‍‌

**TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Nr. 3-4.5.4/771002

ĒKA: DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ MĀJA

ĒKAS ADRESE: JASMUIŽAS IELA 8, RĪGA

**ZIŅOJUMA NR. 3-4.5.4/801007**

**10. 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 8, Rīga,  Kadastra Nr. 0100 121 2386 002 |
| **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](#_Toc59109718)

[1.Vispārīgās ziņas par būvi 5](#_Toc59109719)

[2.Situācija 6](#_Toc59109720)

[2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam, zemesgabala platība (m2 – pilsētās, ha – lauku teritorijās) 6](#_Toc59109721)

[2.2. Būves izvietojums zemesgabalā 7](#_Toc59109722)

[2.3. Būves plānojums 8](#_Toc59109723)

[3. Teritorijas labiekārtojums 9](#_Toc59109724)

[3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi 9](#_Toc59109725)

[3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi 10](#_Toc59109726)

[3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas 10](#_Toc59109727)

[4. Būves daļas 11](#_Toc59109728)

[4.1. Pamati un pamatne 11](#_Toc59109729)

[4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes 12](#_Toc59109730)

[4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas 17](#_Toc59109731)

[4.4. Pašnesošās sienas 19](#_Toc59109732)

[4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija 22](#_Toc59109733)

[4.6. Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi 28](#_Toc59109734)

[4.7. Būves telpiskās noturības elementi 30](#_Toc59109735)

[4.8. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma 33](#_Toc59109736)

[4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi 40](#_Toc59109737)

[4.10. Kāpnes un pandusi 44](#_Toc59109738)

[4.11. Starpsienas 47](#_Toc59109739)

[4.12. Grīdas 47](#_Toc59109740)

[4.13. Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas 49](#_Toc59109741)

[4.14. Konstrukciju un materiālu ugunsizturība 56](#_Toc59109742)

[4.15. Ventilācijas šahtas un kanāli 57](#_Toc59109743)

[4.16. Liftu šahtas 57](#_Toc59109744)

[5. Kopsavilkums 58](#_Toc59109745)

[5.1. Būves tehniskais nolietojums 58](#_Toc59109746)

[5.2. Secinājumi un ieteikumi 59](#_Toc59109747)

[1. Pielikums 65](#_Toc59109748)

[2. Pielikums 66](#_Toc59109749)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 1122)

* 1. Kopējā platība m2: 2407,8
  2. Apbūves laukums m2: 244,3
  3. Būvtilpums m3: 8162
  4. Virszemes stāvu skaits: 9
  5. Pazemes stāvu skaits 1
  6. Būves kadastra apzīmējums 0100 121 2386 002
  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): 1984.gads
  2. Būves konservācijas gads un datums: -
  3. Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads: -
  4. Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, datums: Nr. 01001212386002-02,

20.09.2001

1.15. Cita informācija 467A sērijas Projekta 0, I, II, II, IV albūmi

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1.1. att. Apsekotā ēka, dienvidrietumu fasāde. | 1.2. att. Apsekotā ēka, ziemeļaustrumu fasāde. |
|  |  |
| 1.3. att. Apsekotā ēka, dienvidaustrumu fasāde. | 1.4. att. Apsekotā ēka, ziemeļrietumu 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, Pļavnieku masīva mikrorajonā kvartāla ko ierobežo Andreja Saharova, Lubānas un Akadēmiķa Mstislava Keldiša ielas. 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. Ēka izvietota četru zemesgabalu teritorijā (sk. sadaļu 2.2). |

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

## 2.2. Būves izvietojums zemesgabalā

|  |
| --- |
| Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums |
| Daudzstāvu dzīvojamā ēka izvietota vienā zemesgabalā (2.2.1. attēls) ar kadastra apzīmējumu:   * 0100 121 0148 (īpašums “Jasmuižas iela 8”, platība 0,1651 ha);   Galvenā fasāde izvietota ēkas ziemeļaustrumu pusē.  Nokļūšana pie ēkas ir nodrošināta pa Jasmuižas ielu.  Piebraukšana ēkai iespējama no divām pusēm:   * No akadēmiķa Mestislava Keldiša ielas (ēkas ziemeļaustrumupusē); * No Andreja Saharova ielas (ēkas rietumu pusē) |

|  |
| --- |
| Ziemeļrietumu  fasāde  Dienvidrietumu  fasāde  Dienvidaustrumu  fasāde  Ziemeļaustrumu  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”. Turpmāk tehniskās apsekošanas atzinumā ēkas daļas ir apzīmētas ar nosaukumiem, kas norādīti 2.2.1. attēlā.  Ēkas kopējo būvapjomu veido pazemes stāvs (pagrabs), deviņi virszemes stāvi un bēniņu telpa.  Ēkas plānojumu veido viena sekcija. Ēkas kopējo būvapjomu veido pagrabstāva daļa, un deviņi virszemes stāvi:  - tehniskais stāvs (nedzīvojamās telpas pirmā stāva līmenī);  - astoņi virszemes stāvi ar dzīvojamām telpām.  Virs devītā stāva izvietotas bēniņu telpas un lifta mašīntelpa. Kāpņu telpas izveidotas no pirmā stāva līdz bēniņu telpai. Bēniņu līmenī (virs devītā stāva kāpņu telpas) izbūvētas tehniskās kāpnes ar margām, kas nodrošina piekļuvi lifta mašīntelpai un jumtam.  Pie galvenā ieejas mezgla atrodas atsevišķas ieejas durvis, kas nodrošina piekļuvi pagrabstāva telpām un atkritumu vada telpai, kur izvietots atkritumu konteiners. |

|  |
| --- |
|  |
| 2.3.1.att. Būves pirmā stāva plāna shēma |

# 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 Jasmuižas ielu ar asfaltbetona segumu no A. Saharova ielas un akadēmiķa Mestislava Keldiša ielas (3.1.1.att.).  Apkārt ēkai ierīkotas ietves ar asfaltbetona segumu (3.1.1.att., 3.1.2.att.). Brauktuvju, Ietvju seguma un ceļa apmaļu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 3.1.1.att. Caurbrauktuve ar asfaltbetona segumu, skats no ēkas galvenās fasādes puses. | 3.1.2.att. Asfaltbetona ietve pie ēkas ieejas mezgla. |

## 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.). | |
|  | |
| 3.3.1.att. Zālājs ēkas dienvidrietumu pusē. | |

# 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. | 20% |
| 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 (att. 4.1.1.). 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 zonas bojājumi mitruma ietekmē. | 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. |
|  |  |
| 4.1.5.att. Pāļu pamatu režģoga augšējā daļa pagraba telpā – apmierinošā stāvoklī. | 4.1.6.att. Pagraba sienas apmierinošā stāvoklī |

