

IZPILDĪTĀJS	SIA "Energoprojekti", reģistrācijas Nr. 43603077516, juridiskā adrese: Salnas – 7, Vecsaule, Vecsaules pag., Bauskas nov., LV - 3932
PASŪTĪTĀJS	SIA "Liepājas Namsaimnieks", reģistrācijas Nr. 42103044336, juridiskā adrese: Bāriņu iela 37-5, Liepāja, LV-3401
LĪGUMA NR.	
OBJEKTS	<p>Meža iela 12, Jaunolaine</p> 
STADIJA	Tehniskās apsekošanas atzinums
IZSTRĀDĀJA	Būvīnženieris Ēvalds Pēteris Cirsis (LBS sert.nr.: 4-03672); Būvīnženieris/energoauditors Artūrs Skrējāns (LSGŪTIS Energoauditora sert.nr.: EA2 - 0129)

Vecsaule
2019.gada novembris

Tehniskās apsekošanas uzdevums:

1. **Apsekošanas veids:** Būves vispārīgā vizuālā apskate bez atseguma veikšanas.

2. **Darba uzdevums:**

Pamatojoties uz LBN 405-15 "Būvju tehniskā apsekošana" prasībām, veikt objekta apsekošanu ar mērķi noteikt tā tehnisko stāvokli.

LBN 405-15 "Būvju tehniskā apsekošana" 8.punkts *"Apsekošanas pamats ir būves apskate, kuras laikā fiksē un novērtē būves bojājumus."*

- Sniegt vispārīgās ziņas par būvi;
- Novērtēt ēkas pamatu konstrukcijas stāvokli, iespējamās deformācijas;
- Novērtēt virszemes norobežojošo sienu konstrukciju un materiālu stāvokli, iespējamās deformācijas;
- Novērtēt pārseguma konstrukciju stāvokli, iespējamās deformācijas,
- Apsekot jumta nesošo konstrukciju, jumta segumu un lietussūdens novadsistēmu, konstatējot defektus;
- Veikt ēkas iekšējo inženiertīklu vizuālo apskati, novērtējot to tehnisko stāvokli, bojājumus;
- Veikt būtiskāko bojājumu fotofiksāciju;
- Saistībā ar atklātajiem defektiem formulēt ieteikumus ēkas īpašniekam turpmākajai nepieciešamajai rīcībai.

3. **Apsekošanas gaitā izstrādājamie materiāli:**

- Tehniskās apsekošanas atzinums (LBN 405-15 ieteiktajā formā).
- Fotofiksācija.

Pasūtītājs:
SIA „Liepājas Namsaimnieks”

Izpildītājs:
SIA "Energo projekti"

Valdes loceklis Mārtiņš Ancāns

Valdes loceklis Artūrs Skrējāns

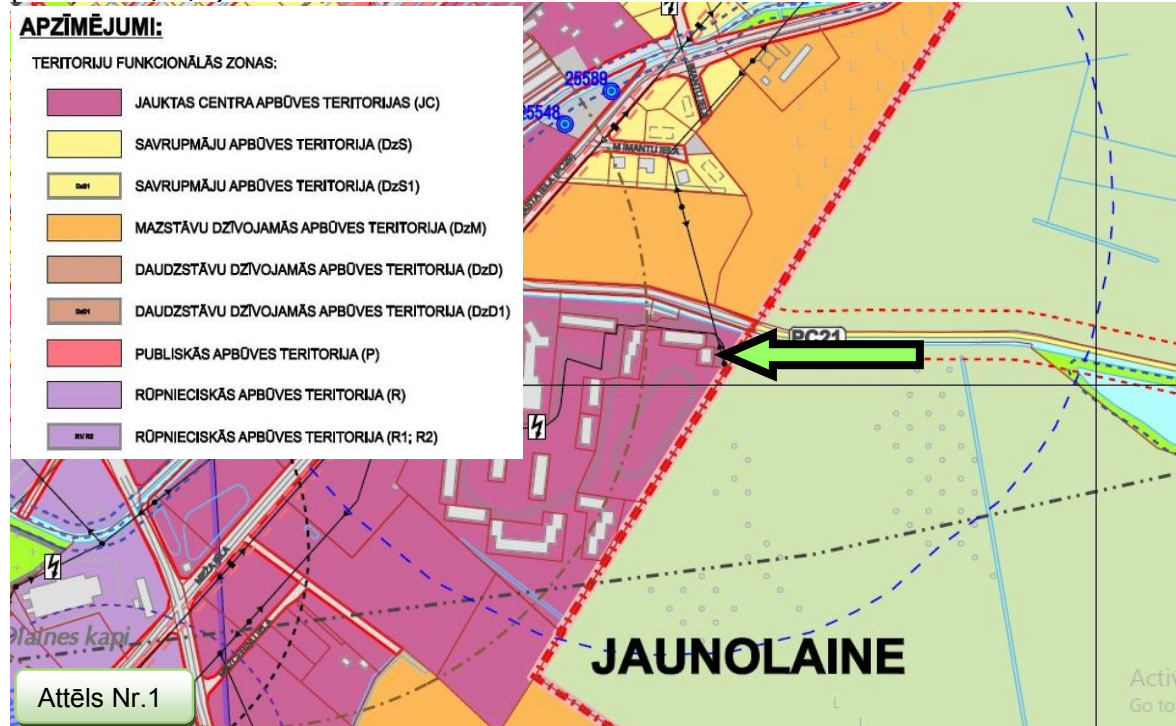
1. Vispārīgas ziņas par būvi

1.1.	būves veids	1122 – triju vai vairāku dzīvokļu mājas
1.2.	apbūves laukums, m2	215,1
1.3.	būvtilpums, m3	3724
1.4.	kopējā platība, m2	1034,1
1.5.	stāvu skaits	5
1.6.	zemes vienības kadastra apzīmējums	80800080400
1.7.	zemesgabala platība, m2	484
1.8.	būves iepriekšējais īpašnieks	Nav datu
1.9.	būves pašreizējais īpašnieks	Dzīvokļu īpašnieki
1.10.	būvprojekta autors	Nav datu
1.11.	būvprojekta nosaukums, akceptēšanas gads un datums	Nav datu
1.12.	būves nodošana ekspluatācijā, gads	Nav datu
1.13.	būves konservācijas gads un datums	Nav datu
1.14.	būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads	Nav datu
1.15.	būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, izsniegšanas gads un datums	Lietas nr. 80800080400001-01 datums: 07.12.2001.

