

# TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS

## Daudzdzīvokļu ēka

Pasūtītājs: **SIA "Kokneses Komunālie pakalpojumi"**  
Reģ. Nr. LV48703001147  
1905.gada iela 7, Koknese

Adrese: Blaumaņa iela 20, Koknese, LV- 5113

Būves kadastra apzīmējums:



Blaumaņa iela 20, Koknese

Stadija **TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS**

Būvinženieris \_\_\_\_\_

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

Rīga, 2017. gada 13.aprīlis

### Vispārīgās ziņas par būvi

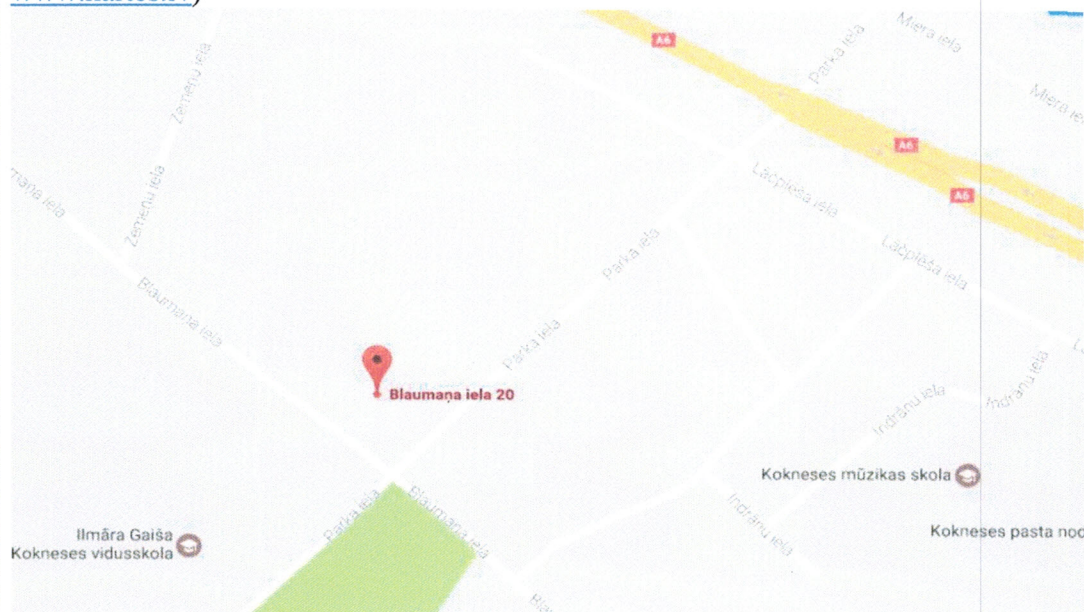
1.1.	Būves veids	<u>IV</u>
1.2.	Apbūves laukums (m2)	754,3
1.3.	Būvtilpums (m3)	-
1.4.	Kopējā platība (m2)	7956
1.5.	Stāvu skaits	3/-1
1.6.	Zemesgabala kadastra numurs	-
1.7.	Zemesgabala platība (m2 – pilsētas, ha – lauku teritorijās)	-
1.8.	Būves iepriekšējais īpašnieks	-
1.9.	Būves pašreizējais īpašnieks	Kopīpašums
1.10.	Būvprojekta autors	-
1.11.	Būvprojekta nosaukumus, akceptēšanas gads un datums	-
1.12.	Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums)	1982
1.13.	Būves konservācijas gads un datums	-
1.14.	Būves renovācijas (kapitālā remonta), rekonstrukcijas, restaurācijas gads	Nav veikts
1.15.	Būves inventarizācijas plāns: numurs, izniegšanas gads un datums	13.02.1998

## 2.Situācija

### 2.1. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam

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

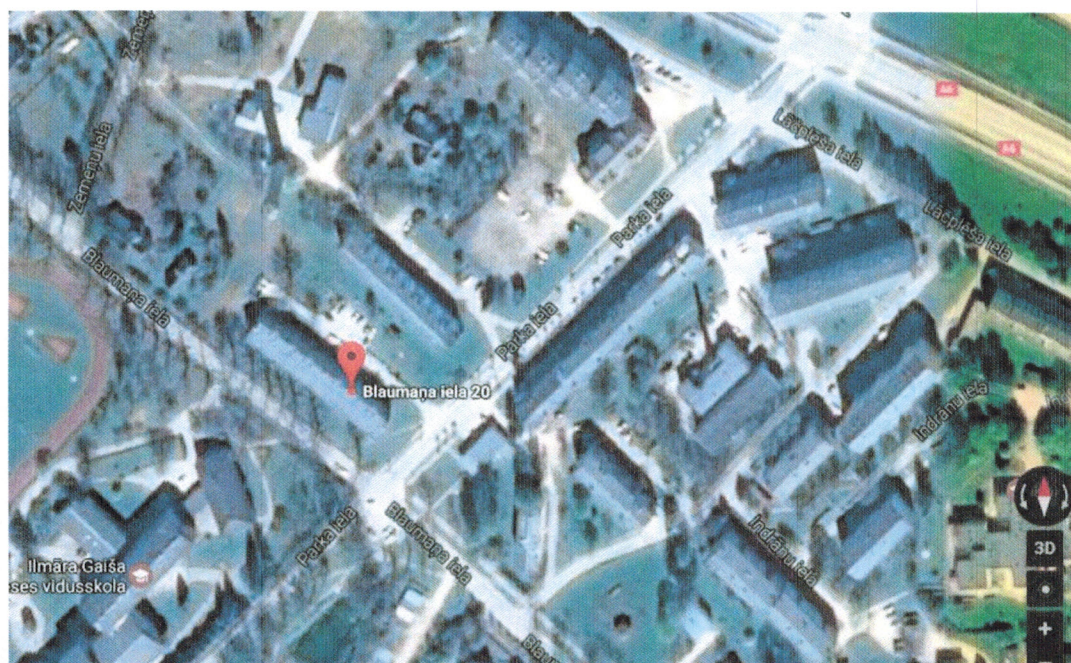
Zemesgabala izmantošana ir saskaņā ar Kokneses pilsētas teritorijas plānojumu, un ir saskaņā ar apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām. (Kartes avots [www.kartes.lv](http://www.kartes.lv))



