

# Tehniskās apsekošanas atzinums

## Biroju ēkai

Pasūtītājs: Kokneses novada dome

Adrese: 1905. gada iela 7, Koknese, Kokneses pag., Kokneses nov., LV-5113

Būves kadastra apzīmējums: 32600130451001



Biroju ēka

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| Stadija | TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS |
| Marka   | TAA                            |

Būvinženieris \_\_\_\_\_

Rolands Lipšāns (LBS sert.Nr. 20-5715)

Rīga, 2016. gada februāris

### Vispārīgās ziņas par būvi

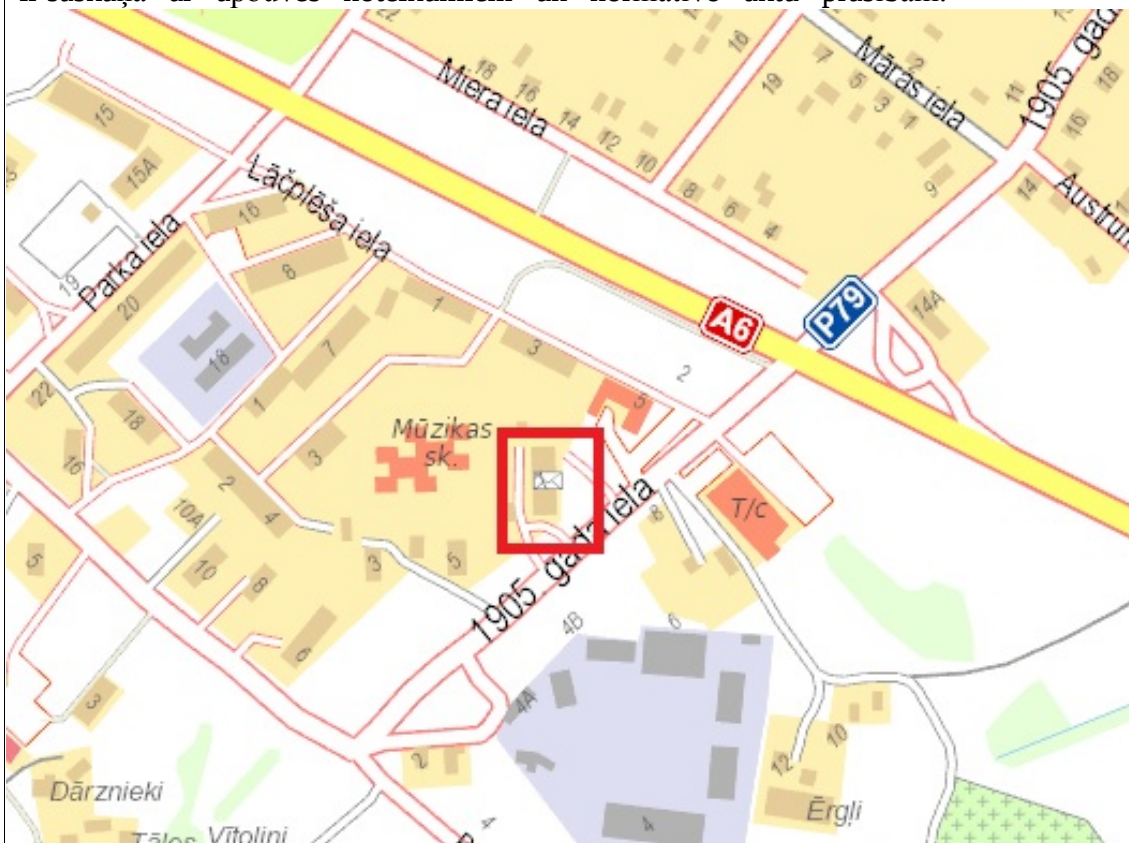
|       |                                                                           |                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.1.  | Būves veids                                                               | II                             |
| 1.2.  | Apbūves laukums (m2)                                                      | 614.3                          |
| 1.3.  | Būvtilpums (m3)                                                           | 4774                           |
| 1.4.  | Kopējā platība (m2)                                                       | 1439.3                         |
| 1.5.  | Stāvu skaits                                                              | 3                              |
| 1.6.  | Zemesgabala kadastra numurs                                               | 3260 013 0415                  |
| 1.7.  | Zemesgabala platība (m2 – pilsētas, ha – lauku teritorijās)               |                                |
| 1.8.  | Būves iepriekšējais īpašnieks                                             |                                |
| 1.9.  | Būves pašreizējais īpašnieks                                              |                                |
| 1.10. | Būvprojekta autors                                                        |                                |
| 1.11. | Būvprojekta nosaukumus, akceptēšanas gads un datums                       |                                |
| 1.12. | Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums)                             | 1973                           |
| 1.13. | Būves konservācijas gads un datums                                        |                                |
| 1.14. | Būves renovācijas (kapitālā remonta), rekonstrukcijas, restaurācijas gads |                                |
| 1.15. | Būves inventarizācijas plāns: numurs, izniegšanas gads un datums          | 32600130415001-01, 27.04.2000. |