2. Situācija

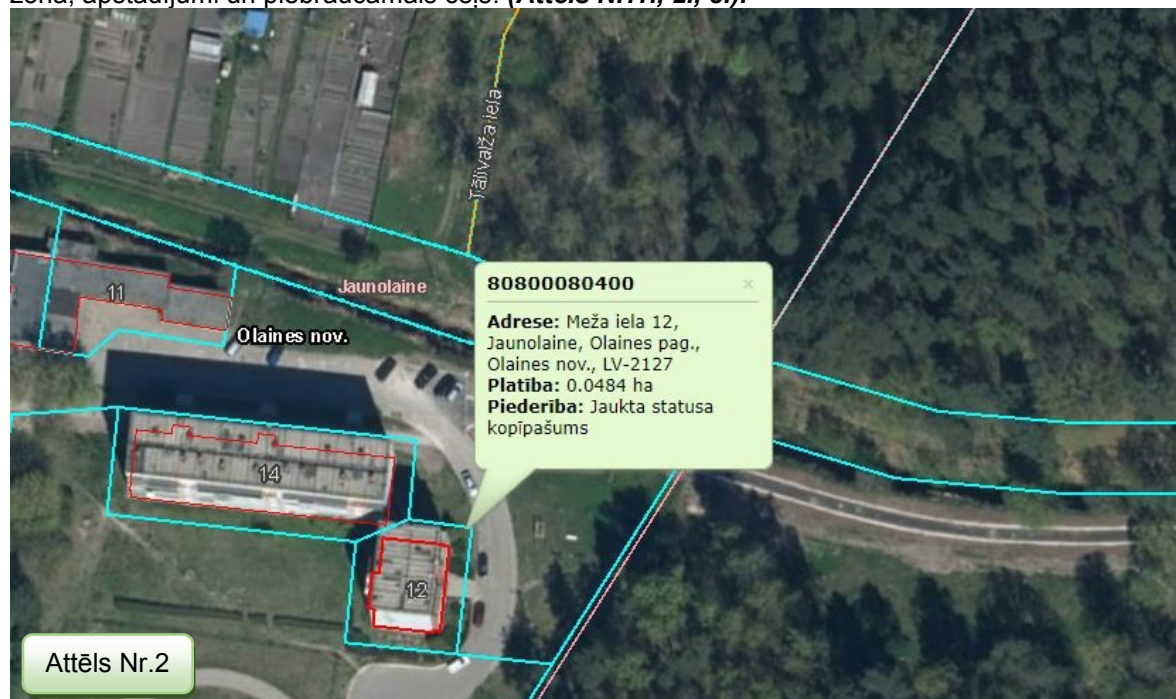
2.1. zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam

Uz zemesgabala atrodas viena ēka – daudzdzīvokļu māja, atbilstoši teritorijas plānojumam. Zemesgabals ir regulāras formas, ar augstu apbūves blīvumu un augstu apbūves intensitāti. **(Attēli Nr.1., 2., 3.).**



2.2. būves izvietojums zemesgabalā

Ēka atrodas Jaunolainē, Meža ielā 12 uz zemes kadastra apz. 8080 008 0400. Ēka izvietojas zemesgabala centrā. Ap ēku ir salīdzinoši maz brīvās teritorijas, kur lielāko daļu aizņem zaļā zona, apstādījumi un piebraucamais ceļš. **(Attēls Nr.1., 2., 3.).**



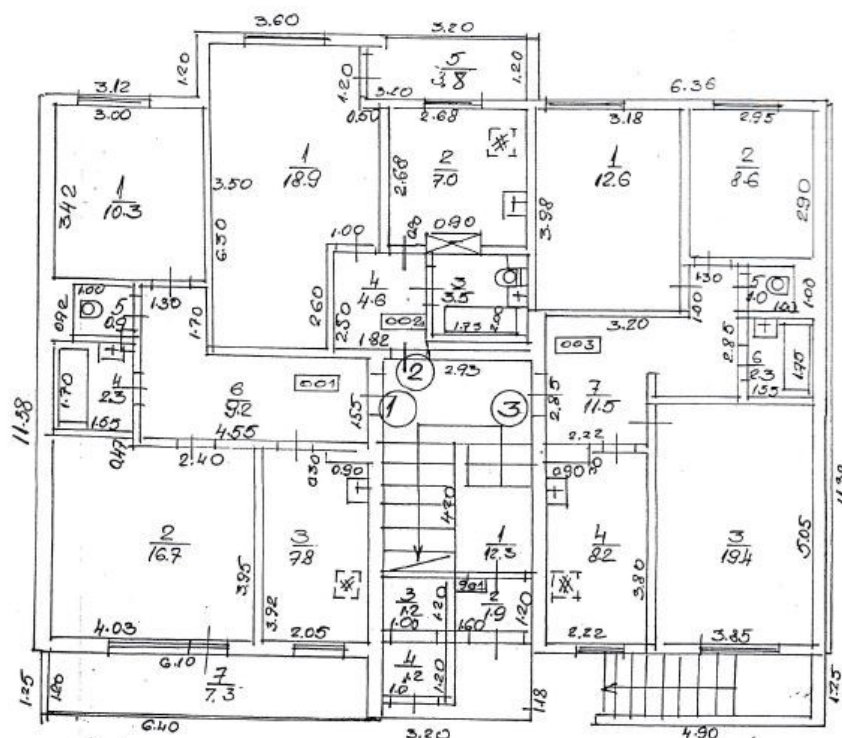
Ēkas galvenā fasāde vērsta pret Austrumiem. Ēkai ir viena ieeja (A fasādē). Zemesgabalam iespējams piekļūt braucot pa Meža ielu.



