumu | 4.13.10. attēls. Mašīntelpas koka durvis ar skārda apšuvumu | | |
| **Logi**  Apsekotajai ēkai dzīvokļos ir uzstādīti koka konstrukcijas logi, kas ēkas ekspluatācijas laikā daļēji ir nomainīti uz stikla pakešu logiem PVC rāmjos (att. no 4.13.11. līdz 4.13.14.).  Koka konstrukciju logiem ir konstatēta ārējā aizsargkrāsojuma atslāņošanās, atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares (att. 4.13.13.), 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. | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.11. attēls. PVC logi kāpņu telpās | 4.13.12. attēls. Dzīvokļu logi pārsvarā ar koka logiem vai PVC logiem |
|  |  |
| 4.13.13. attēls. Dzīvokļiem pārsvarā koka logi vai PVC logi | 4.13.14. attēls. Dzīvokļu logi ar uzstādītām žalūzijām |
|  |  |
| 4.13.15. attēls. Koka logi pagrabā | 4.13.16. attēls. Koka logi pagrabā |

|  |
| --- |
| **Citas ailas**  Pagrabstāvā ailu aizpildījums ar koka logiem un metāla restēm no ārpuses (att. 4.13.24.).  Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka rāmja konstrukciju, stiklojumu un koka dēļu apšuvumu, att. 4.13.25.  Kāpņu telpas ārsienā ierīkots ailu aizpildījums ar stikla profilītiem un metāla rāmja konstrukciju. Stikla profilīti daudzās vietās ir mehāniski bojāti (att. 4.13.17. līdz 4.13.22), kā arī to savienojumi un sadurvietas ar rāmja konstrukciju nav hermētiski - ailu tuvumā konstatējami mitruma radīti sienu apdares bojājumi un profilītu rāmja konstrukcijas metāla elementu korozija (att. 4.13.22., 4.13.26., 4.13.27., 4.13.28.). Stikla profilītu ailu aizpildījuma tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs. Stikla profilīta vai stikla bloku remonts ir tehnoloģiski sarežģīts un nenodrošina konstrukciju hermētiskumu ilgtermiņā, kā arī nav estētisks. Rekomendējams nomainīt stikla aizpildījumus ārsienās uz mūsdienīgām logu konstrukcijām, izstrādājot tehnisko risinājumu.  Bēniņos ārsienas paneļos ierīkotās ailas, kas paredzētas telpu ventilācijas nodrošināšanai, ir vai nu vaļējas, vai nosegtas ar metāla loksnēm (att. 4.4.14., 4.4.18.).  Mūra ārsienā virs jumta ierīkotas koka žalūzijas, att. 4.13.29, kas faktiski nefunkcionē, jo aila ir aizmūrēta no ārpuses.  Fasādes sienās ailas aizpildījums starp logiem ierīkots uz koka karkasa, ar minerālās vates pildījumu, kas no ārpuses apšūta ar dēļiem, ruberoīdu un nosegta ar dekoratīvo apdari no stemolīta loksnēm (att. 4.13.32.). Apsekošanas laikā konstatēts, ka dažās ailās stemolīta loksnes ir salūzušas, vietām tās neatgriezeniski zudušas un vizuāli vērojams ruberoīds un dēļi (att. 4.13.31.). Šāds ailas aizpildījums kopumā neatbilst ārsienām izvirzītām siltumizolācijas prasībām, kuras nosaka LBN 002-01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”. Dažas ailas starp logiem ir aizbūvētas ar stikla paketēm PVC rāmjos, kas neatbilst ēkas fasāžu plānojumam. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.17. attēls. Stikla profilītu bojājums kāpņu telpā, 1.sekcija, 9.st. | 4.13.18. attēls. Stikla profilītu bojājums kāpņu telpā, 1.sekcija, 8.st. |
|  |  |
| 4.13.19. attēls. Stikla profilītu bojājums kāpņu telpā, 1.sekcija, 7.st. | 4.13.20. attēls. Stikla profilītu bojājums kāpņu telpā, 1.sekcija, 6.st. |
|  |  |
| 4.13.21. attēls. Stikla profilītu bojājums kāpņu telpā, remonta pazīmes,1.sekcija, 3.st. | 4.13.22. attēls. Mitruma bojājumi ailu aizpildījuma nehermētiskuma dēļ |
|  |  |
| 4.13.23. attēls. Stikla bloku aizpildījums, 1.sekcija, 2.st. | 4.13.24. attēls. Pagraba koka logi ar metāla restēm, 1.sekcija. |
|  |  |
| 4.13.25. attēls. Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka rāmja konstrukciju, stiklojumu un koka dēļu apšuvumu. 2.sekcija | 4.13.26. attēls. Mitruma bojājumi ailu aizpildījuma nehermētiskuma dēļ, 2.sekcija |
|  |  |
| 4.13.27. attēls. Mitruma bojājumi sadurvietu nehermētiskuma dēļ | 4.13.28. attēls. Mitruma bojājumi sadurvietu nehermētiskuma dēļ |
|  |  |
| 4.13.29. attēls. Koka žalūzijas mūra ārsienā ar bojātu krāsojumu, aila no ārpuses aizmūrēta | 4.13.30. attēls. Metāla rāmja elementu korozijas bojājumi ailu aizpildījuma nehermētiskuma dēļ, 7.sekcija, 8.st. |
|  |  |
| 4.13.31. attēls. Bojāts ailu aizpildījums starp logiem – redzams dēļu aizpildījums | 4.13.32. attēls. Ailu aizpildījums starp logiem no koka karkasa un stemolīta lokšņu apdari no ārpuses. |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. Nenoblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, 1.sekcija | 4.14.2. attēls. Nenoblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, 1.sekcija |
|  |  |
| 4.14.3. attēls. Neatbilstoši noblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, 1.sekcija | 4.14.4. attēls. Neatbilstoši noblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi 1.sekcija |
|  |  |
| 4.14.5. attēls. Neatbilstoši noblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, 1.sekcija | 4.14.6. attēls. Nenoblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi, 1.sekcija |
|  |  |
| 4.14.7. attēls. Nenoblīvēti atvērumi pārsegumā, 3.sekcija | 4.14.8. attēls. Neatbilstoši noblīvēti inženierkomunikāciju šķērsojumi |
|  |  |
| 4.14.9. attēls. Nenoblīvēti atvērumi pārsegumā, 2.sekcija | 4.14.10. attēls. Pagraba šķunīši no degošiem materiāliem |
|  |  |
| 4.14.11. attēls. Pagraba šķunīši no degošiem materiāliem | 4.14.12. attēls. Pagraba šķunīši no degošiem materiāliem |

