**TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Nr. 3-4.5.4/801003

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA

ĒKAS ADRESE: JASMUIŽAS IELA 12, RĪGA

**ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801007**

**9. 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 ĒKA** |
| **Apsekotās Ēkas adrese** | Jasmuižas iela 12, Rīga, LV-1021  Kadastra Nr. 0100 121 1289 040 |
| **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  Būvinženieris Jānis Āva, LBS sert. Nr. 5-03562 |

Tehniskās apsekošanas atzinuma saturs

[Uzdevums (apsekošanas uzdevums) 4](#_Toc59100221)

[1.Vispārīgās ziņas par būvi 5](#_Toc59100222)

[2.Situācija 6](#_Toc59100223)

[2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) 6](#_Toc59100224)

[2.2. Būves izvietojums zemesgabalā 7](#_Toc59100225)

[2.3. Būves plānojums 8](#_Toc59100226)

[3. Teritorijas labiekārtojums 9](#_Toc59100227)

[3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi 9](#_Toc59100228)

[3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi 11](#_Toc59100229)

[3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas 11](#_Toc59100230)

[3.4. Nožogojums un atbalsta sienas 11](#_Toc59100231)

[4. Būves daļas 11](#_Toc59100232)

[4.1. Pamati un pamatne 11](#_Toc59100233)

[4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes 13](#_Toc59100234)

[4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas 16](#_Toc59100235)

[4.4. Pašnesošās sienas 20](#_Toc59100236)

[4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi 29](#_Toc59100237)

[4.7. Būves telpiskās noturības elementi 31](#_Toc59100238)

[4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma 32](#_Toc59100239)

[4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi 39](#_Toc59100240)

[4.10. Kāpnes un pandusi 44](#_Toc59100241)

[4.11. Starpsienas 48](#_Toc59100242)

[4.12. Grīdas 49](#_Toc59100243)

[4.13. Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas 50](#_Toc59100244)

[4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība 56](#_Toc59100245)

[4.15. Ventilācijas šahtas un kanāli 56](#_Toc59100246)

[4.16. Liftu šahtas 57](#_Toc59100247)

[5. Kopsavilkums 57](#_Toc59100248)

[5.1. Būves tehniskais nolietojums 57](#_Toc59100249)

[5.2. Secinājumi un ieteikumi 58](#_Toc59100250)

[Pielikums Nr.1 64](#_Toc59100251)

[Pielikums Nr.2 65](#_Toc59100252)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 6–9 stāvu mājas (būves klasifikācijas kods 11220104)

* 1. Kopējā platība m2: 2300,5
  2. Apbūves laukums m2: 253,9
  3. Būvtilpums m3: 7790
  4. Virszemes stāvu skaits: 9
  5. Pazemes stāvu skaits 1
  6. Būves kadastra apzīmējums 0100 121 1289 040
  7. Būves īpašnieks Jaukta statusa kopīpašums
  8. Būvprojekta izstrādātājs (autors): Projektēšanas institūts

“ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ”

* 1. Būvprojekta nosaukums, akceptēšanas datums: Tipveida projekts, sērijas Nr. 9ЛП-

467А-76/Р-1, 1977. gads (turpmāk tekstā - Projekts);

* 1. Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums): 1985.gads
  2. Būves konservācijas gads un datums: -
  3. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads: -
  4. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: nr., datums: 010001211289040-02; 20.09.2001.
  5. Cita informācija Projekta Albūmi 0, I, II, III

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 1.1. att. Apsekotā ēka, ziemeļu un rietumu fasāde | |
|  |  |
| 1.3. att. Apsekotā ēka, dienvidu fasāde | 1.4. att. Apsekotā ēka, austrumu 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 Jasmuižas ielā, kas atrodas Rīgas pilsētas Latgales priekšpilsētā mikrorajonā Pļavnieki.  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 zemes gabala plānotajiem (atļautajiem) izmantošanas noteikumiem. |

|  |  |
| --- | --- |
| 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

|  |
| --- |
| Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums |
| Daudzstāvu dzīvojamā ēka izvietota uz diviem zemesgabaliem (2.2.1. attēls) ar šādiem kadastra apzīmējumiem: 0100 121 0546 (īpašums “Jasmuižas iela 12”, platība 0,124 ha) un daļēji uz zemes gabala 01001212044 (īpašums “Jasmuižas iela 14”, platība 0,4847 ha).  Nokļūšana pie ēkas ir nodrošināta pa iekškvartāla Jasmuižas ielu. |

|  |
| --- |
| Austrumu  fasāde  Rietumu  fasāde  Dienvidu  fasāde  Ziemeļu  fasāde  Apsekotā ēka |
| 2.2.1. att. Apsekotās ēkas novietojums zemesgabalā (avots [www.kadastrs.lv](http://www.kadastrs.lv)) |

## 2.3. Būves plānojums

|  |
| --- |
| Līdzšinējais būves lietošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves lietošanas veidam |
| Saskaņā ar 2018. gada 12. jūnija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 326 „Būvju klasifikācijas noteikumi”, būves lietošanas veids atbilst klasifikācijas kodam 11220104 “Daudzdzīvokļu 6–9 stāvu mājas”.  Ēkas kopējais būvapjoms ir vienas sekcijas - pazemes stāvs (pagrabs), deviņi virszemes stāvi un bēniņu telpa. Virs devītā stāva izvietotas bēniņu telpas un lifta mašīntelpa. Kāpņu telpa izveidota no pirmā stāva līdz mašīntelpai. Bēniņu līmenī - virs devītā stāva kāpņu telpas, izbūvētas tehniskās kāpnes no metāla konstrukcijām ar margām, kas nodrošina piekļuvi lifta mašīntelpai un jumtam. Zem dzīvojamā stāva atrodas tehniskais stāvs, tajā izbūvēti ēkas funkcionēšanas nodrošināšanai nepieciešami inženiertehniskie tīkli.  Pie galvenā ieejas mezgla atrodas atsevišķas ieejas durvis, kas nodrošina piekļuvi pagrabstāva telpām un atkritumu vada telpai, kur izvietots atkritumu konteiners.  Daudzdzīvokļu dzīvojamai ēkai ir piebūvēts būvapjoms - nedzīvojamās telpas pirmā stāva līmenī, kas izpētes ietvaros netiek apskatīta. Gala sienas cieši bloķējas ar blakus izbūvētām daudzdzīvokļu dzīvojamām ēkām. |

# 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 nodrošināta pa iekškvartāla ceļu brauktuvēm ar asfaltbetona segumu no Jasmuižas ielas puses.  Apkārt ēkai lokāli remontētas ietves un laukumi ar asfaltbetona segumu (att. 3.1.1. - 3.1.6.), to tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs.  Būves brauktuvju un saimniecības laukumu kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 3.1.1.att. Ietves ar labotu asfaltbetona segumu, skats no ēkas dienvidu fasādes puses. | 3.1.2.att. Asfaltbetona brauktuve ēkas A pusē, skats no ēkas D fasādes puses. |
|  |  |
| 3.1.3.att. Bojāta ceļa apmale ēkas A caurbrauktuves pusē. | 3.1.4.att. Bojāts ceļa segums ēkas A caurbrauktuves pusē. |
|  |  |
| 3.1.5.att. Bojāta asfaltbetona ceļa segkārta, bojāta ceļa apmale. Ēkas A puses caurbrauktuve | 3.1.6.att. Ēkas R puses gājēju ietve ar labotu asfaltbetona segumu. |

## 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, zāliens tiek pļauts (3.3.1., 3.3.2. att.) | | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\FOTO 26.11.2020 JP\IMG_20201126_114244.jpg | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\FOTO 26.11.2020 JP\IMG_20201126_113933.jpg | |
| 3.3.1.att. Koki un krūmi ēkas austrumu fasādes pusē – apmierinošā stāvoklī. | 3.3.2.att. Ēkas pieguļošā teritorija ēkas dienvidu pusē. Iekopts zāliens. | |

## 3.4. Nožogojums un atbalsta sienas

|  |  |
| --- | --- |
| Veids, materiāls (būvizstrādājums), apdare |  |
| Nav izbūvēts | |

# 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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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. | | 25% |
| Atbilstoši Projekta datiem, ēkai izbūvēti pāļu pamati ar monolītiem dzelzsbetona režģogiem 400 mm biezumā. Pāļu pamatiem augšējie pāļu gali tiek aizdarināti režģogā dziļumā ne mazāk par 50 mm un ne vairāk kā 100 mm. Zem dzelzsbetona režģoga ierīkota betona sagatavošanas kārta 80 mm biezumā.  Dzelzsbetona ligzdas, kurās montētas kolonnas, piemetinātas pie monolītā režģoga, ligzdas aizdarinātas ar betonu. Vizuāli kolonnu deformācijas nav novērotas, kā arī pagraba stāvā apskatei pieejamās kolonnas ligzdas stāvoklis ir apmierinošs (att. 4.1.5.).  Pamati zem lifta šahtas, ieejas jumtiņa ārējo sienu paneļiem - uz režģoga balstīti saliekamie dzelzsbetona pamatu bloki FBS 9.4.6-T, zem pagraba kāpņu laiduma, pirmā stāva kāpņu telpas - sienu bloki SB.  Apsekošanas laikā netika veikta pamatu atsegšana. Plaisu veidošanās ēkas pagraba sienās (att. 4.1.6.) un pagraba pārsegumos, kas varētu liecināt par pamatu vai pamatnes deformācijām, apsekošanas laikā netika konstatētas.  Gar ēkas kāpņu telpas ārsienām aizsargapmales funkciju pilda asfaltbetona ietvju segums. Konstatēti bojājumi apmetumam cokola zonā, kas radušies mitruma iedarbības rezultātā. Rekomendējams veidot lietus ūdeņu novadīšanu tālāk no cokola zonas.  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. | | |
|  |  | |
| 4.1.1.att. Cokola zona - pagraba ieejas durvju siena, mitruma radīti bojājumi. | 4.1.2.att. Projekta pamatu režģoga montāžas plāna fragments. | |
|  |  | |
| 4.1.3.att. Projekta kolonnu un kolonnu pamatu ligzdu montāžas plāna fragments. | 4.1.4.att. Projekta pāļu pamatu un kolonnu karkasa griezuma fragments. | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8098.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8106.JPG | |
| 4.1.5.att. Pāļu pamatu režģoga augšējā daļa pagraba telpā – apmierinošā stāvoklī. | 4.1.6.att. Pagraba monolītās sienas bez plaisām. | |