### 2.2. Būves izvietojums zemesgabalā


*Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums*

Būve izvietota paralēli Blaumaņa ielai, Parka un Blaumaņa ielas krustojumā. Ēkai ir 4 ieejas mezgli. Pie ēkas ir pienākošs asfaltēts ceļa segums. (Kartes avots [www.zl.lv](http://www.zl.lv))





<b>2.3. Būves plānojums</b>	
<i>Līdzšinējais būves izmantošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves izmantošanas veidam.</i>	
Ēka sākotnēji celta trijos stāvos . Apsekojamā ēka ir taisnstūra veidā ar augstuma atzīmi H= 8,50 m. Paredzētās ēkas funkcijas ir dzīvojamā ēka. Pašreiz ēkā tiek ekspluatēta kā dzīvojamā ēka, apsekošanas brīdī ēka tiek apdzīvota.	

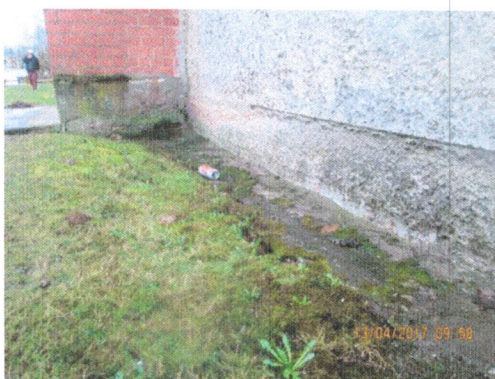
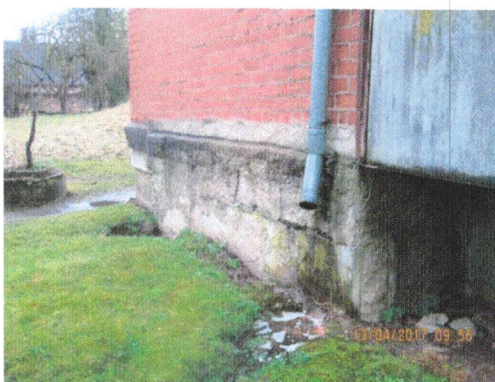
### 3. Teritorijas labiekārtojums

<i>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.</i>		Tehniskas nolietojums (%)
<b>3.1. Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi</b>		35%
Esošais pievadceļš pie ēkas no Parka ielas sākonēji ir veidots no asfalta. Kopējais stāvoklis ir daļēji apmierinošs. Laika gaitā izveidojušās bedres un iesēdumi, ietves un bortakmeņi sabrukuši vai iesēdušies. Ir auto stāvvietas. Ieteicams atjaunot segumu.		
		
<b>3.2. Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi</b>		%
<i>Segums, materiāls, aprīkojums</i>		
Netiek apsekots.		
<b>3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas</b>		%
<i>Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras</i>		
Netiek apsekots		
<b>3.4. nožogojums un atbalsta sienas</b>		%
<i>Veids, materiāls (būvizstrādājums), apdare.</i>		
Ēka atrodas daudzdzīvokļu ēku rajonā ar asfaltētiem pievad ceļiem un zaļo zonu. Ēkas teritorija nav iežogota.		

