‍‍‌

**TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Nr. 3-4.5.4/77997

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA

ĒKAS ADRESE: MASKAVAS IELA 247, RĪGA

**ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801007**

**3. 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** | Maskavas iela 247, Rīga  Kadastra Nr. 0100 072 2121 001 |
| **Ēkas īpašnieks (valdītājs)** | Jaukta statusa 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 |

Tehniskās apsekošanas atzinuma saturs

[Uzdevums (apsekošanas uzdevums) 4](#_Toc59116712)

[1.Vispārīgās ziņas par būvi 5](#_Toc59116713)

[2.Situācija 7](#_Toc59116714)

[2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) 7](#_Toc59116715)

[2.2. Būves izvietojums zemesgabalā 7](#_Toc59116716)

[2.3. Būves plānojums 9](#_Toc59116717)

[3. Teritorijas labiekārtojums 10](#_Toc59116718)

[3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi 10](#_Toc59116719)

[3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi: 12](#_Toc59116720)

[3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas 12](#_Toc59116721)

[4. Būves daļas 12](#_Toc59116722)

[4.1. Pamati un pamatne 12](#_Toc59116723)

[4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes 16](#_Toc59116724)

[4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas 20](#_Toc59116725)

[4.4. Pašnesošās sienas 20](#_Toc59116726)

[4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija 26](#_Toc59116727)

[4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi 29](#_Toc59116728)

[4.7. Būves telpiskās noturības elementi 31](#_Toc59116729)

[4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma. 32](#_Toc59116730)

[4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi 40](#_Toc59116731)

[4.10. kāpnes un pandusi 43](#_Toc59116732)

[4.11. Starpsienas 46](#_Toc59116733)

[4.12. Grīdas 47](#_Toc59116734)

[4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas 49](#_Toc59116735)

[4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība 53](#_Toc59116736)

[4.15. Ventilācijas šahtas un kanāli 53](#_Toc59116737)

[4.16. Liftu šahtas 53](#_Toc59116738)

[5. Kopsavilkums 56](#_Toc59116739)

[5.1. Būves tehniskais nolietojums 56](#_Toc59116740)

[5.2. Secinājumi un ieteikumi 57](#_Toc59116741)

[Pielikums Nr.1 62](#_Toc59116742)

[Pielikums Nr.2 63](#_Toc59116743)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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: Daudzdzīvokļu mājas (CC kods 1122)
  2. Kopējā platība m2: 2227,5
  3. Apbūves laukums m2: 283,7
  4. Būvtilpums m3: 7747
  5. Virszemes stāvu skaits: 9
  6. Pazemes stāvu skaits 1
  7. Būves kadastra apzīmējums 0100 072 2121 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): 1974
  3. Būves konservācijas gads un datums: -
  4. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads: nav veikts
  5. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, datums: 0100 072 2121 001 003,

1989.gads

1.15. Izmantotā dokumentācija;

1.15.1. 467A sērijas tipveida projekta albumi 0, I, II, III, turpmāk tekstā - Projekts.

1.15.2. Inventarizācijas lietas kopija.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1.1. att. Ziemeļu fasāde. | 1.2. att. Dienvidu fasāde. |
|  |  |
| 1.3. att. Austrumu fasāde. | 1.4. att. Rietumu fasāde. |

# 2.Situācija

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

|  |
| --- |
| Teritorijas izmantošana un tās atbilstība teritorijas plānojumam, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām. |
| Apsekotā ēka izbūvēta Rīgas pilsētas Latgales priekšpilsētā, Krasta masīva mikrorajonā un atrodas starp Maskavas, Slāvu un Zilupes ielām.  Saskaņā ar Rīgas domes apstiprināto “*Rīgas teritorijas plānojumu 2006.-2018.gadam*” novērtējamais objekts atrodas teritorijā ar apzīmējumu “*Dzīvojamās apbūves teritorija*” (skatīt 2.1.1. att.). Apsekotā ēka tiek izmantota atbilstoši tā zemes gabala plānotajiem (atļautajiem) izmantošanas noteikumiem. |

|  |  |
| --- | --- |
| Apsekotā ēka |  |
| 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

|  |
| --- |
| Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums |
| Zemes vienībās, ar zemes vienības kadastra numuru 0100 072 2121 Daudzīvokļu dzīvojamā ēka ar būves kadastra apzīmējumu 0100 072 2121 001 un adresi Maskavas iela 247, Rīga ir izvietota divos zemes gabalos ar zemes kadastra Nr.0100 072 2121 un Nr.0100 072 2038 (skatīt 2.2.1.att.). Abi zemesgabali ir taisnstūra formas. |

|  |
| --- |
| Zemes kad. Nr.0100 072 2121  Zemes kad. Nr.0100 072 2038  Apsekotā ēka |
| 2.2.1. att. Apsekotās ēkas novietojums zemesgabalos (avots [www.kadastrs.lv](http://www.kadastrs.lv)). |
| Dienvidu fasāde  Austrumu fasāde  Ziemeļu fasāde  Rietumu fasāde  Apsekotā ēka |
| 2.2.2. att. Apsekotā ēka no putna lidojuma. |

## 2.3. Būves plānojums

|  |
| --- |
| Līdzšinējais būves lietošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves lietošanas veidam |
| Saskaņā ar spēkā esošajiem 2018.gada 12.jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr.326 “Būvju klasifikācijas noteikumi”, būves lietošanas veids atbilst kodam 11220104, kas ir “Daudzdzīvokļu 6-9 stāvu mājas”. Turpmāk tehniskās apsekošanas atzinumā ēkas daļas ir apzīmētas ar nosaukumiem, kas norādīti 2.3.1. attēlā.  Ēkas plānojumu veido pagrabstāva daļa un deviņi virszemes stāvi – deviņos stāvos izvietotas dzīvojamās telpas un virs devītā – bēniņu telpas, liftu mašīntelpas. Kāpņu telpa izveidota 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 mezgla atrodas atsevišķas ieejas durvis, kas nodrošina piekļuvi pagrabstāva telpām un atkritumu vada telpai, kur izvietots atkritumu konteiners.    2.3.1. att.1.stāva plāns (Inventarizācijas lietas plāns) |

|  |
| --- |
|  |
| 2.3.1.att. Būves 5. stāva plāns (Inventarizācijas lietas plāns). |

# 3. Teritorijas labiekārtojums

|  |  |
| --- | --- |
| 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 (%)** |

## 3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Segums, materiāls, apdare | - | |
| Piekļuve ēkai tiek organizēta pa asfaltbetona seguma brauktuvēm no Maskavas ielas puses.  Apkārt ēkai ir ierīkotas ietves ar asfaltbetona un betona ceļa flīžu gājēju ietves (att. no 3.1.1.att.). Asfaltbetona segumu tehniskais stāvoklis ir apmierinošā tehniskā stāvoklī, bet ietvju betona flīžu segums ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī (3.1.2.att.). Ceļa apmalēm konstatēti būtiski mehāniski bojājumi (3.1.3., 3.1.4.att.). Ceļa apmaļu tehniskais stāvoklis neapmierinošs.  Būves brauktuvju un saimniecības laukumu kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs.** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 3.1.1.att. Ap ēkas rietumu un dienvidu fasādēm izbūvēta betona ceļa flīžu gājēju ietve. | 3.1.2.att. Ēkas ziemeļu pusē izbūvēta asfaltbetona gājēju ietve. |
|  |  |
| 3.2.3.,3.2.4.att. Ceļa apmalēm konstatēti būtiski mehāniski bojājumi. | |