## 4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes

|  |  |
| --- | --- |
| Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls (būvizstrādājums). Konstruktīvās shēmas. Galveno konstruktīvo elementu biezums un šķērsgriezums. Mūra vājinājumi. Plaisu atvērumu mērījumu un plaisu attīstības novērojumu dati. Atdalošā un tvaika izolācija. Koksnes bioloģiskie bojājumi. Sienu būvmateriālu stiprība, konstrukciju elementu pārbaudes un mūra stiprības aplēšu rezultāti. Kontrolzondēšanas rezultāti. Ailu siju un pārsedžu raksturojums, to balstvietas, citi raksturojošie rādītāji | 25% |
| Ēkas konstruktīvā shēma - jaukta tipa. Karkasa tipa konstrukcijas izbūvētas no pamatiem līdz dzīvojamam stāvam. No dzīvojamā stāva līdz jumtam izbūvētas bezkarkasa konstrukcijas ar nesošajām dzelzsbetona paneļu šķērssienām, kā arī kāpņu telpas nesošajām paneļu sienām. No pagraba stāva līdz tehniskajam stāvam kāpņu telpas sienas ir monolītā dzelzsbetona.  Kāpņu telpas sienas uzņem pārseguma plātņu uzņemtās vēja slodzes. Vēja slodžu uzņemšanai un to pārnešanai uz kāpņu telpas sienām, pārseguma plātnes stingri sametinātas gan savā starpā, gan ar kāpņu telpu sienām un tehniskā stāva grīdas un griestu līmenī veido divus stingus diskus. Garenvirzienā šie diski sametināti ar stinguma sienām.  **Pagraba un kāpņu telpas nesošās monolītā dzelzsbetona** **sienas** (att. 4.2.1., 4.2.3., 4.2.4., 4.2.8.) izbūvētas no pagraba līdz ēkas tehniskā stāva augšējam līmenim, ar biezumu 450 mm un 300 mm šķērssienām un 280 mm garensienām. Apsekošanas laikā netika konstatēti bojājumi vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par to nepietiekamu nestspēju.  Kāpņu telpas monolītā dzelzsbetona nesošo sienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta prasībām.  **Nesošās dzelzsbetona gatavelementu paneļu šķērssienas** izvietotas ar soli 3,2 un 6,4 m un izbūvētas no paneļiem 150 mm biezumā, uz tām balstīti starpstāvu un bēniņu pārsegumi. Nesošās paneļu šķērssienas izbūvētas, sākot no zemākā dzīvojamā stāva līmeņa līdz bēniņu līmenim. Virs tehniskā stāva nesošās šķērssienas balstītas uz tehniskā stāva līmenī izbūvētām dzelzsbetona sijām (sienām) BS.  Monolītā dzelzsbetona sijas (sienas) BS 300 mm biezumā ar rūpnieciski veidotām neregulārās formas ailām inženierkomunikāciju šķērsojumiem, vienlaicīgi ir gan nesošā dzelzsbetona karkasa elements (sija), gan tehniskā stāva nesošā šķērssiena un ārējā norobežojošā konstrukcija.  Savienojumi starp ēkas iekšējām sienām, pārsegumu paneļiem, ventblokiem izpildīti ar tērauda montāžas elementu palīdzību, kas tiek sametināti un savienoti ar speciālām skavām un tērauda ieliekamām detaļām. Monolitizējamo savienojumu konstrukcija no cilpveida izlaidumiem iekšējos un ārējos sienu paneļos, kas tiek savienoti ar skavām un aizdarināti ar betonu (att. 4.2.6.).  Konstatēta metāla pārsedzes virsmu korozija, kas balsta pirmā stāva līmenī izbūvēto kāpņu laukumu un vienlaicīgi savieno ieejas mezgla jumtiņa nesošo sienu paneļus (att. 4.2.2.). Rekomendējams to attīrīt no vecā krāsojuma, korozijas un atjaunot pretkorozijas pārklājumu.  Virs jumta līmeņa - kāpņu telpas ārējā nesošā siena no gatavelementu paneļiem (att. 4.2.12.), apsekošanas laikā konstatētas sienu paneļos izveidojušās mikroplaisas un virsmas struktūras bojājumi, bojājumu cēloņi – klimatiskie laika apstākļi un nehermētiskas skārda detaļu pieslēguma vietas. Paneļu aizsardzībai no apkārtējās vides iedarbības kāpņu telpas ārsienām jumta līmenī rekomendējams veidot fasādes apdari, skārda detaļu nomaiņu lietus ūdeņu novadīšanai tālāk no jumtiņa, tādā veidā samazinot sienu samitrināšanu. Ņemot vērā, ka esošās norobežojošās konstrukcijas nav energoefektīvas, ieteicams izskatīt siltināšanas iespēju kāpņu telpas sienām jumta līmenī.  Apsekošanas laikā novērotas ekspluatācijas laikā radušās nepilnības, piemēram, nesošajās sienās nav aizdarināta demontēto inženiertīklu šķērsojumu vietas (tehniskais stāvs, att. 4.2.9. un 4.2.10.), skārda nosegelementi jumtam virs kāpņu telpas ir bojāti, kā rezultātā mitruma iedarbībai tiek pakļauti ārsienu paneļi. Ēkas ekspluatācijas laikā nepieciešams novērst neatbilstības.  Izpētes laikā nav novērotas nesošo sienu deformācijas, kas var liecināt par nepietiekamu nestspēju. Kopumā ēkas nesošo sienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta prasībām.  Papildu Projekta risinājumiem, ēkas ekspluatācijas periodā, iekšējo sienu skaņas izolācija nebija uzlabota un tā ir neatbilstoša gan mūsdienu ētiskām prasībām, gan LBN 016-15 “Būvakustika”. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.2.1.att. Nesošā siena pagraba stāvā apmierinošā stāvoklī. | 4.2.2.att. Ailas tērauda sijas (kāpņu laukumiņa balstsija) korozija un krāsojuma bojājumi - gaitenis uz pagrabu. |
|  | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8110.JPG |
| 4.2.3.att. Nesošā kāpņu telpas siena apmierinošā stāvoklī. | 4.2.4.att. Komunikāciju šķērsojums pagraba stāva nesošajā sienā. Plaisas netika konstatētas. |
|  |  |
| 4.2.5.att. Projekta fragments. Kāpņu telpas monolīto dzelzsbetona sienu plāns. | 4.2.6.att. Projekta fragments. Nesošās sienas un pašnesošo ārsienu paneļu savienojuma mezgls. |
|  | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\FOTO 26.11.2020 JP\IMG_20201126_121109.jpg |
| 4.2.7. att. Projekta nesošo sienu plāns. | 4.2.8.att. Monolītā dzelzsbetona siena, ar bojātu apdares kārtu (ēkas rietumu fasādes puse, kāpnes uz pagrabu). |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8197.JPG |  |
| 4.2.9.att. Nehermētiski komunikāciju vietu šķērsojumi nesošajās sienās tehniskajā stāvā. Atsegts un korodējis stiegrojums. | 4.2.10.att. Lokālas bojājumu vietas kāpņu telpas monolītajā sienā, komunikāciju remontdarbu laikā. |
|  |  |
| 4.2.11.att. Kāpņu telpas siena bez būtiskām plaisām vai citām bojājumu pazīmēm. | 4.2.12.att. Kāpņu telpas nesošā siena, ar mikroplaisām, apaugumiem un mitruma notecējumu pazīmēm. Skārda elementi ar koroziju. |

## 4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas

|  |  |
| --- | --- |
| Kolonnu, stabu, rīģeļu un siju konstrukcija un materiāls | 25% |
| Ēkas konstruktīvā shēma - jaukta tipa. Karkasa tipa konstrukcijas izbūvētas no pamatiem līdz dzīvojamam stāvam. No dzīvojamā stāva līdz jumtam izbūvētas bezkarkasa konstrukcijas ar nesošajām šķērssienām.  Ēka nesošais karkass sastāv no vertikālajiem elementiem – kolonnām un horizontālajiem elementiem – sijām (sijām-sienām), rīģeļiem un pārsegumiem, kas uzņem visas uz ēku iedarbojošās slodzes. Pēc Projekta datiem, visi karkasa daļas elementi, ieskaitot šuvju aizdari starp pārseguma paneļiem, montēti uz javas M200.  Konstatēts, ka starp ārsienu paneli un dzelzsbetona siju tehniskā stāva līmenī (Z fasādes pusē visā garumā) nekvalitatīvi veikts saduršuves aizpildījums. Javas kārta konstatēta tikai paneļa un rīģeļa ārpuses daļā (att. 4.3.4. un 4.3.5.).  Kolonnu elementi ar soli 6 m un šķērsgriezumu 600x400 mm, savā starpā stingi savienoti. Tehniskā stāva dzelzsbetona sijas (sijas–sienas) BS 300 mm biezumā ar rūpnieciski veidotām neregulārās formas ailām inženierkomunikāciju šķērsojumiem balstās uz kolonnām, izvietojums - šķērssienu. Tām ir gan norobežojošo ārējo sienu, gan iekšējo šķērssienu, gan siju funkcija, piedaloties ēkas karkasa sistēmas darbībā. Siju šķērsgriezums veido taisnstūrveida formu ar augšējām konsolēm, uz kurām balstās starpstāvu pārseguma paneļi un apakšējiem plauktiem tehniskā stāva pārsegumu paneļu balstīšanai. Uz tehniskā stāva sijām (sienām) BS balstās ēkas bezkarkasa apjoma nesošās šķērssienas.  Gar ēkas garenfasādēm izbūvētas sijas (BN) ar šķērsgriezumu 350x500(h), kas balstās uz tehniskā stāva siju (sienu) BS ārējām malām. Caur sijām uz kolonnām tiek nodotas slodzes no pašnesošajām ārsienām. Kolonnu un siju savienojumu karkasā izveido ar metināšanu.  Apsekošanas laikā konstatēti gan būvniecības defekti, gan ēkas ekspluatācijas laikā izveidojušies bojājumi, piemēram:   * dzelzsbetona kolonnām nošķelti stūri, izdrupumi (att. 4.3.2.) un stiegrojuma atsegumi; * ekspluatācijas laikā sijā (sienā) konstatēti betona nošķēlumi un lokāls remonts pie komunikāciju šķērsojuma vietās (att. 4.3.10.); * sijas (sienas) ar ailu ģeometriskām novirzēm, virsmas nelīdzenumiem un nekvalitatīvi novibrētu betonu (att. 4.3.10.); * metāla ieliekamo detaļu metinājuma vietas bez betona aizsargkārtas, ar maznozīmīgu koroziju (att. 4.3.4.)   Turpmākās ēkas ekspluatācijas laikā nepieciešams veikt:   * tehniskā stāva pārsegumu paneļu un sienu saduršuvju monolitizēšanu, kā arī atvērumu aizdarināšanu; * dzelzsbetona kolonnu atsegtā stiegrojuma attīrīšanu no korozijas, aizsardzību un betona struktūras atjaunošanu.   Kopumā karkasa elementu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta prasībām, tomēr nepieciešams novērst neatbilstības, lai izslēgtu turpmāku elementu bojāšanos. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.3.1.att. Dzelzsbetona kolonnas balstmezgli tehniskā stāva līmenī – apmierinošā stāvoklī. | 4.3.2.att. Dzelzsbetona kolonnas betona aizsargkārtas izdrupumi (dienvidrietumu fasādes pusē). |
| Tehniskais stāvs  Nesošā šķērssiena  Sija (siena) BS  Pašnesošā ārsiena  Kolonnas |  |
| 4.3.3.att. Projekta karkasa sistēmas elementu griezumi | 4.3.4. att. Metāla ieliekamās detaļas, dažviet nav nosegtas ar betona aizsargkārtu – konstatēta korozija. |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8140.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8141.JPG |
| 4.3.5.att. Sprauga starp ārsienu paneli un dzelzsbetona siju BN. | 4.3.6.att. Sprauga starp ārsienu paneli un dzelzsbetona siju BN. Koka distanceris, iespējams, no būvniecības laika. |
|  | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8137.JPG |
| 4.3.7.att. Ar javu pilnībā neaizpildīta saduršuve (~18 mm platumā). | 4.3.8.att. Gala sienas sijai tehniskā stāva iekštelpās ierīkota siltumizolācija no ķieģeļu mūra |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8184.JPG |  |
| 4.3.9.att. Sijas inženierkomunikāciju ailas (tehniskais stāvs) apmierinošā stāvoklī. | 4.3.10.att. Lokāli betona nošķēlumi un remontētas vietas. |