## 2. Situācija

### 2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam

Atļautā izmantošana, faktiskā izmantošana un tās atbilstība teritorijas plānojumam, apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām

Zemesgabala izmantošana ir saskaņā ar Kokneses rajona teritorijas plānojumu, un ir saskaņā ar apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām.



## 2.2. Būves izvietojums zemesgabalā

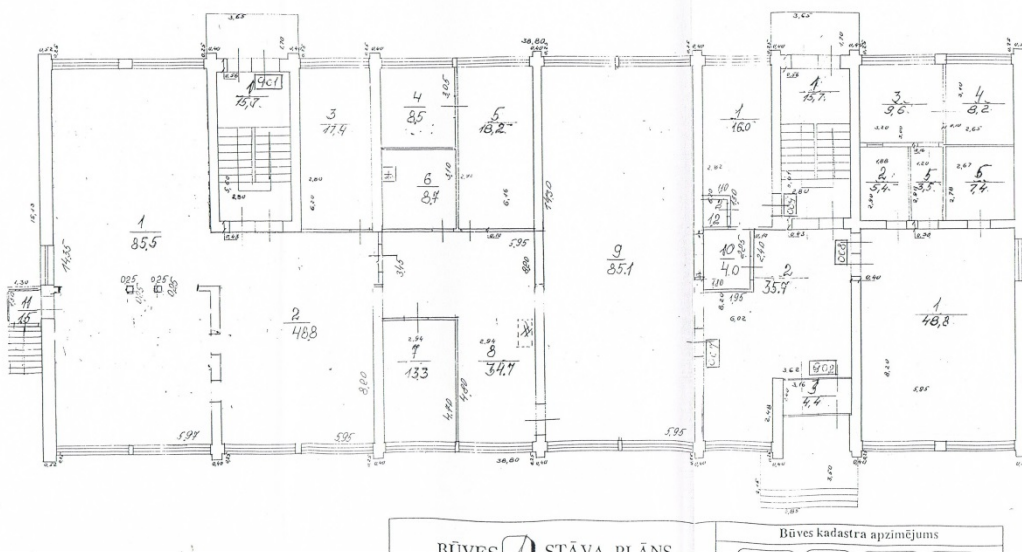
Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums

Būve izvietota ieslīpi perpendikulāri 1905. gada ielai un atrodas apmeram 20m no tās. No 1905. gada ielas braucamas daļas pie ēkas pienāk iekšējais asfalta ceļš. Nekādas patvaļīgas būvniecības pazīmes nav. (Kartes avots [www.zl.lv](http://www.zl.lv))



### 2.3.1 Būvesplānojums

Līdzšinējais būves izmantošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves izmantošanas veidam. Ēkai ir trīs virszemes stāvi un 2. korpusi. Paredzētās ēkas funkcijas ir biroju ēka. Pašreiz ēka tiek ekspluatēta kā 1274 (citas, iepriekš neklasificētas ēkas). Kopejā ēkas lietderīgā platība 900.4 m<sup>2</sup>.