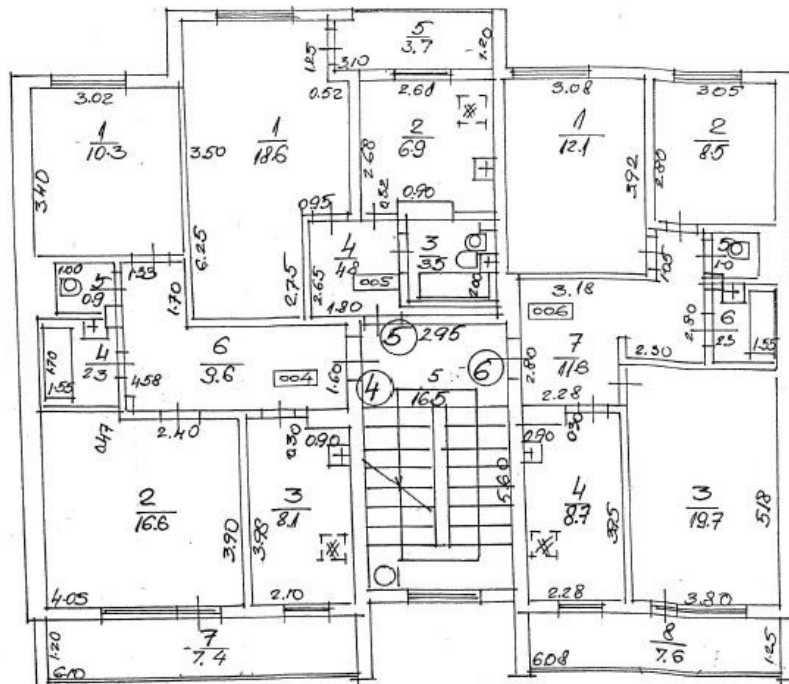
2.3. būves plānojums

Būve pamatā tiek izmantota kā daudzdzīvokļu ēka, atbilstoši tās oriģinālajam plānojumam. Ēka plānā izveidota neregulāras formas ar maksimālajiem izmēriem 16,28 x 13,83 m (ēkas augstums 15,25 m). Ēkā atrodas 15 dzīvokļi, 1 kāpņu telpa un pagrabstāvs. Ēkas kāpņu telpas un pagrabstāva ieejas ārdurvis ierīkotas A fasādē. Ēkas A un R fasādēs ierīkotas dzīvokļu lodžijas. Ņemot vērā ēkas tipveida sērijas konstruktīvos risinājumus, visticamāk, dzīvokļos ierīkotas gan izolētas, gan caurstaigājamas istabas, kā arī, tajos ierīkoti gan atdalīti, gan apvienoti sanmezgļi.

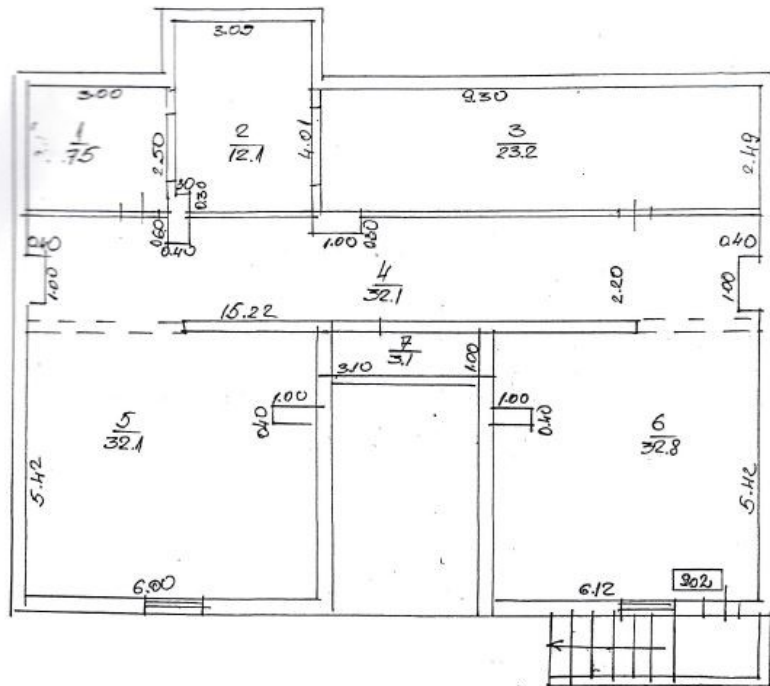
1.stāva plāns:



Tipveida stāva plāns:





Pagrabstāva plāns:



Ēkas konstruktīvā shēma – ēka ar šķērsvirzienā nesošām sienām (b~160mm), solis 3,2m vai 6,4m. Kā norobežojošās ārsienas kalpo vieglbetona ārsienas paneļi.





Ēka ir pieslēgta pilsētas inženierkomunikācijām – siltumapgāde, aukstā ūdens apgāde, kanalizācija, elektroapgāde, vājstrāvas tīkli. Ēkai izbūvēta iekšējā lietuss ūdens novadīšanas sistēma. Ēkai vairāk kā 90% oriģinālie koka logi nomainīti pret jauniem, PVC tipa logiem ar stikla paketēm.

3. Teritorijas labiekārtojums

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		Tehniskais nolietojums (%) netiek izteikts, jo nav normatīva pamatojuma tā noteikšanai
3.1.	Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi	
Ēkas piebraucamais ceļš ir izveidots no asfaltseguma klājuma. Tehniskais stāvoklis apmierinošs. Ietves, celiņi un saimniecības laukumi apsekojamai ēkai nav. (1. - 2. att.) .		
		
1.att.		2.att.
3.2.	Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi	
Ap ēku zemesgabala teritorijā netika konstatēti bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi.		
3.3.	Apstādījumi un mazās arhitektūras formas	
Ap ēku ir iekopts zāliens, puķu dobes, atsevišķi augoši koki. Vide ir sakopta un ir iekārtota atbilstoši ēkas nepieciešamām funkcijām. (1. - 4. att.) .		
		
3.att.		4.att.
3.4.	Nožogojums un atbalsta sienas	
Zemesgabala teritorijā netika konstatēts nožogojums un atbalsta siena.		