## 4.4. Pašnesošās sienas

|  |  |
| --- | --- |
| Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls | 30% |
| Ēkas ārsienas veidotas no pašnesošiem paneļiem, lentveida sadalījuma, no keramzītbetona gatavkonstrukciju paneļiem 300 mm biezumā, kāpņu telpā – 350 mm. Ārsienu pašsvara slodzi uzņem sijas BN, kas balstītas uz sijas (sienas) BS.  Apsekošanas laikā bēniņu stāva gala sienas paneļos konstatētas mikroplaisas (b<0.1mm) un izdrupumi (bēniņu telpa, 4.4.7. un 4.4.8. att.), cēlonis - nehermētiski dzelzsbetona jumta elementi un to savienojumi, kā arī gala sienas augšējās starppaneļu šuves nehermētiskums. Novērots, ka no iekštelpām ir veikti jumta plātņu lokāli remontdarbi – ierīkots nekvalitatīvs betonējums ar koka veidņu paliekām (4.4.8. att.), nehermētiska saduršuve ar pašnesošo sienu paneli. Pēc Pārvaldnieka pārstāvja sniegtās informācijas, bojājumi radušies pirms jumta seguma nomaiņas. Uz apsekošanas brīdi netika konstatēta būtiska mitruma infiltrācija šajā zonā.  Dažiem ārsienu paneļiem konstatēti malas izdrupumi (4.4.9.att.) un nebūtiski virsmas apdares bojājumi lokālās vietās ar remonta pazīmēm (4.4.1.att.), kas visticamāk radušies paneļiem ar ražošanas defektiem, papildus iedarbojoties nelabvēlīgiem atmosfēras apstākļiem. Konstatēta arī patvaļīga atvērumu ierīkošana un aizdarīšana ārsienu paneļos (4.4.10. att).  Ārsienu starppaneļu šuvēs ir konstatēti lokāli bojājumi, veikta šuvju atjaunošana, vietām šuves nav aizpildītas ar Projektā norādīto javas kārtu. Lokālās vietās šuvju aizpildījums no iekšpuses veidots ar maisaudumu (sk. sadaļu 4.5.).  Minētajiem defektiem un nepilnībām pārsvarā ir vizuāls raksturs, kas neietekmē pašnesošo keramzītbetona paneļu stiprību un stabilitāti, tomēr nepieciešams novērst tādus nolietojumu veicinošus faktorus, kā nokrišņu ūdens un mitruma infiltrāciju ēkas konstrukcijās un starppaneļu šuvēs.  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 31 mm (kas pie ēkas augstuma ~ 28 m sastāda 0.11 %). 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.  Nav novēroti būtiski bojājumi vai deformācijas un kopumā pašnesošo ārsienu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta izvirzītajām prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8353.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8217.JPG |
| 4.4.1.att. Ārsienu pašnesošie paneļi – 300 mm biezumā, lokāli remontēta apdare - krāsojums. | 4.4.2.att. Ārsienas pašnesošais panelis apmierinošā stāvoklī (skats no jumta). |
|  |  |
| 4.4.3.att. Iekšējo un ārējo sienu savienojuma mezgls. Projekta rasējums. | 4.4.4.att. Ārsienu pašnesošo paneļu savienojuma mezgls lodžijas zonā. |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8134.JPG |  |
| 4.4.5.att. Pašnesošo ārsienu paneļu ailas aizdarītas tehniskā stāva siltināšanas laikā. | 4.4.6.att. Pašnesošo ārsienu paneļu savienojuma vieta (bēniņu telpa). Nedrošuma pazīmes nav konstatētas. |
|  |  |
| 4.4.7.att. Gala sienas pašnesošā paneļa (bēniņu telpa) bojājumi - lokālās mikroplaisas. | 4.4.8.att. Ārsienas pašnesošā paneļa savienojuma mezgls ar jumta pārseguma paneli - mitruma infiltrācijas pazīmes un radīti bojājumi - izdrupumi un izsāļojumi. |
|  |  |
| 4.4.9.att. Izdrupumi sienu pašnesošos paneļos. | 4.4.10.att. Patvaļīgi veidoti vai arī aizdarīti atvērumi ārsienu paneļos. |

**4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija**

|  |  |
| --- | --- |
| Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija | - |
| **Šuvju hermetizācija**  Saskaņā ar Projektu, starppaneļu šuvju aizpildījums – cementa java (javas marka vismaz M200). Starppaneļu šuvēs konstatētas plaisas un javas lokāli izrāvumi, vietām veikta šuvju atjaunošana un esošo plaisu aizdare, kā arī paneļu saduršuvju aizpildīšana ar dažādas izcelsmes materiāliem (4.5.1. – 4.5.5. att.). Hermetizācijai pielietotais materiāls ir nenoturīgs pret ārējās vides ietekmi un ilgtermiņā var zaudēt savas sākotnējā stāvokļa īpašības. Secināts, ka esošais paneļu saduršuvju hermetizācijas risinājums nenodrošina pilnībā ēkas konstrukciju pietiekamu aizsardzību pret atmosfēras nokrišņiem.  Apsekošanas laikā veikta dzīvokļa iekštelpu apskate ēkas 9. stāvā. Konstatēts pelējums uz dzīvokļa ārsienām Z fasādes pusē, abās istabās un virtuvē, kas liecina par konstrukciju un elementu saduršuvju un jumta plātņu nehermētiskumu. Šajā ēkas daļā veikta lokāla saduršuvju atjaunošana un šuvēs iestrādātas caurulītes ar mērķi novadīt mitrumu no saduršuves. Pēc saņemtās informācijas no dzīvokļa īpašnieces, minētie risinājumi nav līdzējuši mitruma mazināšanai un sienu pelēšanai. Pelējuma attīstību veicina arī dzīvokļa iekštelpu klimats – gaisa relatīvais mitrums virs 60% un nepietiekama telpu ventilācija. Tāpat iespējama logu nekvalitatīva montāža, bez putu aizdares ar javu, kas neizslēdz caursalšanas iespējas.  Bēniņu telpu apsekošanas laikā uz ēkas ārsienu paneļiem konstatētas mitruma infiltrācijas pazīmes (att. 4.4.12.), kas varēja notikt caur struktūru un hermētiskumu zaudējušiem dzelzsbetona jumta elementiem, nehermētiskiem elementu savienojumiem, kā arī gala sienas augšējo starppaneļu šuvi.  Konstatētas tādas nepilnības, kā jumta pārseguma paneļu saduršuves nekvalitatīva hermetizācija (att. 4.5.1.att.), uz teknes virsmas no bēniņu telpas lietusūdens novadīšanas sistēmas cauruļvada šķērsojuma vietā novērotas mitruma pazīmes (att. 4.5.4.; 4.5.5.), ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas konstrukcijas sadurvietā nav ierīkota atbilstoša hermetizācija (att. 4.5.6., 4.5.7.; 4.5.10.-4.5.11.).  Turpmākās ēkas ekspluatācijas laikā ir ieteicama starppaneļu šuvju, pieslēgumu vietu periodiska pārbaude un šuvju atjaunošana vietās, kur izveidojušies saduršuvju pildvielas izrāvumi un plaisas.  Saduršuvju hermetizācija ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī, tādējādi ēkas norobežojošo konstrukciju tehniskais risinājums nav energoefektīvs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 4.5.1.att. Fasādes paneļu saduršuvju lokālas remonta vietas. Pielietoti dažādi šuvju aizpildījuma materiāli. | |
|  |  |
| 4.5.2.att. Starppaneļu saduršuvju lokāls remonts ēkas ziemeļu fasādes pusē. | 4.5.3.att. Lokāls saduršuves remonts ēkas ziemeļu fasādes pusē. |
|  |  |
| 4.5.4.att. Ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas konstrukcijas sadurvietas neatbilstoša hermetizācija (dienvidu fasādes pusē). | 4.5.5.att. Fasādes paneļu saduršuvju lokālo vietu remonts, ar dažādiem materiāliem (dienvidu fasādes pusē) |
|  |  |
| 4.5.6.att. Nehermētiskas saduršuves starp ārsienas paneli un dzelzsbetona siju tehniskajā stāvā. | 4.5.7.att. Nehermētiskas saduršuves starp paneli un dzelzsbetona siju tehniskajā stāvā. Konstatēta ar javu neaizpildīta šuve 1-2 cm platumā. |
|  |  |
| 4.5.8.att. Saduršuve tehniskajā stāvā vietām aizpildīta ar maisaudumu. | 4.5.9.att. Dzīvokļu telpās 9. stāvā konstatēts pelējums uz sienām Z fasādes pusē. |
|  |  |
| 4.5.10.att. Lietusūdens novadīšanas sistēmas cauruļvada izvads no teknes, šķērsojuma vieta nav pilnīgi hermetizēta. | 4.5.11.att. Mitruma pazīmes bēniņu telpā, DA stūrī. Saduršuves izdrupumi un remonts. |
|  |  |
| 4.5.12.att. Jumpa pārseguma starppaneļu saduršuves aizpildītas daļēji. | 4.5.13.att. Šķērsojuma vietā jumta pārsegumā (bēniņu telpā) – neatbilstoša hermetizācija, mitruma radīti bojājumi, stiegrojuma korozija. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hidroizolācija**  Pēc Projektā norādītās informācijas vertikālā hidroizolācija paredzēta kāpņu telpas monolītā dzelzsbetona sienām zem zemes līmeņa – ar karstu bitumu 2 kārtās, tomēr apsekošanas laikā neizdevās gūt pārliecību par tās esamību, jo vizuāli nebija apskatāma.  Projekta risinājumos paredzēta hidroizolācijas ierīkošana visās tehniskā stāva telpās, kur izvietotas komunikācijas, tās sastāvs (no apakšas uz augšu) ir asfaltbetons 50 mm un mastika. Novērota mastikas kārta uz tehniskā stāva sienām un iespējams pieņemt, ka hidroizolācija bija ierīkota. Izpētes laikā neizdevās veikti atsegumus un noteikt asfaltbetona kārtas biezumu.  Pazīmes, kas liecinātu par ārsienu vertikālās hidroizolācijas bojājumiem netika novērotas, tomēr apmetumā zem tehniskā stāva konstatēts siltumizolācijas materiāla saduršuvju tīklojums (skat 4.5.14. att.), kas norāda uz mitruma filtrāciju caur siltumizolācijas slāni. Pēc informācijas no Pārvaldnieka pārstāvja, mitrums siltumizolācijas kārtā ir inženiertīklu bojājumu rezultāts, bet uz apsekošanas brīdi bojājumi novērsti. Ņemot vērā bojājumu raksturu, secināms, ka tehniskā stāva horizontālā hidroizolācijas - mastikas un asfaltbetona kārtas nenodrošina pārseguma hidroizolāciju un mitruma filtrāciju caur to.  Jumts.  Projektā bija paredzēts teknes virsmas pārklājums ar ūdens un salizturīgo aizsargkārtu, tomēr apsekošanas laikā neizdevās noskaidrot, vai būvniecības laikā tas tika realizēts – virsma bez redzamiem aizsargpārklājumiem un nav hidroizolēta.  Apsekošanas laikā secināts, ka nav nodrošināta ēkas jumta nesošo konstrukciju pietiekama izolācija, līdz ar to hidroizolācijas stāvoklis kopumā ēkai tiek vērtēts kā neapmierinošs. | |
|  |  |
| 4.5.14.att. Tehniskā stāva siltinājums no apakšas – konstatēta mitruma filtrācija caur siltumizolācijas slāni (ēkas R daļa). | 4.5.15.att. Mitruma plankumi un korozija jumta pārseguma paneļu un dzelzsbetona teknes sadurvietā. |
|  | |
| 4.5.16.att. Projekta dokumentācijā norādītā hidroizolācijas mastika. | |
| **Siltumizolācija**  Gala sienās izvietotām sijām (sienām) no tehniskā stāva telpu iekšpuses ir ierīkota siltumizolācija no māla ķieģeļu mūrējuma uz javas 120 mm biezumā (att. 4.5.19; 4.5.20.). Apsekošanā konstatēts, ka java starp ķieģeļu rindām ir iestrādāta nekvalitatīvi un ar pārrāvumiem.  Pēc Projekta norādēm, ēkā ir ieklāti ar keramzītbetonu siltināti jumta pārsegumu paneļi un ūdens savākšanas teknes. Ražotiem paneļiem bija paredzēta 80 mm bieza keramzītbetona kārta, savukārt, apsekošanas laikā veiktie uzmērījumi norāda, ka tā nav lielāka par 40-50 mm (att. 4.5.17., 4.5.18.). Siltumizolācijas stāvoklis vērtējams kā apmierinošs, tomēr tā ir maz efektīva, jo gaisa apmaiņa bēniņu telpā notiek nekontrolēti, no dabīgās vēdināšanas kanālu izvadiem bēniņu telpā ar tālāku gaisa novadīšanu uz vēdināšanas šahtu.  Projekta risinājumos bija paredzēta 500 mm biezas siltumizolācijas kārtas no stikla vates, ieklāšana, zem dzīvojamām telpām virs tehniskā stāva. Izpētes laikā uz tehniskā stāva ārsienām konstatētas būvniecības laikā iestrādātas fibrolīta loksnes (4.5.22. att.), kas neatbilst Projektā paredzētās kārtas biezumam un pielietotajam materiālam. Visticamāk, būvniecības laikā siltumizolācija zem dzīvojamām telpām netika iestrādāta, vai tā ir zaudējusi savas īpašības.  Apsekošanas laikā noskaidrots, ka siltumizolācija ir iestrādāta uz tehniskā stāva pārseguma plātnēm (no ārpuses), pielietojot putu polistirola siltumizolācijas materiālu (4.5.23. - 4.5.24. att.). Ēkas gala sienu fasādes siltinātas (4.5.17. att.) un noklātas ar skārda loksnēm. Netika veikti atsegumi, lai noteiktu iestrādātā siltumizolācijas materiāla tehnisko risinājumu un stāvokli.  Pēc noplūdes mitruma ietekmē uz siltumizolācijas lokšņu armēšanas līmes konstatētas bojājumu vietas (4.5.24. att.). Siltumizolācijas materiāls ticis samitrināts, kas noteiktos klimatiskos apstākļos var izraisīt materiāla bojāšanos un negatīvi ietekmēt gan tā siltumpretestību, gan ilgmūžību. Rekomendējams veikt savlaicīgu inženiertīklu remontu vai nomaiņu, lai izvairītos no avārijas situācijām un tehniskā stāva applūdināšanas.  Cita siltumizolācija ēkā netika konstatēta. Projekta risinājumos siltumizolācijas ārsienām netika paredzēta - norobežojošo konstrukciju tehniskais risinājums nav energoefektīvs.  Izpētes ietvaros tika veikta ēkas norobežojošo konstrukciju termogrāfija - infrasarkanā starojuma vizualizācija, un tika sagatavots termogrāfijas testēšanas pārskats, kas pievienots Atzinuma 2.Pielikumā. | |
|  |  |
| 4.5.17.att. Siltinātā ēkas gala sienas fasāde. Atsegumi netika veikti. | 4.5.18.att. Jumta pārsegumu paneļu siltumizolācija no keramzītbetona M-50. |
|  |  |
| 4.5.19.att. Gala sienas (sijas sienas) siltumizolācija - māla ķieģeļu mūrējums (tehniskais stāvs). | 4.5.20.att. Gala sienas (sijas sienas) siltumizolācija - māla ķieģeļu nekvalitatīvais mūrējums (tehniskais stāvs). |
|  |  |
| 4.5.21.att. Projekta norādes par siltumizolācijas kārtu zem dzīvojamām telpām. | 4.5.22.att. Konstatēta fibrolīta siltumizolācijas kārta un minerālvates siltumizolācija. Kārtas biezums neatbilst Projektā paredzētajam. |
|  |  |
| 4.5.23.att. Siltumizolācijas, profila līstes, stiegrojuma sieta un apdares kārtas bojājums. | 4.5.24.att. Mitruma pazīmes uz apdares javas. |