## 

## 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. | 30% |
| 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. - 4.2.2., 4.2.10.) izbūvētas no pagraba līdz ēkas tehniskā stāva augšējam līmenim, ar biezumu 450 mm un 300 mm šķērssienām un 280 mm garensienām.  Apsekošanas laikā monolītā dzelzsbetona sienām konstatēti apdares bojājumi mitruma ietekmē (pie ieejas pagrabā, att. 4.2.4.), ieteicams atjaunot bojāto apdares kārtu.  Tehniskajā stāvā konstatētie kāpņu telpas monolītā dzelzsbetona nesošās sienas bojājumi:  - nav aizdarināta aila, iespējams, demontēto inženiertīklu šķērsojuma vieta (att. 4.2.6.). Lai novērstu siltuma zudumus šajā vietā, ieteicams veikt ailas aizdarināšanu;  - mitruma infiltrācijas pazīmes un izkalums (att. 4.2.9.). Mitruma infiltrācijas iemesls- nekvalitatīvi hermetizēti šķērsojumi ar inženierkomunikācijām.  Ēkas turpmākās ekspluatācijas laikā ieteicams novērst konstatētos bojājumus.  Konstatēta ailas tērauda pārsedzes virsmu korozija, kas balsta pirmā stāva līmenī izbūvēto kāpņu laukumu un vienlaicīgi savieno ieejas mezgla jumtiņa nesošo sienu paneļus (att. 4.2.3.).  Rekomendējams to attīrīt no vecā krāsojuma, korozijas un atjaunot pretkorozijas pārklājumu.  Apsekošanas laikā netika konstatēti bojājumi vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par pagraba un kāpņu telpas monolītā dzelzsbetona sienu nepietiekamu nestspēju.  Kāpņu telpas monolītā dzelzsbetona nesošo sienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9. panta 1.unkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” 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. 4.2.8.).  Virs jumta līmeņa - kāpņu telpas ārējā nesošā siena no gatavelementu paneļiem (att. 4.2.11.), apsekošanas laikā konstatēti sienu paneļu virsmas bojājumi un apaugums, bojājumu cēloņi – mitruma ietekme un nehermētiskas skārda nosegdetaļu 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, samazinot sienu samitrināšanu. Ņemot vērā, ka esošās norobežojošās konstrukcijas nav energoefektīvas, ieteicams izskatīt siltināšanas iespēju kāpņu telpas sienām jumta līmenī.  Konstatēta durvju ailu pārsedžu virsmas korozija ēkas jumta līmenī (att. 4.2.12.) un bēniņu telpā (att. 4.2.13.). Rekomendējams attīrīt ailu pārsedzes no vecā krāsojuma, korozijas un atjaunot pretkorozijas pārklājumu.  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. Pagraba nesošā siena apmierinošā stāvoklī | 4.2.2.att. Kāpņu telpas nesošā siena apmierinošā stāvoklī |
|  |  |
| 4.2.3.att. Ailas tērauda sijas (kāpņu laukuma balstsija) korozija un krāsojuma bojājumi - gaitenis uz pagrabu. | 4.2.4.att. Kāpņu telpas nesošās sienas apdares bojājumi (pie ieejas pagrabā) |
|  |  |
| 4.2.5.att. Projekta fragments. Kāpņu telpas monolīto dzelzsbetona sienu plāns. | 4.2.6. att. Nav aizdarināta aila kāpņu telpas nesošajā monolītā dzelzsbetona sienā (tehniskais stāvs). |
|  |  |
| 4.2.7. att. Projekta nesošo sienu plāns. | 4.2.8.att. Projekta fragments. Nesošās sienas un pašnesošo ārsienu paneļu savienojuma mezgls. |
|  |  |
| 4.2.9.att. Mitruma infiltrācijas pazīmes un izkalums kāpņu telpas nesošajā monolītajā dzelzsbetona sienā (tehniskais stāvs). | 4.2.10.att. Kāpņu telpas nesošās sienas apmierinošā stāvoklī |
|  |  |
| 4.2.11.att. Kāpņu telpas nesošās sienas bojājumi un apaugums mitruma ietekmē (ēkas jumts) | 4.2.12.att. Ailas pārsedzes korozija (durvju aila nokļūšanai uz ēkas jumta) |
|  | |
| 4.2.13.att. Ailas pārsedzes korozija (bēniņu telpa) | |

## 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.  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:   * sijas (sienas) stiegrojuma atsegumi un korozija tehniskajā stāvā (att. 4.3.4.), apdares bojājumi, izdrupumi un tērauda plākšņu korozija balsta vietā pie kolonnas (att. 4.3.2.) * dzelzsbetona kolonnu apdares bojājumi (att. 4.3.1.); * ekspluatācijas laikā sijā (sienā) konstatēti betona nošķēlumi un mitruma infiltrācijas pazīmes (att. 4.3.5.); * siju (sienu) ailu ģeometriskās novirzes, virsmas nelīdzenumi un nekvalitatīvi novibrēts betons (att. 4.3.5.); * metāla ieliekamo detaļu metinājuma vietas bez betona aizsargkārtas (vai ar nekvalitatīvo apdari), ar maznozīmīgu koroziju (att. 4.3.6. - 4.3.7.)   Turpmākās ēkas ekspluatācijas laikā nepieciešams veikt:   * kolonnu un siju (sienu) atsegto ieliekamo detaļu un stiegrojuma attīrīšanu no korozijas, aizsardzību un betona struktūras atjaunošanu; * siju (sienu) apakšējā plaukta apdares 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 apdares bojājumi | 4.3.2.att. Sijas (sienas) apdares bojājumi, izdrupumi un tērauda plākšņu korozija balsta vietā |
| Pašnesošā ārsiena  Nesošā šķērssiena  Tehniskais stāvs  Rīģeļi (sienas sijas)  Kolonnas | |
| 4.3.3.att. Projekta karkasa sistēmas elementu griezumi | |
|  |  |
| 4.3.4.att. Rīģeļa balsta vieta apmierinošā stāvoklī; sijas (sienas) stiegrojuma atsegumi un korozija | 4.3.5.att. Sijas (sienas) lokāli betona nošķēlumi un mitruma infiltrācijas pazīmes; ailas ģeometriskās novirzes |
|  |  |
| 4.3.6.att. Rīģeļa ieliekamās detaļas korozija un nekvalitatīva apdare | 4.3.7.att. Sijas (sienas) ieliekamās detaļas atsegums un korozija |

