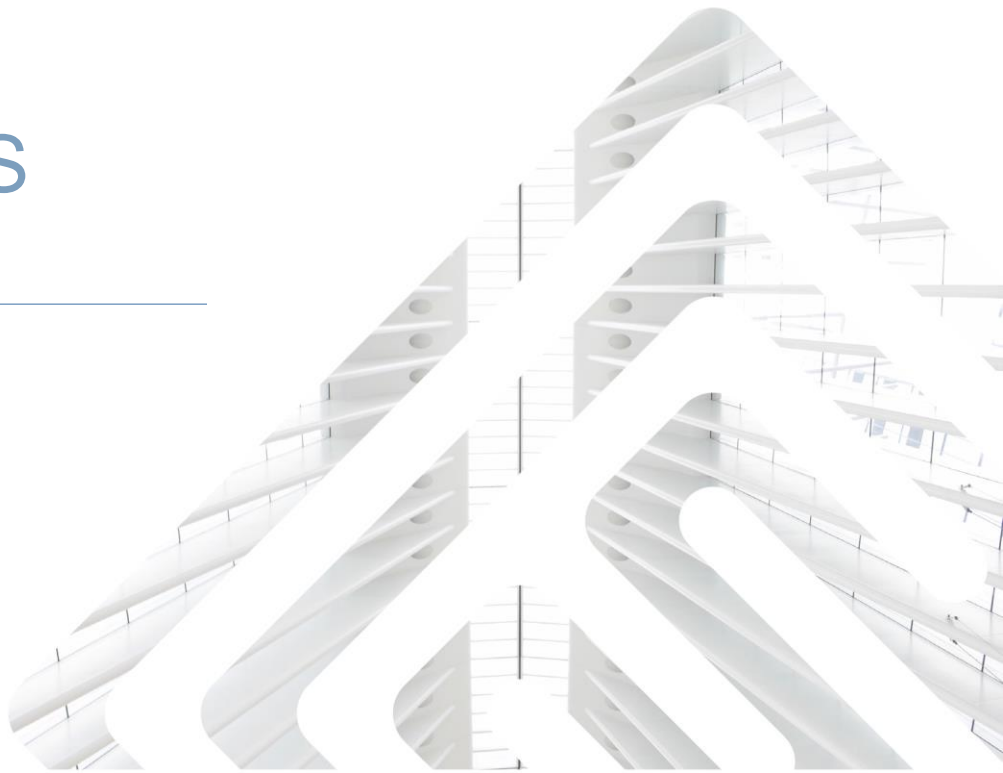




# 104. un 119. SĒRIJAS DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKAS

RĪGA, JELGAVA, LIEPĀJA



# Darba uzdevums

- Veikt 104. un 119. sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku konstrukciju padziļinātu tehniskā stāvokļa izpēti un novērtēt to atbilstību mehāniskās stiprības un stabilitātes prasībām;
- Sagatavot 104. un 119. sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku nesošo konstrukciju mezglu tipveida risinājumus atbilstoši apsekošanas laikā konstatētajām tipveida problēmām;
- Sagatavot informatīvu materiālu 104. un 119. sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku nesošo konstrukciju padziļinātas tehniskās apsekošanas (tehniskās izpētes) veikšanai;
- Sniegt priekšlikumus 104. un 119. sērijas daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku nesošo konstrukciju un to mezglu ekspluatācijas termiņiem, uzturēšanai un nosacījumiem, kad obligāti veicami konstrukciju vai to mezglu pastiprināšanas darbi.

# Apsekotās ēkas

---

Pirmie 104. un 119. sērijas tipveida projekti izstrādāti 1970. gadu sākumā un to eksperimentālo namu būvniecība uzsākta 1970. gadu vidū, aktīvas būvniecība uzsākta 1980. gadu sākumā, projektu pilnveidošana - 1980. gadu vidū.



# Apsekotās ēkas

---

Līguma ietvaros veikta 10 104. sērijas ēku un vismaz 10 119. sērijas ēku tehniskā apsekošana:

- 17 ēkas Rīgā;
- 2 ēkas Jelgavā;
- 1 ēka Liepājā.

Pētītās ēkas ir nodotas ekspluatācijā laika posmā no 1980. līdz 1992. gadam.

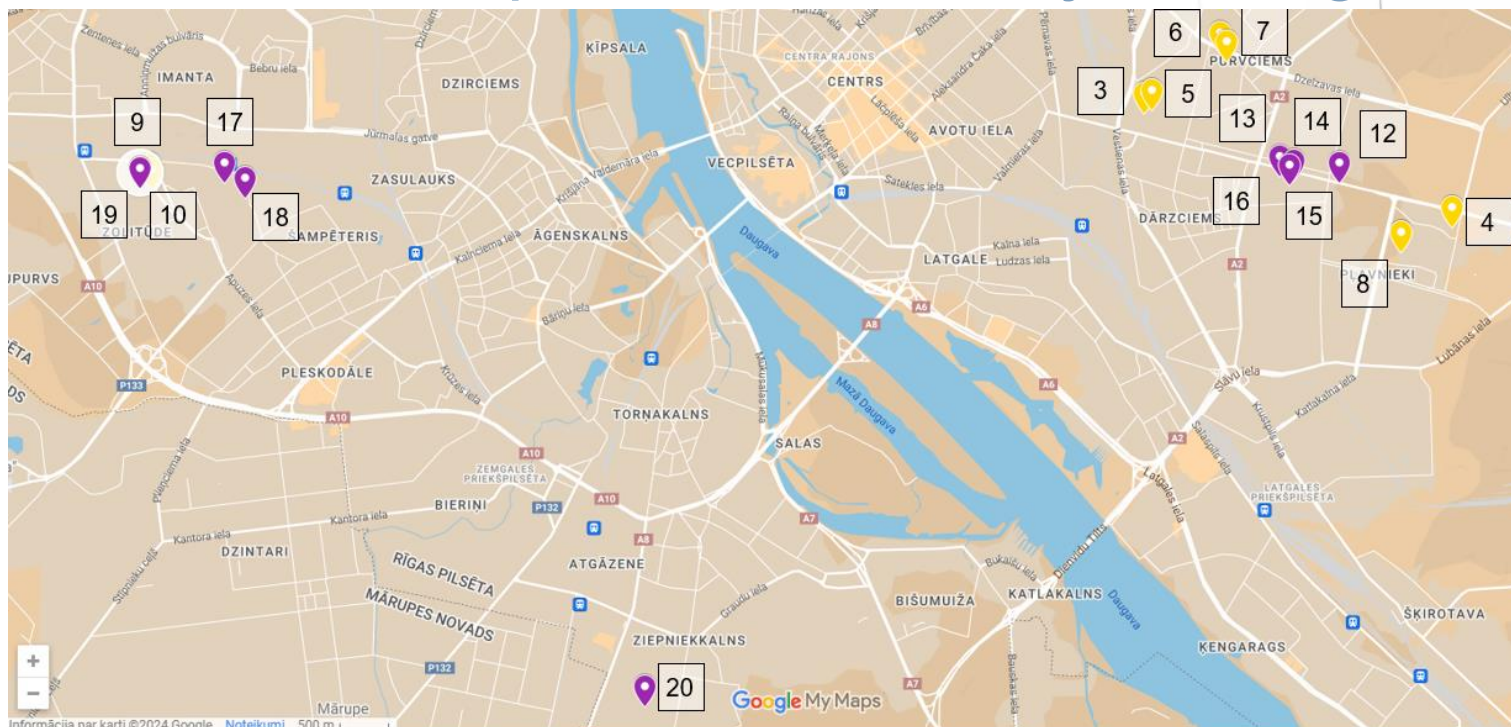
Papildus veikta arī vienas 119. sērijas jaunbūves mezglu izpēte.