## 4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šķērsgriezums. Konstatētās deformācijas, bojājumi un to iespējamie cēloņi. Plaisu atvērumu mērījumu dati. Pagaidu pastiprinājumi, atslogojošās konstrukcijas. Betona stiprība. Metāla konstrukciju un stiegrojuma korozija. Koka ēdes (mājas piepes) un koksngraužu bojājumi. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija | | 20% |
| Pārseguma plātnes stingi sametinātas gan savā starpā, gan ar kāpņu telpu sienām un tehniskā stāva grīdas un griestu līmenī veido divus stinguma diskus.  **Tehniskā stāva pārsegums** ierīkots no dobajiem 220 mm bieziem pārseguma paneļiem, kas balstīti uz dzelzsbetona siju (sienu) BS apakšējiem plauktiem (4.6.5., 4.6.6.). Tehniskā stāva pārsegumam no ārpuses ierīkota siltumizolācija un apmetums, tam ir konstatēti nebūtiski bojājumi, kas neietekmē pārsegumu drošumu un stabilitāti.  **Ēkas starpstāvu un bēniņu pārsegumi** veidoti no 220 mm bieziem dzelzsbetona gatavkonstrukciju dobajiem paneļiem, kas virs tehniskā stāva balstīti uz siju (sienu) augšējām konsolēm (att. no 4.6.1. līdz 4.6.4.), bet nākamajos stāvos - uz nesošajām dzelzsbetona paneļu šķērssienām.  Starpstāvu un bēniņu pārsegumu un inženierkomunikāciju šķērsojumu vietas ir neatbilstoši hermetizētas, lokālās vietās stiegrojuma aizsargslānis ir atslāņojies, atsegtajām stiegrām izveidojusies virspusēja korozija. Ieteicams veikt inženierkomunikāciju un starpstāvu pārsegumu šķērsojuma vietu atbilstošu hermetizāciju un apdari.  Apsekošanas un izpētes laikā ēkā netika atklātas lieces vai citas pārsegumu deformācijas, kuras varētu liecināt par pārsegumu nestspējas samazināšanos, līdz ar to tehniskā stāva, starpstāvu un bēniņu pārsegumu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | |
|  |  | |
| 4.6.1.att. Inženierkomunikāciju šķērsojums starpstāvu pārseguma panelī (tehniskais stāvs). Korodējis stiegrojums, nehermētiskas komunikāciju šķērsojuma vietas. | 4.6.2.att. Inženierkomunikāciju šķērsojums starpstāvu pārseguma panelī (tehniskais stāvs). Korodējis stiegrojums, nehermētiskas komunikāciju šķērsojuma vietas. | |
|  |  | |
| 4.6.3.att. Inženierkomunikāciju šķērsojums starpstāvu pārseguma panelī (tehniskais stāvs). Korodējis stiegrojums, nehermētiskas komunikāciju šķērsojuma vietas. | 4.6.4.att. Inženierkomunikāciju šķērsojums starpstāvu pārseguma panelī (tehniskais stāvs). Mitruma pazīmes tehniskā stāva pārseguma siltumizolācijas slāņa apmetumā. | |
|  |  | |
| 4.6.5.att. Mitruma pazīmes tehniskā stāva pārseguma siltumizolācijas slāņa apmetumā. | 4.6.6.att. Mitruma pazīmes tehniskā stāva pārseguma siltumizolācijas slāņa apmetumā. | |