### 4. Būves daļas

<i>Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem,</i>	Tehniskas nolietojums (%)
---	---------------------------

<i>būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām.</i>		
<b>4.1.</b>	<b>Pamati un pamatne</b>	65%
<p><i>Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie materiāli, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienu aizsardzība pret mitrumu.</i></p> <p><i>Gruntsgabala ģeomorfoloģiskais raksturojums; ģeodēziskais atskaites punkts (sienas vai grunts repers, marka, poligonometrijas punkts) absolūto augstuma atzīmju noteikšanai. 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 lentveida, dz/b bloku, ķieģeļu un monolītajiem aizbetonējumiem.</p> <p>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 ir novērojami nelieli necaurejoši plaisu atvērumi, kas visticamāk radušies ārējo apstākļu iedarbībā. Plaisas vairākuma gadījumos veidojušies pamatu mūra savienojuma vietās. Vietām novēroti lokāli bojājumi horizontālajā izolācijā, tā pilnībā nepilda savu funkciju, mitrums nonāk uz sienām. Kopumā pamatu tehnisko stāvokli var vērtēt kā neapmierinošu, tomēr nekādi būtiski nestspējas samazinoši defekti nav novērojami. Pamatu novietojums ir stabils. Tomēr, nepieciešams no ārpuses siltināt cokola daļu pamatu zonā un ieteicams virsmu apstrādāt ar dziļas iedarbības hidrofobizējošu sastāvu, kā arī izveidot vertikālo hidroizolāciju. Pamatu apakšējā daļā ir novērojams pastiprināts mitruma piesātinājums, kas radies lietus ūdenim plūstot uz pamatiem. Pastiprinātā mitruma un ūdens iespaidā tiek pasliktināti ekspluatācijas apstākļi pamatiem un pamata nesošajām konstrukcijām. Ēkas aizsargapmale grunts nestabilitātes dēļ ir daļēji deformējusies. Esošajā situācijā praktiski netiek pilnīgi novadīti lietus ūdeņi no pamatu zonas un tiek pastiprināti piesātināti ar mitrumu, kas negatīvi ietekmē konstrukcijas. Pamatu cokolu konstrukcijas un sienu konstrukcijas nenodrošina LBN 002-15 „Ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasības. 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. Lietus ūdens notekām paredzēt novadī vismaz 2m no pamatu zonas.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		



#### 4.2. Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes

65%

*Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls. Konstruktīvās shēmas. Galveno konstruktīvo elementu biezums un šēersgriezums. Mūra vājinājumi. Plaisu atvērumu mērījumu un plaisu attīstības novērojumu dati. Atdalošā un tvaika izolācija. Koksnes bioloāiskie bojājumi. Sienu būvmateriālu stiprība, konstrukciju elementu pārbaudes un mūra stiprības aplēšu rezultāti. Kontrolzondēšanas rezultāti. Ailu siju un pārsedžu raksturojums, to balstvietas, citi raksturojošie rādītāji.*

Nesošās sienas un šķērssienas balstās uz pamatu konstrukcijas, kas izveidota no ķieģeļu mūra un keramzītpaneļiem.

Apskatot objektu, netiek konstatēti sienu bojājumi, kas raksturīgi ēkām ar izteiktu bojātu horizontālo hidroizolāciju. Līdz ar to var secināt, ka esošā horizontālā hidroizolācija ir daļēji apmierinošā tehniskā stāvoklī un no pamatu daļas mitrums nenokļūst sienās, atsevišķas vietas nepieciešams atjaunot.

Uz visām fasādes ārsienām, gan priekšā, gan aizmugurē, gan sānos ir novērojami nelieli plaisu atvērumi paneļu sadurvietās. Plaisas ir ar minimāliem atvērumiem.

Plaisas visticamāk ir radušās sienu mūra, atsevišķu posmu dažādu deformāciju dēļ, grunts svārstību rezultātā, ārējo vibrāciju rezultātā un ārējo atmosfērisko apstākļu iespaidā. Vairums ķieģeļu ir sadrupuši, sevišķi ēkas augšdaļā. Šādā veidā mitrums nonāk konstrukcijā un bojā to, bojātās vietās jānomaina ķieģeļi, vai jāaizsmērē ar āra darbiem paredzētu izlīdzinošu sastāvu. Vietām novērojams pelējums, kas var izraisīt mūra sienās nevēlamu mitruma piesātinājumu un izraisīt straujāku bojājumu progresēšanu, kā arī sienas siltumtehniskās īpašības pasliktināšanos. Šuves nepieciešams aizdarināt ar blīvējošu mastiku. Sienas siltuma noturība neatbilst esošajiem standartiem LBN 002-15 par ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehniku". Ķieģeļu vadītspēja ir  $0,87 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , kas ir vājš rādītājs un nenodrošina ergonomisku ekspluatāciju.

Kopējais nesošo sienas tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs, tomēr nodrošina stabilu nestspēju. Pareizais risinājums, lai uzlabotu sienas siltumnoturību, samazinātu paneļu sadurvietu plaisu progresēšanu ir visu sienu siltināšana no ārpuses. Sienas siltināšana no ārpuses uzlabos sienas ilgmūžību un vizuālo izskatu.