Nr. p.k.	Pilsēta	Adrese	Ekspluatācijas uzsākšanas gads	Virszemes stāvu skaits	Sērija		Projekta tips		Kāpņu telpu skaits		Veikalu platības	
					104.	119.	Vecākais	Jau-nākais	1	2	Ir	Nav
1	Jelgava	Pasta iela 36	1988	12*	+		+		+			+
2	Jelgava	Pasta iela 38	1981	12*	+		+		+			+
3	Rīga	Purvciema iela 13	1983	12*	+		+		+			+
4	Rīga	Ulbrokas iela 7	1990	12*	+			+	+			+
5	Rīga	Purvciema iela 15	1987	12*	+		+		+			+
6	Rīga	Dzelzavas iela 38	1980	12*	+		+		+			+
7	Rīga	Dzelzavas iela 42	1981	12*	+		+		+			+
8	Rīga	Andreja Saharova 20	1988	16*	+		+		+			+
9	Rīga	Anniņmuižas iela 2	1989	16*	+			+	+			+
10	Rīga	Anniņmuižas iela 4	1989	16*	+			+	+			+
11	Liepāja	Kārķļu iela 6	1992	10		+		+		+		+
12	Rīga	A. Deglava 122	1984	9*		+	+			+		+
13	Rīga	A. Deglava 104 k-1	1985	9*		+	+		+			+
14	Rīga	A. Deglava 108 k-1	1985	9*		+	+		+			+
15	Rīga	A. Deglava 108 k-2	1985	10		+	+			+		+
16	Rīga	A. Deglava 108 k-4	1985	9*		+	+		+			+
17	Rīga	Paula Lejiņa iela 18	1989	11		+		+	+			+
18	Rīga	Jāņa Endzelīna iela 5	1990	11		+		+		+		+
19	Rīga	Ruses iela 13	1985	9		+	+			+	+	
20	Rīga	Brukņas iela 12	1991	11		+		+	+			+
21	Liepāja	Kārķļu iela 4**	-	10		+		+		+		

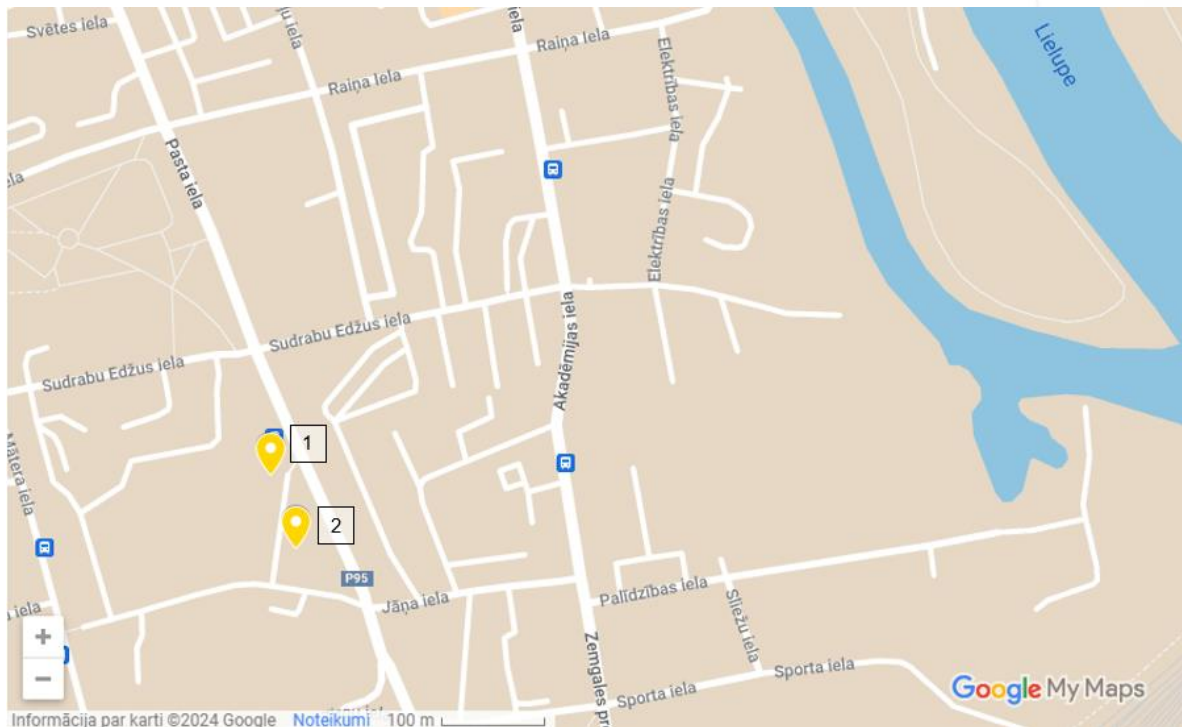
\* - kadastrālās uzmērīšanas lietā uzrādītajā stāvu skaitā nav ieskaitīts tehniskais stāvs; \*\* - mezglu atsegumi.

# Apsekotās ēkas: pētīto ēku izvietojums Rīgā



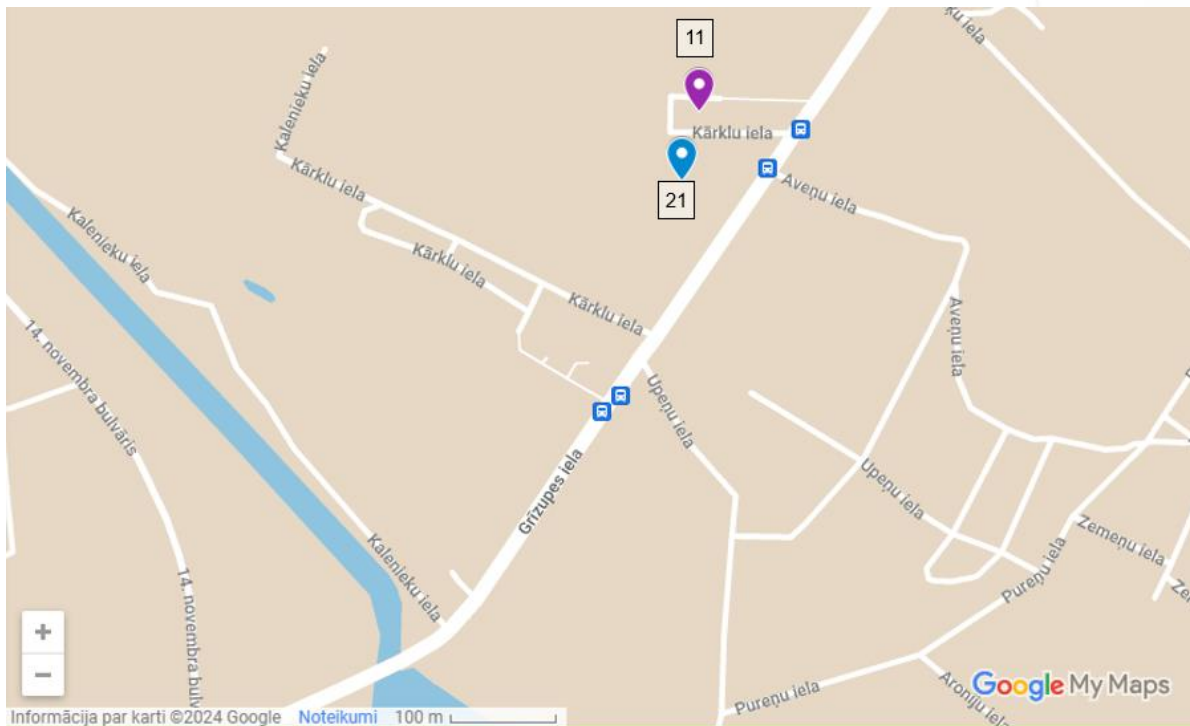
Pētīto ēku izvietojums Rīgā. [GoogleMyMaps].