### 3.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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tehniskas nolietojums (%) |
| <b>3.1. Pamati un pamatne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30%                       |
| <p><i>Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie materiāli, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienu aizsardzība pret mitrumu.</i></p> <p><i>Grunts gabala ģeomorfoloģiskais raksturojums; ģeodēziskais atskaites punkts (sienas vai grunts repers, marka, poligonometrijas punkts) absolūto augstuma atzīmju noteikšanai.</i></p> <p><i>Zemes virsas absolūto atzīmju robežas izpēte teritorijā. Veiktie lauka un kamerālie ģeotehniskās izpētes darbi un palīgdarbi: izstrādes, līmetņošana, laboratorijas analīze, to apjomi. Nogulumu veidi grunšu izpētes areālā, gruntis, kas veido ēkas pamatni, to aplēses pretestība</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |
| <p>Ēkas pamati zem nesošām sienām ir izveidoti no betona blokiem, ķieģeļu mūrējuma un monolītajiem aizbetonējumiem. Pa perimetru esošie pamata bloki ir 40 cm biezumā, garenvirzienā esošās pamata keramiskā ķieģeļa un gāzbetona sienu paneļu sienas ir 51/25 cm biezumā. Cokola aizsardzībai pret mitrumu un citām ārējām iedarbībām nekādi papildus pasākumi nav fiksēti, ir izveidots kaļķa cementa javas apmetums, kas ir daļēji sabrucis un atdalījies no pamatnes un nepilda atbilstošu aizsardzību. Virspamata zonā dažviet ir novērojamas nelieli necaurejoši plaisu atvērumi, kas visticamāk radušies ārējo apstākļu iedarbībā. Plaisas vairākuma gadījumos veidojušies pamatu bloku savienojuma vietās. Kopumā pamatu tehnisko stāvokli var vērtēt kā apmierinošu, nekādi būtiski, nestspējas samazinoši defekti nav novērojami. Veicot renovācijas darbus, nepieciešams no ārpuses siltināt cokola daļu un ieteicams virsmu apstrādāt ar dziļas iedarbības hidrofbizējošu, no iekšpuses tvaika caurlaidīgu sastāvu, kā arī izveidot vertikālo hidroizolāciju. Pamatu apakšējā daļā ir novērojams pastiprināts mitruma piesātinājums, kas radies lietus ūdenim plūstot uz pamatiem un salīdzinoši augstam gruntsūdens līmenim. Pastiprinātā mitruma un ūdens iespaidā tiek pasliktināti ekspluatācijas apstākļi pamatiem un pamata nesošajām konstrukcijām. Ēkas aizsargapmale grunts nestabilitātes dēļ ir nedaudz deformējusies. Esošajā situācijā lietus ūdeņi tiek novadīti uz apmales pamatu zonas un tie tiek pastiprināti piesātināti ar mitrumu, kas negatīvi ietekmē konstrukcijas. Ir nepieciešams izveidot atbilstošu betona vai bruģa (ar javas pamatni un javas aizpildītām šuvēm) ēkas cokola aizsargapmali, lai tiktu samazināts mitruma piesātinājums pamatu konstrukcijas tuvumā.</p> |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |
| <b>3.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30%                       |
| <p><i>Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls. Konstruktīvās shēmas. Galveno konstruktīvo elementu biezums un šērsgriezums. 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.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |

*Kontrolzondēšanas rezultāti. Ailu siju un pārsedžu raksturojums, to balstvietas, citi raksturojošie rādītāji*

Nesošās sienas un šķērssienas balstās uz pamatu konstrukcijas, kas izveidota no dzelbetona paneļiem, ķieģeļu piemūrējumiem, monolītā betona aizbetonējumiem. Ēkas ārsienas, veidotas no keramzītbetona paneļiem un ēkas gala sienas un nesošās starpsienas veidotas no ķeramisko ķieģeļu mūra. Ķieģeļu mūris no iekšpuses ir apmests un no ārpuses izšuvots. Apskatot objektu netiek konstatēti sienu bojājumi, kas raksturīgi ēkām ar bojātu horizontālo hidroizolāciju. Līdz ar to var secināt ka esošā horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī un no pamatu daļas mitrums nenokļūst sienās. Uz visām fasādes ārsienām, gan priekšā, gan aizmugurē, gan sānos nav novērojami plaisu atvērumi, kā arī uz keramiskā mūrējuma nav novērojama ķieģeļu sadrupšana. Lai gan keramisko ķieģeļu salizturība ir liela, tomēr 60 gadu sasalšanas un atkuššanas ietekmē var veidoties nelieli ķieģeļu bojājumi, vietās kur mitrums ticis iekšpusē, pēc vairākie sasalšanas ķieģelis var sadalīties vai sadrupt. Šuves nepieciešams aizdarināt ar blīvējošu mastiku. Sienas siltuma noturība neatbilst esošajiem standartiem LBN 002-01 par „ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehniku”. Keramisko ķieģeļu vadītspēja ir  $0,97 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$ , savkārt paneļu  $0,88 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$ , kas ir vājš rādītājs un nenodrošina ergonomisku ekspluatāciju.