<b>4.3.</b>	<b>Pašnesošās sienas</b>	30%
<i>Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls</i>		
<p>Pašnesošās iekšējās starpsienas ir veidotas no ķieģeļa mūra, no abām pusēm apmetas ar kaļķa/cementa javu. Starpsienu aiļu pārsedes veidotas no dzelzbetona sijām, kas balstītas uz cementa javas slāņiem. Ēkas pašnesošās starpsienas tehniskais stāvoklis ir stabils, bez redzamiem defektiem un ir vērtējams kā apmierinošs.</p>		
<b>4.4.</b>	<b>Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija</b>	65%
<p>Ārsienas paneļu šuvju aizdare ir veidota no mūrjavas, tās stāvoklis ir neapmierinošs. Ķieģeļi mitruma ietekmē vairums bojāti, jāveic pasākumi bojāto vietu sakārtošanai, un jāizveido atbilstoši lāseņi un parapeta nosegelementi, neļaujot nokrišņiem nokļūt uz fasādes. Paneļu sadurvietu šuvēm ir novērojami nelieli bojājumi un izkritumi, kas veicina mitruma iekļūšanu mūrī. Mitrums samazina konstrukciju ilgmūžību un pasliktina siltumizolējošās īpašības sienai. Nepieciešams bojātās šuves atjaunot un saplaisājušās vietas aizdarināt ar blīvējošo mastiku. Esošā pamatu horizontālā hidroizolācija ir veidota no ruberoīda slāņa. Tā kā uz sienām nav izteiktas mitruma pazīmes, var secināt, ka horizontālā izolācija ir apmierinošā stāvoklī un pilda savas funkcijas, tomēr atsevišķās vietās veicams remonts. Ir ieteicams pamatiem izveidot vertikālo hidroizolācijas slāni pamatu zonā. Šāda ārsienas neatbilst norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas noteiktajām normām (LBN 002-15), par siltumnoturību, kas ārsienām ir noteikts 0,18K W/m<sup>2</sup>xK. Siltināšana no iekšpuses dod nelielu efektu, bet tas nedod lielu efektu ēkai kopsummā.</p>		
<b>4.5.</b>	<b>Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi</b>	40%
<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 koksngrauzu bojājumi. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija</i></p>		
<p>Ēkas pārsegumi ir veidoti no dz/b konstrukcijas, kas balstās uz nesošajām sienām. Starpstāva pārseguma tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā apmierinošs. Kā defektu var uzskatīt neprecīzo atsevišķo pārseguma plātņu montāžu, dēļ kā plātnes vertikālā virzienā ir nobīde.</p>		
<p>Jumta pārsegums papildus nav siltināts. Esošā konstrukcija neatbilst mūsdienas prasībām un rada lielus siltuma zudumus. Īpašu uzmanību jāpievērš pārseguma siltināšanai, sakarā ar siltuma tieksmi celties uz augšu, un līdz ar to svarīgi pārsegumu izveidot maksimāli efektīvi nosiltinātu. Pārsegumu ir nepieciešams siltināt ar siltumizolācijas vati 250 – 300mm, lai atbilstu siltumnoturības normatīviem LBN 002-15 un uzklāt jaunu bituma ruļļu materiālu. Vai ieteicams izbūvēt jaunu divslīpu jumta konstrukciju ar pagarinātām kārbām.</p>		
<p>Pagraba pārsegums, dzelzsbetona un keramzīta virsējais slānis ir vājš siltuma izolators un rada lielus siltuma zudumus ēkas pirmajā stāvā. Tā ka pagraba augstums pieļauj, tāpēc ieteicams veikt pagraba griestu siltināšanu, lai nodrošinātu mazākus siltuma zudumus.</p>		





**4.6. Būves telpiskās noturības elementi**

30%

Būves telpisko noturību apsekošanas brīdī veido ķieģeļa mūra un paneļu sienas, kuras veido ēkas pamata karkasu, kuru kopā satur dz/b pārseguma konstrukcijas. Noturības pastiprināšanai izmantotas dzelzsbetona kāpnis un kāpņu laukumu elementi un sijas. Visu nesošo elementu tehniskais stāvoklis ir stabils un ir uzskatāms kā apmierinošs.

**4.7. Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma**

Konstrukcija- 45%  
Segums- 20%;  
Notekas- 85%

*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.*

Jumta pārseguma paneļi un bituma materiālu ruļļu segums ir apmierinošā stāvoklī. Kā defektu var minēt skārda elementu pieslēgumu vietas, tie pilnībā nepilda savu funkciju un nokrišņi nonāk uz fasādes. Esošo jumtu nepieciešams siltināt. Kā variantu var izskatīt, izbūvēt koka konstrukcijas divslīpu jumtu, un izvadīt esošos ventilācijas kanālus virs jumta līmeņa.



Lietus ūdens novadīšanas tehniskais stāvoklis neapmierinošs, nav nobeigta sistēma – paredzēt pabeigt, uzstādot un pagarinot noteces caurules gar fasādi, tādējādi nepieļaujot ūdens nonākšanu uz fasādi. Kā arī novērotas pavirši uzstādītas cauruļu gala noslēguma vietas, kā rezultātā ūdens nonācis uz fasādes. Izveidot lietus novadīšanu vismaz 2m no ēkas pamatiem. Pie fasādes un jumta atjaunošanas nepieciešams uzstādīt jauni noteksisntēmu un izbūvēt jaunu jumta kārbu (pažobeli), esošā ir neapmierinošā stāvoklī.