# Apsekotās ēkas: pētīto ēku izvietojums Jelgavā



Pētīto ēku izvietojums Jelgavā. [GoogleMyMaps].

# Apsekotās ēkas: pētīto ēku izvietojums Liepājā



Pētīto ēku izvietojums Liepājā. [GoogleMyMaps].



# Izpēte un apsekošana

---

- Izpildītājs veica priekšizpēti, lai apzinātu 104. un 119. sērijas ēku atrašanās vietas un pieejamību, un uzsāka arhīvos un tīmeklī publiski pieejamās dokumentācijas par 104. un 119. sērijas ēkām izpēti.
- Izpildītājs iepazinies ar 12 iepriekš sagatavotiem tehniskās apsekošanas atzinumiem par 104. sērijas un 119. sērijas ēkām.

# Izpēte un apsekošana

---

- Izpētes veicējs ir detalizēti apsekojis ēku pagrabus, bēniņus, kāpņu telpas, fasādes, veicis ēku vertikālītātes uzmērījumus, salīdzinājis izbūvētās konstrukcijas ar tipveida projektos pieejamo informāciju.
- Iespēju robežās tika nodrošināta piekļuve dzīvokļiem ēkās dažādos stāvos un novietojuma vietās (ēku vidusdaļā, stūros, pirmajos stāvos, pēdējos stāvos), kur tika apsekotas nesošās konstrukcijas un lodžijas tiešā tuvumā.

# Izpēte un apsekošana

---

- Dzīvokļos ir plānojuma izmaiņas, parasti apvienojot atsevišķas telpas;
- Veikti būvkonstrukciju uzmērījumi un negraujošās pārbaudes;
- Visām 20 apsekotajām ēkām tika atrasts pilnīgi vai daļēji atbilstošs tipveida projekts.

# Pieejamie iepriekš veikto TA atzinumi

- Tehniskās apsekošanas atzinumos nav konstatētas tipiskas problēmas attiecībā uz nesošo konstrukciju mehānisko stiprību un stabilitāti;
- Nesošās konstrukcijas kopumā ir bez būtiskiem bojājumiem - bez bojājumiem, kas ietekmē būvju drošumu;
- Bojājumi saistīti ar:
  - nepilnībām lodžiju paneļu stiprinājumu vietās;
  - nepilnībām ēku lietus ūdens novadīšanas sistēmā un to risinājumu nepilnībās;
  - jumta paneļu (bez papildu izveidota seguma) bojājumi, kas radušies atmosfēras iedarbības rezultātā;

## Pieejamie iepriekš veikto TA atzinumi

- Apsaimniekotājiem pieejamie tehniskās apsekošanas atzinumi dzīvojamajām ēkām ir vispārīgi, bieži bez tehniskās apsekošanas atzinumos norādītiem pamatoti secinājumiem;
- Atsevišķos gadījumos konstatēts, ka apsekotājiem trūkst izpratnes par apsekojamo tipveida ēku konstrukcijām un to būvniecības pamatprincipiem, piemēram, tiek pieņemts, ka 16 stāvu ēka ir izbūvēta ar seklajiem pamatiem vai pagrabstāvā esošie pāļi dēvēti par kolonnām, kā rezultātā atzinumos ir ietverti aplami apgalvojumi.

# Būves plānojums

- 104. un 119. sērijas ēkas pieskaitāmas pie padomju laika *trešās* paaudzes tipveida projektiem, kur dzīvokļi ir plašāki, gan istabas, gan palīgtelpas, lielākajos dzīvokļos ir arī divi sanmezglī.
- 104. un 119. sērijas ēku tipveida projektu attīstība ir notikusi vienā laika periodā – projektēšana 1970. gadu sākumā, eksperimentālo ēku būvniecība 1970. gadu vidū, aktīvas būvniecības uzsākšana 1980. gadu sākumā, projektu pilnveidošana 1980. gadu vidū.
- Abu sēriju jaunākās versijas ietvēra gan būvkonstrukciju risinājumu, gan ārējā veidola izmaiņas. Saskaņā ar izmaiņu skaidrojošiem aprakstiem izmaiņas galvenokārt saistītas ar materiālu efektīvu izmantošanu, energoefektivitāti.

## 104. sērijas ēkas

104. sērijas 12 un 16 stāvu ēkām ir viens stāvu plānojuma pamatvariants ar 2 vienistabas, 2 divistabu un 2 trīsistabu dzīvokļiem katrā stāvā.



Vecākā tipa fasāde



Jaunākā tipa fasāde

# 119. sērijas ēkas

119. sērijas ēkām bija izstrādāti vairāki plānojuma varianti, t.sk. līdz pat 5 istabu dzīvokļiem, biežāk sastopamie ir divi:

- 1) katrā stāvā 1 vienistabas, 1 divistabu, 1 trīsistabu un 1 četrstabu dzīvoklis;
- 2) 2 divistabu dzīvokļi un 2 trīsistabu dzīvokļi.

Vecākā tipa fasāde



Jaunākā tipa fasāde



# Pamati

- Bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti.
- Konstatētie bojājumi saistīti ar ēku individuālām un specifiskām problēmām, kas nav uzskatāmas par tipveida.
- Kopumā 119. un 104. sērijas apsekoto ēku pamatu risinājumi atbilst tipveida risinājumiem, bet fiksēti arī individuāli, no projekta atšķirīgi risinājumi.



# Pamati

- 119. un 104. sērijas pamatu sienu paneļu konstrukciju savstarpējie savienojumi atbilstoši tipveida projektiem ir veidoti ar dažādiem konstruktīvajiem risinājumiem. Atsevišķi sienu paneļu savienojuma mezgli ir nepilnīgi aizbetonēti, atsegtās savienojuma mezgla daļas ir ar virspusēju koroziju.