## 3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi:

|  |  |
| --- | --- |
| Segums, materiāls, aprīkojums | - |
| Nav izbūvēti. | |

## 3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas

|  |  |
| --- | --- |
| Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras | - |
| Apstādījumi pie ēkas ir apmierinošā stāvoklī (3.3.1., 3.3.2. att.).  Mazās arhitektūras formas netika konstatētas. | |
|  |  |
| 3.3.1.att. Koki ēkas ziemeļu pusē. | 3.3.2.att. Apstādījumi pie ieejas ēkā. |

# 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 | 20% |
| 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.    4.1.1. attēls. Projekta dzenamo pāļu plāns.    4.1.2. attēls. Projekta režģoga plāns (virsma uz atz.-2,88 m).  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 M50 betona sagataves kārta 100 mm biezumā. Režģogs monolītā dzelzsbetona (M200) 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 (4.1.1.att.).  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 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām.  Vizuāli papes hidroizolācija netika konstatēta, bet tās funkciju pilda cementa java ārsienu paneļu balsta vietā uz cokola paneļiem atz. -0,69 m (4.1.1.att.).  Apsekojot pamatus un ārsienas no pagrabstāva puses ārsienām lokālās vietās konstatēti kapilārā mitruma un virszemes nokrišņu mitruma radīti bojājumi (4.1.2.att.) kā arī vietām konstatēta betona aizsargkārtas atslāņošanās un tērauda stiegrojuma korozija.  Vertikālā hidroizolācija – divas kārtas karstā bituma mastika.  Pamatu hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Ap ēku izbūvēta aizsargapmale. Ēkas dienvidrietumu un ziemeļaustrumu stūrī aptuveni 5-6m garā joslā aizsargapmale ir iesēdusies (4.1.4., 4.1.6.att.). Vairākās vietās pa pamatu perimetru aizsargapmales fragmenti ir deformēti, sadrupuši, pārvietoti (4.1.1.att., 4.1.4.att. līdz 4.1.6.att.). Šajās pamatu zonās aizsargapmale nenodrošina lietus ūdeni novadīšanu no ēkas sienām un pamatiem. Aizsargapmali nepieciešamas atjaunot, to tehniskais stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.1.1.att. Hidroizolācija netika konstatēta, bet tās funkciju pilda cementa java ārsienu paneļu balsta vietā uz cokola paneļiem. | 4.1.2.att. Pagraba stāvā ārsienām vietām konstatēti kapilārā mitruma un virszemes nokrišņu mitruma radīti bojājumi. |
|  |  |
| 4.1.3.att. Ēkas cokolstāva gaismas šahta. | 4.1.4.att. Iesēdusies ēkas aizsargapmale. |
|  |  |
| 4.1.5.att. Bojāta ēkas aizsargapmale. | 4.1.6.att. Iesēdusies ēkas aizsargapmale. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes | Tehniskais nolietojums 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, kas balstītas uz režģoga. Atsevišķas šķērssienas veidotas no diviem ПВС16 vai ПВС22 sienu paneļiem, Projektā šāda konstrukcija paredzēta tikai pagraba stāvā.  **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. 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  Kāpņu telpas nesošās sienas izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu iekšējo sienu paneļiem 150 mm biezumā ПВС19; ПВС19-1; ПВС18.  Sienas, kas norobežo koplietošanas telpu ar ieejām dzīvokļos, izbūvētas no sienu paneļiem (ЭП2, P1) ar biezumu 200 mm un 400 mm.  Ēkas bēniņu telpās virs sienu ailām konstatētas dzelzsbetona gatavelementu pārsedzes, kas ir labā tehniskā stāvoklī, bet mašīntelpas durvju pārsedze ierīkota no metāla profiliem, kas ir korodējuši.  Virs kāpņu telpas nesošās mūra sienas no māla ķieģeļiem uz javas izbūvētas 380 mm biezumā (virs bēniņu stāva, jumta līmenī).  Apsekošanas laikā konstatētie nesošo sienu bojājumi un defekti:   * būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vietas (att. 4.2.5.); * nesošo iekšsienu savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija (att. 4.2.1., 4.2.6); * pagraba telpās būvniecības laikā ieliekamo detaļu pretkorozijas pārklājums netika ierīkots (4.2.1.att.), * kāpņu telpas nesošās mūra sienas ar mitruma un sala ietekmē radītiem apmetuma bojājumiem un ķieģeļu izdrupumiem (4.2.7. līdz 4.2.8.att.);   Nepieciešams veikt pretkorozijas pārklājuma atjaunošanu paneļu ieliekamajām detaļām pagraba stāva telpās, veikt nenoblīvēto atvērumu aizdari ar atbilstošiem materiāliem (pagraba telpās), kāpņu telpas mūra ārsienām nepieciešams atjaunot 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”.  Ēkas nesošo sienu, siju, ailu pārsedžu tehniskais stāvoklis no nestspējas viedokļa ir pietiekošs paredzēto slodžu uzņemšanai, līdz ar to nesošo ārsienu tehniskais stāvoklis vērtējams kāapmierinošs un atbilst spēkā esošā 2014. gada 1. oktobra Būvniecības likuma 9. panta 1. punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.2.1.att. Ieliekamo detaļu korozija pagraba stāvā. | 4.2.2.att. Pagrabstāva uzstādīti divi nesošo sienu paneļi ПВС16. |
|  |  |
| 4.2.3.att. Nesošo sienu paneļi 150 mm biezumā. | 4.2.4.att. Nesošo sienu paneļi 150 mm biezumā. |
|  |  |
| 4.2.5.att. Būvniecības laikā nekvalitatīvi aizdarinātas paneļu savienojumu vieta. | 4.2.6.att. Ieliekamo detaļu korozija pagraba stāvā. |
|  |  |
| 4.2.7.att. Mašīntelpas nesošās mūra sienas mitruma un sala ietekmē radīti apmetuma un ķieģeļu mūra izdrupumi. | 4.2.8.att. Mašīntelpas nesošās mūra sienas mitruma un sala ietekmē radīti apmetuma un ķieģeļu mūra izdrupumi. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas | - |
| Ēka nav būvēta pēc karkasa tehnoloģijas.  Konstruktīvā mājas shēma pieņemta ar šķērsnesošām sienām, kas izvietotas ar soli 3,2 un 6,4 m. Pārseguma paneļu ar iekšējām sienām savienojumu konstrukcija ir pieņemta platformas tipa. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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.  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 (4.4.6., 4.1.7.att.) iepriekš (bojātie stikla profilīti nomainīti uz PVC logu konstrukcijām). * Nekvalitatīvi aizdarinātas šuves fasādes ārsienu paneļu sadurvietās (att. 4.4.9.); * Bēniņos, gala sienas paneļos (pārsvarā ēkas stūros) konstatējams mikroplaisu tīkls un mitruma bojājumi nehermētisku dzelzsbetona jumta elementu pieslēgumu dēļ (att. 4.4.8.). * ārsienām (no fasādes puses) atsevišķās vietās paneļu galu krāsojums atdalījies, netiek nodrošināta to aizsardzība pret mitruma iedarbību (att. 4.4.10, 4.10.11.,4.4.12.); * ārsienu paneļu pārklājuma bojājumi cokola zonā mitruma iedarbības rezultātā, izdrupumi un atsegts stiegrojums, stiegrojuma korozija, kā arī citi nebūtiski paneļu bojājumi lokālās vietās (att. 4.4.12., 4.4.18., 4.4.19., 4.4.20., 4.4.21.);   Apsekošanas laikā pašnesošo ārsienu paneļos netika novērota būtisku plaisu veidošanās.  Vizuāli netika novērota ēkas gala sienu paneļu novirze no vertikāles (4.4.16. attēls).  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 41 mm (kas pie ēkas augstuma ~ 28 m sastāda 0.15 %). 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 paneļu konstrukcijas tehniskais stāvoklis ir apmierinošs (4.10.13., 4.4.17. attēls) un piemērots turpmākai ēkas ekspluatācijai, vizuālais stāvoklis kopumā vērtējams kā apmierinošs – konstatējami lokāli javas izdrupumi, ražošanas defekti (nekvalitatīvas paneļu malas). Šiem defektiem un nepilnībām ir vizuāls raksturs, kas neietekmē pašnesošo keramzītbetona paneļu stiprību un stabilitāti. | | |
|  | | |