## 4.7. Būves telpiskās noturības elementi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Būves telpiskās noturības elementi | | - |
| Ēkas konstruktīvā shēma - jaukta tipa. Karkasa tipa konstrukcijas izbūvētas no pamatiem līdz dzīvojamam stāvam (4.7.1. att.). No dzīvojamā stāva līdz jumtam izbūvētas bezkarkasa konstrukcijas ar nesošajām dzelzsbetona paneļu šķērssienām, kā arī kāpņu telpas nesošajām paneļu sienām(att. 4.7.4.). No pagraba stāva līdz tehniskajam stāvam kāpņu telpas sienas ir monolītā dzelzsbetona.  Būves telpisko noturību nodrošina pamati, dzelzsbetona karkass (att. 4.7.1., 4.7.2.), ēkas nesošās šķērssienas, garensienas, kā arī dzelzsbetona paneļu pārsegumi, t.sk. jumta pārsegums (att. 4.7.4.). 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. | | |
| Kolonnas  Sijas-sienas | | |
| 4.7.1.att. Telpiskās noturības elementi - dzelzsbetona kolonnas un sijas. | | |
| Sija-siena  Sijas  Kolonnas | | |
| 4.7.2. att. Ēkas telpiskās noturības elementi | | |
| Kāpņu telpas nesošā siena |  | |
| 4.7.3.att. Telpiskās noturības elements- kāpņu telpas nesošās sienas | 4.7.4.att. Telpiskās noturības elementi - jumta pārseguma konstrukcijas | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jumta konstrukcijas, ieseguma un ūdens noteku sistēmas veids, konstrukcija un materiāls. Savietotā jumta konstrukcija un materiāls. Konstatētie defekti un to iespējamie cēloņi. Gaisa apmaiņa, temperatūras un gaisa mitruma režīms bēniņos. Tehniskā stāvokļa novērtējums kopumā pa atsevišķiem konstrukciju veidiem | | 30% |
| **Nesošā konstrukcija un klājs**  Ēkai izbūvēts dzelzsbetona konstrukciju jumts ar iekšējo ūdens savākšanas tekni. Jumta nesošā konstrukcija virs bēniņu telpām veidota no rūpnieciski ražotām dzelzsbetona gatavkonstrukcijām – teknēm 2100 mm platumā un dzelzsbetona rīģeļiem PK.  Klāju veido ribotās dzelzsbetona plātnes 3190 mm platumā, kurām no bēniņu telpas puses ir ierīkota siltumizolācija no keramzītbetona 30-50 mm biezumā. Saskaņā ar Projektu, plātņu slīpums uz teknes pusi ir 10%. Savienojumi starp jumta plātnēm tiek nosegti ar U-veida dzelzsbetona elementiem, kas tiek ieklāti uz plātņu malējām ribām uz javas.  Projekta risinājumos norādīts, ka starpplātņu šuves tiek aizpildītas ar mastiku un aplīmētas ar 2 kārtām stikla auduma. Apsekošanas laikā dažiem nosegelementiem konstatēta brīvkustība un nobīdes (4.8.2. att.). Jumta plātņu sadurvietu hermetizācija ar aplīmēto stikla audumu vai citu piemēroto materiālu netika konstatēta.  Jumta pārseguma plātņu ārējā mala balstās uz dzelzsbetona rīģeļiem PK, iekšējā mala - uz dzelzsbetona ūdens savākšanas teknēm. Rīģeļi un teknes ar soli 6400 mm balstās uz sienu dzelzsbetona elementiem CK un savā starpā sametināti ar ieliekamām detaļām, kas savukārt, balstīti uz bēniņu pārseguma paneļiem (att. 4.8.3. – 4.8.5.). Vizuālās apsekošanas laikā novērots, ka viena tekņu balsta vieta neprecīzi izpildīta, tomēr sadurvietu plaisāšanas vai deformāciju pazīmes nav konstatētas.  Virs kāpņu telpas izbūvēta savietotā jumta nesošā konstrukcija no 220 mm dobajām pārseguma plātnēm, kas balstītas uz dubult-T profila tērauda sijas ārsienas daļā un kāpņu telpas ārsienas paneļa. Konstatēta maznozīmīga plaisa dubult-T sijas balstvietā (4.8.8. att.). Nepieciešams veikt plaisas monitoringu. Atbilstoši Projektam, pārsegums virs kāpņu telpas ir siltināts ar keramzītu un izlīdzinošo cementa javas kārtu (atsegumi netika veikti).  Apsekošanas laikā konstatēti vairāki bojājumi un nepilnības:   * jumta plātņu saduršuves nav pilnībā aizpildītas ar hermetizējošo mastiku; * jumta plātņu nosegelementi lokālās vietās nobīdīti, saduršuve nav hermētiska (4.8.2. att.); * plaisa kāpņu telpas jumtiņa dubult-T sijas balstvietā (4.8.8. att.); * mitruma ietekmē uz jumta seguma izveidojies apaugums (att. 4.8.1.; 4.8.2.); * teknes (bēniņu telpā, att. 4.8.3.; 4.8.5.) un rīģeļa ieliekamo detaļu korozija un betona izdrupumi balsta vietā (bēniņu telpā, att. 4.8.4.); * bojāts jumta pārseguma panelis, mitruma pazīmes un izdrupumi monolītā betonējuma (remonta) vietā (att. 4.8.6.).   Novērotie bojājumi liecina par nepietiekamu dzelzsbetona konstrukciju un elementu aizsardzību pret ārējo faktoru iedarbību, kā arī ēkas ekspluatācijas laikā mitruma infiltrāciju jumta nesošajās konstrukcijās, kas notikuši bojāta jumta seguma un nehermētisku pieslēgumu dēļ. Uz apsekošanas brīdi būtiska mitruma infiltrācija caur jumta konstrukcijām netika konstatēta.  Vizuāli jumta nesošo konstrukciju un elementu deformācijas vai sadurvietu un balsta vietu plaisāšana netika konstatēta, kopumā rīģeļu, pārseguma plātņu un teknes balsta vietas ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Apsekošanas laikā jumta nesošās konstrukcijas elementiem nav konstatēti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju, tomēr jumta konstrukciju drošai ekspluatācijai nepieciešams regulāri apsekot jumta konstrukcijas un konstatējot mitruma pazīmes bēniņu telpā, nekavējoties veikt jumta seguma un pieslēgumu vietu remontu.  Jumta nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta “mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8209.JPG |  | |
| 4.8.1.att. Ēkas jumta konstrukcijas apmierinošā stāvoklī. Margu deformācijas un korozija. | 4.8.2.att. Starpplātņu nosegelementu brīvkustība un nobīde, ēkas R daļa. | |
|  |  | |
| 4.8.3.att. Teknes balsta vieta pie gala sienas apmierinošā stāvoklī. Nebūtiska metāla ieliekamo detaļu korozija. | 4.8.4.att. Dzelzsbetona rīģeļa balsta vieta (bēniņu telpā) bez deformācijām un bojājumiem. Maznozīmīga metāla ieliekamo detaļu korozija. | |
|  |  | |
| 4.8.5.att. Dzelzsbetona tekņu elementu balstījuma vieta neprecīzi izpildīta. Nebūtiska metāla ieliekamo detaļu korozija. | 4.8.6.att. Lokāla remontdarbu vieta jumta paneļiem ēkas DA stūrī. Betona izdrupumi. | |
|  |  | |
| 4.8.7.att. Bojāts jumta pārseguma panelis antenu stiprinājuma vietā – izdrupumi un stiegrojuma atsegumi. | 4.8.8.att. Dubult-T profila tērauda sijas balsta vieta apmierinošā stāvoklī, konstatēta maznozīmīga plaisa. | |
|  | | |
| 4.8.9.att. Jumta pārsegumu plātņu virs kāpņu telpas balsta vietas (Projekta rasējumi) | | |
| **Jumta segums** | **35%** | |
| Jumta pārseguma plātnēm virs bēniņu ierīkots segums no bitumena ruļļveida materiāla. Jumta plātnes aizsargātas no apkārtējās vides ietekmes, tomēr konstatēts apsūnojums (4.8.10 – 4.8.15. att.), gruži (4.8.22. att.) un neatbilstošs risinājums parapeta daļā (4.8.23. att.), attiecībā uz hidroizolāciju un lietusūdens novadi.  Jumta segums virs kāpņu telpas ierīkots no bitumena ruļļmateriāla, nosegelementi veidoti no skārda un ir korodējuši (att. 4.8.16.) – neatbilstoši remonta risinājumi, uzkausējot ruļļveida bitumenizēto materiālu virs skārda detaļām (4.8.15. att.). Jumta segumam nav konstatēti būtiski bojājumi, neskaitot apaugumu. Rekomendējams pieslēguma vietās pie antenām un to stiprinājuma vietām (4.8.17. – 4.8.19. att.) veidot piemērotus hidroizolācijas risinājumus. Nepieciešams demontēt neizmantojamās antenas.  Uz ēkas jumta gar ārējām garensienām ir izbūvētas metāla konstrukciju margas, kas būtiski korodējušas (4.8.10., 4.8.11. att.).  Jumta segums virs kāpņu telpas ir daļēji apmierinošā stāvoklī.  Sekmīgai ēkas ekspluatācijai nepieciešams veikt:   * jumta seguma attīrīšanu no apaugumiem; * skārda nosegdetaļu nomaiņu virs kāpņutelpas jumtiņa un skārda nosegelementu izveidi karnīzes daļā, nodrošinot tādu lāseņa garumu, kas mazinās nokrišņu ietekmi ārsienām; * lietošanai nederīgu antenu demontāžu, samazinot pieslēgumu vietu daudzumu, kas ļaus samazināt būvdarbu izmaksas; * metāla margu stiprinājumu pārbaudi, attīrīšanu no korozijas, ģeometrijas atjaunošanu un aizsargkrāsojuma izveidi; * teknē uzstādīt ūdens noteku aizsargrestes pret aizsērējumu.   Kopumā jumta segumu un skārda detaļu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā daļēji apmierinošs. | | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8244.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8231.JPG | |
| 4.8.10.att. Jumta plātņu ruļļveida seguma apaugums, margas ar koroziju. | 4.8.11.att. Margu korozija, plātņu seguma apsūnojums. | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8236.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8235.JPG | |
| 4.8.12.att. Ēkas jumts – seguma apsūnojums. Lietusūdens notekas bez aizsargrestēm pret aizsērējumu. | 4.8.13.att. Jumta segums pie mūrētā ventilācijas kanāla izvada – apmierinošā stāvoklī. | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8248.JPG |  | |
| 4.8.14.att. Kāpņu telpas jumta stāvoklis – konstatēts apsūnojums un lokālas remonta vietas. | 4.8.15.att. Kāpņu telpas jumta stāvoklis – konstatēts apsūnojums un lokālas neatbilstoša remonta vietas. | |
|  |  | |
| 4.8.16.att. Kāpņu telpas jumta skārda nosegelementu korozija. | 4.8.17.att. Antenas stiprinājuma vieta – neatbilstoša hidroizolācija. | |
| C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8218.JPG | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8220.JPG | |
| 4.8.18.att. Jumta antenu stiprinājuma vietas, bez atbilstoša hidroizolācijas risinājuma. | 4.8.19.att. Jumta antenu stiprinājuma vietas, bez atbilstoša hidroizolācijas risinājuma | |
| **Lietus ūdens novadīšanas sistēma**  Lietus ūdens novadīšanai no jumta, dzelzsbetona teknē rūpnieciski ierīkoti atvērumi piltuvēm un savienoti ar lietus ūdens notekcaurulēm (guļvadiem) bēniņu telpā, ar to tālāko novadīšanu pa ēkas iekšējo stāvvadu. Stāvvads ir pieejams apkalpošanai katra stāva vējtverī starp dzīvokļu ieejas durvīm. Apsekošanas laikā konstatēts, ka atvērumiem nav (ir zudušas) piltuvju aizsargrestes, kā rezultātā var veidoties aizsērējumi (4.8.12. un 4.8.22. att.).  Bēniņu telpā horizontāli izvietotas lietus ūdens notekcaurulēs (guļvads) vēsturiski bija izbūvētas no ķeta, bet ēkas ekspluatācijas laikā ir nomainītas uz PVC caurulēm DN110 mm un veidgabaliem. Apsekošanas laikā konstatēts, ka vairāki ķeta veidgabali nav nomainīti un to tehniskais stāvoklis nerada pārliecību par savienojumu hermētiskumu, jo uz tiem novēroti notecējumi un tie ir nolietojušies (4.8.25. att.).  Cauruļu savienojumi izpildīti nekvalitatīvi, savienojumu lokālās vietās nav ierīkoti balsti un vērojama cauruļu posmu izliece, kā rezultātā visā caurules garumā netiek nodrošināts vienmērīgs kritums stāvvada virzienā. Cauruļvada deformācijas radušās gan nepietiekamu balsta vietu, gan krituma nodrošināšanai neatbilstošā augstumā saliktiem ķieģeļu balstiem (att. 4.8.20. un 4.8.21.).  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 nolietotus un bojātus ķeta veidgabalus; * uzstādīt piltuvju aizsargrestes; * attīrīt jumta segumu no gružiem, lai izvairītos no lietusūdens noteksistēmas aizsērēšanas iespējamības.   Lietus ūdens novadīšanas sistēmas stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs. | | |
|  |  | |
| 4.8.20.att. Neatbilstoša lietusūdens novadīšanas cauruļvada balstīšana | 4.8.21.att. Neatbilstoša lietusūdens novadīšanas cauruļvada balstīšana; lietusūdens novadīšanas cauruļvads nav pārbūvēts pilnībā | |
|  | C:\Users\John\Desktop\Jasmuizas\Foto_26_11_2020_JA\IMG_8232.JPG | |
| 4.8.22.att. Gruži un mitruma krāšanās pazīmes dzelzsbetona teknē. | 4.8.23.att. Jumta seguma stāvoklis karnīzes zonā. Nav veidots risinājums pret lietusūdens nokļūšanu uz ēkas sienas vai saduršuvē. | |
|  |  | |
| 4.8.24.att. Zudušas piltuvju aizsargrestes. | 4.8.25.att. Neatbilstošs ķeta-PVC notekcauruļu savienojuma hermētiskumu. | |