# Hidroizolācija

- Saskaņā ar tipveida projektiem ēkām tika paredzētas un faktiski ēkās tika konstatēta gan horizontālā, gan vertikālā hidroizolācija.
- Apsekošanas laikā ēkām nav fiksēti bojājumi, kas liecinātu par mitruma kapilāru infiltrāciju virszemes konstrukcijās.



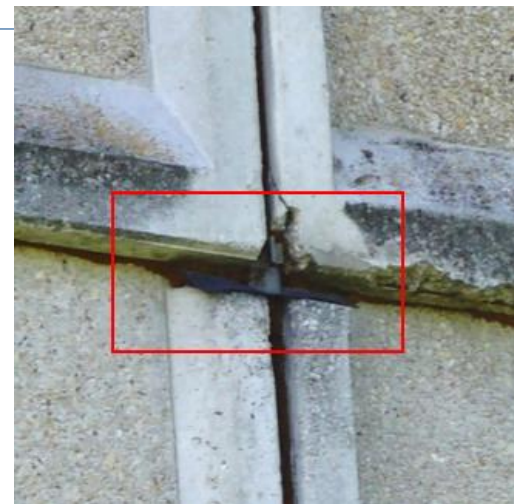
# Sienas

- 104. un 119. sērijas ēku nesošo sienu konstrukcijām ir konstatēti tādi bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti. Konstatētie bojājumi saistīti ar ēku individuālām un specifiskām problēmām, kas nav uzskatāmas par tipveida.
- 104. un 119. sērijas ēkām nesošās paneļu sienas izbūvētas ēkas šķērsvirzienā un garenvirzienā. 119. sērijas ēkām ārējās norobežojošās sienas ir nesošās sienas, bet 104. sērijas ēkām tās ir pašnesošās sienas.



# Saduršuvju risinājumi

- 119. un 104. sērijas ēkām vairumā ēku nav saglabājušies sākotnējie tipveida projektos paredzēti starppaneļu saduršuvju risinājumi.
- Šuvēm, galvenokārt, tiek veikti regulāri remontdarbi.
- Esošais paneļu saduršuvju hermetizācijas risinājums lokālās vietās ir novecojis un vairs nav tik elastīgs, lai nodrošinātu pietiekošu aizsardzību pret atmosfēras nokrišņu radīto ūdeņu infiltrāciju.



# Saduršuvju risinājumi

- Šuvju nepilnības un bojājumi tehniskās izpētes ietvaros konstatēti saistībā ar logu iebūvi. Apsekojot ēkas, tika konstatētas pazīmes, ka stipra vēja un lietusgāžu (vētras) laikā nokrišņu ūdens ēkās iekļūst caur nepilnīgiem un nehermētiskiem logu iebūves mezgliem – vecas, destruktīvas montāžas putas, mehāniski bojātas putas, nepilnīgi palodžu mezgli.



# Ēku vertikālātes ģeodēziskie uzmērījumi

- Ēkām ir pāļu pamati, kuru tehnisko stāvokli ekspluatācijas laikā ir salīdzinoši sarežģīti pasliktināt, un ēku konstrukcijām ir konstatēti maznozīmīgi bojājumi.
- Atsevišķām ēkām (sešām 104. sērijas ēkām un trim 119. sērijas ēkām), veicot ārsienu vertikālātes uzmērījumus, tika konstatētas pazīmes par būvapjoma sānsveri un Latvijas periodikā ir atrodama ziņas, ka būvdarbu laikā ir radušies šķēršļi ēku pamatu konstrukciju izbūvē.
- Visām ēkām vismaz kādā no vertikālāšu mērījumu vietām ir konstatēta neatbilstība būvniecības laikā spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, kas noteica pielāides vertikālātei.

N.p.k.	Adrese	Informācija par mērījumiem			EC <sup>1</sup>	LVS 412:2005 <sup>2</sup>	SNIP III-16-73 <sup>3</sup>	Iespējamie neatbilstību cēloņi (būvdarbi vai pamati/pamatne)	Neatbilstības				
		Stāvu skaits	Mērījumu augstums	Mērīto vertikāļu skaits					Prelīmārā novirze no vertikāles, mm	Prelīmārā novirze no vertikāles 1/100, mm	Prelīmārā novirze no vertikāles, mm	Uzmērījumu vertikāļu skaits, kas neatbilst EC	Uzmērījumu vertikāļu skaits, kas neatbilst SNIP III-16-73
1	Pasta iela 36, Jelgava	12	33	8	48	330	33	pamatne	5	x	7	x	
2	Pasta iela 38, Jelgava	12	33	8	48	330	33	būvdarbi	4	x	5	x	
3	Purvcienā iela 13, Rīga	12	31.2	8	45	312	31	pamatne	2	x	3	x	
4	Ulbrokas iela 7, Rīga	12	31.4	8	45	314	31	pamatne	2	x	5	x	
5	Purvcienā iela 15, Rīga	12	31.2	8	45	312	31	pamatne	3	x	3	x	
6	Dzelzavas iela 38, Rīga	12	31.4	8	45	314	31	būvdarbi			1	x	
7	Dzelzavas iela 42, Rīga	12	31.2	8	45	312	31	pamatne	3	x	4	x	
8	Andreja Saharova iela 20, Rīga	16	42.6	8	50	426	35	būvdarbi	1	x	1	2	
9	Anņīņmuižas iela 2, Rīga	16	42.8	8	50	428	35	pamatne	1	x	6	x	
10	Anņīņmuižas iela 4, Rīga	16	43	8	50	430	35	būvdarbi			4	x	
11	Kārķu iela 6, Liepāja	8	22.7	16	40	227	23	būvdarbi	1	x	10	x	
12	Augusta Deglava iela 122, Rīga	9	23.4	10	39	234	23	pamatne	5	x	7	x	
13	Augusta Deglava iela 104 k-1, Rīga	9	19.8	8	33	198	20	būvdarbi	0		4	x	
14	Augusta Deglava iela 108 k-1, Rīga	9	23.1	8	39	231	23	būvdarbi	2	x	2	x	
15	Augusta Deglava iela 108 k-2, Rīga	9	22.8	10	38	228	23	būvdarbi	3	x	5	x	
16	Augusta Deglava iela 108 k-4, Rīga	9	22.5	8	38	225	23	pamatne	2	x	5	x	
17	Paula Lejiņa iela 18, Rīga	10	25.8	8	41	258	26	būvdarbi			1	x	
18	Jāņa Endzelīna iela 5, Rīga	10	25.4	11	40	254	25	būvdarbi			2	x	
19	Ruses iela 13, Rīga	8	17.1	10	30	171	17	pamatne	8	x	8	x	
20	Brukņas iela 12, Rīga	10	25.3	8	40	253	25	būvdarbi	0	x	2	x	

<sup>1</sup> LVS EN 13670:2012 "Betona konstrukciju izgatavošana"