Kopējais nesošo sienu tehniskais stāvoklis ir apmierinošs un nodrošina stabilu nestspēju. Pareizais risinājums, lai uzlabotu sienas siltumnoturību, samazinātu ķieģeļu drupšanu nākotnē, samazinātu ārējās iedarbības un nodrošinātu ergonomisku ekspluatāciju ir visu sienu siltināšana no ārpuses. Sienas siltināšana no ārpuses uzlabos sienas ilgmūžību un vizuālo izskatu.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Pašnesošās sienas</b>                                      | <b>30%</b> |
| <i>Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |            |
| <i>Pašnesošās iekšējās starpsienas ir veidotas no ķieģeļa mūra, paneļiem kuri balstīti uz pārseguma paneļiem, no abām pusēm apmestas ar kaļķa/cementa javu. Starpsienu aiļu pārsedzes veidotas no dzelzsbetona sijām, kas balstītas uz cementa javas slāņiem. Ēkas pašnesošās starpsienas tehniskais stāvoklis ir stabils, bez redzamiem defektiem un ir vērtējams kā apmierinošs.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |            |
| <b>3.4.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija</b> | <b>30%</b> |
| <p>Ārsienas keramisko ķieģeļa mūra šuvju aizdare ir veidota no mūrjavas, tās stāvoklis ir apmierinošs. Šuvēm nav novērojami bojājumi un izkritumi, kas veicina mitruma iekļūšanu mūrī. Nepieciešams šuves atjaunot un saplaisājušās vietas aizdarināt ar blīvējošo mastiku. Esošā pamatu horizontālā hidroizolācija ir veidota no ruberoīda slāņa. Tā kā uz sienām nav mitruma pazīmes, kas liecinātu, ka mitrums nāk no pamatiem var secināt ka horizontālā izolācija ir apmierinošā stāvoklī un pilda savas funkcijas. Ir ieteicams pamatiem izveidot vertikālo hidroizolācijas slāni. Šāda ārsiena neatbilst norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas noteiktajām normām (LBN 002-01), par siltumnoturību, kas ārsienām ir noteikts 0,3K W/m<sup>2</sup>xK.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |            |
| <b>3.5.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi</b>                  | <b>30%</b> |
| <p><i>Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šērķsgriezums. 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</i></p> <p>Ēkas pārsegumi ir veidoti no saliekamo dzelzsbetona dobjajām pārseguma plātnēm, kas balstās uz nesošajām sienām. Starpstāvu pārseguma tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs. Bēniņu dzelzsbetona pārsegums un keramzīta virsējais slānis (50-70mm) ir vājš siltuma izolators un rada lielus siltuma zudumus ēkas pēdējā stāvā. Ieteicams veikt trešā stāva pārseguma siltināšanu no bēniņu puses, lai nodrošinātu mazākus siltuma zudumus. Esošo siltumizolācijas materiālu nav nepieciešams demontēt.</p> |                                                               |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>3.6.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Būves telpiskās noturības elementi</b>                                                       | <b>30%</b>                                       |
| <p>Būves telpisko noturību apsekošanas brīdī veido keramzītbetona paneļi, māla ķieģeļu mūra sienas, kuras veido ēkas pamata karkasu, kuru kopā satur dzelzsbetona pārseguma paneļi. Noturības pastiprināšanai izmanto dzelzsbetona kāpnes un kāpņu laukumu elementi un sijas. Visu nesošie elementi tehniskais stāvoklis ir stabils un ir uzskatāms kā apmierinošs.</p> |                                                                                                 |                                                  |
| <b>3.7.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma</b> | Konstrukcija- 30%<br>Segums- 40%<br>Notekas- 40% |

*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*

Divslīpu jumta konstrukcija veidota no koka spārēm 70x150mm, ar soli ~0,8m, koka latojuma 45x45mm uz kura stiprinātas azbestcimenta viļņotās loksnes. Jumta koka konstrukcijas apmierinošā tehniskā stāvoklī un nodrošina nepieciešamo nestspēju. Esošais jumta segums neapmierinošā stāvoklī un nenodrošina pilnīgu lietus ūdens necaurlaidīgumu. Ieteicams veikt jumta seguma nomaiņu pret mūsdienīgāku, piemēram profilētas cikota skārda loksnes pirms tam izveidojot atbilstošu latojumu un iestrādājot kondensāta plēvi. Esošo jumta segumu utilizēt tam piemērotā vietā.