## 4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls | | 20% |
| **Lodžijas**  Ēkas ziemeļu fasādē izveidotas lodžijas. Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dzelzsbetona gatavelementiem (4.9.1.att. līdz 4.9.5.att.) – dobajām pārseguma plātnēm un balstīti uz šķērssienām un lodžiju norobežojošā konstrukcija - no viena dzelzsbetona gatavelementa divām lodžijām, piemetināta pie ieliekamām detaļām (4.9.2., 4.9.3., 4.9.4. att.).  Lodžiju norobežojošie elementi atsevišķās vietās izveidojušies betona izdrupumi (4.9.3. att.), atsegts stiegrojums un ieliekamām detaļām nebūtiska korozija (4.9.3., 4.9.4. att.).  Lodžiju balsta vietas bez novērotiem bojājumiem un deformācijām, kopumā lodžiju elementu stabilitāte un stiprība ir nodrošināta.  Bojātiem lodžiju norobežojošiem elementiem nepieciešams paredzēt atjaunošanu - attīrīt stiegrojumu no korozijas un atjaunot betona aizsargkārtu.  Dažām ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos (4.9.1. att.). Izpētes laikā neizdevās iegūt informāciju par lodžiju iestiklošanas likumiskumu un izbūvēto konstrukciju stāvoklis apsekošanas laikā netika vērtēts. | | |
|  |  | |
| 4.9.1. att. Dažām ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos. | 4.9.2.att. Lodžiju norobežojošo elementu stiprinājuma ieliekamās metāla detaļas ar nebūtisku koroziju. | |
|  | | |
| 4.9.3.att. Lodžiju norobežojošo elementu atsevišķās vietās izveidojušies betona izdrupumi un stiegru atsegumi | | |
|  | | |
| 4.9.4.att. Lodžiju stiprinājuma ieliekamās metāla detaļas ar nebūtisku koroziju. | | |
|  | | |
| 4.9.5.att. Lodžiju norobežojošo elementu atsevišķās vietās izveidojušies betona izdrupumi. | | |
| **Jumtiņi**  Virs ieejas mezgla no diviem dzelzsbetona elementiem – plātnēm 160 mm biezumā ierīkots jumtiņš, kas griezumā veido ieliektu formu. Jumtiņa elementi balstās uz vējtvera šķērssienām, pagraba un atkritumu vada sienām, metāla apaļcauruli (4.9.6., 4.9.9.att.). Viens no jumta elementiem ir piemetināts pie ēkas ārsienas ieliekamām detaļām. Deformācijas nav novērotas.  Lietus ūdens novadīšana ir organizēta daļēji – jumtiņa mala apšūta ar cinkoto skārdu, tekne nav izbūvēta, kā rezultātā ūdens novadīšana nav organizēta. Jumtiņam bitumenizēts ruļļveida materiāla segums. Konstatēts seguma apaugums ar sūnām (4.9.7.att.). Jumtiņabalstametāla apaļcaurules apakšējā daļā ir korodējusi (4.9.11.att.).  Rekomendējams veidot organizētu lietusūdens sistēmu ieejas mezgla jumtiņam, paredzot lietusūdens novadīšanu tālāk no ēkas cokola zonas (4.9.7.att.). Ēkas uzturēšanas ietvaros ieteicams veikt apaļcaurules attīrīšanu no korozijas un aizsargkārtas atjaunošanu. Ieteicama noteksistēmas sakārtošanu/slīpuma izveidošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma.  Jumtiņa nesošās konstrukcijas ir stipras, stabilas un drošas ekspluatācijai, to stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | | |
|  |  | |
| 4.9.6.att. Ieejas mezgla jumtiņš. | 4.9.7.att. Lietus ūdens novadīšana ir organizēta daļēji – jumtiņa mala apšūta ar cinkoto skārdu, noteka nav izbūvēta. | |
|  |  | |
| 4.9.8.att. Apaugums uz ieejas mezgla jumtiņa. | 4.9.9.att. Izdrupums betonā virs ieejas jumtiņa, | |
| **Lieveņi**  Pie ieejas ārdurvīm izbūvēts betona bruģakmens lievenis (4.9.11.att.). Jumtiņabalstametāla apaļcaurule apakšējā daļā ir korodējusi (4.9.10.att.). Lievenim netika konstatēta betona izdrupumi lieveņa un asfaltbetona ietves sadurvietā (4.9.11.att.). Nepieciešama jumtiņabalstametāla apaļcaurules pretkorozijas apstrāde un aizsargkrāsojuma atjaunošana.  Būtiski jumtiņa un lieveņa konstrukciju bojājumi netika konstatēti, jumtiņa tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | | |
|  |  | |
| 4.9.10.att. Jumtiņabalstametāla apaļcaurule apakšējā daļā ir korodējusi. | 4.9.11.att. Ieejas mezgla lievenis. | |

## 4.10. Kāpnes un pandusi

|  |  |
| --- | --- |
| Kāpņu veids, konstrukcija un materiāls; kāpņu laukumi (podesti), margas. Kāpņu telpas sienu stāvoklis kāpņu elementu iebūves vietās. Lieveņi un pandusi. Avārijas, pagraba, ugunsdzēsēju kāpnes un palīgkāpnes | 20% |
| Ēkai ir viena sekcija ar kāpnēm, kas izbūvētas no ieejas mezgla līdz ēkas jumta stāvam. Kāpnes veidotas no saliekamā dzelzsbetona gatavelementiem – kāpņu laukumiem un kāpņu laidumiem.  Kāpņu laidumu pakāpienos vietām konstatēti nebūtiski izdrupumi un nošķēlumi, kas nerada klupšanas risku (4.10.3., 4.10.4., 4.10.5.att.). Kāpnes aprīkotas ar margu metāla turētājiem, kas stiprinātas pie kāpņu laida (4.10.5.att.). Dažos ēkas augšējos stāvos konstatētas margas bez vinila nosegelementiem (4.10.1., 4.10.2.att.). Nepieciešams atjaunot margu vinila nosegelementus un metāla margu aizsargkrāsojumu (4.10.2. att.).  Dzelzsbetona kāpņu laidumos un laukumos netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nesošas konstrukcijas būtiskām nepilnībām. Balsta vietās nav novērotas plaisas vai citas deformācijas, kas var liecināt par iespējamiem nestspējas zudumiem (4.10.7.,4.10.8.att.).  No bēniņu stāva līmeņa izbūvētas metāla kāpnes (4.10.6., 4.10.8.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 ieliekamām detaļām (4.10.6., 4.10.8.att.).  Lodžijās starp stāviem, sākot no 5. stāva evakuācijas vajadzībām izbūvētas metāla kāpnes (4.10.13.att.). Iespējams, ka vietām tās ir demontētas (var pārbaudīt tikai no dzīvokļiem).  Nokļūšanai uz kāpņu telpas jumta ierīkotas metāla kāpnes (4.10.14.att.) Metāla kāpnes ir bez būtiskiem trūkumiem/deformācijām, to tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs.  Blakus esošai piebūvei ir izbūvētas divas dzelzsbetona kāpnes uz pagrabu (4.10.10., 4.10.11.att.). Tās ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī - nav norobežotas nepiederošām personām, uz tām iespējama paklupšana, līdz ar to pastāv drošas lietošanas risks. Piebūves dzelzsbetona kāpnes, kas paredzētas nokļūšanai 1.stāvā, ir daļēji apmierinošā tehniskā stāvoklī (4.10.9.att.).  Kopumā kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte”, prasībām.  Cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem nav nodrošināta viegla piekļuve līdz pirmā stāva gaitenim un liftam. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.10.1.att. Ēkai ir viena sekcija ar kāpnēm, kas izbūvētas no ieejas mezgla līdz ēkas jumta stāvam. | 4.10.2.att. Dažos ēkas augšējos stāvos margas ir bez vinila nosegelementiem. |
|  |  |
| 4.10.3.att. Pakāpiena nošķēlums | 4.10.4.att. Pakāpienu mehāniski bojājumi. |
|  |  |
| 4.10.5.att. Pakāpiena mehānisks bojājums kāpņu un margas savienojuma vietā. | 4.10.6.att. Tērauda kāpnes bēniņu telpas līmenī apmierinošā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.10.7.att. Kāpņu laukuma balsta vieta uz ārsienas paneļa konsoles. | 4.10.8.att. Kāpņu laiduma balsta vieta ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.10.9.att. Piebūves dzelzsbetona kāpnes | 4.10.10.att. Piebūves pagraba kāpnes Nr.1. |
|  |  |
| 4.10.11.att. Piebūves pagraba kāpnes Nr.2. | 4.10.12.att. Ēkas pagraba kāpnes. |
|  | |
| 4.10.13.att. Ugunsdzēsības kāpnes starp stāviem. | |
|  | |
| 4.10.14.att. Metāla kāpnes nokļūšanai uz kāpņu telpas jumta, apmierinošā stāvoklī. | |

## 4.11. Starpsienas

|  |  |
| --- | --- |
| Starpsienu veidi un konstrukcijas, skaņas izolācija | - |
| Ēkā izbūvētas divu tipu lielpaneļu starpsienas, starp dzīvokļu telpām - ģipšbetona 80 mm biezas, sanitārajos mezglos – ģipšcementa, 60 mm biezas. Vizuāli starpsienās nav novērotas plaisas vai deformācijas, dzīvokļos tās ir nosegtas ar apdari. Kopumā tās ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Pagrabā starpsienas biezumā 120 mm – 1/2 ķieģeļa uz javas.  Papildu projekta risinājumiem, ēkas ekspluatācijas periodā, starpsienu skaņas izolācija nebija uzlabota un tā neatbilst gan mūsdienu ētiskām prasībām, gan LBN 016-15 “Būvakustika”. | |