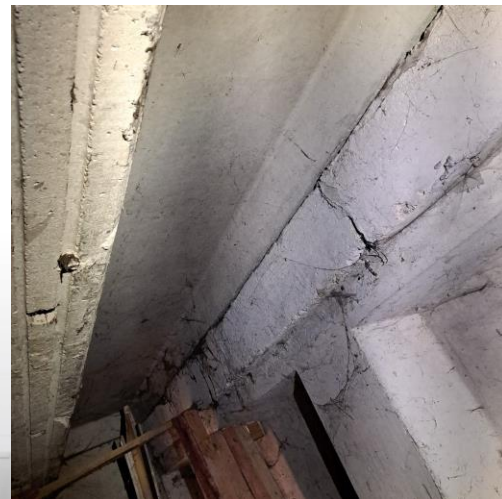
<sup>2</sup> LVS 412:2005 "Mājoklis - Dzīvojamā māju iebieķārtojuma, nolietojuma un atbilstības apdzīvošanai noteikšana"

<sup>3</sup> СНиП III-16-73 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные"



# Pārsegumi

- 104. un 119. sērijas ēku pārsegumu konstrukcijām ir konstatēti tādi bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti. Konstatētie bojājumi saistīti ar ēku individuālām un specifiskām problēmām, kas nav uzskatāmas par tipveida.
- Atbilstoši tipveida projekta plāniem gan pagraba pārseguma plātnes, gan virszemes stāvu pārsegumu plātnes izvietotas gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā, savienojuma vietas aizbetonētas.
- Plātņu izmēri kopumā atbilst tipveida projekta risinājumiem.



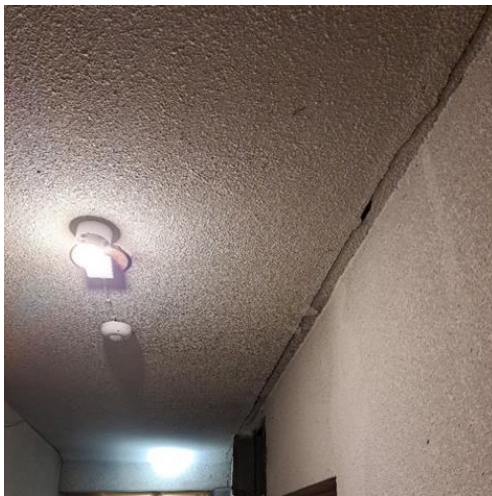
# Pārsegumi

- 119. un 104. sērijas ēku pagrabstāvu pārseguma plātnēm fiksēti vājinājumi, kur caur tām izvadīti cauruļvadi.
- Lokāli plātnes izdrupumi, kur atsegts un korodējis stiegrojums.
- Lokāli fiksētas plaisas, visbiežāk, inženiertīklu šķērsojuma vietās.



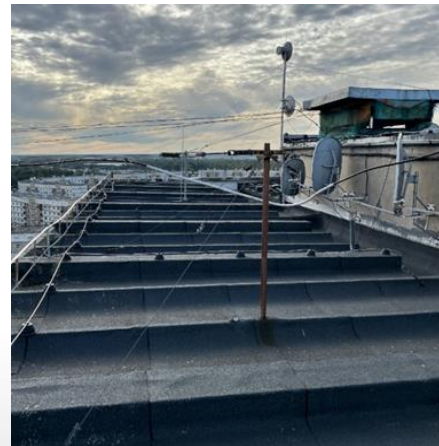
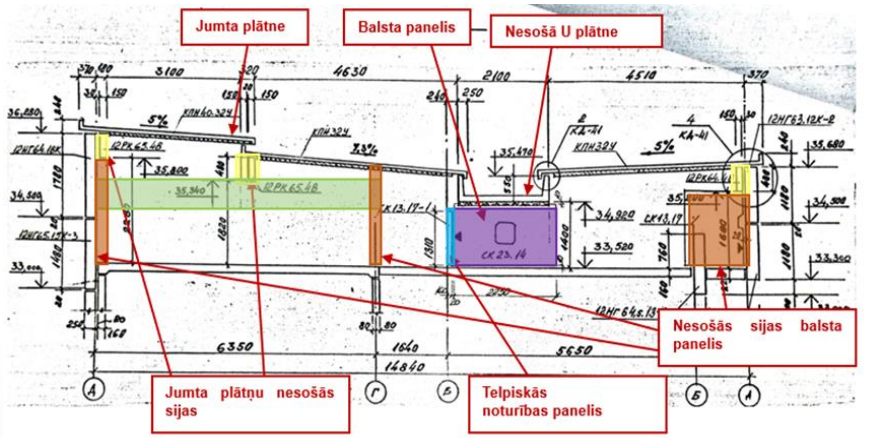
# Pārsegumi

- 104. sērijas ēku augstākajos stāvos (apmērām sākot no 8. stāva) koplietošanas gaitēnos starpstāvu pārsegumu un garensienu savienojumu šuvēs konstatētas deformāciju pazīmes - plaisas un apdares nobirumi.
- 104. sērijas starpstāvu pārsegumiem konstatēti izdrupumi plātņu un sienu un blakus esošo plātņu savienojumu vietās, redzamas plātņu montāžas neprecizitātes, lokāli mitruma infiltrācija no augstāk esošajiem dzīvokļiem kā arī inženiertīklu tuvumā.



# 104. sērijas ēku jumta nesošā un jumta klāja konstrukcija

- 104. sērijas ēkām ir plakanā jumta konstrukcija, kas veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukciju ribotām plātnēm, taisnstūra šķērsriezuma sijām, balsta paneļiem, telpiskās noturības paneļiem un nesošajām U veida plātnēm.
- 104. sērijas ēkām uz jumta nesošajām sijām ir balstītas ribotas jumta plātnes, atkarībā no ēkai piesaistītā tipveidu projekta plātņu izvietojums var būt atšķirīgs.



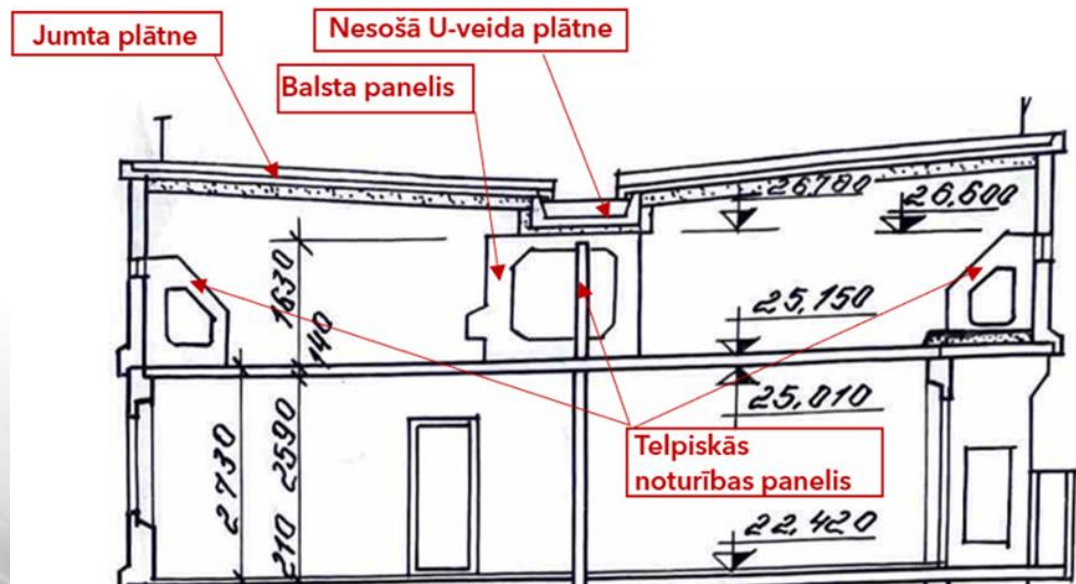
# 104. sērijas ēku jumta nesošā un jumta klāja konstrukcija