| 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. Kāpņu telpas ārsienas bojājumi (9.stāvs) mitruma ietekmē iepriekš bojāta ailu aizpildījuma dēļ. | 4.4.7. attēls. Kāpņu telpas ārsienas bojājumi (2.stāvs) mitruma ietekmē iepriekš bojāta ailu aizpildījuma dēļ. |
|  |  |
| 4.4.8. attēls. Pašnesošās sienas ar mikroplaisu tīklu, atvērums < par 1 mm | 4.4.9.att. Nekvalitatīvi aizdarinātas šuves fasādes ārsienu paneļu sadurvietās. |
|  |  |
| 4.4.10.att. Ārsienām atsevišķās vietās bojāta paneļu galu virskārta. | 4.4.11.att. Ārsienām atsevišķās vietās paneļu galu virskārta ir bojāta. |
|  |  |
| 4.4.12. att. Cokola zonā ārsienu paneļu galu virskārta bojāta mitruma iedarbības rezultātā. | 4.4.13. att. Pašnesošo sienu paneļi apmierinošā tehniskajā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.4.14. attēls. Pašnesošo sienu stiprinājumi ar korozijas pazīmēm (bēniņu telpa) | 4.4.15. attēls. Pašnesošo sienu bojājumi mitruma ietekmē, nehermētisku jumta konstrukciju dēļ (kāpņu telpa). |
|  |  |
| 4.4.16. att. Vizuāli netika novērota ēkas gala sienu paneļu novirze no vertikāles. | 4.4.17. att. Pašnesošo sienu paneļi un lodžijas apmierinošā tehniskajā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.4.18.att. Pagrabstāva sienās vietām konstatēti kapilārā mitruma un virszemes nokrišņu mitruma radīti bojājumi. | 4.4.19.att. Pagrabstāva cokola ārsienu paneļiem vietām konstatēti betona aizsargkārtas atslāņošanās un tērauda stiegrojuma korozija. |
|  |  |
| 4.4.20.att. Atklāts tērauda stiegrojums ēkas cokola panelim ir pakļauts atmosfēras iedarbībai. | 4.4.21.att. Atklāts tērauda stiegrojums ēkas cokola panelim. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija | - |
| **Šuvju hermetizācija**  Apsekošanas laikā ēkai sienu starppaneļu šuvju aizpildījumiem un cituviet konstatētie defekti, bojājumi un nepilnības:  ▪ lokāli hermētiķa bijājumi ārsienu paneļu saduršuvēs (4.5.3., 4.5.4.att.),  ▪ lokāli bojājumi jumta segumā (4.5.1.att.),  ▪ bēniņu jumta izbūves pārseguma paneļu nehermētiskums (4.5.2.att.),  ▪ nehermētiski atvērumi pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietās (4.5.5.att.),  ▪ lokāli komunikāciju cauruļvadu bojājumi (ūdensvada, lietus kanalizācijas un sadzīves kanalizācijas) (4.5.6.att.).  **Hidroizolācija**  Pamatu horizontālā hidroizolācija veidota no cementa javas hidroizolācijas slāņa, pagraba ārsienu hidroizolācija veidota no bitumena mastikas divās kārtās (4.1.1.,4.1.2.att.).  Nepieciešams savlaicīgi novērst konstatētās nepilnības konstrukciju saduršuvēs un ēku inženiertīklos, kā arī ieteicams veikt inženiertīklu tehnisko apsekošanu saskaņā ar spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.  Ēkas vertikālā un horizontālā hidroizolācija ir apmierinošātehniskā stāvoklī.  **Siltumizolācija**  Izpētes laikā veicot atsegumus, tika noskaidrots, ka bēniņu pārsegumam (virs 9.stāva) ir ierīkota siltumizolācijas kārta no 100 mm biezām fibrolīta plātnēm, virs kurām ierīkota izlīdzinošā javas kārta 30-40 mm biezumā.  Ārsienu paneļi 300 mm biezumā izgatavoti no keramzītbetona (vieglbetona) un Projektā papildu ārsienu siltumizolācija nebija paredzēta. Rekomendējams organizēt ēkas energoefektivitātes uzlabojumus, jo Projekta risinājumi nav energoefektīvi.  Izpētes ietvaros tika veikta ēkas norobežojošo konstrukciju termogrāfija - infrasarkanā starojuma vizualizācija, un tika sagatavots termogrāfijas testēšanas pārskats, kas pievienots Atzinuma Pielikumā Nr. 2.  Apsekotās 467.sērijas ēkas ārējo norobežojošo konstrukciju siltumtehniskie parametri neatbilst 30.06.2015.Ministru kabineta noteikumos Nr.339 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” noteiktajām prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.5.1.att. Lokāli bojājumi jumta segumā. | 4.5.2.att. Kāpņu telpas bēniņu pārseguma paneļu saduršuve ir bijusi nehermētiska. |
|  |  |
| 4.5.3.att. Lokāls hermētiķa bojājums ārsienu paneļu saduršuvē. | 4.5.4.att. Lokāls hermētiķa izrāvums ārsienu paneļu saduršuvē ēkas rietumu fasādē. |
|  |  |
| 4.5.5.att. Komunikāciju šķērsojuma vietās netiek nenodrošināts hermētisms. | 4.5.6.att. Inženierkomunikāciju bojājumu rezultātā pagrabstāvā uz grīdas konstatēts ūdens. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi | | Tehniskais nolietojums 25% |
| Apsekotās ēkas pārsegumi veidoti no dobiem 220 mm bieziem un 2390 mm platiem saliekamā dzelzsbetona gatavkonstrukciju pārseguma paneļiem, to perimetrs ir balstīts uz nesošajām dzelzsbetona lielpaneļu sienām. Pagraba pārsegumā vairākās vietās komunikāciju šķērsojumu vietās konstatēti neatbilstoša izmēra atvērumi jeb vājinājumi (4.5.2. - 4.5.6.att.), kā arī šajās vietās konstatēts atkailināts, korodējis tērauda stiegrojums (4.5.1. - 4.5.6.att.). Nestspēju ietekmējošas plaisas pārsegumos netika konstatētas.  Vizuāli apsekojot ēkas stāvu pārsegumus palielinātas izlieces vai plaisas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju, netika konstatētas. Pagraba pārsegumā inženiertīklu šķērsojumu vietās jānovērš bojājumi un stiegrojuma tālāka korozija. Jānovērš nokrišņu infiltrācija caur jumta pārseguma konstrukciju. Jāveic bojāto dzelzsbetona konstrukciju remonts saskaņā ar kāda izvēlēta ražotāja izstrādātu betona remonta sistēmā norādītu tehnoloģiju un materiāliem.  Kopumā vērtējot ēkas starpstāvu pārsegumu tehniskais stāvoklis no nestspējas viedokļa ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs “Būvniecības likuma 9.panta, 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | |
|  |  | |
| 4.6.1.att. Pagraba dzelzsbetona pārsegumam atsegts un korodējis tērauda stiegrojums | 4.6.2.att. Pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietā neatbilstoša izmēra atvērums. | |
|  |  | |
| 4.6.3.att. Pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietā nehermētisks atvērums. | 4.6.4.att. Pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietā nehermētisks atvērums un korodējis atkailināts tērauda stiegrojums. | |
|  |  | |
| 4.6.5.att. Pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietā nehermētisks atvērums un korodējis tērauda stiegrojums | 4.6.6.att. Pagraba pārsegumā komunikāciju šķērsojumu vietā nehermētisks atvērums un korodējis tērauda stiegrojums. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 (4.7.1.- 4.74.att.).  Ēkā nav konstatēti bojājumi vai pazīmes, kas liecinātu par telpiskās noturības nepietiekamību. | | |
|  |  | |
| 4.7.1.att. Telpiskās noturības elementi izveidoti zem ēkas jumta konstrukcijām. | 4.7.2.att. Savstarpēji konstrukcijas ir savienotas ar metāla ieliekamajām detaļām. | |
|  |  | |
| 4.7.3.att. Telpiskās noturības elementi izveidoti zem ēkas jumta konstrukcijām. | 4.7.4.att. Telpiskās noturības elementi izveidoti zem centrālā U-veida paneļa. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma. | Tehn. nolietojums:  nesošās konstrukcijas 30%; jumta segums 60% |