Lietus ūdens noteksisatēma ir nepmierinošā tehniskā stāvoklī, un neveic pilnvērtīgi paredzēto funkciju. Pēc fasādes siltināšanas ieteicams uzstādīt jaunu noteksisatēmu.

|             |                                            |     |
|-------------|--------------------------------------------|-----|
| <b>3.8.</b> | <b>Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi</b> | 50% |
|-------------|--------------------------------------------|-----|

*Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls*

Ēkas ieejas durvju jumtiņu tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs. Bojātā seguma, pieslēguma un minimālā slīpuma rezultātā tiek arī bojāts sienas pieslēguma mezgls. Jumtiņiem ir nepieciešams izveidot jaunu segumu, nesošās dzelzsbetona paneļa stiegrojuma aizsargkārtas atjaunošana un jānokrāso metāla elementus ar aizsargājošu krāsu. Atsevišķām ieejām uzstādāmas lietussūdens renes.



|                                                                                                                                                                                                                       |                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
| <b>3.9.</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Kāpnes un pandusi</b> |  |
| <i>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</i> |                          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>3.10.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas</b> | Logi- 30%<br>Ieejas durvis- 10%/ |
| <i>Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēģu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |                                  |
| Daļa būves esošo logu ir nomainīti uz PVC pakešu logiem, taču trūkst informācijas par to atbilstību LBN 002-01 siltumtehnikajām prasībām. Nomainītie PVC logi ir apmierinošā stāvoklī. Dažviet novērojama sliktas kvalitātes montāža jaunajiem logiem, nepieciešams nosegt montāžas putas. Atsevišķi logi un pagraba logi nav nomainīti, tos ieteicams nomainīt uz PVC pakešu logiem. Ieejas durvis tehniski labā stāvoklī, taču trūkst informācijas par to siltumnoturību. |                                                                    |                                  |
| <b>3.11.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Konstrukciju un materiālu ugunsizturība</b>                     |                                  |
| <i>Betona, metāla, koka, plastmasas, auduma un pretuguns aizsargapstrādes materiāli, šo materiālu atbilstība standartiem, pretuguns aizsardzības veidu atbilstība normatīvo aktu prasībām. Konstrukciju un materiālu tehniskā stāvokļa novērtējums ugunsizturības robežu un pretūmū aizsardzības aspektā</i>                                                                                                                                                                |                                                                    |                                  |
| Ēkas ugunsnoturības jautājums, pateicoties lielākai daļai nedegošo materiālu, minerālas izcelsmes materiāliem, nav īpaši aktuāli. Ķieģeļu mūrī ir teicama ugunsizturība, pārseguma paneļi ir nedegoši, bet tie var ilgstošas tiešas uguns iedarbībā deformēties.                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|
| <b>3.12.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ventilācijas šahtas un kanāli</b>        | 30% |
| Ēkai ir tikai dabīgā ventilācija. Līdz ar to nav gaisa apmaiņa telpās un rodas mitrs gaiss un no gaisa plūsmas rodas sēnīte. Ventilācijas skursteiņi ir mūrēti no silikāt ķieģeļu mūrējuma un ir stipri bojāti lietussūdens un sala ietekmē. Ieteicams renovēt skursteņu daļas virs jumta, apmest ar dekoreatīvo apmetumu, uzstādīt jaunas cinkota skārda nasegcepes.                                                                         |                                             |     |
| <b>3.13.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Ārējā apdare un arhitektūras detaļas</b> | 30% |
| <i>Fasāžu virsmu apdare. Fasādes detaļas, to materiāls</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |     |
| Fasādes ārējā apdare ir veidota no keramzītbetona paneļiem un keramiskā ķieģeļa mūrējuma. Būtu nepieciešams fasādi siltināt un apmest uzlabojot to energoefektivitāti lai atbilstu LBN 002-01, jo esošo fasādi saglabāt nav racionāli. Veicot fasāžu siltināšanu, logu remontu vai nomaiņu, sakārtojot karnīžu un citu elementu apdari var saglabāt konstrukciju ilgmūžību. Bojātos elementus jāatjauno un jāpakļauj dziļai hidroforizācijai. |                                             |     |