- Jumta nesošās un jumta klāja konstrukcijas atbilst tipveida projektu risinājumiem.
- Nesošajām un jumta klāja konstrukcijām konstatēti dažādi individuāla rakstura bojājumi, piemēram, plātņu betona aizsargslāņa atslāņošanās, stiegrojuma un savienojošo tērauda detaļu korozija.
- Lokālām dzelzsbetona sijām, kas atrodas ēku vidusdaļā konstatētas plaisas laiduma vidusdaļā un diagonālas plaisas balstu tuvumā.
- 104. sērijas ēku jumta nesošajām un jumtu klāja konstrukcijām ir konstatēti dažādi individuāla rakstura bojājumi, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti. Konstatētie bojājumi saistīti ar ēku individuālām un specifiskām problēmām, kas nav uzskatāmas par tipveida.



# 119. sērijas ēku jumta nesošā un jumta klāja konstrukcija

- 119. sērijas ēkām ir plakanā jumta konstrukcija, kas veidota no dzelzsbetona gatavkonstrukciju ribotām plātnēm un sijām, balsta paneļiem, telpiskās noturības paneļiem un nesošajām U veida plātnēm.
- 119. sērijas ēkām uz jumta nesošajām konstrukcijām balstās 2990mm platas ribotās jumta plātnes un 980mm platas jumta paneļu garenvirziena malas nosedzošas jumta sijas.



# 119. sērijas ēku jumta nesošā un jumta klāja konstrukcija

- Kopumā konstatēts, ka jumta nesošo konstrukciju un jumta klāja elementi atbilst tipveida projektu risinājumiem.
- Nesošajām un jumta klāja konstrukcijām konstatēti dažādi individuāla rakstura bojājumi un neatbilstības, piemēram, metinājumu izpilde zemā kvalitātē, nav veikta savienojošo detaļu pretkorozijas apstrāde, stiegrojuma aizsargslāņa bojājumi, salaiduma vietu blīvējumu nepilnības.
- 119. sērijas ēku jumta nesošajām un jumtu klāja konstrukcijām ir konstatēti daži individuāla rakstura bojājumi, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti. Konstatētie bojājumi saistīti ar ēku individuālām un specifiskām problēmām, kas nav uzskatāmas par tipveida.



# Jumta segums

- Jumta konstrukcijām vai atsevišķiem elementiem ir izveidots bitumena ruļļmateriāla segums, kas nav paredzēts tipveida projektos.
- Atsevišķām ēkām papildus izveidots poliuretāna pārklājums.
- Jumta segums ir apaudzis ar sūnām un uz tā veidojas sanesumi.





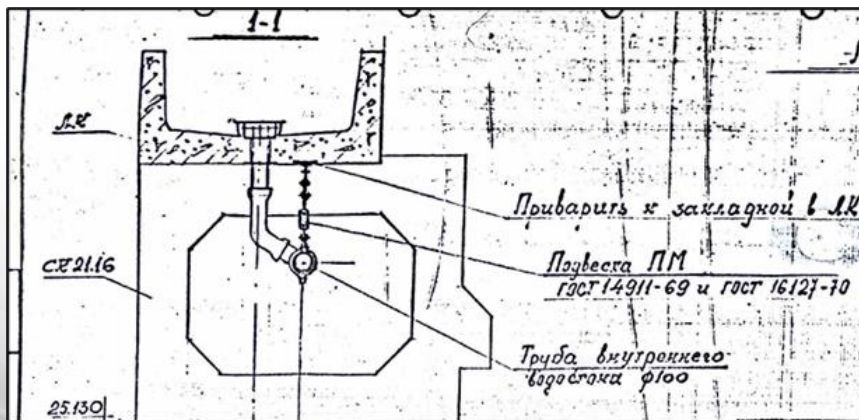
# Jumta segums

- 104. sērijas ēkām lokāli demontēti vai deformējušies gala sienu nosegelementi.
- Atsevišķās vietās nepilnīgu risinājumu dēļ uzkrājas ūdens.
- Konstatēti jumta seguma plīsumi un bojājumi.
- Lokāli redzami rūsas notecējumi, kas liecina par bojājumiem jumta segumā.



# Lietusūdens novadsistēma

- Atbilstoši tipveida projektam, lietus ūdeņi tiek novadīti uz nesošā U-veida paneļa, kurā ir iestrādāti lietus ūdens uztvērēji, kas savienoti ar iekšējo lietus ūdens novadsistēmu.
- Lietusūdens savākšanas caurules paredzēts ieenkurot nesošajā U-veida plātnē.
- Lielākoties elementi veidoti no PVC materiāla, kas nozīmē, ka ekspluatācijas laikā ir veikta cauruļu nomaiņa.



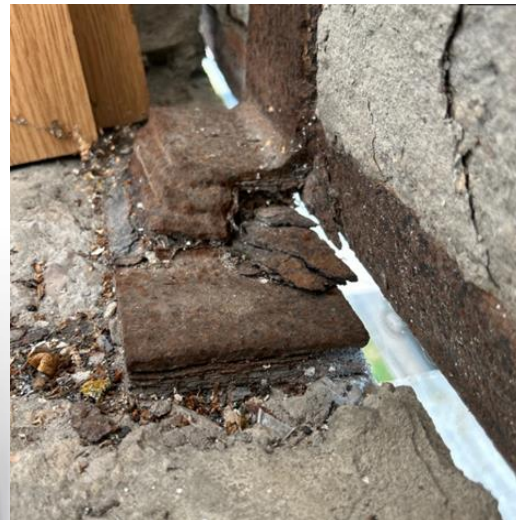
# Lietusūdens novadsistēma

- Ēkas ekspluatācijas laikā veikta cauruļu nomaiņa, mainīti iekaru veidi un ir izveidoti jauni lietus ūdens kanalizācijas sistēmas balsti.
- Lokāli sistēmām nav izveidoti gružu savācējiem, kas nozīmē, ka pastāv sistēmas aizsprostošanās riski.
- Lietusūdens novadīšanas sistēmas elementiem konstatēti maznozīmīgi bojājumi, kas neietekmē būves drošumu.



# Lodžijas

- 104. sērijas ēku lodžiju konstrukcijām ir konstatēti tādi bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti, bet ietekmē būvju drošumu attiecībā uz lietošanas drošību – margu paneļu tērauda stiprinājumi lokāli ir atslāņojušies un zaudējuši sākotnējo šķērsriezumu vai sasaisti ar enkurojumiem pārseguma plātnēs.