<b>4.8.</b>	<b>Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi</b>	<b>60%</b>
-------------	--	------------

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

Ēkas ieejas jumtiņi veidoti no dz/b konstrukcijas, to stāvoklis ir neapmierinošā stāvoklī. Lieveņi – betona ir daļēji apmierinošā stāvoklī, segums vietām iebrucis, deformējies un saplaisājis. Jumtiņu pārsegumu novietojums ir stabils un nerada šaubas par to nestspēju, bet to konstrukcija ārējo apstākļu iedarbībā ir bojāta. Parādījušās plaisas un vietām novērojams stiegrājums, visas konstrukcijas nepieciešams attīrīt, apstrādāt ar pretrūsus līdzekļiem un nosegt ar cementa – javas kārtu. Lieveņi – betona flīžu ir daļēji apmierinošā stāvoklī, pakāpieni izbīruši un saplaisājuši. Atjaunot skārta pieslēguma detaļas un segumu.



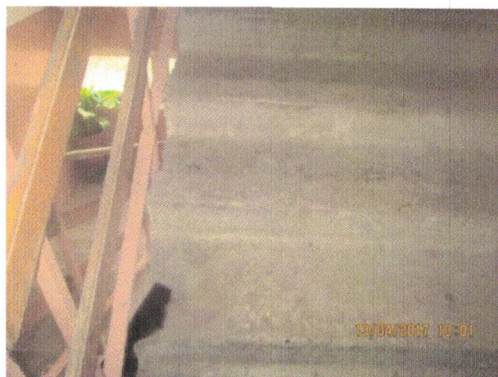
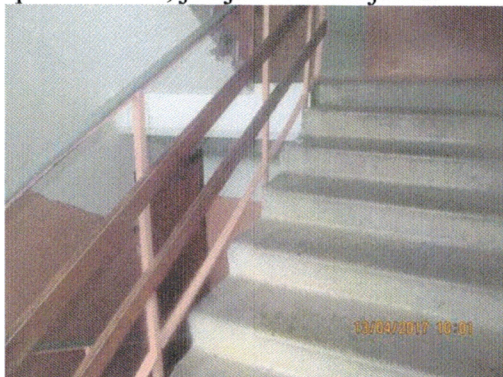


Lodžiju pārsegumu novietojums ir stabils un nerada šaubas par to nestspēju, bet to konstrukcija ārējo apstākļu iedarbībā ir bojāta. Parādījušās plaisas un vietām novērojams stiebrojums, visas konstrukcijas nepieciešams attīrīt, apstrādāt ar pretrūsas līdzekļiem un nosegt ar cementa – javas kārtu. Virsējo kārtu demontēt, nostiprināt norobežojošās metāla konstrukcijas, izveidot jaunu betona kārtu, izveidot hidroizolāciju, lāseņus un grīdas flīžu segumu, kā arī izveidot vienādu sienuņas apdari, piemēram skārda vai minerīta loksnes. Atjaunot paneļu griestu apdari.



4.9.	<b>Kāpnes un pandusi</b>	35%
<p><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></p>		

Kāpņu laidī un konstrukcijas apmierinošā stāvoklī. Kā defektu var uzskatīt nelielas lokālas nodrupuma vietas, margu virsas apdare ir no koka. Trepes uz bēniņu telpu apmierinošas, jāatjauno krāsojums.



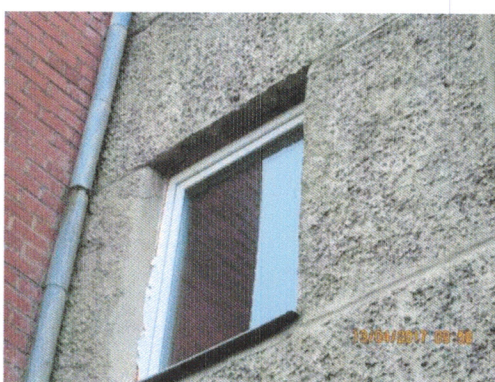
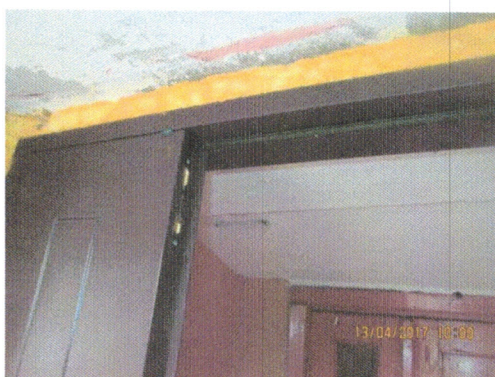
<b>4.10.</b>	<b>Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas</b>	Logi-45 %; Ieejas durvis – 15%
--------------	--	-----------------------------------

*Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēgu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes.*

Būves sākotnējie logi ir veidoti no koka rāmjiem ar dubulto stiklojumu. Ēkai ir daļēji nomainīti koka konstrukcijas logi uz PVC pakešu logiem ar stikla paketi, kuriem uz šī brīža normām iespējams ir neatbilstošs siltumvadītspējas koeficients. Dažviet novērojama sliktas kvalitātes montāža jaunajiem logiem, nepieciešams nosegt montāžas putas. Nomainītie PVC logi ir apmierinošā stāvoklī. Koka lokus ieteicams nomainīt uz PVC vai analogiem. Pagraba gaismas šahtu logus iespējams daļēji samazināt un iebūvēt jaunus ar ventilācijas resti, lieko daļu aizmūrēt un aizbērt.