4. Būves daļas

(ļetver 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 (%) netiek izteikts, jo nav normatīva pamatojuma tā noteikšanai
4.1. Pamati un pamatnes	
Ēkas pamati un pamatne netika atsegti, līdz ar to, nav informācijas par pamatu iebūves dziļumu un pamatni.	
Ēkas pamati veidoti:	
<ul style="list-style-type: none"> • No lentveida saliekamo dzelzsbetona pagraba sienu paneļiem zem ēkas nesošajām stinguma sienām uz saliekamo betona pamata bloku pēdām; (13. - 14. att.). • No lentveida saliekamo dzelzsbetona cokola sienu paneļiem zem daļas ēkas norobežojošajām sienām uz saliekamo betona pamata bloku pēdām; (5. – 9., 12. att.). • No saliekamiem betona pamatu blokiem atbalsta sienām. (10., 13. att.). 	
	
5.att.	6.att.
	
7.att.	8.att.



9.att.



10.att.



11.att.



12.att.



13.att.



14.att.

Pamatu virszemes daļai (cokolam) tika konstatēts apdares slānis, kas mitruma un sala ietekmē vietām ir bojāts. (15. - 20. att.).
 Pamatu horizontālā hidroizolācija veidota no bitumena mastikas un ruberoīda, vertikālā hidroizolācija no bitumena mastikas.



15.att.



16.att.



17.att.



18.att.



19.att.



20.att.

Cokla betona apmale daudzviet ir apaugusi un nosēdusies zemē, atdalījusies no pamatu konstrukcijas, rezultātā, pamatu konstrukcija tiek pakļauta pastiprinātai mitruma iedarbībai (lietus, sniegs). Paaugstināta grunts mitruma rezultātā var notikt grunts caursalšana, pamatu deformācijas. (15. – 18., 20. att.).

Būtiskas plaisas un deformācijas netika konstatētas, līdz ar to, var uzskatīt, ka pamati un pamatne ir **apmierinošā** tehniskā stāvoklī un pilda savu funkciju, kā arī atbilst *Būvniecības likuma 9.pantam "Būtiskās būvei izvirzāmās prasības" 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām.*

4.2.	Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedes	
Ēkas konstruktīvā shēma – ēka ar šķērsvirzienā nesošām dz/betona sienām (b~160mm), solis 3,2m vai 6,4m. Dzelzsbetona šķērssienas balsta dobo dzelzsbetona paneļu pārsegumus, uz kuriem attiecīgi ir stiprināti vieglbetona paneļi. Nesošās šķērssienas praktiski nav pakļautas laika apstākļu ietekmei, jo		

atrodas ēkas iekšpusē. (**skatīt sadaļu 2.3., 4.1.**).

Logiem un koplietošanas telpu ārdurvīm kā pārsedzes kalpo vieglbetona paneli – ailes iebūvētas saliekamo dzelzsbetona un vieglbetona konstrukcijās. (**21. - 22. att.**).



21.att.



22.att.

Būtiskas plaisas un deformācijas netika konstatētas, līdz ar to, nesošo sienu un pārsedžu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un atbilstošs *Būvniecības likuma 9.pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības” 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām.*

4.3. Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi, sijas

Ēkas konstruktīvā shēma – ēka ar šķērsvirzienā nesošām dz/betona sienām (b~160mm), solis 3,2m vai 6,4m. Dzelzsbetona šķērssienas balsta dobo dzelzsbetona paneļu pārsegumus, uz kuriem attiecīgi ir stiprināti vieglbetona paneli. (**skatīt sadaļu 2.3., 4.1.**).

4.4. Pašnesošās sienas

Ēkai kā pašnesošās sienas kalpo ārējās norobežojošās sienas – vieglbetona paneli. Ēkai ir veikti pašnesošo norobežojošo paneļu virsmu un savienojuma šuvju lokāli remonta darbi. (**21. - 24. att.**).



23.att.



24.att.

Ārējās norobežojošās pašnesošās sienas **neatbilst LBN 002–15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”** prasībām.

4.5. Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija

Pamatu horizontālā hidroizolācija veidota no bitumena mastikas un ruberoīda, vertikālā hidroizolācija

no bitumena mastikas.

Esošajiem PVC konstrukcijas logiem kā siltumizolācijas/hermetizācijas materiāls starp loga rāmi un sienas aili, visticamāk, kalpo logu montāžas putas, atsegumi netika veikti.

Ēkas ārsienas no ārpuses papildus nav siltinātas. Nav precīzas informācijas par ēkas dzīvokļu iekšējās veiktajiem, individuālajiem ārsienas siltināšanas darbiem. **(21. - 24. att.).**

Tehniskie bēniņi ir nav papildus siltināti.

Nesiltinātās ārsienas, tehnisko bēniņu grīda un pagraba pārseguma konstrukcija neatbilst *LBN 002 – 15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”* prasībām.

4.6.	Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi
------	---------------------------------------

Pagraba, starpstāvu un augšējais (virs 5.stāva dzīvokļiem), t.sk., kāpņu telpu pārsegumi ir veidoti no saliekamā dzelzsbetona dobajiem pārseguma paneļiem, b=220mm. Pagraba pārseguma paneļiem vietām izdrupušas starppaneļu šuves. Netika konstatēti pārsegumu sabrukumi vai deformācijas, kas varētu apdraudēt to stiprību un noturību. **(25. - 28. att.).**



25.att.



26.att.



27.att.



28.att.

Pagraba pārseguma orientējošais sastāvs:

1. Grīdas segums, mainīgs biezums;
2. Izlīdzinošā kārtā, mainīgs biezums;
3. Esošā siltumizolācija (izdedži, keramzīts utml.);
4. Dobie dz/b paneļi, b=220mm.

Augšējā pārseguma (virs 5.stāva dzīvokļiem) orientējošais sastāvs:

1. Iekšējā apdare, mainīgs biezums;
2. Dobie dz/b paneļi, b=220mm;

3. Esošā siltumizolācija (izdedži, keramzīts utml.);
4. Izlīdzinošā kārtā, mainīgs biezums;

Pagraba pārsegums un tehnisko bēniņu grīda **neatbilst LBN 002–15 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”** prasībām.