|  |  |
| --- | --- |
| 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). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.15.1. attēls. Lifta šahtas nesošā siena | 4.15.2. attēls. Lifta šahtas nesošā siena |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.16. Ventilācijas šahtas un kanāli | Tehniskais nolietojums 30% |
| 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). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.16.1. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos, 1.sekcija. | 4.16.2. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos, 2.sekcija |
|  |  |
| 4.16.3. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos, 4.sekcija | 4.16.4. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos, 1.sekcija |
|  |  |
| 4.16.5. attēls. Ventilācijas izvadi bēniņos, 3.sekcija | 4.16.6. attēls. Ventilācijas izvadi uz jumta. Skārda elementi deformēti un ar korozijas bojājumiem. |
|  |  |
| 4.16.7. attēls. Ventilācijas izvadi uz jumta. Skārda elementi deformēti un ar korozijas bojājumiem. | 4.16.8. attēls. Ventilācijas izvadi uz jumta. Skārda elementi deformēti un ar korozijas bojājumiem. |

# 5. Būves tehniskais nolietojums

|  |
| --- |
| 5.1. Būves tehniskais nolietojums |
| Atbilstoši ar LBN 405-15 5.punkta nosacījumiem, būvju apsekošanā ievēro normatīvos aktus un piemērojamos standartus pēc nacionālā standartizācijas institūcijas publikācijām [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv/). Ēku tehniskā stāvokļa izvērtēšana un nolietojuma aprēķināšana tiek veikta saskaņā ar Ministru kabineta 2010. gada 28. septembra noteikumiem Nr. 907  un LVS 412:2005. Tehniskās apsekošanas atzinumā kopējais nolietojums noteikts pēc Latvijas būvnormatīva LBN 405‑15 “Būvju tehniskā apsekošana” metodikas.  Salīdzinot apsekojamās ēkas konstrukciju tehniskos rādītājus un ekspluatācijas rādītāju stāvokļa pasliktināšanās pakāpi attiecībā pret jaunu būvi, dabas, klimatisko un laika faktoru ietekmē, kā arī cilvēku darbības rezultātā, secināms, ka pēc galveno konstrukciju tehniskā nolietojuma kopumā ēka ir apmierinošā tehniskā stāvoklī ar kopējo nolietojumu **27%.**  Ņemot vērā klimatisko laika apstākļu ietekmi, ēkas uzturēšanas apstākļus un būvniecības defektus un nepilnības, ēkas nesošās konstrukcijas un elementi ir likumdošanai atbilstoši. Ēkas nesošās konstrukcijas atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī un tās ir drošas ēkas turpmākai ekspluatācijai.  Apsekošanas laikā netika konstatētas pirmsavārijas vai avārijas stāvoklī esošās galvenās nesošās konstrukcijas, tās ir apmierinošā (daļēji apmierinošā) tehniskā stāvoklī. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | 30% | 15,60 |
| Pārsegumi | 30 | 20% | 6,00 |
| Jumta nesošā konstrukcija | 5 | 35% | 1,75 |
| Jumta segums | 5 | 25% | 1,25 |
| **Kopējais vizuālais būves nolietojums, %** | | | **~27%** |