#### 4. Iekšējie inženiertīkli un iekārtas

(Ietver tikai tos iekšējos inženiertīklus un iekārtas, kas apsektas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem un būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām       |                                                                                                                                                                                                               | Tehniskas nolietojums (%) |
| <b>4.1.</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji</b>                                                                                           | %                         |
| <i>Iekšējā aukstā ūdensvada ievadi, ūdens mērītājs, tīkla shēma, cauruļvadi un ietaises; spiediens tīklā un citi rādītāji. Hidrauliskā pārbaude un atbilstība normatīvo aktu prasībām. Notekūdeņu novadīšanas veids un attīrīšanas iespējas</i>    |                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>4.2.</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi</b> | %                         |
| <i>Iekšējā karstā ūdens ūdensvada sistēma, tīkla shēma, cauruļvadi un sūkņi. Siltuma patēriņš karstā ūdens sagatavošanai. Ūdens sildītāja novietojums</i>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>4.3.</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi</b>                                                          | 10%                       |
| <i>Siltummezgla iekārta. Apkures sistēmas veids, cauruļvadi, izplešanās tvertne. Sistēmas kalpošanas ilgums, galvenie defekti, atbilstība normatīvo aktu prasībām. Būves siltuma zudumi. Vietējās katlumājas iekārta, aptuvenā maksimālā jauda</i> |                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <i>Ēkas apkurei tiek izmantota pilsētas pieslēgums. Apkures sistēma nav atkarīga to ir iespējams regulēt un veikt atsevišķu uzskaiti ēkai.</i>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |                           |
| <b>4.4.</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori</b>                                                                                                                     |                           |
| <i>Centrālapkures sildķermeņi, kalpošanas ilgums</i>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                               |                           |

#### 5.Kopsavilkums

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>5.1.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Būves tehniskais nolietojums</b> |
| Būves tehnisko rādītāju un ar tiem saistīto citu ekspluatācijas rādītāju stāvokļa pasliktināšanās pakāpe noteiktā laika momentā attiecībā pret jaunu būvi dabas, klimatisko un laika faktoru ietekmē, kā arī cilvēku darbības dēļ. Noteiktā lieluma (procentos) pamatojums. Konstrukcijas vai to elementi, kas ir avārijas un pirmsavārijas stāvoklī. Izpētes materiālu analīzē konstatētais galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis kopumā, piemērotība vai nepieciešamie |                                     |

priekšnoteikumi to turpmākajai ekspluatācijai. Būves plānojuma un iekārtojuma, kā arī izmantošanas apstākļu atbilstība mūsdienu labiekārtojuma prasībām

Apsekotā ēka ir pieskaitāmā pie III māju kapitalitātes grupas, kas ir veidota no ķieģeļa nesošām sienām, saliekamā dzelzsbetona pārsegumiem. Esošā ēka tiek ekspluatēta 43 gadus, kuru laikā nav veikts kapitālais remonts. Apsekojot ēkas tehnisko stāvokli var secināt, ēkai ir ieteicams veikt kapitālo remontu kas pagarinātu ēkas ekspluatācijas ilgumu un uzlabotu ekspluatācijas īpašības. Turpinot ēkas ekspluatāciju esošajā stāvoklī ar diskomfortu un arvien pieaugušām enerģētiskām izmaksām ar laiku novedīs pie neizbēgama kapitālā remonta, bet tad izmaksas būs stipri augstākas. Vilcinoties ar kapitālo remontu veikšanu, mājas kapitālās konstrukcijas tehniskais stāvoklis un noturība ar vien straujāk pasliktināsies. Jāuzskata, ka visas mājas kompleksā siltināšana un tam piesaistošo darbu veikšana ir vienīgais pareizais risinājums, lai nodrošinātu efektīvu turpmāko ēkas ekspluatāciju, saglabājot LBN 002-01 un citu prasību parametrus. Nepieciešams sagatavot veicamo darbu izpildes plānu.