## 4.4. Pašnesošās sienas

|  |  |
| --- | --- |
| Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls | 25% |
| Ēkas ārsienas veidotas no pašnesošiem paneļiem, lentveida sadalījuma, no keramzītbetona gatavkonstrukciju paneļiem 300 mm biezumā (att. 4.4.6.), kāpņu telpā – 350 mm. Ārsienu pašsvara slodzi uzņem sijas BN, kas balstītas uz sijas (sienas) BS.  Apsekošanas laikā bēniņu stāva gala sienas paneļos konstatētas mitruma infiltrācijas pazīmes (bēniņu telpa, att. 4.4.7. un 4.4.8.), cēlonis - nehermētiski dzelzsbetona jumta elementi un to savienojumi, kā arī gala sienas augšējās starppaneļu šuves nehermētiskums. Uz apsekošanas brīdi netika konstatēta būtiska mitruma infiltrācija šajā zonā.  Dažiem ārsienu paneļiem konstatēti nošķēlumi (att. 4.4.10.), apdares izdrupumi (att. 4.4.2.) un nebūtiski virsmas apdares lokālie bojājumi ar remonta pazīmēm (att. 4.4.5.), kas visticamāk radušies paneļiem ar ražošanas defektiem, papildus iedarbojoties nelabvēlīgiem atmosfēras apstākļiem.  Uz jumta parapeta daļas nav ierīkota skārda nosegdetaļa ar lāseni, rezultātā radušies ārsienu paneļu bojājumi mitruma ietekmē (att. 4.4.1.).  Konstatēta patvaļīga atvērumu ierīkošana un aizdarīšana ārsienu paneļos (att. 4.4.5.).  Ārsienu starppaneļu šuvēs ir konstatēti lokāli bojājumi, veikta šuvju atjaunošana, vietām šuves nav aizpildītas ar Projektā norādīto javas kārtu.  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 44 mm (kas pie ēkas augstuma ~ 28 m sastāda 0.16 %). Vertikalitātes izpildmērījuma shēmu skatīt 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. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.4.1.att. Kāpņu telpas paneļa apdares bojājumi mitruma ietekmē, nav veidots risinājums pret lietusūdens nokļūšanu uz ēkas sienas vai saduršuvē | 4.4.2.att. Kāpņu telpas paneļa apdares bojājumi mitruma ietekmē |
|  |  |
| 4.4.3.att. Iekšējo un ārējo sienu savienojuma mezgls. Projekta dokumentācija. | 4.4.4.att. Pašnesošo ārsienu paneļu pievienojuma mezgls lodžijas zonā. |
|  | |
| 4.4.5.att. Patvaļīgi veidoti/aizdarīti atvērumi ārsienu paneļos; lokāli veikts paneļu remonts | |
|  |  |
| 4.4.6.att. Ārsienas keramztībetona panelis (b=300mm) apmierinošā stāvoklī (skats no jumta) | 4.4.7.att. Ārsienas pašnesošā paneļa savienojuma mezgls ar jumta pārseguma paneli - mitruma infiltrācijas pazīmes un mitruma ietekmē radītie bojājumi - izdrupumi un izsāļojumi (bēniņu telpa). |
|  |  |
| 4.4.8.att. Ārsienu paneļu sadurvieta apmierinošā stāvoklī (bēniņu telpa) | 4.4.9.att. Pašnesošo ārsienu paneļu ailas aizdarītas tehniskā stāva siltināšanas laikā. |
|  | |
| 4.4.10.att. Ārsienas paneļa nošķēlums | |

## 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 (att. 4.5.1.), kā arī paneļu saduršuvju aizpildīšana ar dažādas izcelsmes materiāliem (att. 4.5.4.). 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.  Bēniņu telpu apsekošanas laikā uz ēkas ārsienu paneļiem konstatētas mitruma infiltrācijas pazīmes (att. 4.4.7. – 4.4.8.), 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 sijas un ārsienas paneļa šuves nepilnīga hermetizācija tehniskajā stāvā (att. 4.5.2.), ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas konstrukcijas sadurvietā nav ierīkota atbilstoša hermetizācija (att. 4.5.3.).  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. Ārsienu paneļu saduršuves lokālais remonts ēkas ziemeļu fasādes pusē | 4.5.2.att. Nav hermetizēta šuve starp siju un ārsienas paneli (tehniskais stāvs) |
|  |  |
| 4.5.3.att. Ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas norobežojošā elementa sadurvietas neatbilstoša hermetizācija (dienvidu fasādes pusē). | 4.5.4.att. Fasādes paneļu saduršuvju lokālo vietu remonts, ar dažādiem materiāliem (dienvidu fasādes pusē) |
| **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.  Apsekošanas gaitā tehniskajā stāvā tika konstatēta Projektā paredzēta asfaltbetona hidroizolācijas kārta (att. 4.5.5.). Izpētes laikā neizdevās veikt atsegumus un noteikt asfaltbetona kārtas biezumu. Tehniskajā stāvā novērota hidroizolējošas bitumena mastikas kārta (att. 4.5.6.).  Pazīmes, kas liecinātu par ārsienu vertikālās hidroizolācijas bojājumiem netika novērotas, tomēr apmetumā zem tehniskā stāva konstatēts siltumizolācijas materiāla saduršuvju tīklojums (att. 4.5.7.), 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.  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. Konstatēta lietusūdens novadīšanas sistēmas cauruļvada izvada no teknes neatbilstoša hermetizācija (att. 4.5.8.).  Apsekošanas laikā secināts, ka nav nodrošināta ēkas jumta nesošo konstrukciju pietiekama izolācija, līdz ar to hidroizolācijas stāvoklis kopumā ēkai tiek vērtēts kā neapmierinošs. | |
|  |  |
| 4.5.5.att. Tehniskā stāva pārseguma hidroizolācija- asfaltbetona kārta ar virsmas defektiem | 4.5.6.att. Ārsienu paneļa un tehniskā stāva pārseguma šuve apstrādāta ar hidroizolējošu bitumena mastikas pārklājumu |
|  |  |
| 4.5.7.att. Tehniskā stāva siltinājums no apakšas – konstatēta mitruma filtrācija caur siltumizolācijas slāni | 4.5.8.att. Jumta dzelzsbetona teknes keramzītbetona M-50 siltumizolācijas bojājumi mitruma ietekmē; lietusūdens novadīšanas sistēmas cauruļvada izvads no teknes, šķērsojuma vieta nav pilnīgi hermetizēta. |
| **Siltumizolācija**  Gala sienās izvietotām sijām (sienām) no tehniskā stāva telpu iekšpuses ir ierīkota siltumizolācija no māla ķieģeļu mūrējuma uz javas 120 mm biezumā (att. 4.5.11; 4.5.13.). 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 (att. 4.5.15., 4.5.20.). Ražotiem paneļiem bija paredzēta 80 mm bieza keramzītbetona M-50 kārta. Pie ēkas gala sienām jumta pārseguma plātnēm nav ierīkota keramzītbetona siltumizolācija (att. 4.5.15.). 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. Bēniņu pārsegums ekspluatācijas laikā ierīkota minerālvates siltumizolācija pa bēniņu telpas perimetru (att. 4.5.16.). Veicot bēniņu pārseguma atsegumus, Izpētes laikā netika konstatēta bēniņu pārseguma siltumizolācija (att. 4.5.14.). Projekta risinājumos bija paredzēta 500 mm biezas siltumizolācijas kārtas no stikla vates, ieklāšana, zem dzīvojamām telpām virs tehniskā stāva (att. 4.5.9.), kas apsekošanas laikā netika konstatēta. Visticamāk, būvniecības laikā siltumizolācija zem dzīvojamām telpām netika iestrādāta, vai tā ir zaudējusi savas īpašības.  Ēkas ekspluatācijas gaitā otrā stāva pārsegumam (virs tehniskā stāva) tika ierīkota putupolistirola lokšņu siltumizolācija (att. 4.5.13.). Pārseguma un inženierkomunikāciju šķērsojuma vietas nav atbilstoši hernetizētas (att. 4.5.11.). Ēkas gala sienu fasādes siltinātas (att. 4.5.17.) un noklātas ar skārda loksnēm. Netika veikti atsegumi, lai noteiktu iestrādātā siltumizolācijas materiāla tehnisko risinājumu un stāvokli.  Konstatēts nebūtisks būvdarbu defekts- nehermētiskums skārda lokšņu savienojums (att. 4.5.18.).  Apsekošanas laikā noskaidrots, ka siltumizolācija ir iestrādāta uz tehniskā stāva pārseguma plātnēm (no ārpuses), pielietojot putupolistirola siltumizolācijas materiālu. Konstatēta arī lokālā dzīvojamo telpu (virs tehniskā stāva) siltumizolācija ar skārda apšuvumu (att. 4.5.19.). Pēc noplūdes mitruma ietekmē uz siltumizolācijas lokšņu armēšanas līmes konstatētas bojājumu vietas (att. 4.5.10.). 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.  Izpētes ietvaros tika veikta ēkas norobežojošo konstrukciju termogrāfija - infrasarkanā starojuma vizualizācija, un tika sagatavots termogrāfijas testēšanas pārskats, kas pievienots Atzinuma Pielikumā Nr. 2.  Apsekošanas gaitā konstatēts, ka norobežojošo konstrukciju tehniskais risinājums nav energoefektīvs. | |
|  |  |
| 4.5.9.att. Projekta norādes par siltumizolācijas kārtu zem dzīvojamām telpām. | 4.5.10.att. Tehniskā stāva pārseguma siltumizolācijas kārtas apdares bojājumi mitruma ietekmē |
|  |  |
| 4.5.11.att. Apkures sistēmas cauruļvada un pirmā stāva pārseguma šķērsojuma vietas neatbilstoša hermetizācija, pirmā stāva pārseguma siltumizolācijas kārtas apdares bojājumi | 4.5.12.att. Kāpņu telpas ārsienas fibrolīta siltumizolācijas kārtas apdares bojājumi mitruma ietekmē (pie ieejas pagrabā). |
|  |  |
| 4.5.13.att. Ēkas gala sienas siltumizolācija- māla ķieģeļu mūrējums 120 mm biezumā; java iestrādāta nekvalitatīvi un ar pārrāvumiem; pārseguma siltumizolācija ar putupolistirola loksnēm apmierinošā stāvoklī | 4.5.14.att. Bēniņu telpas pārseguma siltumizolācija netika konstatēta |
|  |  |
| 4.5.15.att. Jumta pārseguma plātņu keramzītbetona M-50 siltumizolācija nav ierīkota pa visu pārseguma plātnes virsmu (bēniņu telpa) | 4.5.16.att. Bēniņu pārseguma siltumizolācija ierīkota pa bēniņu telpas perimetru, stāvoklis apmierinošs |
|  |  |
| 4.5.17.att. Austrumu fasādes siltināšana ar profilēta skārda apšuvumu- nav konstatēta siltumizolācijas ventilācija | 4.5.18.att. Būvdarbu defekts- profilēto skārda lokšņu sadurvietas neatbilstoša hermetizācija |
|  |  |
| 4.5.19.att. Pirmā stāva pārseguma siltumizolācija zem dzīvojamām telpām, stāvoklis apmierinošs | 4.5.20.att. Jumta teknes keramzītbetona M-50 siltumizolācija apmierinošā stāvoklī |