|  |
| --- |
| 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, mitruma un ūdens filtrācijas rezultātā radīti bojājumi nehermētisku jumta konstrukciju un bojāta ailu aizpildījuma dēļ. 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 un sala ietekmē radīti keramzītbetona struktūras bojājumi, paneļu ražošanas defekti un taml. Konstatētie bojājumi būtiski 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 defekti/bojājumi ir lokāla rakstura un kopumā pagrabstāva pārsegums 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 novadsistēma** |
| **Nesošā konstrukcija** |
| Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu. Jumta nesošajiem elementiem konstatēti bojājumi, kas radušies ēkas ekspluatācijas laikā (mitruma ietekmē, nehermētisku jumta konstrukciju un neatbilstoša seguma dēļ), mehānisku bojājumu rezultātā, kā arī ražošanas defekti, t.i. nodrupumi, atsegts stiegrojums, stiegrojuma korozija, nepietiekams stiegrojuma aizsargslānis, nebūtiskas plaisas. Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams veikt pasākumus konstatēto bojājumu novēršanai.  Apsekošanas laikā jumta nesošās konstrukcijas elementiem nav konstatēti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju, to 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 jumtam, kā arī virs kāpņu telpas savietotajam jumtam, ierīkots ruļļveida kausējamais bitumena segums divās kārtās – segumi ir nesen atjaunoti un tie ir labā tehniskajā stāvoklī. Informācija par dzelzsbetona plātņu virsmas stāvokli pirms ruļļveida seguma ieklāšanas nav iegūta.  Jumta skārda elementi nomainīti daļējā apjomā.  Jumta seguma un skārda detaļu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs. |
| **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.  Virs ieejas mezgliem galvenās fasādes pusē izveidoti jumtiņi. Jumtiņu nesošā konstrukcija veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukciju elementiem, kas balstās uz vējtvera šķērssienām, pagraba un atkritumu vada sienām, metāla apaļcauruli.  Jumtiņu segums - bitumena ruļļmateriāls, jumta papildelementi veidoti no skārda. Segumam konstatēts ievērojams bioloģiskais apaugums. Lietus ūdens novadīšanas notekrenes jumtiņiem nav ierīkotas, ūdens no jumtiņa sānu pusēm notek uz ēkas apmalēm, bojājot ārsienas cokola daļā.  Ēkas DR fasādes pusē ir izbūvēto rezerves ieeju jumtiņu tehniskais stāvoklis ir daļēji apmierinošs. Nepieciešams veikt tā konstrukciju un segumu atjaunošanas darbus.  Konstrukciju būtiski bojājumi netika konstatēti, jumtiņu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. |
| **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.  Apsekošanas laikā konstatēts, ka ēkas ekspluatācijas laikā visas starppaneļu šuves papildus pārklātas ar hidroizolējošu materiālu un šuvju aizpildījuma stāvoklis bez atsegumiem nav nosakāms. Informācija par iepriekš veiktajiem šuvju blīvēšanas darbiem nav pieejama.  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 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” un 4.punkta “Lietošanas drošība un vides pieejamība”, prasībām. |
| **Energoefektivitāte** |
| **Siltumizolācija** |