# Lodžijas

- 119. sērijas ēku lodžiju konstrukcijām ir konstatēti tādi bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti. Apsekotajām 119. sērijas lodžiju konstrukcijām tika konstatētas līdzīgas bojājumu pazīmes kā 104. sērijas ēku lodžijām, bet jāņem vērā, ka 119. sērijas ēkām lodžijas ir tikai dzīvokļu platībās un ka izpētes ietvaros tika nodrošināta piekļuve tikai atsevišķām dzīvokļu platībām.



## Citas būves daļas: kāpnēs

---

- Atsevišķās vietās 119. sērijas ēkās konstatēts, ka starp kāpņu telpu un gaitenim izveidojusies grīdas līmeņu starpība, kas vietām pārsniedz 30mm un rada pakļupšanas risku. Neatbilstības ietekmē būves drošumu – attiecībā uz lietošanas drošību.
- Ēkās kāpņu telpas gaitenīs ir izbūvētas metāla režģu durvis vai starpsienas ar durvīm, no kurām daļa apsekošanas laikā bija slēgtas. Neatbilstības ietekmē būvju drošumu – neatbilstības ugunsdrošības prasībām.
- Kāpnēm ir konstatēti tādi bojājumi un neatbilstības, kas neietekmē būvju drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti.

# Secinājumi par būvdarbu, risinājumu kvalitāti

Konstrukciju bojājumi, kas nav uzskatāmi par tipveida, bet liecina par būvdarbu kvalitātes trūkumu:

- 119. sērijas ēku pāļu virszemes daļu (pagrabstāvā) novirzes no vertikāles, kas pārsniedz tipveida projektos noteiktās robežvērtības;
- lokāli, visticamāk, montāžas laikā nošķelti konstrukciju stūri, piemēram, pāļiem, pārsegumu plātnēm, sienu paneļiem, atsedzot stiegrojumu un kam nav tikusi atjaunota aizsargkārtā;
- lokāli konstrukcijas izbūvētas nepilnā apjomā - iztrūkst atsevišķi, tipveida projektu risinājumos paredzēti būvelementi;
- atsevišķās vietās sienu paneļu mezglu savienojumu tērauda elementi nav sametināti;
- atsevišķās vietās nekvalitatīvi un nepilnīgi veikti konstrukciju mezglu aizbetonēšana/monolitizēšana;
- atsevišķās vietās jumta nesošo konstrukciju mezglu savienojumu tērauda elementiem nav vai ir nepilnīga pretkorozijas apstrāde;
- atsevišķās vietās sienu paneļu un jumta nesošo konstrukciju mezglu savienojumos izmantoti no tipveida projektiem atšķirīgi risinājumi, lokāli metināšana nav veikta ievērojot tipveida projektu risinājumus;
- inženiertīklu izbūvei veidojot atvērumus pārsegumos, ir bojāts un atsegts nesošais plātņu stiegrojums, bet atsegtā stiegrojuma aizsardzība pret vides ietekmi nav nodrošināta.

# Secinājumi par būvdarbu, risinājumu kvalitāti

Konstrukciju bojājumi, kas nav uzskatāmi par tipveida, bet liecina par risinājumu kvalitātes trūkumu:

- sienu paneļos un pārsegumu plātnēs vietās, kur konstrukcijās atrodas kanāli elektrības kabeļiem konstatētas plaisas;
- 119. sērijas pēdējo stāvu pārseguma plātnēm lokāli konstatētas izlieces, kas pārsniedz būvniecības laika normatīvajos aktos noteiktās pieļaujamās robežas;
- bojājumi ārsienu starppaneļu šuvju aizpildījumos ēkām, kam vēl saglabājušies sākotnējie tipveida projektos paredzētie risinājumi;
- nokrišņu ūdens infiltrācija un jumta plātņu bojājumi ēkām, kam saglabājušies sākotnējie tipveida projektos paredzētie risinājumi – jumta plātnes bez papildu ieseguma;
- bojājumi lodžiju margu paneļu stiprinājumiem, ņemot vērā nepilnīgos stiprinājumu aizsardzības pret vides ietekmi risinājumus;
- 119. sērijas sabloķēto korpusu kopīgajā sienā sienas paneļos plaisas;
- 104. sērijas ārsienu norobežojošajiem gāzbetona paneļiem pagrabstāvā diagonālas plaisas.



# Kopvērtējums

- Būve atbilst Būvniecības likuma 9. pantā noteiktām būtiskām prasībām\*
- Būve neatbilst Būvniecības likuma 9. pantā noteiktām būtiskām prasībām

\* - atbilstoši darba uzdevumam kopvērtējuma daļā vērtēta tikai būves atbilstība mehāniskās stiprības un stabilitātes prasībām

## **MEHĀNISKĀ STIPRĪBA UN STABILITĀTE**

- Nav vērtēts
- Ir vērtēts
  - Atbilst būtiskajai prasībai
  - Neatbilst būtiskajai prasībai

## Tipveida risinājumi

---

Izpētes laikā netika konstatēti vairākām ēkām raksturīgi - tipiski - **nesošo** konstrukciju bojājumi vai nepilnības, kas ietekmē būves drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti, līdz ar to nav identificēta nepieciešamība izstrādāt un veikt nesošo konstrukciju stiprināšanas risinājumus, to aprēķinus, kā arī attiecīgas būvizmaksu kalkulācijas

- Apskatīti vairāki iespējamo izpēšu varianti ar norādītām iespējamajām pielietojamajām metodēm, kas izriet no izpētē konstatētajiem bojājumiem vai nepilnībām;
- Obligātajā apjomā neatkarīgi no problēmu situācijas ir nepieciešams veikt Objekta apsekošanu un iegūt atbilstošo būvniecības dokumentāciju;
- Iespējamo izpēšu varianti, kas apskatīti ziņojumā:
  - Iespējama ēkas pamatu un pamatnes nevienmērīga sēšanās, ēkas sānsvere\*;



\* - lai arī apsekotajām ēkām ir pāļu pamati, kuru tehnisko stāvokli ekspluatācijas laikā ir salīdzinoši sarežģīti pasliktināt, un konstrukcijām ir konstatēti maznozīmīgi bojājumi, ņemot vērā, ka atsevišķām ēkām, veicot ārsienu vertikālītātes uzmērījumus, tika konstatētas pazīmes par būvapjoma sānsveri un Latvijas periodikā ir atrodama ziņas, ka būvdarbu laikā ir radušies šķēršļi ēku pamatu konstrukciju izbūvē, tad atsevišķām ēkām ir ieteicams veikt vertikālītātes uzraudzību.

- Iespējamo izpēšu varianti, kas apskatīti ziņojumā:
  - Slodžu palielināšana uz starpstāvu pārseguma;
  - Slodžu palielināšana uz jumta nesošajām konstrukcijām;
  - 104. sērijas jumta nesošo siju bojājumi;
  - Lodžiju margu paneļu stiprinājumi\* pie ēku nesošajām konstrukcijām;
  - Deformācijas 104. sērijas koplietošanas gaiteņu sienu un pārsegumu savienojuma vietās.