## 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. | | 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 (att. 4.6.5.). Tehniskā stāva pārsegumam no ārpuses ierīkota siltumizolācija un apmetums, tam ir konstatēti nebūtiski bojājumi, kas neietekmē pārsegumu drošumu un stabilitāti (sk. sadaļu 4.5).  **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. 4.6.1.), bet nākamajos stāvos - uz nesošajām dzelzsbetona paneļu šķērssienām.  Starpstāvu un bēniņu pārsegumu un inženierkomunikāciju šķērsojumu vietas ir neatbilstoši hermetizētas (att. 4.6.1., 4.6.3.) lokālās vietās stiegrojuma aizsargslānis ir atslāņojies, atsegtajām stiegrām izveidojusies virspusēja korozija, uz pārsegumiem konstatētas mitruma infiltrācijas ietekmē radītie bojājumi (att. 4.6.4.). 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.  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 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | | |
|  |  | |
| 4.6.1.att. Apkures sistēmas cauruļvada un pirmā stāva pārseguma šķērsojuma vietas neatbilstoša hermetizācija; pārseguma paneļa balsta vieta apmierinošā stāvoklī (tehniskais stāvs) | 4.6.2.att. Mitruma infiltrācijas pazīmes uz pirmā stāva pārseguma paneļa siltumizolācijas kārtas apdares | |
|  |  | |
| 4.6.3.att. Inženierkomunikāciju šķērsojuma vietas pārseguma panelī neatbilstoša hermetizācija (tehniskais stāvs) | 4.6.4.att. Inženierkomunikāciju šķērsojuma vietas pagraba pārsegumā neatbilstoša hermetizācija, pārseguma stiegrojuma aizsargkārtas izdrupumi, stiegrojuma atsegumi un korozija, pārseguma virsmas izsāļojumi mitruma ietekmē | |
| Tehniskā stāva pārseguma panelis | | |
| 4.6.5.att. Tehniskā stāva pārseguma balsta vieta uz sijas (sienas) apakšējā plaukta apmierinošā stāvoklī | | |