Iepriekš uzstādītajiem plastikāta logiem, kuriem siltumvadītspējas koeficients ir neatbilstošs, ieteicams nomainīt uz atbilstošiem logiem (stikla paketes).

Ēkas ieejas durvis uz kāpņu telpu mainītas un ir labā stāvoklī. Uz pagrabu nemainītas, esošās vecās koka konstrukciju durvis ir neapmierinošā stāvoklī, tās neatbilst ēku norobežojošo konstrukciju prasībām, blīvējums praktiski nepastāv, šādā veidojumā tās kalpo, kā norobežojoša konstrukcija. Durvis ieteicams nomainīt.



<b>4.11.</b>	<b>Konstrukciju un materiālu ugunsizturība</b>	20%
--------------	--	-----

*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 pretdūmaizsardzības aspektā.*

Ēkas ugunsnoturības jautājums, pateicoties lielākai daļai nedegošo materiālu, minerālas izcelsmes materiāliem, nav īpaši aktuāli.



<b>4.12.</b>	<b>Ventilācijas šahtas un kanāli</b>	40%
--------------	--------------------------------------	-----

Ēkai ir dabīgās nosūces ventilācijas sistēma. Gaisa pieplūde notiek caur logu un durvju periodisko atvēršanu. Ventilācijas izvadi virs jumta līmeņa ir apmierinoši.

<b>4.13.</b>	<b>Ārējā apdare un arhitektūras detaļas</b>	50%
<i>Fasāžu virsmu apdare. Fasādes detaļas, to materiāls</i>		
Fasādes ārējā apdare ir veidota no keramzītpaneļu un ķieģeļu mūrējuma. Būtu nepieciešams fasādi siltināt un apmest uzlabojot to energoefektivitāti, lai atbilstu LBN 002-15, 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 hidrofobizācijai. Jāatjauno paneļu bojātās saduršuves.		

### 5. Iekšējie inženiertīkli un iekārtas

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

<i>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.</i>		Tehniskas nolietojums (%)
<b>5.1.</b>	<b>Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji</b>	65%
<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>		
<p>Aukstā ūdens un kanalizācijas (guļvadi, stāvvadi) cauruļvadi, ventiļi, krāni. Apsekošanas laikā tika konstatēta aukstā ūdens cauruļvadu un ventīļu korozija. Daļa no cauruļvadiem un ventīļu nomainīta pret jauniem cauruļvadiem. Liela daļa cauruļvadu nav nosiltināta ar pret kondensāta izolāciju vai vecā tipa izolācija. Esošais stāvoklis ir neapmierinošs.</p> <p>Nepieciešama bojāto, korodējošo cauruļu nomaiņa, esošie cauruļvadi un savienojumi ir fiziski nolietojušies un korodējuši.</p> <p>Ieteicama kompleksa komunikācijas cauruļu nomaiņa, vai bojāto vietu atjaunošana.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<b>5.2.</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>	65%

<p><i>Iekšējā karstā ūdens ūdensvada sistēma, tīkla shēma, cauruļvadi un sūkņi. Siltuma patēriņš karstā ūdens sagatavošanai. Ūdens sildītāja novietojums.</i></p>		
<p>Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni ir nolietojušies. Apsekošanas laikā tika konstatēta atsevišķu posmu un ventiļu nomaīņa, kopumā uzlikta tikai siltumizolācija, vietām bojāta.</p> <p>Karstā ūdens sadales cauruļvadi un siltumizolācija ir sliktā stāvoklī. Ieteicams kompleksa cauruļvadu nomaīņa un izolācijas 3-5cm ar follija pārklāju apstrade.</p>		
		
<p><b>5.3.</b></p>	<p><b>Apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi</b></p>	<p>65%</p>
<p><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></p>		
<p>Apkures esošie cauruļvadi ir neapmierinošā stāvoklī, siltumizolācija ir sliktā stāvoklī, vairākās vietās bojāta, vārsti nav noizolēti. Esošais siltumizolācijas veidojums pilnīgi nepilda savu funkciju, kā arī neatbilstoša apkures cauruļvadiem. Ieteicams bojāto vai kompleksa cauruļvadu nomaīņa un izolācijas 3-5cm ar follija pārklāju apstrade. Regulēšana un balansēšana.</p>		
		