\* - lai arī lodžiju margas nav nesošās konstrukcijas, Ziņojumā informācija ir iekļauta, ņemot vērā, ka gan 104. sērijas, gan 119. sērijas ēkām ir konstatēti bojājumi, kas ietekmē būvju drošumu, kas attiecināma uz lietošanas drošību

## Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **ekspluatācijas termiņiem**

- Ministru kabineta 28.09.2010. noteikumos Nr. 907 “Noteikumi par dzīvojamās mājas apsekošanu, tehnisko apkopi, kārtējo remontu un energoefektivitātes minimālajām prasībām” (turpmāk – 907. noteikumi) minēts, ka *konstruktīvo elementu, apdares un inženierietaišu vidējais normatīvais kalpošanas ilgums norādīts ekspluatācijai normālos apstākļos un ka agresīvas vides iedarbībai pakļauto elementu, apdares un inženierietaišu vidējais normatīvais kalpošanas ilgums piemērojams ar koeficientu* , bet nav terminu *agresīva, vidēji agresīva un ļoti agresīva vide atšifrējums*, lai tas atbilstoši būtu piemērojams un interpretējams vidējo kalpošanas ilgumu novērtējumā. Nepieciešams normatīvajā regulējumā ieviest papildu skaidrojumu šiem termiņiem.

## Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **ekspluatācijas termiņiem**

- 907. noteikumos nav atsevišķi izdalīti nesošo un norobežojošo konstrukciju savstarpējo mezglu savienojumu tērauda elementu vidējie kalpošanas ilgumi, kas faktiski ir atšķirīgi no pašu konstrukciju vidējiem kalpošanas ilgumiem. 907. Noteikumu 2. pielikuma 1.2.2. “Sienas”, 1.3. “Balkoni, lodžijas, lieveņi” un 1.5. “Jumta nesošie elementi” apakšpunktos IV un V kapitalitātes grupas ēkām būtu papildu pievienojamas sadaļas, piemēram, par tērauda stiprinājumu vidējo normatīvo kalpošanas ilgumu gados – 30.

## Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **ekspluatācijas termiņiem**

- 907. noteikumu 2. pielikuma 1.6. apakšpunktā “Jumta iesegumi” nav apskatīts 104. un 119. sērijas ēku variants, kā tipveida projektos - uz jumta dzelzsbetona klāja paneļiem nav bijis paredzēts nekāds papildu iesegums un ēkas aizsardzību pret nokrišņiem veic jumta klāja dzelzsbetona paneļi. 1.5.1. apakšpunkts *dzelzsbetona gatavelementu klāji* būtu sasaistāms ar Noteikumu 2. pielikuma beigās esošo piezīmi par vides agresivitāti, samazinot šobrīd 907. Noteikumos noteikto kalpošanas ilgumu.
- 907. noteikumu 2. pielikuma 1.2.2.11. apakšpunkts “gatavkonstrukciju sienu paneļu vai bloku saduršuves” būtu papildināms ar informāciju, ka atbilstoši norādītie kalpošanas ilgumi ir attiecināmi arī uz iebūvēto logu mezglu šuvēm.

# Priekšlikumi 104. un 119. sērijas ēku ekspluatācijai

## Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **uzturēšanai**

- 104. un 119. sērijas ēku un to konstruktīvo elementu turpmāka ekspluatācija pēc vidējā normatīvā kalpošanas ilguma sasniegšanas ir iespējama, ja veicot periodisko apsekošanu saskaņā ar LBN 405-21 ir nodrošināta atbilstība tādām Būvniecības likuma 9. pantā izvirzītajām prasībām, kā:
  - mehāniskā stiprība un stabilitāte;
  - lietošanas drošība;
  - ugunsdrošība.
- Veikt nesošo sienu un jumta konstrukciju atklāto savienojumu mezglu (mezgli bez apmetuma aizsargkārtas) pretkorozijas apstrādi atbilstoši izvēlētajā ražotāja izstrādātai tehnoloģijai;



# Priekšlikumi 104. un 119. sērijas ēku ekspluatācijai

## Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **uzturēšanai**

- Jumta plātņu starppaneļu šuvēs, kur nav uzstādīta vai ekspluatācijas laikā izkrikušas porolona lentas, nepieciešams nodrošināt hermētisku šuvju blīvējumu;
- Veikt regulāru saplaisājušo un citādi bojāto ārsienu starppaneļu šuvju remontu, vienlaikus pievēršot uzmanību logu iebūves mezglu hermētiskumam un nepieciešamības gadījumā veikt analogus remontdarbus logu iebūves mezgliem.

## Priekšlikumi 104. un 119. sērijas ēku ekspluatācijai

- Priekšlikumi konstrukciju un to mezglu **pastiprināšanai** vai **nomaiņai**
  - Izpētes laikā netika konstatēti vairākām ēkām raksturīgi - tipiski - **nesošo** konstrukciju bojājumi vai nepilnības, kas ietekmē būves drošumu attiecībā uz būves mehānisko stiprību un stabilitāti;
  - Lodžiju margu paneļu stiprinājumiem konstatēti bojājumi, kas ietekmē būves drošumu attiecībā uz lietošanas drošību;
  - Lodžiju margu paneļu stiprinājumiem remontdarbi vai to nomaiņa ir jāveic ,ja veicot vizuālo apskati, tehnisko apsekošanu vai izpēti, tiek konstatēti tādi bojājumi, kas ietekmē būves drošumu - stiprinājumu tērauda detaļas ir atslāņojušās, zaudējot sākotnējā šķērsriezuma izmēru.

# Vispārīgi ierosinājumi un norādes

- Izglītoties būvspeciālistiem, apsaimniekotājiem un īpašniekiem;
- Palīglīdzekļiem tehniskās apsekošanas atzinumu sagatavošanai:
  - LBN 405-21 tiesību akta projekta anotācija;
  - Latvijas Būvkonstrukciju projektētāju asociācijas izstrādātas Vadlīnijas LBPA–PS–201:2019 “Prasības būvju konstrukciju detalizētai būvizpētei”;
- Saskaņošanas stadijā ir vadlīnijas TAA LBN 405-21;
- Latvijas valsts pilsētu celtniecības projektēšanas institūta “Latgiprogorstroj” jeb “Pilsētprojekts” arhīvā Skolas ielā 21;
- Veikt pētījumu par 5 stāvu 104. sērijas ēkām;

# Vispārīgi ierosinājumi un norādes

- Popularizēt apsekošanas veicējiem, apsaimniekotājiem un iedzīvotājiem, ka Būvniecības informācijas sistēmā ir sadaļa par sērijveida daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku izpētēm: NODERĪGI - DAUDZDZĪVOKĻU ĒKU IZPĒTE;
- Nepieciešams izstrādāt un ieviest efektīvu mehānismu, kas nodrošinātu, ka:
  - daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku apsaimniekotājiem, īpašniekiem ir pieejami ēku stāvu plāni un būvniecības dokumentācija;
  - bez grūtībām apsekošanas veikšanai tiek nodrošināta piekļuve dzīvokļu platībām.

SIA "CMB"

reģ. Nr. 43603024025,

Ventspils iela 48, Rīga, LV-1002

AS Swedbank

konts: LV25HABA0551010261100

[cmb@cmb.lv](mailto:cmb@cmb.lv)

[cmb.lv](http://cmb.lv)