## 4.12. Grīdas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grīdu konstrukcijas, seguma un virsseguma veidi. Skaņas un siltuma izolācija | | - |
| Apsekošanas laikā tika veikta tikai koplietošanas telpu apsekošana.  Ēkas koplietošanas telpās (vējtverī, gaiteņos) iestrādāts keramikas flīžu segums (att. 4.12.2.). Ēkā netika konstatēti būtiski flīžu bojājumi. Kopumā flīžu grīdu seguma stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.  Ēkas kāpņu telpās betona grīdas, vairākās kāpņu telpās betona grīdā pie durvju ailas konstatēts izdrupums (4.12.3.att.).  Pagraba telpās un tehniskajā stāvā izbūvētas betona grīdas (att. 4.12.1., 4.12.4.).  Betona grīdu seguma stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. | | |
|  |  | |
| 4.12.1.att. Betona grīdas pagrabā. | 4.12.2.att. Betona flīžu grīda koplietošanas telpās. | |
|  |  | |
| 4.12.3.att. Betona grīdā izdrupums starp kāpņu telpu un koplietošanas dzīvokļu telpu. | 4.12.4.att. Betona grīda tehniskajā stāva telpās. | |

## 4.13. Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas

|  |  |
| --- | --- |
| Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēģu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes | - |
| **Ārdurvis**  Ēkai uzstādītas metāla konstrukcijas ārdurvis (4.13.1.att.). Ārdurvis aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu, durvju vērtne aprīkota ar automātisko aizvēršanās sistēmu (4.13.1.att.).  Ailā, kas robežo ar ieejas durvīm, uzstādīts rāmis ar metāla lokšņu apšuvumu, tā augšdaļā ierīkoti logi ar polikarbonāta aizpildījumu. Metāla ieejas ārdurvis ar nebūtiskiem korozijas bojājumiem (4.13.1.att.).  Ieejas durvju konstrukcija neatbilst Projekta risinājumiem, kā arī nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos (4.13.2.att.).  Ārdurvis funkcionē un kopumā to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.1.att. Ieejas mezglā metāla durvis ar aizvērējmehānismu. | 4.13.2.att. Ieejas durvju konstrukcija neatbilst Projekta risinājumiem, kā arī nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos |
|  |  |
| 4.13.3.att. Durvis uz atkritumu konteinera telpu. | 4.13.4.att. Durvis uz pagrabu. |
| **Iekšdurvis**  Ēkas stāvos ir uzstādītas iekšējās ieejas durvis, kas savieno kāpņu telpu ar koplietošanas telpu pie ieejas dzīvokļos (4.13.5., 4.13.7.att.). Durvis ir koka rāmja konstrukcijas ar dažādā izpildījuma – iestiklotas ar parasto 4 mm biezu parasto stiklu aizpildītas ar saplāksni (4.13.7.att.). Atsevišķajos stāvos kāpņu telpas durvis ir slēgtas (4.13.5.att.).  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. Tās vairākos stāvos ir aizslēgtas un nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos (4.13.5. att.).  Koka durvis ar skārda apdari ierīkotas tehniskajā stāvā un nokļūšanai uz jumta – to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs (4.13.9.att.). Rekomendējama koka durvju ar skārda apdari nomaiņa.  Mašīntelpai uzstādītas metāla durvis (4.13.10.att.). Nepieciešama pārkrāsošana.  Kopumā iekšdurvju tehniskais stāvoklis apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.13.5.att. Kāpņu telpas durvis. Atsevišķajos stāvos kāpņu telpas durvis ir slēgtas. | 4.13.6.att. Dzīvokļu ieejas durvis. |
|  |  |
| 4.13.7.att. Kāpņu telpas durvis ar saplākšņa aizpildījumu. | 4.13.8.att. Koka iekšdurvis ēkas 1.stāvā. |
|  |  |
| 4.13.9.att. Tehniskā stāva koka iekšdurvis ar skārda apšuvumu. | 4.13.10.att. Lifta mašīntelpas ieejas durvis ar skārda apšuvmu. |
| **Logi**  Apsekotajai ēkai ir uzstādīti koka konstrukcijas logi, kas ēkas ekspluatācijas laikā daļēji ir nomainīti uz PVC rāmju logiem ar stikla pakešu aizpildījumu (4.13.11.att.). Kāpņu telpā ēkai PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu (4.13.12.att.). Atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares (4.13.13.att.), 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 izveidot to ārējo apdari, kā arī ieteicams nomainīt vecos koka rāmju logus pret logiem ar augstākiem energoefektivitātes rādītājiem. | |
|  |  |
| 4.13.11.att. Apsekotās ēkas dzīvokļiem ir PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu. | 4.13.12.att. Kāpņu telpā ēkai PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu. |
|  |  |
| 4.13.13.att. Atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares. | 4.13.14.att. Ēkas lodžijas ir patvaļīgi aizbūvētas ar koka logiem vai stikla paketēm PVC rāmjos. |
| **Citas ailas**  Ieejas mezgla vējtvera ailas aizpildījums ar metāla rāmja konstrukciju un metāla lokšņu un polikarbonāta aizpildījumu (4.13.15.att.). Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka karkasa un koka apdares dēļu konstrukciju (4.13.16.att.).  Fasādes sienās ailas starp logiem aizpildītas ar gāzbetona paneļiem 250 mm biezumā (4.13.18., 4.13.19.att.). Apsekošanas laikā konstatēts, ka ailās gāzbetona bloki plaisājuši, ar būtiskiem izdrupumiem, bojātām malām un kopumā tie ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī (4.13.18.att.). Vizuāli vērtējot bojājumu raksturu, var secināt, ka daži gāzbetona paneļi salikti no vairākiem savienotiem elementiem - diviem vai trim. Gāzbetona paneļu būtisku bojājumu rezultātā iespējama caursalšana un mitruma infiltrācija gan elementā, gan iekštelpās.  Plānojot ēkas energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus, ieteicams nomainīt gāzbetona paneļus pret citiem, piemērotiem būvizstrādājumiem, nodrošinot norobežojošās konstrukcijas hermētiskumu un energoefektivitāti.  Bēniņos ārsienu paneļos ierīkotas ailas ir vai nu vaļējas, vai nosegtas ar metāla loksnēm.  Kopumā ēkas aiļu aizpildījumu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.13.15.att. Ieejas mezgla vējtvera ailas aizpildījums ar metāla rāmja konstrukciju un metāla lokšņu un polikarbonāts aizpildījumu | 4.13.16.att. Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka karkasa un saplākšņa konstrukciju. |
|  |  |
| 4.13.17.att. Ēkas lodžijas ir patvaļīgi aizbūvētas ar koka logiem vai stikla paketēm PVC rāmjos. | 4.13.18.att. Gāzbetona paneļi ailas aizpildījumā starp logiem – neapmierinošā stāvoklī. |
|  | |
| 4.13.19. attēls. Fasādes ailas aizpildījuma ar gāzbetona paneli konstruktīvais mezgls. | |

## 4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība

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

## 4.15. Ventilācijas šahtas un kanāli

|  |  |
| --- | --- |
| Ventilācijas šahtas un kanāli | - |
| Ventilācijas šahtu bloki izgatavoti horizontālajās formās, tie ir pašnesošie, materiāls – smagais betons. Kanālu izvietojums – slīpais. Ventilācijas šahtu izvadi atrodas bēniņu telpā (att. 4.16.1.), ar tālāko gaisa izvadīšanu uz āru caur jumta teknēs izbūvētiem atvērumiem. Ventilācijas šahtas izvadi izbūvēti jumta daļā no ķieģeļu mūra. Mūra stāvoklis ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.15.1.att. Dabiskās ventilācijas kanāla izvads bēniņu telpā. Ventilācijas šahtas un kārbveida gaisvada izvada savienojums. | 4.15.2.att. Dabiskās ventilācijas kanāla izvadi bēniņu telpā. |

## 4.16. Liftu šahtas

|  |  |
| --- | --- |
| Liftu šahtas | - |
| Lifta šahtas sienas izbūvētas no saliekamajiem dzelzsbetona 150 mm bieziem paneļiem, viena no sienām ir kāpņu telpas iekšējā šķērssiena. Lifta šahtas augšdaļā atrodas mašīntelpa. Ieejas liftā ir izvietotas katra stāva līmenī. Lifta šahtas sienas bez plaisām vai citām nedrošuma pazīmēm – apmierinošā stāvoklī. | |

# 5. Kopsavilkums

|  |
| --- |
| 5.1. Būves tehniskais nolietojums |
| Atbilstoši LBN 405-15 5.punkta redakcijai, būvju apsekošanā ievēro normatīvos aktus un standartus atbilstoši nacionālā standartizācijas institūcijas publikācijām [www.lvs.lv](http://www.lvs.lv/).  Ēkas kopējais nolietojums Atzinumā aprēķināts pēc Latvijas būvnormatīva LBN 405‑15 “Būvju tehniskā apsekošana” metodikas, nolietojuma aprēķināšana un tehniskā stāvokļa izvērtēšana veikta saskaņā ar LVS 412:2005 un MK 2010. gada 28. septembra noteikumiem Nr. 907.  Izpētes laikā vērtējot apsekojamās ēkas konstrukciju tehnisko un ekspluatācijas rādītāju stāvokļa pasliktināšanās pakāpi attiecībā pret jaunu būvi, dabas, klimatisko un laika apstākļu ietekmi, ēkas uzturēšanas apstākļus, būvniecības defektus un nepilnības, ir gūta pārliecība, ka  ēkas nesošās konstrukcijas atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī un tās ir drošas ēkas turpmākai ekspluatācijai.  Kopumā ēkas tehniskais stāvoklis vērtējams ir apmierinošs un ēkas kopējais tehniskais nolietojums sastāda **24%.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | 20% | 1,60 |
| Nesošās sienas (karkasi) un pārsedzes | 52 | 25% | 13,0 |
| Pārsegumi | 30 | 20% | 6,0 |
| Jumta nesošā konstrukcija | 5 | 30% | 1,5 |
| Jumta segums | 5 | 35% | 1,75 |
| **Kopējais vizuālais būves nolietojums, %** | | | **~24%** |