Pagraba pārseguma, starpstāvu pārsegumu un augšējā pārseguma (virs 5.stāva dzīvokļiem) tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un atbilstošs *Būvniecības likuma 9.pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības” 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām.*

4.7.	Būves telpiskās noturības elementi
------	------------------------------------

Ēkai kā telpiskās noturības elementi kalpo – nesošās dzelzsbetona šķērssienas, pamati, pārsegumu paneļi, ārējie norobežojošie vieglbetona paneļi kopā ar logiem, durvīm. (**skatīt p.4.1., 5. - 28. att.**).

Kopumā ēkai netika novērotas būtiskas deformācijas un plaisas saistībā ar būves telpiskās noturības elementiem, līdz ar to, tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un atbilstošs *Būvniecības likuma 9.pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības” 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām.*

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

Ēkai ir izveidots savietots, dzelzsbetona konstrukciju jumts. Jumta konstrukcijai kā nesošie elementi kalpo dzelzsbetona “vannas” paneļi, kas balstās uz dz/bet pārseguma sijām un lietusūdens savācējkānāliem, kuri, savukārt, balstās uz dzelzsbetona nesošajām šķērssienām tehniskajos bēniņos. Nokļūt uz jumta iespējams caur lūku. Lūka ir bojāta. Apsekošanā konstatēts, ka jumta konstrukcijā ir ierīkots perimetra nožogojums, bet tas nav atbilstošā augstumā, līdz ar to, nav ievērotas LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” 81.2. punkta prasības par jumta perimetra nožogojuma ierīkošanu, ēkām ar plakaniem jumtiem ar augstumu virs 10 metriem nožogojumam jābūt vismaz 600mm augstumā.

Jumtam lokāli ir atjaunots/ieklāts bitumena mīkstais ruļļveida iesegums. No tehnisko bēniņu puses uz jumta vannas paneļiem redzamas mitruma pazīmes, ko veicinājis neesošais hidroizolācijas segums uz jumta vannas paneļiem. (29. - 39. att.). Virs 5.stāva lodžijas esošais skārda segums ir nokorodējis. (40. att.).



29.att.



30.att.



31.att.



32.att.



33.att.



34.att.



35.att.



36.att.



37.att.



38.att.



39.att.



40.att.



41.att.



42.att.

Ēkai ir izbūvēta iekšējā lietusūdens noteksisatēma. Jumta vidusdaļā uzstādīta dzelzsbetona lietus ūdens savākšanas siles panelī, kuriem ir atjaunots hidroizolācijas segums. Silē ierīkotas vairākas iekšējās lietus ūdens savākšanas piltuves ar lapu ķērājiem, kas savienotas ar lietus ūdens čuguna kanalizācijas cauruļvadiem. Pagraba telpās tika konstatēta lietusūdens cauruļvadu nomaiņa (no čuguna uz PVC tipa). Kopumā ēkas lietusūdens noteksisatēmas tehniskais stāvoklis ir **apmierinošs**.

(29., 36. - 37., 41. - 42 att.)

Jumta konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un atbilstošs *Būvniecības likuma 9.pantam "Būtikās būvei izvirzāmās prasības" 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte) prasībām*

4.9.	Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi
------	-------------------------------------

Ēkā nav balkonu.

Ēkas A un R fasādēs dzīvokļiem ir izbūvētas lodžijas (l= 3-6m). Vairāki dzīvokļa īpašnieki lodžijas ir aizstiklojuši. Kā lodžiju nesošās plātnes kalpo riboti dzelzsbetona pārseguma paneli, kuri balstās uz dzelzsbetona nesošajām šķērssienām. Plātnēm lokāli redzami betona atšķēlumi. Kā lodžiju ekrāni kalpo rūpnieciski ražotas dzelzsbetona plātnes. (21. – 24., 43. - 44. att.).



43.att.



44.att.

Kopumā lodžiju plātnu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs** un **atbilstošs** *Būvniecības likuma 9.pantam "Būtikās būvei izvirzāmās prasības" 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte) prasībām*.

Kā ieejas mezgla jumtiņš kalpo iespīlēta dzelzsbetona plātne, kas papildus ārpusē balstās uz tērauda caurules. Pa perimetru ir apšūts skārds ar izveidotu lāseni. Jumtiņa segums veidots no bitumena mīkstā ruļļveida ieseguma. Jumtiņu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. (45. att.).



45.att.



46.att.

Pirms ieejas ēkā ir izveidots betona lievenis ar vienu pakāpienu. Vizuāli redzami lokāli izdrupumi. Kopumā tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. (46. att.).

4.10. Kāpnes un pandusi

Ēkai ir izveidots panduss ar bruģakmens klājumu. Tehniskais stāvoklis apmierinošs. (47. - 48. att.).



47.att.



48.att.





Ēkas kāpņu telpās kāpnes veidotas no dzelzsbetona laidiem un laukumiņiem, ar metāla konstrukcijas margām un PVC lenteriem. Vietām nav saglabājušies margu lenterī. Vietām uz pakāpieniem redzamas nodiluma pazīmes, nelieli izdrupumi. Kāpnes ved līdz ēkas augšējam stāvam, no kurienes caur bēniņu un jumta lūkām, ir iespējams tikt uz jumta. Kāpnes nokļūšanai uz jumtu – metāla konstrukcijas. (49. - 54. att.).





49.att.



50.att.



		
51.att.	52.att.	
		