| **Nesošā konstrukcija**  Jumta nesošā konstrukcija (4.8.1. - 4.8.6.attēls) veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukcijām - teknes elementiem 2100 mm platumā un ribotām jumta plātnēm 3190 mm platumā, kam slīpums uz teknes pusi ir 5%. Savienojumi starp jumta plātņu garāko pusi tiek nosegtas ar u-veida dzelzsbetona elementiem (4.8.11. attēls). Tipveida projekta risinājumos norādīts, plātņu malējā ribas tiek aplīmētas ar 2 kārtām stikla auduma. Apsekošanas laikā tika konstatēta jumta plātņu sadurvietu hermetizācija ar aplīmēto stikla audumu vai citu piemēroto materiālu.  Jumta plātņu ārējā mala balstās uz dzelzsbetona rīģeļiem (6380\*150\*480 (h) mm šķērsgriezumā), iekšējā - un dzelzsbetona gatavelementu teknēm. Savukārt, dzelzsbetona rīģeļi un teknes elementi ar soli 6400 mm balstās uz dzelzsbetona nesošajiem elementiem (4.8.1.; 4.8.2.; 4.8.3 un 4.8.5. attēls). Rīģeļu balsta vietas ir labā stāvoklī, nepilnības nav novērotas. Teknes elementu balstīšanai, zem tiem ir montēti divi nesošie balsta elementi CK, katram teknes elementam nodrošinot balsta vietu, kas ir 160 mm.  Apsekošanas laikā konstatēti jumta nesošās konstrukcijas ekspluatācijas laikā radušies bojājumi:   * betona izdrupumi un plaisas kā jumta paneļos, tā arī nosegelementos, t.sk. parapeta nosegelementos, kā rezultātā nav nodrošināts jumta konstrukcijas hermētiskums (4.8.1.- 4.8.8.att.), * atsegts stiegrojums un ieliekamās detaļas, kas agresīvās vides iedarbē korodējušas (4.2.6.att.). * U-veida nosegelementiem virs jumta plātnēm un parapeta nosegelementiem ir ievērojami izdrupumi un atsegts stiegrojums (4.8.7., 4.8.8.att.), kas ir gan ražošanas defekts, kā arī ēkas ekspluatācijas laikā radies nolietojums, elementiem un konstrukcijām ilgu laiku atrodoties agresīvā vidē bez aizsardzības;   - uz jumta pārseguma paneļiem virs bēniņiem konstatētas stiegrojuma sieta korozijas pazīmes un izsāļojumi, kas norāda uz mitruma un sala ietekmē radītiem bojājumiem (4.8.9. un 4.8.10.att.), uz jumta pārseguma paneļiem virs kāpnēm – mitruma infiltrācijas pazīmes (4.8.9.att.).  Virs kāpņu telpas un mašīntelpas savietota jumta nesošā konstrukcija izbūvēta 160 mm biezām plakanām pārseguma plātnēm, kas balstītas uz dubult-T profila metāla sijas ārsienas daļā un kāpņu telpas mūra ārsienas. Atbilstoši tipveida Projektam, pārseguma plātnes ir siltinātas ar beramo keramzītu un izlīdzinošo cementa javas kārtu.  Apsekošanas laikā jumta pārsegumā virs kāpņu telpas tika konstatēti lokāli mitruma radīti notecējumi, kas liecina par iespējamiem jumta seguma bojājumiem (4.8.9., 4.8.10. attēls).  Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams veikt:   * visu komunikāciju šķērsojumu vietu atbilstošu hermetizāciju un nodrošināt to hidroizolāciju. * atsegta stiegrojuma apstrādi un aizsargkārtas atjaunošanu ar tam piemērotām javām; * jumta plātņu virskārtas atjaunošanu un dzelzsbetona konstrukciju un elementu aizsardzību pret apkārtējās vides iedarbību; * U-veida dzelzsbetona nosegelementu iepriekšējā stāvokļa atjaunošanu un   nostiprināšanu (izvietojums un starppaneļu aizpildījums ar javu, kā arī hermetizācija).  Nesošo konstrukciju balsta vietas ir apmierinošā stāvoklī, jumta elementiem nav konstatēti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju. Tomēr mitruma pazīmes uz jumta pārseguma paneļiem un ārsienām ir konstrukciju iespējamās caursalšanas pazīmes, attīstoties to destrukcijai.  Jumta nesošās konstrukcijas tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām.  **Jumta klājs un segums**  Jumta klājs virs bēniņiem ir veidots no ribotām pārseguma plātnēm, bez aizsargpārklājuma. Konstatētas ēkas ekspluatācijas laikā iestrādāts un nelielā apjomā saglabājies stikla šķiedras audums, mastika un saules aizsardzības pulverkrāsojums (4.8.3.- 4.8.6.att.). Jumta segums virs kāpņu telpas ierīkots no ruberoīda ruļļmateriāla, parapetu nosegelementi veidoti no ruberoīda (4.8.9.att.), kas nav ilgtspējīgs risinājums. Margas uz jumta nav izbūvētas.  Jumta dzelzsbetona konstrukcijām konstatēti lokāli izdrupumi (4.8.1.- 4.8.8. att.), vietām - nehermētiski pieslēgumi (4.8.13., 4.8.12. attēls), hidroizolācijas bojājumi pie komunikāciju balstiem.  Jumta seguma tehniskais stāvoklis virs bēniņiem ir vērtējams kā neapmierinošs (4.8.3.- 4.8.6.att.) – jumta dzelzsbetona konstrukcijām un elementiem nepieciešams ierīkot aizsardzību, kas nodrošina hermetizācijas un hidroizolācijas funkciju.  Jumta segums virs kāpņu telpas ir apmierinošā stāvoklī, būtiski defekti netika konstatēti, tomēr apdarē novērotas mitruma infitrācijas pazīmes, kas visdrīzāk radušās pirms jumta seguma atjaunošanas (4.8.9.- 4.8.10.att.).  Sekmīgai ēkas ekspluatācijas turpināšanai nepieciešams veikt:   * jumta attīrīšanu no apauguma (4.8.13.att.) atsegtā stiegrojuma attīrīšanu un pretkorozijas apstrādi, betona aizsargkārtas atjaunošanu un jauna jumta seguma ieklāšanu, nodrošinot betona aizsardzību pret apkārtējās vides iedarbību; * ruberoīda nosegdetaļu nomaiņu uz skārda elementiem jumtam virs kāpņu telpas, to izgatavošanas laikā paredzot pietiekamu lāseņa garumu, kas mazinās nokrišņu ietekmi uz kāpņu telpas ārsienām; * demontēt lietošanai nederīgas antenas, samazinot pieslēgumu vietu daudzumu, kas ļaus samazināt būvdarbu izmaksas un pēc jumta seguma atjaunošanas tā bojājumu vietas * deformētos skārda ventilācijas izvadus atjaunot un ierīkot hermētiskus pieslēgumus jumta segumam (4.8.15.- 4.8.16.att.). * Mitruma ietekmē bojāto kāpņu telpas ķieģeļu mūri apmest ar atbilstoša sastāva javu, lai to aizsargātu un paildzinātu tā kalpošanas laiku (4.8.12.att.). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.8.1.att. Ēkas jumta klāja dzelzsbetona plātnes. | 4.8.2.att. Nehermētisks dzelzsbetona jumta paneļu šuvju nosegelements. |
|  |  |
| 4.8.3.att. Jumta hidroizolācijas pārklājuma bojājums. | 4.8.4.att. Jumta hidroizolācijas pārklājuma bojājums. |
|  |  |
| 4.8.5.att. Jumta hidroizolācijas pārklājuma bojājums. | 4.8.6.att. Jumta hidroizolācijas pārklājuma bojājums. |
|  |  |
| 4.8.7.att. Izdrupis jumta paneļu šuvju nosegelements un korodējis metāla svienojums. | 4.8.8.att. Izdrupis jumta paneļu šuvju nosegelements un korodējis metāla svienojums. |
|  |  |
| 4.8.9.att. Uz jumta pārseguma paneļiem virs kāpnēm – mitruma infiltrācijas pazīmes. | 4.8.10.att. Virs kāpņu telpas konstatēti lokāli mitruma radīti notecējumi, kas liecina par iespējamiem jumta seguma bojājumiem. |
|  |  |
| 4.8.11.att. Jumta klājs un parapeti virs kāpņu telpas nosegeti ar bituma ruļļmateriālu. | 4.8.12.att. Mitruma ietekmē atslāņojies kāpņu telpas ķieģeļu mūris. |
|  |  |
| 4.8.13.att. Netīrīts no apauguma jumta fragments. | 4.8.14.att. Atslāņojies apmetums. Pieļauj mitruma iekļūšanu ēkā caur jumtu. |
|  |  |
| 4.8.15.att. Korodējis, deformējies metāla ventilācijas izvada jumtiņš. Pieļauj mitruma iekļūšanu ēkā. | 4.8.16.att. Korodējis, deformējies metāla ventilācijas izvads. Pieļauj mitruma iekļūšanu ēkā caur jumtu. |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma**  Lietus ūdens novadīšanai no jumta, dzelzsbetona teknē (ribota dzelzsbetona plātnē) rūpnieciski ierīkoti atvērumi (4.8.18., 4.8.19. att.) un savienoti ar lietus ūdens notekcaurulēm (guļvadiem) (4.8.21. att.) bēniņu telpā, ar to tālāko novadīšanu pa ēkas iekšējo stāvvadu, kas ir pieejams apkalpošanai katra stāva koplietošanas telpā (gaitenī) starp dzīvokļu ieejas durvīm (viens stāvvads katrai sekcijai) (4.8.20. att.). Apsekošanas laikā konstatēts, ka atvērumiem nav piltuves aizsargrestes (4.8.19. attēls.), kā rezultātā var veidoties aizsērējums.  Bēniņu telpā horizontāli izvietotas lietus ūdens notekcaurulēs (guļvads) izbūvēts no PVC materiāla. Bēniņu telpās atrodas dažādas mantas un būvgruži, nepieciešams attīrīt bēniņu telpu. Cauruļu savienojumi izpildīti nekvalitatīvi, savienojumu vietās nav ierīkoti balsti un vērojama cauruļu posmu izliece, kā rezultātā visā caurules garumā netiek nodrošināts vienmērīgs kritums stāvvada virzienā (4.8.21.att.). Cauruļvada deformācijas radušās nepietiekamu balsta vietu dēļ.  Nokrišņu ūdens no jumta novadīšanas nodrošināšanai nepieciešams:   * izlīmeņot esošos ķieģeļu stabiņus un ierīkot papildu balstus cauruļu savienojumu vietās; * veikt lietus notekcauruļu pilnu nomaiņu, tajā skaitā atbilstošu konstrukciju šķērsojuma vietu hermetizaciju; * uzstādīt aizsargrestes piltuves atvērumiem notekūdeņu novadīšanai no teknes.   Lietus ūdens novadīšanas sistēmas stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. | |