<p><b>5.4.</b></p>	<p><b>Centrālāpkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori</b></p>	<p>40%</p>
<p><i>Centrālāpkures sildķermeņi, kalpošanas ilgums.</i></p>		
<p>Lielākai daļai esošā apkures sistēma ir morāli un fiziski novecojusi. Sildķermeņa regulēšanas iespēja nepastāv. Vecie čuguna radiatori ir vairākkārt krāsoti, kas samazina to siltumvadītspēju, tāpēc nepieciešams tos attīrīt.</p> <p>Labākais risinājums būtu esošo radiatoru nomaīņa uz jauniem (mūsdienīgākiem), uzstādīt termoventiļus un termogalvas.</p>		

## 6. Ārējie inženiertīkli

(Ietver tikai tos ārējos inženiertīklus, kas apsekoti atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

<i>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.</i>		Tehniskais nolietojums (%)
<b>6.1.</b>	<b>ūdensapgāde</b>	%
<i>Ūdensapgādes avots, ūdens kvalitāte, ārējās ugunsdzēsības ūdensapgādes veids, tīkla shēma, cauruļvadi. Hidranti</i>		
Netiek apsekoti. Pilsētas ūdensapgāde.		
<b>6.2.</b>	<b>kanalizācija</b>	%
<i>Ārējās kanalizācijas sistēma. Pagalma kanalizācijas tīkls, pievienojuma vieta vai izvade, vietējās kanalizācijas attīrīšanas ietaises. Lietusūdens kanalizācija un lietusūdens noteku sistēmas izvadi, cauruļvadi, vietējās ietaises. Uzstādītās sanitārtehniskās ierīces</i>		
Netiek apsekoti. Pilsētas kanalizācijas tīkli.		
<b>6.3.</b>	<b>drenāžas sistēmas</b>	
Netiek apsekots.		
<b>6.4.</b>	<b>siltumapgāde</b>	
<i>Siltumapgādes avots, siltumtīkli, pievienojuma vieta</i>		
Netiek apsekots. Pilsētas siltumapgāde.		
<b>6.5.</b>	<b>gāzes apgāde</b>	
<i>Gāzes apgādes avots, pagalma gāzesvada trasējums, pievienojuma vieta</i>		
Netiek apsekots.		
<b>6.6.</b>	<b>zibensaizsardzība</b>	
Asekošanas brīdī zibensaizsardzības kontūra netika novērota. Pie ēkas atjaunošanas paredzēt izbūvēt.		
<b>6.7.</b>	<b> citas sistēmas</b>	

## 7.Kopsavilkums

<b>7.1.</b>	<b>Būves tehniskais nolietojums</b>
<i>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 analizē konstatētais galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis kopumā, piemērotība vai nepieciešamie priekšnoteikumi to turpmākajai ekspluatācijai. Būves plānojuma un iekārtojuma, kā arī izmantošanas apstākļu atbilstība mūsdienīgai labiekārtojuma prasībām.</i>	
Apsekotā ēka ir pieskaitāma pie IV māju kapitalitātes grupas, kas ir veidota no ķieģeļa nesošām sienām, paneļiem, dzelzsbetona pārseguma un koka konstrukciju divslīpu jumta. Esošā ēka tiek ekspluatēta 35.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. Šis variants ir loģisks, bet izmaksās zināmus kapitālieguldījumus, kas reāli izplānojams,	

lai pilnībā izpildītu visus apsekojuma gaitā uzrādītos, primāros nepieciešamos pasākumus. Turpinot ēkas ekspluatāciju ar diskomfortu un arvien pieaugušām enerģētiskām izmaksām ar laiku novedīs pie neizbēgama kapitālā remonta, bet tad izmaksas būs stipri augstākas. Vilcinoties ar kapitālo remontu neveikšanu, ēkas kapitālās konstrukcijas tehniskais stāvoklis un noturība ar vien straujāk pasliktināsies. Jāuzskata, ka visas ēkas kompleksā siltināšana un tam piesaistošo darbu veikšana ir vienīgais pareizais risinājums, lai nodrošinātu efektīvu turpmāko ēkas ekspluatāciju, saglabājot LBN 002-15 un citu prasību parametrus.

## **7.2. 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 vizuāli ir stabilas un pietiekoši noturīgas. Ēkas ekspluatācijas iespējas nav mazinājušās, bet ēkas energoefektivitāte nav atbilstoša LBN 002-15 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 002-15 nenodrošina visas konstrukcijas, kas norobežo ar ārējo gaisu - sienas, pārsedes, pamati, bēniņu pārsegums, logi, durvis. Ēkas apmalei un cokola daļai ir redzami defekti, tā pilnībā nepilda savu funkciju.

Atsevišķi cauruļvadi nav siltināti vai veikts pavidis. Cauruļvadi ļoti neapmierinošā stāvoklī, bojātais apjoms jāmaina vai izskatīt iespēju veikt kompleksu renovāciju. Piebraucamais asfaltētais ceļš ir neapmierinošā stāvoklī, novērojami iesēdumi, bedres.

Lai ēku varētu normāli ekspluatēt jāveic sekojoši pasākumi:

- Ēkas cokola daļa ir no nesiltināta betona blokiem. Daļa apmetuma ir atdalījies no pamatnes. Iesakām ēkas pamatus atrakt vismaz līdz 0,6 - 1m dziļumam un veikt pamatu siltināšanu 100mm biežumā, hidrofobizāciju un plastmasas, telpiskas membrānas ieklāšanu piestiprinot to pie pamatnes sienas, fiksējot ar dībeļiem un aizberot ar akmens šķembām vai keramzīta granulām.