53.att.	54.att.	
<p>Kopumā plaisas un deformācijas, kas var ietekmēt kāpņu mehānisko noturību netika novērotas, līdz ar to, tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības” 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte) prasībām.</p>		
4.11.	starpšienas	
<p>Ēkas virszemes stāvos starpsienas veidotas no ģipšbetona, bet pagrabstāvā no dažādiem būvmateriāliem (dzelzsbetons, ķieģeļi, koks). Kopumā ēkas starpsienu stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs <i>Būvniecības likuma 9.pantam “Būtiskās būvei izvirzāmās prasības”.</i></p>		
4.12.	grīdas	
<p>Ēkā dzīvokļu grīdas veidotas no dažādiem grīdas segumiem (lamināts, parkets, flīzes u.c.). Atsegumi netika veikti.</p> <p>Nav precīzas informācijas par uzklātajiem skaņas un siltumizolācijas materiāliem dzīvokļu telpu grīdās. Koplietošanas telpu grīdas tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs, tomēr ieteicama kāpņu telpu pakāpienu un laukumiņu bojājumu sakārtošana.</p>		
4.13.	Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas	
<p>Ēkai vārtu nav.</p> <p>Kāpņu telpas ārdurvju bloks ir nomainīts pret tērauda siltinātu durvju bloku ar mehānisko aizvērēju. Ēkas dzīvokļu durvis pārsvarā ir trīs veidu – plastikāta, metāla un koka konstrukcijas. Jumta lūka ir metāla konstrukcijas, tā ir bojāta. Ārdurvju tehniskais stāvoklis ir apmierinošs. Jumta lūkas tehniskais stāvoklis ir neapmierinošs. (52., 54. - 55., 32. – 33. att.).</p>		

	
55.att.	56.att.

Lielākā daļa ēkas logu ir PVC konstrukcijas (>90% no visiem logiem) ar divu stiklu paketi (b=50-60mm), pārējie ir nenomainītie, koka konstrukcijas logi ar dubulto stiklojumu (b=100-150mm). Ēkas kāpņu telpu logi ir PVC konstrukcijas (56. att.).

4.14.	Apkures krāsnis, virtuves pavardi, dūmeņi	
Ēkā nav apkures krāsnis, virtuves pavardi un dūmeņi.		
4.15.	Konstrukciju un materiālu ugunsizturība	
Ēkas konstruktīvā shēma – ēka ar šķērsvirzienā nesošām dz/betona sienām (b~160mm), solis 3,2m vai 6,4m. Dzelzsbetona šķērssienas balsta dobo dzelzsbetona paneļu pārsegumus, uz kuriem attiecīgi ir stiprināti vieglbetona paneļi. Jumts – dzelzsbetona konstrukcijas. Atkarībā no izvirzītajām ugunsdrošības prasībām, ēkai ir I lietošanas veids. Saskaņā ar LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” 3.tabulu, ēkas kopīgā ugunsnoturības pakāpe – U2a.		
4.16.	Ventilācijas šahtas un kanāli	
Ēkas gaisa novadīšanu no dzīvokļu telpām pamatā nodrošina dabīgās ventilācijas kanāli. Virs ēkas savietotā jumta ierīkoti dabīgās ventilācijas šahtu izvadi. Ventilācijas šahtu izvadu salaidumu vietas ar jumtu nohermetizētas ar bitumena mīksto ruļļveida iesegumu, bet kanālu augšdaļas nosegtas ar skārda jumtiņiem. (35. - 38. att.).		
<u>Saskaņā ar LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija" 3.2.3 nodaļas 97.punktu, ja vienīgais telpas gaisa piesārņojuma avots ir cilvēki, svaigā gaisa padeves absolūtais minimums ir 15m3/h uz cilvēku. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.238 "Ugunsdrošības noteikumi" 80.punktu, kas nosaka, ka dabīgās ventilācijas kanālus pārbauda un tīra ne retāk kā reizi piecos gados; ja objektā ir gāzes aparāts – ne retāk kā reizi trijos gados.</u>		
Kopumā ventilācijas šahtu un kanālu konstrukciju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs , tomēr ieteicama ventilācijas izvadu sakārtošana (sertificēta speciālista pārbaude).		
4.17.	Liftu šahtas	
Ēkā nav liftu šahtas.		
4.18.	Iekšējā apdare un arhitektūras detaļas	
Dzīvokļu telpu iekšējā apdare, lielākoties, ir atjaunota – sienas krāsotas, grīdas flīzētas, lamināta, koka dēļu u.c. Netika apsekoti visi dzīvokļi un to iekšējā apdare un tās atbilstība “Būvniecības likuma” 9.panta, 3.apakšpunkta “Vides aizsardzība un higiēna, tai skaitā nekaitīgums” prasībām. Koplietošanas telpās sākotnējā apdare ir atjaunota. Redzami vizuāli bojājumi. (51. - 54. att.).		
4.19.	Ārējā apdare un arhitektūras detaļas	
Ēkas ārsienas veidotas no rūpnieciski ražotiem gāzbetona paneļiem, tiem speciāla papildus apdare nav izveidota. (21. - 24. att.).		
Kopumā ārējās apdares vizuālais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs .		

5. Iekšējie inženiertīkli un iekārtas

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		Ēku tehniskais nolietojums (%) netiek izteikts, jo nav normatīva pamatojuma tā noteikšanai
5.1.	aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji	
Aukstā ūdens ievads atrodas ēkas pagrabstāvā. Ir uzstādīts aukstā ūdens skaitītājs (uzskaita patērētos m ³). Sākotnējie cauruļvadi (guļvadi) pagrabstāvā ir nomainīti pret jauniem PVC tipa cauruļvadiem un tie noizolēti ar polietilēna izolāciju. Stāvvadi nav mainīti. Tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. (57. att.) .		
		
57.att.		58.att.
Gan sadzīves, gan lietus kanalizācijas cauruļvadu (guļvadi) pagrabā ir nomainīti pret jauniem PVC tipa kanalizācijas cauruļvadiem. Stāvvadi nav mainīti. Tehniskais stāvoklis cauruļvadiem vērtējams kā apmierinošs. (58. att.) .		
5.2.	karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi	
Ēkā karsto ūdeni sagatavo siltummezglā ar siltummaiņa palīdzību. Ir uzstādīts skaitītājs, kas uzskaita visas ēkas kopējo karstā ūdens patēriņu kubos, kā arī katrā dzīvoklī ir uzstādīti skaitītāji. Sākotnējie cauruļvadi (guļvadi) pagrabstāvā ir nomainīti pret PVC tipa cauruļvadiem. Tie ir noizolēti. Stāvvadi nav mainīti. Tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. (61. att.) .		
5.3.	ugunsdzēsības ūdensvads, automātiskās ugunsdzēsības sistēmas un dūmaizsardzības risinājumi	
Ēkā nav automātiskās ugunsdzēsības sistēmas un dūmaizsardzības risinājumi.		
5.4.	apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi	
Pagrabstāvā ir izbūvēts viens siltummezgls, kurā notiek dzīvojamās ēkas apkures siltumnesēja un karstā ūdens sagatavošana ar siltummaiņiem. Ēkā izbūvēta viencaurules apkures sistēma, ar augšējo sadali no tehnisko bēniņu telpas. Pagrabstāvā esošajiem apkures cauruļvadiem atjaunota siltumizolācija – rūpnieciski ražota izolācijas čaula ar folija pārklājumu. <u>Siltumizolācija vietām ir bojāta. (59. - 64. att.)</u> .		