| Ēkas pagraba sienām un ārsienām siltumizolācija nav ierīkota, bet bēniņu pārsegumam ierīkota mazefektīva siltumizolācija (fibrolīta loksnes), secināms, ka ēkas norobežojošās konstrukcijas **neatbilst** LBN 002-15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām un Būvniecības likuma 9. pantam “Būtiskas būvēm izvirzāmās prasības” p.6 “Energoefektivitāte”. |
| **REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI** |
| Drošai ēkas ekspluatācijas turpināšanai, rekomendējams veikt šādus pasākumus:   1. Nepieciešama 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), mašīntelpas mūra ārsienas ieteicams aizsargāt no ārējo faktoru iedarbes, piemēram, ierīkojot apmetumu. 3. Tālākai ārsienu (pašnesošās sienas) bojājumu progresa izslēgšanai, nepieciešams novērst nepilnības - kāpņu telpās veikt ailu aizpildījuma no stikla profilīta nomaiņu, ārsienu paneļu galu bojāto vietu remontu un aizsargpārklājuma atjaunošanu, ārsienu paneļu stiprinājuma elementu, ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi bēniņos un pagrabā. 4. Ieteicams veikt ēkas siltināšanas pasākumus. 5. 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. 6. 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); * Jumta pārseguma plātnes malu (no fasādes puses), nepieciešams aizsargāt no mitruma iedarbības, uzklājot piemērotu aizsargkrāsojumu vai skārda nosegdetaļas; * Demontēt neatbilstoši uzstādītos inženierkomunikāciju balstu stiprinājumus un veikt bojāto vietu atjaunošanu.  1. Nepieciešams veikt šādus jumta seguma atjaunošanas un uzturēšanas darbus:  * Veco, korodējušo skārda nosegelementu nomaiņu, izgatavošanas laikā paredzot pietiekamu lāseņa garumu, kas mazinās nokrišņu ietekmi uz kāpņu telpas mūra ārsienām; * Periodisku jumta segumu attīrīšanu no sanesumiem;  1. Nepieciešams veikt lodžiju dzelzsbetona konstrukciju korodējušo ieliekamo detaļu, kā arī metāla margu pretkorozijas apstrādi. 2. Ēkas uzturēšanas ietvaros visiem jumtiņiem ieteicams veikt slīpumu izveidošanu un noteksistēmas ierīkošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma. 3. Rezerves ieeju jumtiņiem nepieciešams veikt plātņu bojāto betona virsmu remontu, atsegtā stiegrojuma apstrādi un aizdari ar remontjavu, segumu atjaunošanu un noteksistēmas ierīkošanu. 4. Kāpnēm nepieciešams atjaunot bojātos margu elementus, aizsargkrāsojumu un vinila nosegelementus. 5. Nepieciešams atjaunot iebrukušo betona grīdu pie ieejas pagraba telpās. 6. Kāpņu telpas ārsienā ierīkoto ailu aizpildījumu ar stikla profilītiem nepieciešams nomainīt ar mūsdienīgām logu konstrukcijām visā kāpņu telpas apjomā. 7. 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, LBS sert. Nr.5-01535 Ilona Marina

|  |
| --- |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)  Būvinženieris, LBS sert. Nr.5-01357 Aivars Mednis |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)  Būvinženieris, LBS sert. Nr. 5-00956 Jānis Pelēķis |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)  Būvinženieris, LBS sert. Nr. 5-03562 Jānis Āva |
| (izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs)   |  |  | | --- | --- | | prokūrists | Mārtiņš Maskavs | | (juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts) | | |  | | |

# Pielikums



1.att.Vertikalitātes izpildmērījuma shēma

# 2. Pielikums



