## 

## 4.7. Būves telpiskās noturības elementi

|  |  |
| --- | --- |
| Būves telpiskās noturības elementi | - |
| Ēkas konstruktīvā shēma- jauktā tipa.  Karkasa tipa konstrukcijas izbūvētas no pamatiem līdz tehniskā stāva grīdas līmenim (att. 4.7.1. – 4.7.2.). No tehniskā stāva līdz bēniņu telpai izbūvētas bezkarkasa konstrukcijas (nesošās šķērssienas).  Telpisko stingumu nodrošina rāmju konstruktīvā shēma. Rāmji uzņem visas slodzes, kas darbojas uz ēku.  Būves telpisko noturību nodrošina nesošās konstrukcijas - saliekamais dzelzsbetona karkass un kāpņu telpu sienas (att. 4.7.3.). Vēja slodžu uzņemšanai un to pārnešanai uz kāpņu telpas sienām, pārseguma plātnes stingi sametinātas gan savā starpā, gan ar kāpņu telpu sienām un tehniskā stāva grīdas un griestu līmenī veido divus stinguma diskus. Garenvirzienā šie diski sametināti ar stinguma sienām.  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. | |
| Sijas  Sijas-sienas  Kolonnas | |
| 4.7.2.att. Ēkas telpiskās noturības elementi | |
|  | |
| 4.7.3.att. Telpiskās noturības elementi- 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 | Tehniskais nolietojums 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 M-50 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 (teknēm), 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. 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. 4.8.2.; 4.8.5.; 4.8.6.). 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. 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 nosegelementu lokālie izdrupumi (4.8.10. att.);  - jumta parapeta virsmas bojājumi mitruma ietekmē (att. 4.8.8.);  - teknes siltumizolācijas kārtas bojājumi mitruma ietekmē (bēniņu telpa, att. 4.8.4.);  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 1.punkta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.8.1.att. Ēkas jumta konstrukcijas apmierinošā stāvoklī. Margu deformācijas un korozija. | 4.8.2.att. Teknes balsta vieta pie gala sienas apmierinošā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.8.3.att. Teknes balsta vieta apmierinošā stāvoklī (bēniņu telpa) | 4.8.4.att. Teknes bojājumi mitruma ietekmē (bēniņu telpa) |
|  |  |
| 4.8.5.att. Teknes balsta vieta apmierinošā stāvoklī (bēniņu telpa pie gala sienas) | 4.8.6.att. Jumta pārseguma plātņu un rīģeļa balsta vietas apmierinošā stāvoklī |
|  | |
| 4.8.7.att. Jumta pārsegumu plātņu virs kāpņu telpas balsta vietas (Projekta rasējumi) | |
|  |  |
| 4.8.8.att. Jumta parapeta virsmas bojājumi mitruma ietekmē | 4.8.9.att. Jumta pārseguma plātnes savienojuma mezgls ar kāpņu telpas paneli apmierinošā stāvoklī |
|  | |
| 4.8.10.att. Jumta starpplātņu nosegelementu izdrupumi | |
| **Jumta segums** | Tehniskais nilietojums 40% |
| Jumta pārseguma plātnēm virs bēniņu telpas ierīkots segums no bitumena ruļļveida materiāla. Jumta plātnes aizsargātas no apkārtējās vides ietekmes, tomēr konstatēts apaugums (att. 4.8.11.; 4.8.19.) un neatbilstošs risinājums parapeta daļā (att. 4.8.9.), attiecībā uz hidroizolāciju un lietusūdens novadi. Jumta parapeta zona nav pilnībā ierīkots jumta segums (att. 4.8.12.). Konstatēti arī jumta seguma ieklāšanas defekti jumta pārsegumu plātņu sadurvietās (att. 4.8.13.). Jumta segums virs kāpņu telpas ierīkots no bitumena ruļļmateriāla, nosegelementi veidoti no skārda un ir korodējuši (att. 4.8.15.; 4.8.17.), konstatēta skārda nosegelementu nekvalitatīva montāža (att. 4.8.18.). Jumta segumam nav konstatēti būtiski bojājumi, neskaitot apaugumu. Rekomendējams pieslēguma vietās pie antenām un to stiprinājuma vietām (att. 4.8.14.) veidot piemērotus hidroizolācijas risinājumus. Nepieciešams demontēt neizmantojamās antenas.  Uz ēkas jumta gar ārējām garensienām ir izbūvētas metāla konstrukciju margas, kas būtiski korodējušas un deformējušas (att. 4.8.11.).  Jumta segums virs kāpņu telpas ir daļēji apmierinošā stāvoklī.  Sekmīgai ēkas ekspluatācijai nepieciešams veikt:   * jumta seguma attīrīšanu no 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, kas ļaus samazināt būvdarbu izmaksas; * metāla margu stiprinājumu pārbaudi, attīrīšanu no korozijas, ģeometrijas atjaunošanu un aizsargkrāsojuma izveidi; * jumta seguma ierīkošanas defektu novēršana pie parapeta un jumta pārseguma plātņu sadurvietās;   Kopumā jumta segumu un skārda detaļu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā daļēji apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.8.11.att. Jumta plātņu ruļļveida seguma apaugums, margu korozija un deformācijas. | 4.8.12.att. Jumta konstrukcijas nav pilnībā ierīkots jumta segums |
|  |  |
| 4.8.13.att. Nekvalitatīvi ieklāts jumta segums jumta starpplātņu nosegelementa un jumta pārseguma paneļu sadurvietā | 4.8.14.att. Jumta seguma bojājumi antenas savienojuma vietā. |
|  |  |
| 4.8.15.att. Kāpņu telpas jumta skārda nosegelementu korozija. | 4.8.16.att. Kāpņu telpas jumta seguma bojājumi mitruma ietekmē. |
|  |  |
| 4.8.17.att. Kāpņu telpas jumta skārda nosegelementu korozija. | 4.8.18.att. Kāpņu telpas jumta skārda nosegelementu nekvalitatīva montāža. |
|  | |
| 4.8.19.att. Uz jumta seguma mitruma ietekmē veidojies apaugums | |
| **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 (att. 4.8.22.). 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 (att. 4.8.21.). Cauruļu savienojumu izpildījums kopumā vērtējams kā apmierinošs, tomēr atsevišķie savienojumi balstīti uz neatbilstošiem (ķieģeļu) balstiem (att. 4.8.20. – 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;   Lietus ūdens novadīšanas sistēmas stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.8.20.att. Neatbilstoša lietusūdens novadīšanas cauruļvada balstīšana | 4.8.21.att. Nav pilnībā pārbūvēta lietusūdens novadīšanas sistēma; neatbilstoša cauruļvada balstīšana |
|  |  |
| 4.8.22.att. Zudušas piltuvju aizsargrestes. | 4.8.23.att. Lietusūdens novadīšanas sistēmas cauruļvadu stiprinājumi apmierinošā stāvoklī; pilnībā pārbūvēts lietusūdens novadīšanas sistēmas stāvvads, jumta teknes šķērsojuma vieta ar cauruļvadu apmierinošā stāvoklī |

## 4.9. Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi

|  |  |
| --- | --- |
| Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls | 30% |
| **Lodžijas**  Ēkas ziemeļu fasādē izveidotas lodžijas. Lodžiju pārsegumi izbūvēti no dobajiem dzelzsbetona paneļiem un balstīti uz šķērssienām, bet lodžiju norobežojošā konstrukcija ierīkota no gatavelementa uz divām blakus izvietotām lodžijām, kas nostiprināts pie ieliekamām detaļām ar metināšanas paņēmienu.Lodžiju norobežojošiem elementiem atsevišķās vietās izveidojušies betona izdrupumi (att. 4.9.1.; 4.9.2’.).Lodžiju norobežojošo elementu un ārsienas paneļu sadurvietās konstatēti izdrupumi un apdares bojājumi, sadurvietas nav atbilstoši hermetizētas (att. 4.9.3., 4.9.4.). Lodžiju balsta vietas bez novērotām deformācijām. Nesošajām konstrukcijām netika konstatēti būtiski bojājumi.  Bojātiem lodžiju norobežojošiem elementiem remontdarbu plānā paredzēt atjaunošanu (attīrīt stiegrojumu no korozijas un atjaunot betona aizsargkārtu).  Dažām ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos (att. 4.9.5.; 4.9.6.). Ēkas ekspluatācijas laikā lodžiju norobežojošai konstrukcijai ir mainīta apdare un vairākām lodžijām ir uzstādītas norobežojošās konstrukcijas ar stiklojumu, kas nav reģistrēts kadastrālās uzmērīšanas lietā. Izpētes laikā neizdevās iegūt informāciju par lodžiju iestiklošanas likumiskumu un izbūvēto konstrukciju stāvoklis apsekošanas laikā netika vērtēts  Vizuālas lodžiju nesošo konstrukciju deformācijas netika konstatētas, nesošie elementi ir apmierinošā stāvoklī. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.9.1.att. Lodžiju norobežojošo elementu izdrupumi ēkas ziemeļu fasādes pusē (sk. kopā ar att. 4.9.2’.). | 4.9.2.att. Lodžiju dzelzsbetona gatavelementu pārsegumi apmierinošā stāvoklī. |
|  | |
| 4.9.2’.att. Lodžiju norobežojošo elementu izdrupumi ēkas ziemeļu fasādes pusē (sk. kopā ar att. 4.9.1.). | |
|  |  |
| 4.9.3.att. Ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas norobežojošā elementa sadurvietas neatbilstoša hermetizācija, izdrupumi un apdares bojājumi. | 4.9.4.att. Ārsienas pašnesošā paneļa un lodžijas norobežojošā elementa sadurvietas neatbilstoša hermetizācija, izdrupumi un apdares bojājumi. |
|  |  |
| 4.9.5. att. Ēkas lodžijām ir veikts iestiklojums koka vai PVC rāmjos. | 4.9.6. att. Lodžiju norobežojošā elementa stiprinājuma ieliekamās metāla detaļas rasējums. |
| **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 (att. 4.9.6., 4.9.9.). Viens no elementiem ir piemetināts pie ēkas ārsienas ieliekamām detaļām. Lietus ūdens novadīšana ir organizēta daļēji – jumtiņa mala apšūta ar cinkoto skārdu, novadīšanas teknes izbūvētas atkritumu vada un pagraba ieejas pusēs. Rekomendējams veidot organizētu lietusūdens sistēmu ieejas mezgla jumtiņam, paredzot lietusūdens novadīšanu tālāk no ēkas cokola zonas.  Jumtiņam bitumenizēts ruļļveida materiāla segums. Konstatēts seguma apaugums mitruma ietekmes rezultātā (att. 4.9.8.). Segums ir apmierinošā stāvoklī.  Ieejas mezgla jumtiņam konstatēta stiegrojuma aizsargkārtas izdrupumi, stiegrojuma atsegumi un korozija (att. 4.9.6.).  Ēkas uzturēšanas ietvaros ieteicams veikt stiegrojuma attīrīšanu un aizsargkārtas atjaunošanu lokāli bojātās jumtiņa paneļa vietas. Ieteicama noteksistēmas sakārtošanu/slīpuma izveidošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma. | |
|  |  |
| 4.9.6.att. Ieejas mezgla jumtiņš. | 4.9.7.att. Ieejas mezgla jumtiņa paneļa stiegrojuma aizsargkārtas izdrupumi, stiegrojuma atsegums un korozija. |
|  |  |
| 4.9.8.att. Apaugums uz ieejas mezgla jumtiņa seguma. | 4.9.9.att. Lietus ūdens novadīšana ir organizēta daļēji; jumtiņa paneļa balsta vieta apmierinošā stāvoklī |
| **Lieveņi**  Pie ieejas ārdurvīm izbūvēts betona lievenis (att. 4.9.9.). Jumtiņabalstametāla apaļcaurule apakšējā daļā ir korodējusi (att. 4.9.10.; 4.9.11.). Lievenim konstatēti betona izdrupumi lieveņa un asfaltbetona ietves sadurvietā (att. 4.9.9.), kā arī plaisas apaļcaurules balsta vietā (att. 4.9.11.). Nepieciešams veikt jumtiņabalstametāla apaļcaurules attīrīšanu no korozijas, pretkorozijas apstrādi un aizsargkrāsojuma atjaunošanu.  Būtiski jumtiņa un lieveņa konstrukciju bojājumi netika konstatēti, jumtiņa un lieveņa tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.9.10.att. Betona izdrupumi lieveņa un asfalta ietves sadurvietā. Jumtiņabalstametāla apaļcaurule apakšējā daļā ir korodējusi. | 4.9.11.att. Jumtiņabalstametāla apaļcaurule apakšējā daļā ir korodējusi. Lieveņa betons pie caurules ir plaisājis. |