59.att.



60.att.



61.att.



62.att.



63.att.



64.att.

Siltummezglā ir uzstādīts vadības bloks, ar kura palīdzību ir iespējams ieprogrammēt vajadzīgās siltumnesēja temperatūras. Uzstādīts viens siltumenerģijas skaitītājs, kas uzskaita kopējo siltumenerģijas patēriņu.

Kopumā apkures sistēma ir novecojusi, bet tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**.

5.5.	centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori
------	--

Ēkā sākotnēji kā sildķermeņi uzstādīti konvektoru sildķermeņi, kas šobrīd atsevišķos dzīvokļos ir nomainīti pret jauniem. Kāpņu telpā sākotnējie konvektori ir nomainīti pret jauniem tērauda radiatoriem. (65. att.).

Nav precīzas informācijas par dzīvokļu telpās nomainīto radiatoru daudzumu un to veidiem. Veicot ēkas atjaunošanu, ieteicama dzīvokļu telpās esošo sildķermeņu nomaiņa pret mūsdienīgiem sildķermeņiem, kas aprīkoti ar apvedcauruli un termostatiskajiem vārstiem.



65.att.

5.6. ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārta

Ēkā nav mehāniskās ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārtas.

5.7. atkritumu vadi un kameras

Ēkā ir izbūvēts atkritumu vads, kas atrodas kāpņu telpā. Tam ir izbūvēts ventilācijas izvads virs jumta plaknes. **(66. - 67. att.).**



66.att.



67.att.

5.8. gāzesvadi un iekārtas, gāzes ūdenssildītāji, gāzes apkures katli, gāzes patēriņa skaitītāji

Ēkai ir viens gāzes ievads, kas atrodas pie ieejas kāpņu telpā. Ēkas dzīvokļos gāze pārsvarā tiek izmantota virtuvē, ēdiena gatavošanai utml. **(68. att.).**



68.att.

5.9.	elektroapgādes sistēma un elektrotehniskās ietaises	
Ēkā ir pieslēgta centrālajiem elektrosadales tīkliem. Ievads atrodas pagrabstāvā.		
5.10.	apsardzes, signalizācijas, saziņas un citas iekārtas	
Ēkā nav apsardzes un signalizācijas sistēmas.		
5.11.	vājstrāvas tīkli un ietaises	
Ēkā vājstrāvas tīkli, lielākoties, ir nomainīti.		
5.12.	lifta iekārta	
Ēkā nav lifta.		

6. Ārējie inženiertīkli

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		Ēku tehniskais nolietojums (%) netiek izteikts, jo nav normatīva pamatojuma tā noteikšanai
6.1.	ūdensapgāde	
Ūdens cauruļvadi nav mainīti zemesgabala robežās.		
6.2.	kanalizācija	
Ēkas kanalizācija ir pievienota pilsētas kanalizācijas tīkliem. Kanalizācijas cauruļvadi nav mainīti zemes gabala robežās.		
6.3.	drenāžas sistēmas	
Drenāžas sistēma netika konstatēta apkārt ēkai.		
6.4.	siltumapgāde	
Ēka ir pieslēgta pilsētas siltumtīkliem. Zemesgabala robežās saglabājušies sākotnējie siltumtīkli.		
6.5.	gāzes apgāde	
Ēkai ir viens gāzes ievads. Gāze tiek izmantota sadzīvīskām vajadzībām.		
6.6.	zibensaizsardzība	
Zibensaizsardzība ēkai netika konstatēta.		