|  |  |
| 4.8.17.att. Bojāts jumta segums pie ventilācijas izveda. | 4.8.18.att. Ēkai ir iekšējā lietus novadīšanas sistēma. Nav uzlikta aizsargreste. |
|  |  |
| 4.8.19.att. Ēkai ir iekšējā lietus novadīšanas sistēma. Nav uzlikta aizsargreste. | 4.8.20.att. Lietus ūdens novadīšanu pa ēkas iekšējo stāvvadu, kas ir pieejams apkalpošanai katra stāva koplietošanas telpā starp dzīvokļu durvīm. |
|  | |
| 4.8.21.att. Ēkai ir lietus novadīšanas cauruļvadam nedroši sadrupuši mūra balsti. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi | | | Tehniskais nolietojums 30% |
| **Jumtiņi, lieveņi**  Ēkas ziemeļrietumu pusē virs ieejas mezgla izbūvēts dzelzsbetona konstrukcijas jumtiņš ar bituma ruļļveida materiāla segumu. Jumtiņš balstīts uz ķieģeļu mūra sienas, ieliekamajām metāla detaļām ēkas sienā un tērauda apaļcaurules statņa.  Jumtiņa metāla elementiem (ieliekamajām detaļām un statnim) konstatēti korozijas defekti, kā arī korodējuši jumtiņa skārda veidgabali (att. 4.9.1., 4.9.2.).  Jumtiņa dzelzsbetona konstrukcija ir ar aizsargkārtas izdrupumiem un stiegrojuma atsegumiem (4.9.3., 4.9.4.att.). Jumtiņa kritums ir vērsts virzienā uz ēkas nesošo ārsienu. Savienojuma vietā pie ēkas ārsienas krājas mitrums un gružu sanesumi (att. 4.9.3., 4.9.4.). Šāda jumtiņa konstrukcija vecina seguma un ārsienas bojāšanos. Rekomendējams jumtiņa seguma plaknes slīpumu izmainīt virzienā projām no ēkas ārsienas. Nepieciešama jumtiņa seguma un skārda veidgabalu atjaunošana (att. 4.9.1., 4.9.3.). Ēkas ziemeļu puses jumtiņa segums un skārda elementi ir **neapmierinošā** tehniskā stāvoklī.  Ēkas dienvidu pusē virs ieejas mezgla (lieveņa) izbūvēts dzelzsbetona konstrukcijas jumtiņš (4.9.5.att.). Jumtiņš balstīts uz mūrētās ķieģeļu sienas, ieliekamajām metāla detaļām ēkas sienā un tērauda apaļcaurules statņa (att. 4.9.2.). Jumtiņa mūra sienā konstatēta ķieģeļu erozija, nepieciešama apdares atjaunošana (4.9.7., 4.9.8.att.). Zem jumtiņa izbūvētajam lievenim konstatēti lokāli betona izdrupumi (4.9.6.att.) betona struktūra neapmierinošā stāvoklī. Rekomendējama lieveņu betona aizsargkārtas un to virsmas atjaunošanu.  Ēkas dienvidu puses jumtiņa nesošā konstrukcija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Jumtiņa bitumena materiāla segums ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  **Lodžijas**  Lodžijas veidotas starp šķērsvirzienā izvietotām ēkas nesošajām sienām un fasādes plaknē norobežotas ar piekaramajiem sienu paneļiem (att. 4.9.6.). Nesošajām konstrukcijām netika konstatēti būtiski bojājumi. Vietām konstatēta ieliekamo metāla detaļu virspusēja korozija (att. 4.9.5.) Lodžijas apmierinošā tehniskā stāvoklī. | | | |
|  | |  | |
| 4.9.1.att. Ēkas ziemeļu pusē virs ieejas mezgla izbūvētā jumtiņa slīpums ir virzienā uz ēkas ārsienu. | | 4.9.2.att. Ēkas ziemeļu pusē jumtiņa skārda detaļas ir korodējušas. | |
|  | |  | |
| 4.9.3.att. Jumtiņa slīpums ir virzienā uz ēkas ārsienu, savienojuma vietā pie ēkas ārsienas krājas mitrums un gružu sanesumi. | | 4.9.4.att. Jumtiņa seguma stāvoklis ir neapmierinoša tehniskā stāvoklī. | |
|  |  | | |
| 4.9.5.att. Jumtiņam virs ieejas mezgla ir bojāts segums, tas ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī. | 4.9.6.att. Ēkas ziemeļu puses lieveņa kāpņu laukumam atslāņojies apmetums. | | |
|  |  | | |
| 4.9.7.att. Jumtiņa mūra sienā konstatēta ķieģeļu erozija, nepieciešama apdares atjaunošana. | 4.9.8.att. Jumtiņa mūra sienā konstatēta ķieģeļu erozija. | | |
|  |  | | |
| 4.9.7.att. Konstatēta ieliekamo metāla detaļu korozija. | 4.9.8.att. Lodžijas veidotas starp šķērsvirzienā izvietotām ēkas nesošajām sienām un fasādes plaknē norobežotas ar piekaramajiem sienu paneļiem. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.10. kāpnes un pandusi | | Tehniskais nolietojums 25% |
| 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 kāpņu laukumiem (4.10.1., 4.10.4.att.), kas balstās uz ārsienu paneļiem un monolītā dzelzsbetona iekšējā sienā iestrādātiem elementiem. Kāpnes veidotas no saliekamā dzelzsbetona konstrukciju gatavelementiem (4.10.5.att.).  Kāpņu pakāpienos vietām konstatēti nebūtiski izdrupumi un nošķēlumi, kas klupšanas risku nerada (4.10.4.att.).  Dzelzsbetona kāpņu laidumu un laukumu balsta vietās netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nestspējas zudumiem (4.10.5.att.). Balsta vietu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.  Kāpņu telpā kāpnes aprīkotas ar margu metāla turētājiem, kas stiprinātas kāpņu pakāpienos (4.10.2.att.). Vairākos ēkas stāvos konstatētas margas bez lenteriem (4.10.4., 4.10.5.att.).  Nepieciešams atjaunot margu vinila lenterus un metāla margu aizsargkrāsojumu (4.10.4., (4.10.5.att.).  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 līmeņa izbūvētas metāla kāpnes (4.10.7.att.), kas paredzētas ēkas ekspluatācijas nodrošināšanai, ar piekļuvi bēniņu un lifta mašīntelpai, kā arī nokļūšanai uz jumta. Tehniskās kāpnes izgatavotas no metinātām metāla konstrukcijām un balstās gan uz dzelzsbetona kāpņu laukuma mašīntelpas līmenī, gan uz dubult T-profila sijas bēniņu līmenī. Metāla norobežojošās konstrukcijas metinātas savā starpā un pie kāpņu laukuma ieliekamām detaļām (4.10.7.att.).  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.  Ēkai nav izbūvēts panduss. Cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem nav nodrošināta viegla piekļuve līdz pirmā stāva gaitenim/liftam (4.10.6.att.). | | |
|  |  | |
| 4.10.1.att. Kāpnes ēkas 1.stāvā. | 4.10.2.att. Deformētas metāla kāpņu margas. | |
|  |  | |
| 4.10.3.att. Kāpnes uz pagrabstāvu. | 4.10.4.att. Dzelzsbetona gatavelementu kāpnes. | |
|  |  | |
| 4.10.5.att. Kāpņu konstrukcija 9.stāvā. | 4.10.6.att. Cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem nav nodrošināta viegla piekļuve līdz pirmā stāva gaitenim/liftam. | |
|  | | |
| 4.10.6.att. Metāla kāpnes nokļūšanai mašīntelpā un uz jumta. | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. 4.11.1. Dzīvokļu starpsienas netika apsekotas.  Pagrabā ierīkotas ģipšbetona starpsienas 80 mm biezumā, bet atsevišķās vietās (piemēram, siltummezgla sienām) ierīkotas māla vai silikāta ķieģeļu starpsienas 120 mm – ½ ķieģeļa uz javas. Pagrabā ierīkotajām starpsienām konstatēti daudzi bojājumi – plaisas, izdrupumi un mehāniski bojājumi (att. 4.11.2.). Secināms, ka pagrabā izbūvētas starpsienas ir morāli un fiziski nolietojušās un nepieciešama to nomaiņa pilnā apjomā. | |