## 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 izveidota viena kāpņu telpa no ieejas līdz nokļūšanai līdz jumtam. Ieeja kāpņu telpā caur galvenās ieejas vējtveri, kāpnes starp stāviem un uz pagraba telpām izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un ribotiem laukumiem, kas balstās uz ārsienu paneļiem un dzelzsbetona iekšējā sienā iestrādātiem elementiem. Kāpnes veidotas no saliekamā dzelzsbetona konstrukciju gatavelementiem (att. 4.10.1.).  Kāpņu pakāpienos vietām konstatēti nebūtiski izdrupumi un nošķēlumi, kas klupšanas risku nerada (att. 4.10.1.).Dzelzsbetona kāpņu laidumu un laukumu balsta vietās netika konstatētas plaisas, izlieces vai citas pazīmes, kas varētu liecināt par kāpņu nestspējas zudumiem. Balsta vietu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs (att. 4.10.2.). Kāpņu telpā kāpnes aprīkotas ar margu metāla turētājiem, kas stiprinātas kāpņu pakāpienos. Dažos ēkas augšējos stāvos konstatēti margas bez lenteriem (att. 4.10.3.). Nepieciešams atjaunot margu vinila lenterus.  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 (att. 4.10.4., 4.10.5.), kas paredzētas ēkas ekspluatācijas nodrošināšanai, ar piekļuvi jumtam un lifta mašīntelpai. 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 (att. 4.10.4., 4.10.5.). Piekļuve jumtam virs kāpņu telpas nodrošināta pa metāla kāpnēm, kāpņu stāvoklis ir apmierinošs, būtiskās korozijas pazīmes netika konstatētas (att. 4.10.6.).  Kopumā metāla kāpnes ir bez būtiskiem trūkumiem vai bojājumiem, to tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs.  Piebūves pagraba dzelzsbetona kāpnes nav norobežotas un nerāda pārliecību par lietošanas drošumu (att. 4.10.7.). Dzelzsbetona flīzētas kāpnes blakus esošā ēkas apjoma telpu piekļuvei (att. 4.10.8.) ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.  Ēkas ieejas mezglam nav izbūvēts panduss. Cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem nav nodrošināta viegla piekļuve līdz pirmā stāva gaitenim/liftam. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.10.1.att. Nebūtiskie pakāpienu nošķēlumi. | 4.10.2.att. Kāpņu laida balsta vieta apmierinošā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.10.3.att. Margas bez lenteriem, atsevišķu margu elementu deformācijas | 4.10.4.att. Metāla tehniskās kāpnes apmierinošā stāvoklī  Kāpnes, kas paredzētas ēkas ekspluatācijas nodrošināšanai, ar piekļuvi bēniņu un lifta mašīntelpai. |
|  |  |
| 4.10.5.att. Metāla tehniskās kāpnes nokļūšanai bēniņos un lifta mašīntelpā. | 4.10.6.att. Metāla tehniskās kāpnes nokļūšanai uz kāpņu telpas jumta apmierinošā stāvoklī. |
|  |  |
| 4.10.7.att. Piebūves pagraba dzelzsbetona kāpnes nerāda pārliecību par lietošanas drošumu | 4.10.8.att. Dzelzsbetona flīzētas kāpnes piebūves telpu piekļuvei. |

## 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.  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. 4.12.1. – 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 (4.12.4.att.). Pagraba telpās un tehniskajā stāvā izbūvētas betona grīdas (att. 4.12.5. - 4.12.6.).  Tehniskā stāva grīdu ieteicams attīrīt no būvgružiem un sadzīves atkritumiem (att. 4.12.6.). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.12.1.att. Grīda ieejas mezgla vējtverī apmierinošā stāvoklī. | 4.12.2.att. Betona flīžu grīda dzīvokļu koplietošanas telpā. |
|  |  |
| 4.12.3.att. Betona grīda 1.stāva kāpņu telpas kāpņu laukumiņā apmierinošā stāvoklī. | 4.12.4.att. Betona grīdas izdrupums. |
|  |  |
| 4.12.5.att. Betona grīda pagrabstāva kāpņu telpā apmierinošā stāvoklī. | 4.12.6.att. Betona grīda tehniskajā stāva piegružota ar būvgružiem un sadzīves atkritumiem. |