7. Kopsavilkums

7.1.	Būves tehniskais nolietojums
<p>1. Ēkas galvenie konstruktīvie elementi</p> <p>1.1. <i>Pamati, nesošās un norobežojošās sienas ir apmierinošā tehniskā stāvoklī un atbilst, "Būvniecības likuma" 9.panta 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām.</i></p> <p>1.2. <i>Starpstāvu pārsegumi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī un atbilst, "Būvniecības likuma" 9.panta 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām;</i></p> <p>1.3. <i>Jumta konstrukcijas ir apmierinošā tehniskā stāvoklī un atbilst, "Būvniecības likuma" 9.panta 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām;</i></p> <p>1.4. <i>Ēkas kāpņu konstrukcijas ir apmierinošā tehniskā stāvoklī un atbilst, "Būvniecības likuma" 9.panta 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte), prasībām;</i></p> <p>1.5. <i>Lodžiju tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs un atbilstošs "Būvniecības likuma" 9.pantam "Būtiskās būvei izvirzāmās prasības" 1.apakšpunkta (mehāniskā stiprība un stabilitāte) prasībām.</i></p> <p>2. Apkures sistēma kopumā ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī.</p> <p>3. Karstā ūdens, aukstā ūdens un kanalizācijas sistēmas ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.</p> <p>Pēc inženiera subjektīvā vērtējuma kopējais ēkas tehniskais nolietojums uz apsekošanas brīdi attiecībā pret jaunu būvi vērtējams vidēji 40%.</p>	
7.2.	Secinājumi un ieteikumi
<p>Ārsienas, tehnisko bēniņu grīda un pagraba pārsegums neatbilst LBN 002 – 15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām, līdz ar to, ēkai ir nepieciešams veikt energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunošanas darbus.</p> <p>Energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunošanas darbu ietvaros ieteicamie darbi un pasākumi:</p> <p>Trūkumi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <u>Pamatu virszemes daļai (cokolam) tika konstatēts apdares slānis, kas mitruma un sala ietekmē vietām ir bojāts.</u>2. <u>Cokola betona apmale daudzviet ir apaugusi un nosēdusies zemē, atdalījies no pamatu konstrukcijas, rezultātā, pamatu konstrukcija tiek pakļauta pastiprinātai mitruma iedarbībai (lietus, sniegs). Paaugstināta grunts mitruma rezultātā var notikt grunts caursalšana, pamatu deformācijas.</u>3. <u>Pagraba pārseguma paneļiem vietām izdrupušas starppaneļu šuves.</u>4. <u>Jumta lūka ir bojāta. Apsekošanā konstatēts, ka jumta konstrukcijā ir ierīkots perimetra nožogojums, bet tas nav atbilstošā augstumā, līdz ar to, nav ievērotas LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 81.2. punkta prasības par jumta perimetra nožogojuma ierīkošanu, ēkām ar plakaniem jumtiem ar augstumu virs 10 metriem nožogojumam jābūt vismaz 600mm augstumā..</u>5. <u>No tehnisko bēniņu puses uz jumta vannas paneļiem redzamas mitruma pazīmes, ko veicinājis neesošais hidroizolācijas segums uz jumta vannas paneļiem. Virs 5.stāva lodžijas esošais skārda segums ir nokorodējis.</u>6. <u>Kā lodžiju nesošās plātnes kalpo riboti dzelzsbetona pārseguma paneļi, kuri balstās uz dzelzsbetona nesošajām šķērssienām. Plātnēm lokāli redzami betona atšķelumi.</u>7. <u>Pirms ieejas ēkā ir izveidots betona lievenis ar vienu pakāpienu. Vizuāli redzami lokāli izdrupumi.</u> <p>Rekomendācijas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jāsaremontē bojātās zonas, iepriekš trauklās vietas noskaldot un izveidojot jaunu apdares slāni – apmetumu;2. Jāatjauno apmale apkārt visai ēkai, ieteicams ar bruākmens klājumu. Jāizveido drenāžas sistēma pa visu ēkas perimetru lietusūdens aizvadīšanai;3. Jānovērš javas pildījuma drupšana no pārsegumu paneļu savienojuma šuvēm, jāizkaļ esošais (vietās, kur bojāts), Izlītītās šuves jāgruntē ar attiecīgajam hermētiķim atbilstošu	

- grunti, pēc gruntēšanas šuvi aizpilda ar poliuretāna hermētiķi.
4. Jāsaremontē jumta lūka vai tā jānomaina pret jaunu. Jumtam jāizveido perimetra nožogojums vajadzīgajā augstumā;
 5. Jumta vannas paneļiem pilnībā visiem jāatjauno/jāuzklāj hidroizolācijas segums. Ņemot vērā plaknes sarežģīto konfigurāciju, ieteicams izmantot uzziēžamos vai uzsmidzināmos materiālus, piemēram MAPEI divkomponentu šķīdinātāju nesaturošo modificēto poliuretāna membrānu PURTOP 400M, kas uzklājama izmantojot augstspiediena divu maisītāju pulverizatoru, vai analogus materiālus. Esošais skārda segums virs 5.stāva lodžijas jāapstrādā ar antikorozijas gruntskrāsu;
 6. Attiecīgās lodžiju plātņu zonas jāsaremontē, uzklājot jaunu javas slāni;
 7. Jāpārēkonē ieejas lievenis.

Citas rekomendācijas:

- Ēkas ārsienas, tehnisko bēniņu grīda jānosiltina atbilstoši LBN 002 – 15 “Ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām.
- Pagraba pārseguma siltināšana no pagraba puses atbilstoši LBN 002 – 15 “Ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām tiek izvērtēta energoaudita pārskatā;
- Veikt visu nenomainīto veco logu nomaiņu pret jauniem logiem atbilstoši LBN 002 – 15 “Ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”, ievērojot pareizu hermetizācijas tehnoloģiju;
- Jāveic vēdināšanas kanālu tīrīšana. Papildus, ieteicams, izvērtēt dabīgās ventilācijas vārstu izveidi dzīvokļu ārsienās un dabīgās ventilācijas vārstu izveidi PVC logu tipa rāmjos. Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.238 “Ugunsdrošības noteikumi” 80.punktu, kas nosaka, ka dabīgās ventilācijas kanālus pārbauda un tīra ne retāk kā reizi piecos gados; ja objektā ir gāzes aparāts – ne retāk kā reizi trijos gados;
- Energoefektivitātes paaugstināšanas un atjaunošanas pasākumu laikā jāparedz arī visu skārda pieslēgumu (ieejas jumtiņu u.tml.) remonts vai nomaiņa;
- Jāizveido/jāatjauno ēkai zibenssaizsardzība;
- Jāpārēkonē esošā apkures sistēma uz efektīvāku sistēmu, ietverot cauruļvadu nomaiņu pagrabstāvā (tehniskajos bēniņos jādēmontē) un to noizolēšanu ar jaunu izolāciju;
- Ieteicams nomainīt aukstā, karstā ūdens un kanalizāciju stāvvadus.

Paredzamo darbu veikšanu paredzēt ēkas atjaunošanas projektā, kuru saskaņot Latvijas valsts būvniecības likumdošanā noteiktajā kārtībā.

Pirms darbu uzsākšanas, ēkas elementu tehniskā stāvokļa precizēšanai, būvuzņēmējam jāveic ēkas papildus virspusējā apsekošana.

Ja tiek konstatētas būtiskas atkāpes, salīdzinājumā ar pārbūves projektā pieņemtajiem risinājumiem, vai šajā apsekošanas aktā minētajiem, objektā ir jāauzicina projektēšanas organizācijas pārstāvis, situācijas izvērtēšanai.

Tehniskā apsekošana veikta: 22.10.2019.

Būvzinieris Ēvalds Pēteris Cīriss
LBS Būvprakses sertifikāts Nr. 4-03672

Būvzinieris/Energoauditors Artūrs Skrējāns
LSGŪTIS energoauditora sertifikāts Nr. EA2 – 0129

Z.v.

Artūrs Skrējāns
SIA „Energo projekti” valdes loceklis