|  |
| --- |
|  |
| 4.11.1. attēls. Tipveida projekta savienojuma mezgli |
|  |
| 4.11.1. attēls. Starpsienas pagraba stāvā |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.12. Grīdas | - |
| Ēkā izbūvētas monolītā dzelzsbetona betona grīdas ar dažādiem segumiem.  Koplietošanas telpas lielākoties bez grīdas seguma (att. 4.12.1.). Dažās telpās betona grīda ar krāsas segumu (att. 4.12.2.).  Pagraba telpās betona klona grīdas (4.12.3.att.). Tās ir nelīdzenas ar iesēdumiem, izdrupumiem un ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī (4.12.3.att.- 4.12.4.att.).  Grīdas skaņas un siltuma izolācija netika konstatēta.Kopumā grīdu stāvoklis ēkā ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.12.1.att. Betona grīdas kāpņu telpās. | 4.12.2.att. Krāsota betona grīda gaiteņa telpā. |
|  |  |
| 4.12.3.att. Iebrukusi betona grīda pie ieejas pagraba telpās. | 4.12.4.att. Nopludināta betona klona grīda pagraba telpās. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas | - |
| Ēkas ailu aizpildījuma veidi:   * Metāla ārdurvis kāpņutelpā un dzīvokļos (att. 4.13.1., 4.13.2.); * PVC rāmju logi ar stikla paketi un vienkārtas (4.13.3.-4.13.4.att.); * metāla aizsargrestes (att. 4.13.3.); * krāsotas koka iekšdurvis (4.13.5.att.);   Durvis, kas atdala kāpņutelpu no katra atsevišķā stāva dzīvokļu priekštelpas veidotas dažādā izpildījumā un daļa no tām slēdzamas. Šīs durvis nav ar deklarētu ugunsnoturības pakāpi, tai skaitā viegli atveramas un aprīkotas ar automātisko aizvēršanās mehānismu (4.13.2.att.). Durvis izejā uz jumtu ir sliktā tehniskā stāvoklī, nepieciešams nomainīt (4.13.6.att.).  Koka logiem un durvīm rekomendējams atjaunot aizsargpārklājumu (4.13.6.att.).  Ēkas ailu aizpildījuma elementu kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs.** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.1.att. Metāla ieejas ārdurvis, nepieciešams pārkrāsot. | 4.13.2.att. Koka ieejas durvis pagrabā, tās nepieciešams pārkrāsot. |
|  |  |
| 4.13.3.att. Aizrestots Dienvidu fasādes 1.stāva stikla logs PVC rāmī. Nepieciešams novērst koroziju. | 4.13.4.att. Ziemeļu fasādes kāpņu telpu logi PVC rāmī. |
|  |  |
| 4.13.5.att. Koplietošanas telpu iekšdurvis. | 4.13.6.att. Durvis izejā uz jumtu. |
| **Citas ailas**  Pagrabstāvā ailu aizpildījums ar koka logiem un metāla lokšņu, kokskaidu plātnēm restēm no iekšpuses (att. 4.13.7.), kā arī metāla žalūzijām. Dažas pagraba stāva ailas ir aizmūrētas (4.13.8. att.)  Ārējā fasādes kāpņu telpas sienā ailu aizpildījums ierīkots no stikla paketēm PVC rāmjos (att. 4.13.4.).  Bēniņos ārsienas paneļos rūpnieciski ierīkotās ailas, kas paredzētas telpu ventilācijas nodrošināšanai, ir vai nu vaļējas, vai ar metāla žalūzijām.  Ārējo durvju ailu spraugas aizdarītas ar poliuretāna putām bez ārējās apdares, kas ilgtermiņā rada montāžas putu hermetizējošo īpašību zudumu (att. 4.13.10.)  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. 4.13.11. - 4.13.12.). Šāds ailu aizpildījums kopumā neatbilst ārsienām izvirzītām siltumizolācijas prasībām.  Lodžiju ailas ir patvaļīgi aizbūvētas ar stikla paketēm PVC rāmjos vai ar koka rāmju logiem (att. 4.13.3.). Dokumentālo informāciju par fasādes izskata izmaiņām neizdevās iegūt. | |
|  |  |
| 4.13.7. att. Pagrabstāvā ailu aizpildījums - metāla plāksne un saplāksnis. | 4.13.8. att. Pagrabstāvā ailu aizpildījums – caurumotie māla ķieģeļi. |
|  |  |
| 4.13.9. att. Pagrabstāvā ailu aizpildījums - metāla plāksne. | 4.13.10. att. Ārējo durvju ailu spraugu aizdarināšanai pielietotas poliuretāna putas bez apdares. |
|  |  |
| 4.13.11. att. Ailas starp logiem nosegtas ar stemolīta loksnēm. Logu ailu spraugu aizdarināšanai pielietotas poliuretāna putas bez apdares. | 4.13.12. att. Ailas starp logiem nosegtas ar dekoratīvo apdari – stemolīta loksnēm. |