- Paredzēt izbūvēt jaunu bruģakmens apmali ar 3% kritumu prom no ēkas.

- Pagraba griestus ieteicams siltināt ar siltumizolācijas slāni 5-10cm:

- Ēkas nesošo ārsienas 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. Vislielāko ietekmi veido daudzo sasalšanu ciklu skaits. Lai aizsargātu konstrukcijas no šīm negatīvajām iedarbībām ir nepieciešams ēku siltināt no ārpusē. Siltināšana ir obligāti nepieciešama, lai ēka atbilstu LBN 002-15 siltumnoturības prasībām, kas sienām ir atbilstoši 0,18k W/m<sup>2</sup>xK. Nerekomendējam fasādes sienas siltināšanu ar putupolisterolu, jo materiālam ir sliktāka tvaika caurlaidība nekā vatei un līdz ar to sienās uzkrājas mitrums, kas var izraisīt pelējumu un pasliktināt mikroklimatu telpās.

Ieteicamais fasādes siltumizolācijas biežums no 150mm akmens vates.

- Neveicot fasādes siltināšanu, nepieciešams veikt bojāto šuvju attīrīšanu, hermetizāciju.

- Veicot pagraba griestu siltināšanu, papildus nepieciešams siltināt tās plaknes, kas savienojas ar dzīvokļiem un pārsegumu plaknes virs pagalma ieejas mezgliem.

- Ēkas jumta pārsegums veidots no dzelzsbetona paneļiem uz kura nav izveidots



siltumizolācijas slānis. Šāda konstrukcija neatbilst LBN 002-15 normām. Ieteicamais risinājums ir 250- 300 mm (kopā) biezu minerālvates ieklājumu, uzkausējot jaunu bitumen ruļļu materiālu. Var izskatīt iespēju izbūvēt divslīpu jumta konstrukciju.

- Lai no jumta novadītie nokrišņu ūdeņi nebojātu ēku, nepieciešams izveidot jaunu notek sistēmu.

- Jāatjauno ieejas mezglu jumtiņi un atjaunot lietus novadīšanu no tiem.

- Lai iegūtu maksimālo efektu ēkas energoefektivitātes uzlabošanā, jāveic arī visu logu un ārējo durvju nomaiņa uz normatīviem atbilstošiem elementiem. Latvijas klimatiskajos apstākļos, ieteicams izvēlēties logus ar siltumizolācijas koeficientu no 0,9 līdz 1,3 W/m<sup>2</sup>xK (LBN 002-15 prasības ir 1,3 W/m<sup>2</sup>xK). Iepriekš uzstādītajiem plastikāta logiem, kuriem siltumizolācijas koeficients ir neatbilstošs ieteicams nomainīt uz atbilstošiem logiem vai veikt pakešu nomaiņu.

- Jāvelta uzmanība aukstā un karstā ūdens sadales cauruļu un stāvvadu, ventīļu nomaiņai līdz dzīvokļiem, jaunu siltinājumu izveide. Esošās nomainītās janosiltina un paverši nosiltinātās caurules atjaunot.

- Jāveic esošo bojāto ūdens un kanalizācijas guļvadu un stāvvadu nomaiņa, siltināšana, pretkondensāta izolācijas uzstādīšana

- Esošais apkures sistēmas siltumizolācijas veidojums pilnīgi nepilda savu funkciju. Ieteicams bojāto cauruļvadu nomaiņa un izolācijas 3-5cm ar follija pārklāju. Regulēšana un balansēšana. Kā arī, lai pilnvērtīgi nobalansētu sistēmu veikt radiatoru nomaiņu, termovārstu un termogalvu uzstādīšanu. Iesakām uzstādīt katram individuālos skaitītājus.

- Nepieciešams bojāto balkonu konstrukciju daļas attīrīt, gruntēt un izveidot jaunu betona javas kārtu, pirms tam apstrādājot redzemo stiegrojuma vietas un nosēgt ar izlīdzinošu sastāvu, lai netiktu klāt āra mitrums un nebojā konstrukciju. Drošību margu nedrošās stiprinājumu vietas nostiprināt.

Ēkas koplietošanas telpās, iekšpusē ir daļēji veikta apgaismojuma nomaiņa, pie renovācijas ieteicams būtu iekļaut esošo apgaismojumu nomaiņu uz ekonomiskākām LED apgaismojuma armatūrām un spuldžu nomaiņu.

IV grupas ēkas normatīvais kalpošanas laiks ir 70. gadi (atbilstoši LBN 401-01)  
Objekts ekspluatācijā no 1982. gada ( 35. gadi)

Tehniskā apsekošana veikta 2017.gada 13.aprīlī

ROLANDS LIPŠĀNS  
Sertificēts būvinženieris  
LBS sertifikāta Nr. 20-5715



Z.v.