## 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. Ārdurvis aprīkotas ar elektronisko kodu atslēgu, durvju vērtne aprīkota ar automātisko aizvēršanās sistēmu (att. 4.13.1., 4.13.2.).  Ailā, kas robežo ar ieejas durvīm, uzstādīts rāmis ar metāla lokšņu apšuvumu, tā augšdaļā ierīkoti logi ar polikarbonāta aizpildījumu (att. 4.13.2.). Ieejas ārdurvīm konstatēta korozija (att. 4.13.1.). Durvis nepieciešams attīrīt un pārkrāsot.  Ieejas durvju konstrukcija neatbilst Projekta risinājumiem, kā arī nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos.  Siltummezgla ieejas durvīm konstatēts durvju ailas bojājums (att. 4.13.7.). Ieteicams atjaunot durvju ailas apdari.  Ārdurvis funkcionē un kopumā to tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 4.13.1.att. Ieejas mezglā metāla durvis ar metāla norobežojošo konstrukciju. | 4.13.2.att. Ieejas mezgla metāla durvis ar norobežojošo konstrukciju, augšdaļā ierīkots polikarbonāta aizpildījums. |
|  |  |
| 4.13.3.att. Ieejas durvis pagrabā. | 4.13.4.att. Koka Ieejas durvis blakus esošā ēkas apjoma telpu piekļuvei. |
|  |  |
| 4.13.5.att. Metāla durvis blakus esošā ēkas apjoma pagrabstāva piekļuve. | 4.13.6.att. Metāla durvis atkritumu vada telpas piekļuvei. |
|  | |
| 4.13.7.att. Siltummezgla ieejas durvju ailas bojājums | |
| **Iekšdurvis**  Ēkas kāpņu telpā ir uzstādītas iekšējās ieejas durvis, kas savieno kāpņu telpu ar koplietošanas telpu pie ieejas dzīvokļos (att. 4.13.8. – 4.13.11.). Durvis ir koka rāmja konstrukcijas ar dažādā izpildījuma – iestiklotas ar parasto 4 mm biezu parasto stiklu aizpildītas ar saplāksni. Tām konstatēti bojāti vai neesoši rokturi (att. 4.13.9., 4.13.11.). 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. Apsekošanas gaitā konstatētas aizslēgtas durvis, kas nenodrošina evakuācijas iespējas ārkārtas gadījumos (att. 4.13.9. – 4.13.11.).  Kopumā iekšdurvju tehniskais stāvoklis neapmierinošs. | |
|  |  |
| 4.13.8.att. Kāpņu telpas durvis. | 4.13.9.att. Slēgtas kāpņu telpas durvis. |
|  |  |
| 4.13.10.att. Kāpņu telpas durvis ar stikla pildījumu. | 4.13.11.att. Slēgtas kāpņu telpas durvis. |
| **Logi**  Apsekotajai ēkai ir uzstādīti koka konstrukcijas logi, kas ēkas ekspluatācijas laikā daļēji ir nomainīti uz PVC rāmju logiem ar stikla pakešu aizpildījumu (att. 4.13.12.). Kāpņu telpā ēkai PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu (att. 4.13.16.).  Koka konstrukciju logiem ir konstatēta aizsargkrāsojuma atslāņošanās (att. 4.13.14.), Atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares (att. 4.13.15.), 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. | |
|  |  |
| 4.13.12.att. Apsekotās ēkas dzīvokļiem ir PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu. | 4.13.13.att. Tehnisko telpu koka logi. |
|  | |
| 4.13.14.att. Apsekotajai ēkai vairākiem dzīvokļiem koka logi nav nomainīti uz PVC rāmju logiem ar stikla pakešu aizpildījumu. | |
|  |  |
| 4.13.15.att. Atsevišķiem PVC logiem to montāžā pielietotās poliuretāna putas bez ārējās apdares. | 4.13.16.att. Kāpņu telpā ēkai PVC rāmju logi ar stikla pakešu aizpildījumu |
| **Citas ailas**  Ieejas mezgla vējtvera ailas aizpildījums ar metāla rāmja konstrukciju un metāla lokšņu un polikarbonāta aizpildījumu (att. 4.13.17.).  Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka karkasa un saplākšņa konstrukciju (att. 4.13.18.).  Fasādes sienās ailas starp logiem aizpildītas ar gāzbetona paneļiem 250 mm biezumā, paneļiem konstatēti apdares bojājumi mitruma ietekmē (att. 4.13.19.). Gāzbetona bloku deformācijas un plaisas netika konstatētas, stāvoklis vērtējams kā apmierinošs.  Kopumā ēkas aiļu aizpildījumu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. | |
|  |  |
| 4.13.17.att. Ieejas mezgla vējtvera ailas aizpildījums ar metāla rāmja konstrukciju un metāla lokšņu un polikarbonāta aizpildījumu. | 4.13.18.att. Kāpņu telpas vējtvera ailas aizpildījums ar koka karkasa un saplākšņa konstrukciju. |
|  | |
| 4.13.19. att. Gāzbetona paneļu apdares bojājumi. | |

## 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 bloki izgatavoti horizontālajās formās, tie ir pašnesošie, materiāls – smagais betons. Kanālu izvietojums – slīpais. Ventilācijas bloku izvadi atrodas bēniņu telpā (att. 4.16.1.). | |

|  |
| --- |
|  |
| 4.16.1.att. Dabiskās ventilācijas kanāla izvads bēniņu telpā. Ventilācijas šahtas un kārbveida gaisvada izvada savienojums. |

## 4.16. Liftu šahtas

|  |  |
| --- | --- |
| Liftu šahtas | - |
| Lifta šahtas sienas no saliekamajiem dzelzsbetona 150 mm bieziem paneļiem 150 mm biezumā. Ieejas liftā ir izvietotas katra stāva līmenī. | |