|  |  |
| --- | --- |
| 4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība | - |
| Apsekošanas laikā netika skaidrota materiālu atbilstība standartiem. Atbilstoši spēkā esošajiem 2015. gada 30. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 333 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”” un ēkas raksturlielumiem apsekotajai ēkai tiek pieņemta U3 ugunsnoturības pakāpe un VI lietošanas veids ar ugunsslodzi 1200MJ/m2.  Ēkas nesošās konstrukcijas – kolonnas, sijas, nesošās sienas izbūvētas no nedegošiem materiāliem. Ēkas konstrukciju un būvizstrādājumu ugunsdrošība kopumā **atbilst** spēkā esošajiem Ministru kabineta 2015. gada 30. jūnija noteikumiem Nr. 333 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”” un spēkā esošā 2014. gada 1. oktobra Būvniecības likuma 9. pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības” prasībai – ugunsdrošība | |

## 4.15. Ventilācijas šahtas un kanāli

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ventilācijas šahtas un kanāli | | - |
| Ventilācijas bloki izgatavoti horizontālajās formās, tie ir pašnesošie, materiāls – smagais betons. Kanālu izvietojums – slīpais. Ventilācijas bloku izvadi ierīkoti uz jumta (att. 4.16.1.). | | |
|  |  | |
| 4.15.1. att. Ventilācijas kanāli bēniņos | 4.15.2. att. Ventilācijas kanāli bēniņos | |

## 4.16. Liftu šahtas

|  |  |
| --- | --- |
| Liftu šahtas | - |
| Ēkā izbūvētas liftu šahtas no nesošajiem dzelzsbetona 150mm bieziem sienu paneļiem. No kāpņu telpas puses šahtas sienu deformācijas vai plaisas netika konstatētas. Apsekošanas laikā piekļuve tika nodrošināta tikai no kāpņu telpas puses, att. 4.17.1. (mašīntelpa un šahta no iekšpuses netika apsekota). | |
|  | | |
| 4.16.1. att. Liftu šahtas siena no 150 mm bieziem dzelzsbetona paneļiem | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.18.1.att. Ziemeļu fasādes kāpņu telpu paneļu ārējā virsma veidota kā daudzkrāsainu mozaikflīžu segums. | 4.18.2.att. Ziemeļu fasādes lodžiju aizstiklojums no dažādiem materiāliem. |
|  |  |
| 4.18.3.att. Jumtiņa ķieģeļu mūra siena ar izdrupumiem un grafiti. | 4.18.4.att. Ēkas ārējo apdari veido piekārto sienas paneļu ārējā virsma veidota ar javas un drupinātu akmeņu segumu. |
|  |  |
| 4.18.5.att.Ziemeļu puses fasādes lodžiju paneļu ārējā virsma veidota kā daudzkrāsainu mozaikflīžu segums. | 4.18.6.att. Ēkas rietumu fasādē neapmests sienas fragments. |
|  | |
| 4.18.7.att. Ēkas cokola daļā – dzelzsbetona konstrukcijas bez apdares. | |