## **5.2. Secinājumi un ieteikumi**

Apstākļi, kuriem pievēršama īpaša vērība būvprojektēšanā vai renovācijas, rekonstrukcijas vai restaurācijas darbu veikšanā. Nepieciešamie pasākumi (renovācija, rekonstrukcija, restaurācija) būves turpmākās ekspluatācijas nodrošināšanai, galvenie veicamie darbi

Ēkas galvenās nesošās konstrukcijas ir stabilas un pietiekoši noturīgas, veicot apsekošanu neradās šaubas par ēkas nestspēju. Lielākam nolietojumam ir pakļauta ēkas fasādes apdares mūris un kosmētiskās apdares specifika. Ēkas ekspluatācijas iespējas nav mazinājušās, bet ēkas energoefektivitāte nav atbilstoša LBN 002-01 ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas prasībām. Šāda tipa ēkas ir būvētas apstākļos, kad siltuma zudumi netika uztverti kā svarīgs faktors, jo enerģija bija mazvērtīga. Siltumnoturību atbilstoši LBN 002-01 nenodrošina visas konstrukcijas, kas norobežo ar ārējo gaisu - sienas, pārsedzes, pamati, bēniņu pārsegums, logi, durvis.

- Ēkas cokola daļa ir no nesiltināta lentveida betona pamatu bloku/ ķieģeļa mūrējuma ar apmetumu. Daļa apmetuma ir atdalījies no pamatnes. Pamatnes materiālu un pamatne kustības rezultātā cokols neizbēgami deformējās. Šīs kustības iespaido arī vides parametri ap pamatiem un pašos pamatos, līdz ar to var secināt, ka izveidojot vertikāli drenētas pamatu sienas un siltinot tos tiek samazināta neplānota deformācijas, vibrācija un svārstības. Iesakām ēkas pamatus atrakt vismaz līdz 0,6m dziļumam un veikt pamatu hidrofbizāciju un siltināt tos ar ekstrudētu putu polistirolu.

- Ēkas nesošo ārsienu problēmu zona ir atklātās ārējās vides iedarbībā, ko ietekmē sakaršana saules staros, atdzišanai salu apstākļos, samirkšanai nokrišņu apstākļos, apledošanai, vēja iedarbībai, žūšanas rukuma un briešanai. Esošās ķieģeļu un paneļu sienas šo iedarbību iespaidā daudzu gadu laikā sākušas bojāties. Vislielāko ietekmi veido daudzo sasalšanu ciklu skaits, kas tuvojas vai ir pārsniedzis ķieģeļa normatīvo sasalšanas ciklu skaitu un sāk izraisīt ķieģeļu drupšanu. Lai aizsargātu konstrukcijas no šīm negatīvajām iedarbībām ir nepieciešams ēku siltināt no ārpuses. Siltināšana ir obligāti nepieciešama lai ēka atbilstu LBN 002-01

siltumnoturības prasībām. Vietās kur ķieģeļi mūra sienās sākuši izdrupt veicams remonts.

- Lai iegūtu maksimālo efektu ēkas energoefektivitātes uzlabošanā, ieteicams veikt arī visu logu stiklu pakešu un ārējo durvju nomaiņa uz normatīviem atbilstošiem elementiem. Latvijas klimatiskajos apstākļos, ieteicams izvēlēties logus ar siltumizolācijas koeficientu no 1,1 līdz 1,3 W/m<sup>2</sup>xK (LBN 002-01 prasības ir 1,8 W/m<sup>2</sup>xK). Stikla bloku mūrējumus aizvietot ar pakešu logiem.
- Kā arī ieteicams siltināt trešā stāva pārsegumu no bēniņu puses ar beramo minerālvati izbūvējot tehniskās laipas piekļuvei pie tehniskajiem punktiem.

II grupas ēkas normatīvais kalpošanas laiks ir 125. gadi (atbilstoši LBN 401-01)  
Objekts ekspluatācijā no 1973. gada (43 gadi)

Tehniskā apsekošana veikta 2016.gada 04.februārī

ROLANDS LIPŠĀNS

Sertificēts būvinženieris

LBS sertifikāta Nr. 20-5715

---