|  |
| --- |
|  |
| 4.17.1.att. Lifts (tehniskais stāvs) |

# 5. Kopsavilkums

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kopējais vizuālais tehniskais nolietojums** | | | |
| **Konstrukcijas, ēkas daļas vai inženiertīklu nosaukums** | **Konstrukcijas / ēkas daļas īpatsvars (ĒKEĪ), %**  **(piem. MK not. Nr.48 no 10.01.2012., 5. pielikums)** | **Vizuālais nolietojums,**  **%** | **Kopējais vizuālais nolietojums, %** |
| Pamati un pamatne | 8 | 20% | 1,6 |
| Nesošās sienas (karkasi) un pārsedzes | 52 | 30% | 15,60 |
| Pārsegumi | 30 | 20% | 6,0 |
| Jumta nesošā konstrukcija | 5 | 30% | 1,5 |
| Jumta segums | 5 | 40% | 2 |
| **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 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 būtiski 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, tomēr nepieciešams novērst neatbilstības, lai izslēgtu turpmāku elementu bojāšanos.  Kopumā karkasa elementu 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. Rīģeļu, pārseguma plātņu un teknes balsta vietas ir apmierinošā tehniskā stāvoklĪ.  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, dzelzsbetona karkass, ēkas nesošās šķērssienas, garensienas, kā arī dzelzsbetona paneļu pārsegumi, t.sk. jumta pārsegums. 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. |
| **Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma** |
| **Nesošā konstrukcija** |
| Ēkai izbūvēta dzelzsbetona gatavelementu jumta konstrukcija ar iekšējo lietus ūdens novadīšanas sistēmu. Jumta nesošajiem elementiem konstatēti bojājumi, kas radušies ēkas ekspluatācijas laikā (mitruma ietekmē, nehermētisku jumta konstrukciju un neatbilstoša seguma dēļ), mehānisku bojājumu rezultātā, kā arī ražošanas defekti, t.i. nodrupumi, atsegts stiegrojums, stiegrojuma korozija, nepietiekams stiegrojuma aizsargslānis, nebūtiskas plaisas. Turpinot ēkas ekspluatāciju, nepieciešams veikt pasākumus konstatēto bojājumu novēršanai.  Apsekošanas laikā jumta nesošās konstrukcijas elementiem nav konstatēti bojājumi vai deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju, to tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 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 aizsargātas no apkārtējās vides ietekmes, tomēr konstatēts apaugums un neatbilstošs risinājums parapeta daļā attiecībā uz hidroizolāciju un lietusūdens novadi. Segumi atjaunoti, tomēr tie ir daļēji apmierinošā tehniskajā stāvoklī. Informācija par dzelzsbetona plātņu virsmas stāvokli pirms ruļļveida seguma ieklāšanas nav iegūta.  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. Cauruļu savienojumu izpildījums kopumā vērtējams kā apmierinošs, tomēr atsevišķie savienojumi balstīti uz neatbilstošiem (ķieģeļu) balstiem 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 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. |
| **Šuvju hermetizācija** |
| Starppaneļu šuvēs konstatētas plaisas un javas lokāli izrāvumi, vietām veikta šuvju atjaunošana un esošo plaisu aizdare (att. 4.5.1.), kā arī paneļu saduršuvju aizpildīšana ar dažādas izcelsmes materiāliem (att. 4.5.4.). 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.  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. 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 konstatēti, ārsienu vertikālā un pamata horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī. |
| **Lietošanas drošība un vides pieejamība** |
| **Kāpnes un pandusi** |
| Kāpnes izbūvētas no dzelzsbetona gatavelementu laidiem un laukumiem. Apsekošanas laikā konstatēti nebūtiski kāpņu un margu bojājumi (izdrupumi, margas bez lenteres vinila nosegelementiem, deformēti un trūkstoši margu elementi). Kāpņu laidiem netika konstatētas pazīmes, kas liecinātu par būtiskām deformācijām/trūkumiem kāpņu laidu konstrukcijās, pakāpieni un kāpņu laukumi ir bez būtiskiem virsmas bojājumiem.  Kāpņu nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs Būvniecības likuma 9.panta 1.panta “Mehāniskā stiprība un stabilitāte” prasībām. |
| **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.  Apsekošanas laikā noskaidrots, ka siltumizolācija ir iestrādāta uz tehniskā stāva pārseguma plātnēm (no ārpuses), pielietojot putupolistirola siltumizolācijas materiālu.  Projekta risinājumos siltumizolācija ārsienām netika paredzēta. 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”. |
| **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;  1. Lietus ūdens novadīšanas sistēma.  * 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;  1. Nepieciešams veikt lodžiju dzelzsbetona konstrukciju korodējušo ieliekamo detaļu, kā arī metāla margu pretkorozijas apstrādi. 2. Ēkas uzturēšanas ietvaros visiem jumtiņiem ieteicams veikt slīpumu izveidošanu un noteksistēmas ierīkošanu un jumtiņu seguma periodisku kopšanu – attīrīšanu no apauguma. 3. Kāpnēm nepieciešams atjaunot bojātos margu elementus, aizsargkrāsojumu un vinila nosegelementus. 4. Pagraba telpās ugunsdrošo konstrukciju neblīvās vietas aizdarīt ar blīvējošiem, dūmus necaurlaidīgiem materiāliem, kuriem ir atbilstoša normatīvajos aktos par būvniecību noteiktā ugunsizturības robeža. |

Atzinuma pielikumi:

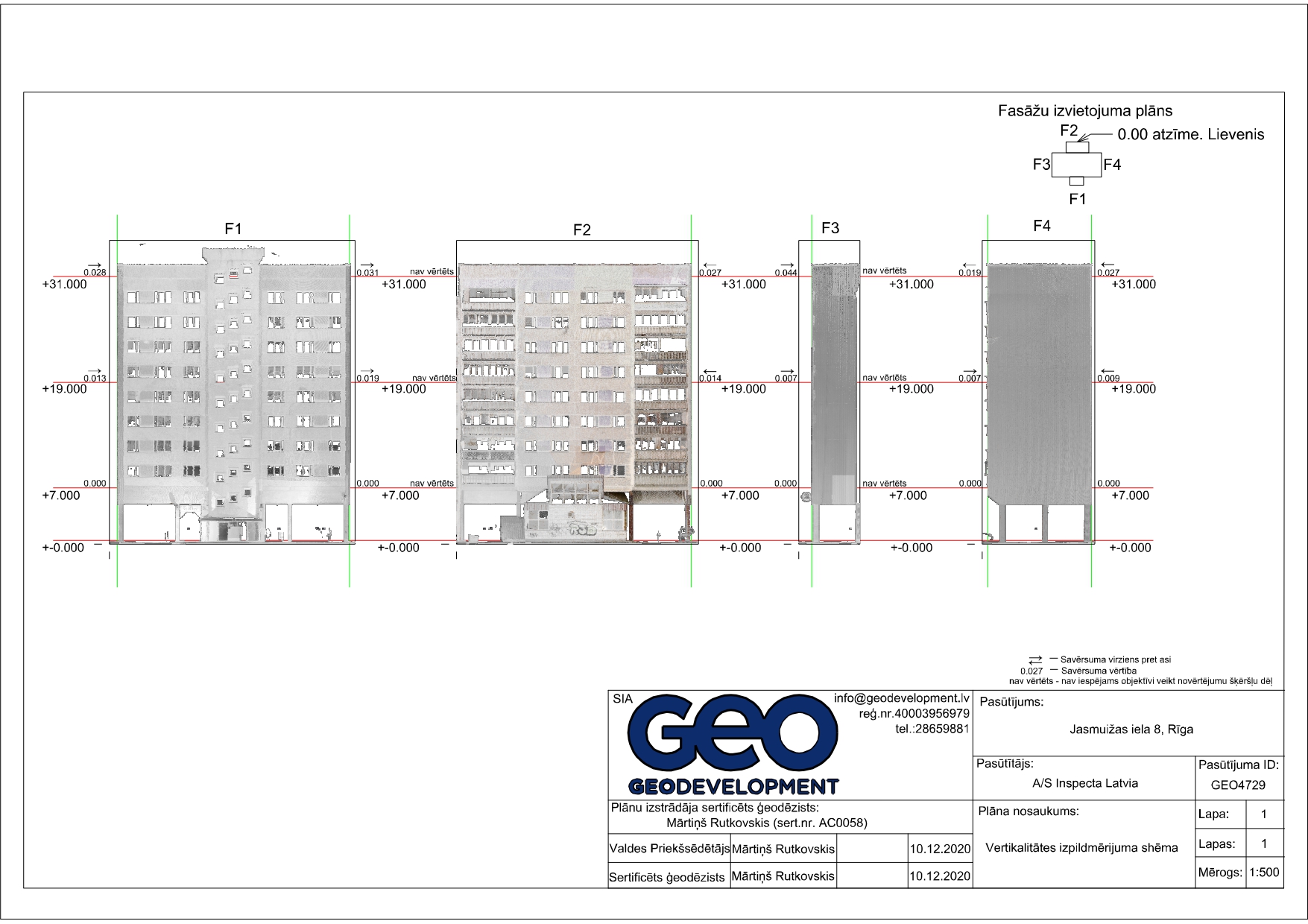
1.Pielikums- vertikalitātes izpildmērījuma shēma

2.Pielikums- termogrāfijas testēšanas pārskats

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

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

# Pielikums



1. att. Vertikalitātes izpildmērījuma shēma

# Pielikums