# 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.  Galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un kopējais ēkas tehniskais nolietojums sastāda 27%. | | | |
| **Kopējais vizuālais tehniskais nolietojums** | | | |
| Konstrukcijas, ēkas daļas vai inženiertīklu nosaukums | Konstrukcijas / ēkas daļas īpatsvars  (ĒKEĪ) % | Vizuālais nolietojums % | Kopējais vizuālais nolietojums % |
| Pamati un pamatne | 8 | 20 | 1,6 |
| Nesošās sienas (karkasi) un pārsedzes | 52 | 25 | 13 |
| Pārsegumi | 30 | 25 | 7,5 |
| Jumta nesošā konstrukcija | 5 | 30 | 1,5 |
| Jumta segums | 5 | 60 | 3 |
| 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 1.punkta “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 bojātu starrpaneļu šuvju aizpildījuma dēļ. Konstatētie bojājumi neietekmē sienu nestspēju.  Nesošo sienu, ailu siju un pārsedžu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta “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, ārsienu augšējos paneļos, pārsvarā ēkas stūros, konstatējams mikroplaisu tīkls un mitruma bojājumi nehermētisku dzelzsbetona jumta elementu un pieslēgumu dēļ, kāpņu telpas ārsienu paneļu bojājumi mitruma iedarbības rezultātā, kas radušies nehermētisku starppaneļu šuvju 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 1.punkta “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.panta 1. punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **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 ēkas ekspluatācijas laikā (mitruma ietekmē, nehermētisku jumta konstrukciju un neatbilstoša seguma dēļ), mehānisku bojājumu rezultātā, kā arī ražošanas defekti, piemēram, nodrupumi, bojāta betona struktūra mitruma iedarbībā, nepietiekams stiegrojuma aizsargslānis, nebūtiskas plaisas. Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams veikt pasākumus konstatēto bojājumu novēršanai.  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 1.punkta “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, nosedzošos elementus un ierīkot segumu. |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma** |
| Ēkā izbūvēta iekšējā lietus ūdens novadīšanas sistēma. Bēniņu telpā izbūvētas tērauda lietus ūdens notekcaurules, pagrabā saglabājušies vecie ķeta cauruļvadu pieslēgumi, kas ir bojāti.  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.  Konstrukciju būtiski bojājumi netika konstatēti, jumtiņu tehniskais stāvoklis ir daļēji 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.  Konstatēti kāpņu telpas ārsienu paneļu bojājumi, kas radušies nehermētisku starppaneļu šuvju dēļ. Ņemot vērā, ka starppaneļu šuves patlaban pārklātas ar hidroizolējošu materiālu, bojājumi visdrīzāk radušies iepriekšējā ēkas ekspluatācijas laikā.  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 (margas bez lenteres vinila nosegelementiem, metāla kāpņu korozija).  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” prasībām.  Ēkā ir nodrošināta lietošanas drošība, bet nav nodrošināta vides pieejamība. |
| **Energoefektivitāte** |
| **Siltumizolācija** |
| Ēkas pagraba sienām un ārsienām siltumizolācija nav ierīkota, bet bēniņu pārsegumam ierīkota siltumizolācija no gāzbetona blokiem. 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. 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 ārsienām ieteicams atjaunot bojāto apmetumu. 3. Novērst ārsienu paneļu (pašnesošās sienas) nepilnības - ārsienu paneļu galu bojāto vietu remontu un aizsargpārklājuma atjaunošanu, ārsienu paneļu stiprinājuma elementu, ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi bēniņos un pagrabā, atjaunot ārsienu bojāto apdari un šuvju aizpildījumu kāpņu telpas augšējos stāvos. 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);  1. Nepieciešams veikt šādus jumta 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; * Lietošanai nederīgo antenu u.c. elementu demontāžu, periodisku jumta segumu attīrīšanu no sanesumiem; * Jumta malās izbūvēto margu pretkorozijas pārklājuma atjaunošana.  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. Metāla balsta apaļcaurules virsmai jāveic pretkorozijas apstrāde. 3. Kāpnēm nepieciešams atjaunot margu vinila nosegelementus, ārējām metāla kāpnēm atjaunot aizsargkrāsojumu. 4. Nepieciešams atjaunot sabrukušās betona grīdas pagraba telpās. 5. Kāpņu telpas koka logus rekomendējams nomainīt ar mūsdienīgām logu konstrukcijām visā kāpņu telpas apjomā. 6. Plānojot ēkas energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus, ailu aizpildījumus starp logiem (pape, vate, koks, stemolīts) ieteicams nomainīt pret citiem, piemērotiem būvizstrādājumiem, nodrošinot norobežojošās konstrukcijas hermētiskumu un energoefektivitāti, kā arī nomainīt nolietotos koka logus uz mūsdienīgām logu konstrukcijām. 7. Rekomendējams veikt lifta mašīntelpas durvju nomaiņu uz metāla durvīm un durvju ailas malu atjaunošanu, ieejas mezgla durvīm veikt durvju apakšējās daļas attīrīšanu un krāsošanu.   Pagraba telpās ugunsdrošo konstrukciju neblīvās vietas aizdarīt ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža. |

Atzinuma pielikumi:

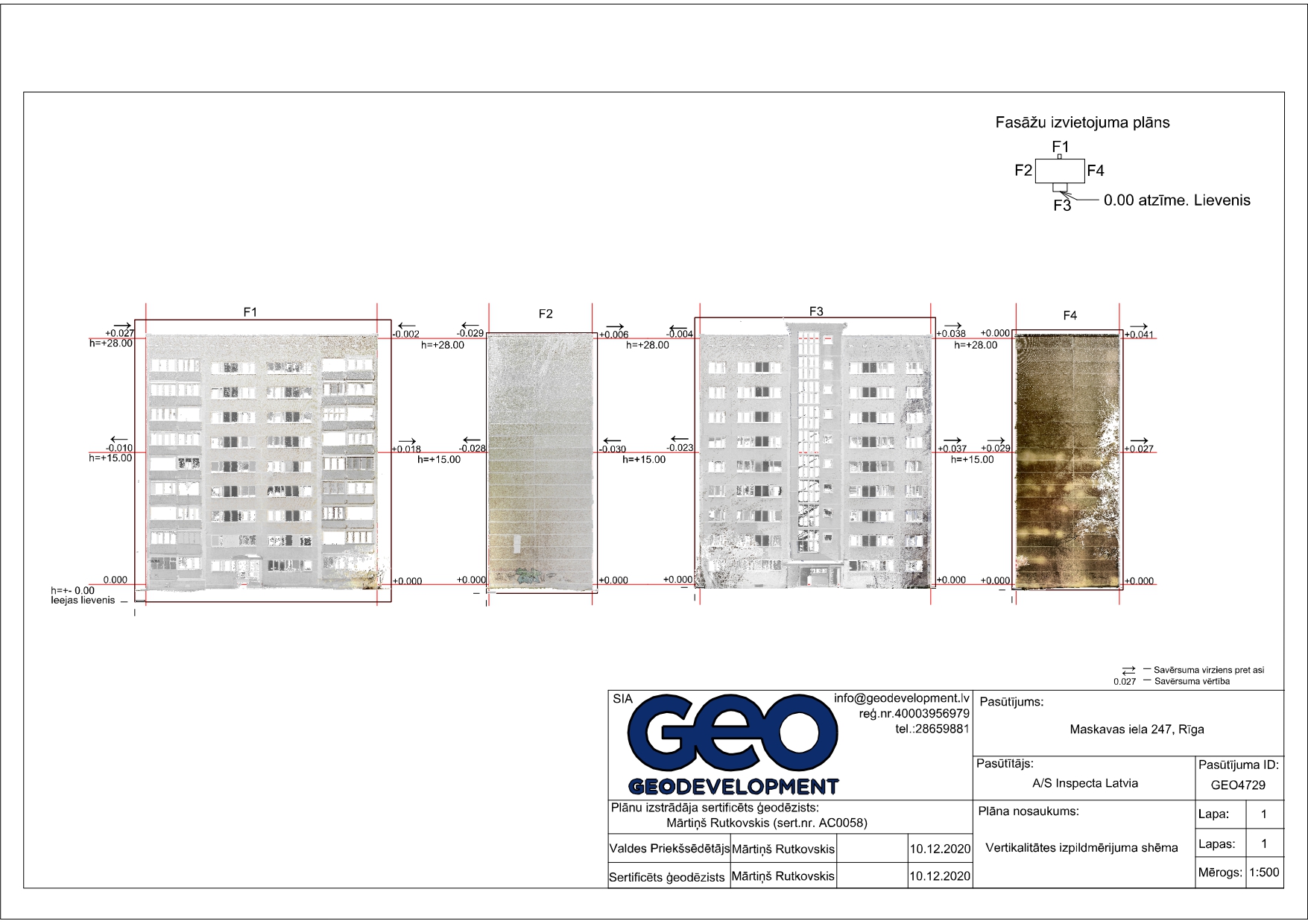
1.Pielikums- vertikalitātes izpildmērījuma shēma

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) | |
|  | prokūrists Mārtiņš Maskavs |
| (juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts) | |

# Pielikums Nr.1



1. Vertikalitātes izpildmērījuma shēma

# Pielikums Nr.2