|  |
| --- |
| 5.2. Secinājumi un ieteikumi |
| **SECINĀJUMI** |
| **5.2.1. 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** |
| Ēkai ir jaukta tipa konstruktīvā shēma (dzelzsbetona karkass / nesošās paneļu šķērssienas).  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 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, to savienojumu mezglu ieliekamo detaļu korozija, mitruma un sala ietekmē radīti keramzītbetona struktūras bojājumi, 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. |
| **Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas** |
| Ēkas konstruktīvā shēma - jaukta tipa. Karkasa tipa konstrukcijas izbūvētas no pamatiem līdz dzīvojamam stāvam. No dzīvojamā stāva līdz jumtam izbūvētas bezkarkasa konstrukcijas ar nesošajām šķērssienām. Ēka nesošais karkass sastāv no vertikālajiem elementiem – kolonnām un horizontālajiem elementiem – sijām (sijām-sienām), rīģeļiem un pārsegumiem, kas uzņem visas uz ēku iedarbojošās slodzes. Kolonnu elementi ar soli 6 m un šķērsgriezumu 600x400 mm, savā starpā stingi savienoti. Tehniskā stāva dzelzsbetona sijas (sijas–sienas) BS 300 mm biezumā ar rūpnieciski veidotām neregulārās formas ailām inženierkomunikāciju šķērsojumiem balstās uz kolonnām, izvietojums - šķērssienu. Tām ir gan norobežojošo ārējo sienu, gan iekšējo šķērssienu, gan siju funkcija, piedaloties ēkas karkasa sistēmas darbībā. Gar ēkas garenfasādēm izbūvētas sijas (BN) ar šķērsgriezumu 350x500(h), kas balstās uz tehniskā stāva siju (sienu) BS ārējām malām. Caur sijām uz kolonnām tiek nodotas slodzes no pašnesošajām ārsienām. Kolonnu un siju savienojumu karkasā izveido ar metināšanu.  Apsekošanas laikā konstatēti gan būvniecības defekti, gan ēkas ekspluatācijas laikā izveidojušies bojājumi, kas steidzami ir jānovērš.  Kopumā karkasa elementu tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta prasībām, tomēr nepieciešams novērst neatbilstības, lai izslēgtu turpmāku elementu bojāšanos |
| **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, 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 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 jumtam, kā arī virs kāpņu telpas savietotajam jumtam, ierīkots ruļļveida kausējamais bitumena segums divās kārtās – segumi ir atjaunoti un tie ir apmierinošā 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 daļēji 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 daļēji apmierinošs. |
| **Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi** |
| Vizuālas lodžiju nesošo konstrukciju deformācijas netika konstatētas, nesošie elementi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Dažām ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos Izpētes laikā neizdevās iegūt informāciju par lodžiju iestiklošanas likumiskumu un izbūvēto konstrukciju stāvoklis apsekošanas laikā netika vērtēts.  Virs ieejas mezgliem galvenās fasādes pusē izveidots jumtiņš. Jumtiņu nesošā konstrukcija veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukciju elementiem, kas balstās uz vējtvera šķērssienām, pagraba un atkritumu vada sienām, metāla apaļcauruli. Nepieciešama jumtiņabalstametāla apaļcaurules pretkorozijas apstrāde un aizsargkrāsojuma atjaunošana.  Jumtiņa 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, jumtiņa tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. |
| **5.2.2. 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. |
| **5.2.3. 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.  Saduršuvju hermetizācija ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī, tādējādi ēkas norobežojošo konstrukciju tehniskais risinājums nav energoefektīvs. |
| **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. Novērotie jumta seguma bojājumi liecina par mitruma infiltrāciju jumta nesošajās konstrukcijās, kas notikuši ekspluatācijas laikā bojāta jumta seguma un nehermētisku pieslēgumu dēļ.  Apsekošanas laikā secināts, ka nav nodrošināta ēkas jumta nesošo konstrukciju pietiekama aizsardzība pret mitrumu, jumta nesošo konstrukciju hidroizolācijas stāvoklis vērtēts kā neapmierinošs.  Pazīmes, kas liecinātu par pagraba ārsienu vertikālās vai pamatu horizontālās hidroizolācijas bojājumiem, netika konstatētas, ārsienu vertikālā un pamata horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. |
| **5.2.4. 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” prasībām. |
| **5.2.5. Energoefektivitāte** |
| **Siltumizolācija** |
| Pēc Projekta norādēm, ēkā ir ieklāti ar keramzītbetonu siltināti jumta pārsegumu paneļi un ūdens savākšanas teknes. Siltumizolācijas stāvoklis vērtējams kā apmierinošs, tomēr tā ir maz efektīva, jo gaisa apmaiņa bēniņu telpā notiek nekontrolēti. Bēniņu pārsegumā ekspluatācijas laikā ierīkota minerālvates siltumizolācija pa bēniņu telpas perimetru.  Ēkas ekspluatācijas gaitā otrā stāva pārsegumam (virs tehniskā stāva) ierīkota putupolistirola lokšņu siltumizolācija, pārseguma inženierkomunikāciju šķērsojuma vietas nav atbilstoši hermetizētas.  Ēkas gala sienām ierīkota skārda apšuvuma siltumizolācija, konstatēts būvdarbu defekts- nehermētiskums skārda lokšņu savienojums, tāpat siltumizolācija ir iestrādāta uz tehniskā stāva pārseguma plātnēm (no ārpuses), pielietojot putupolistirola siltumizolācijas materiālu.  No apsekošanā konstatētā secināms, ka ēkas norobežojošās konstrukcijas **neatbilst** LBN 002-15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām un Būvniecības likuma 9. panta 6. punktam “Energoefektivitāte”. |
| **5.3. REKOMENDĀCIJAS UN IETEIKUMI** |
| Drošai ēkas ekspluatācijas turpināšanai, rekomendējams veikt šādus pasākumus:   1. Nepieciešams veikt pretkorozijas pārklājuma atjaunošanu nesošo sienu ieliekamajām detaļām pagraba un tehniskā stāva telpās, veikt nenoblīvēto atvērumu aizdari ar atbilstošiem materiāliem (pagraba telpās), mašīntelpas mūra ārsienas ieteicams aizsargāt no ārējo faktoru iedarbes, piemēram, ierīkojot apmetumu. 2. Tālākai ārsienu (pašnesošās sienas) bojājumu progresa izslēgšanai, nepieciešams novērst nepilnības - ārsienu paneļu galu bojāto vietu remontu un aizsargpārklājuma atjaunošanu, ārsienu paneļu stiprinājuma elementu, ieliekamo detaļu pretkorozijas apstrādi bēniņos un tehniskajā stāvā. 3. Ieteicams veikt ēkas siltināšanas pasākumus. 4. Ieteicams veikt pārseguma paneļu bojājumu novēršanu pagraba un tehniskajās telpās - attīrīt atsegto, korodējušo stiegrojumu, veikt stiegrojuma pretkorozijas apstrādi, atjaunot stiegrojuma aizsargslāni un nodrupušās pārseguma paneļu malas ar remontjavu. 5. 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);   - Ieteicams veikt inženierkomunikāciju un starpstāvu pārsegumu šķērsojuma vietu atbilstošu hermetizāciju un apdari, kā arī atsegtā stiegrojuma attīrīšanu no korozijas un stiegrojuma aizsargkārtas atjaunošanu ar torkretēšanas paņēmienu.   * 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 un apauguma; * skārda nosegdetaļu nomaiņu virs kāpņutelpas jumtiņa un lāseņa izbūvi, lai mazinātu nokrišņu ietekmi uz kāpņu ārsienām. * lietošanai nederīgu antenu demontāžu, samazinot pieslēgumu vietu daudzumu. * metāla margu stiprinājumu pārbaudi, attīrīšanu no korozijas, ģeometrijas atjaunošanu un aizsargkrāsojuma izveidi. * jumta seguma ierīkošanas defektu novēršana pie parapeta un jumta pārseguma plātņu sadurvietās. |

Atzinuma pielikumi:

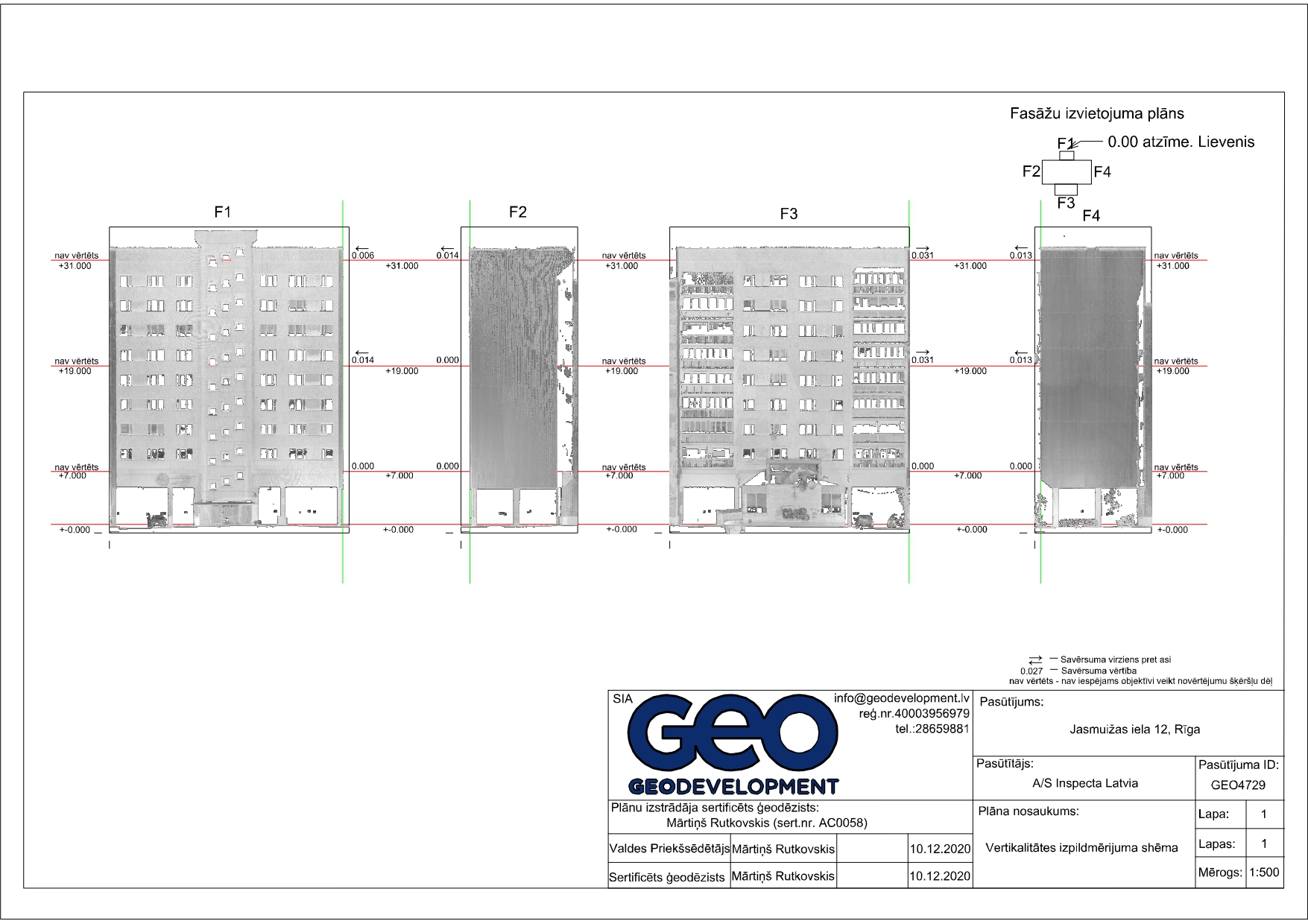
1.Pielikums- vertikalitātes izpildmērījuma shēma

2.Pielikums- termogrāfijas testēšanas pārskats

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

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

# Pielikums Nr.1



1.Vertikalitātes izpildmērījuma shēma

# Pielikums Nr.2

