

TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS



1A.att. Dzīvojamā māja M.Ķempes ielā 22, Liepājā.

Vizuālās apskates paskaidrojuma raksts

Saskaņā ar SIA „Liepājas namu apsaimniekotājs” pasūtījumu Nr.EA-77-16, arh.reģ.Nr.208, SIA “Energy audit” speciālisti 2018.gada 12.jūnijā apsekoja daudzdzīvokļu dzīvojamo māju M.Ķempes ielā 22, Liepājā. Apsekojuma mērķis bija izvērtēt būves tehnisko stāvokli, lai precizētu tās vienkāršotai atjaunošanai veicamo būvdarbu apjomu.

Apsekojumā galvenā vērība pievērsta fasādēm un to elementiem, jumta, bēniņu un pagraba pārsegumiem, karstā ūdensvada un apkures sistēmām.

Atjaunojamais objekts ir 4-sekciju 5-stāvu pilnsaliekamā lielpaneļu būve, kurā izvietoti 50 dzīvokļi. Ēkai ir nesošas dzelzsbetona paneļu šķērssienu un pašnesošas vieglbetona paneļu garsienas (analogi 104.sērijas masveida būvniecības mājām); starpstāvu pārsegumi - dobo paneļu; virs bēniņu telpas ir saliekamā dzelzsbetona elementu jumts: teknes un riboti paneļi ar rūpnīcā iestrādātu mitruma necaurlaidīgu virskārtu. Jumtam ir iekšējā ūdens novadīšanas sistēma. Tekņu, paneļu un citu jumta elementu bojājumu vietās ir ruberoīda segums; trīs jumta paneļi atrodas **kritiskā** tehniskā stāvoklī.

Dzīvojamā māja nodota ekspluatācijā 1991.gadā un uz apsekošanas brīdi ir nokalpojusi 27 gadus. Būves elementi ir daļēji nolietojušies; norobežojošo konstrukciju siltumnoturība nepietiekama un neatbilst spēkā esošo būvnormatīvu prasībām.

Saskaņā ar MK 28.09.2010. noteikumu Nr.907 1.pielikumu dzīvojamai mājai ir V kapitalitātes grupa, kurai atbilstošo būvju vidējais kalpošanas laiks ir 60 gadi. Būves faktiskais nolietojums kopumā atbilst vidējam normatīvajam. Precīzāk katras apsekotās konstrukcijas nolietojums uzrādīts atzinumā; konstatētie bojājumi fiksēti foto attēlos Nr.1÷37 un norādīti lapās VAS-2, VAS-3 un VAS-4.

Vizuālās apskates atzinums ir sastādīts un noformēts atbilstoši LBN 405-15 „Būvju tehniskā apsekošana” prasībām.

Sastādīja:

A. Bruže

Pielikums

Latvijas būvnormatīvam LBN 405-15 "Būvju tehniskā apsekošana"
(apstiprināts ar Ministru kabineta 2015.gada 30.jūnija noteikumiem Nr.337)

**SIA "Energy audit", reģ. Nr. 42103064582, būvkomersanta reģ.Nr.10671--R, Toma iela 49-1M,
Liepāja, tālruņa Nr. 26534077, e-pasta adrese: energy.audit@inbox.lv**

(apsekotājs un tā rekvizīti – fiziskās personas vārds, uzvārds, sertifikāta Nr. vai juridiskās personas nosaukums, reģistrācijas Nr., būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr., juridiskā adrese, tālruņa numurs, elektroniskā pasta adrese)

**Tehniskās apsekošanas atzinums
Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana
M.Ķempes ielā 22, Liepājā,**

(būves nosaukums, kadastra apzīmējums un adrese)

SIA „Liepājas namu apsaimniekotājs”, līg.Nr. EA-77-16

(pasūtītājs, līguma datums un numurs)

**Uzdevums: atjaunojamo elementu - fasādes, jumts, pagraba un bēniņu pārsegumi, aukstā-karstā
ūdensvada, sadzīves kanalizācijas un apkures sistēmas tehniskā stāvokļa novērtēšana.**

Uzdevuma izsniegšanas datums: 2018.gada 12.jūnijs

(apsekošanas uzdevums, tā izsniegšanas datums)

Atzinums izsniegts: 2018.gada 29.jūnijā, SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" pārstāvim

(fiziskās personas vārds un uzvārds vai juridiskās personas nosaukums)

1. Vispārīgas ziņas par būvi

1.1.	būves veids – 50-dzīvokļu 5-stāvu 4-sekciju dzīvojamā māja, lietošanas veids 1122
1.2.	apbūves laukums (m ²) – 1005.2 m²
1.3.	būvtilpums (m ³) – 16 075 m³
1.4.	kopējā platība (m ²) – 4673.3 m²
1.5.	stāvu skaits – virszemes stāvu skaits – 5, ir pagrabs un bēniņi
1.6.	zemes vienības kadastra numurs – 1700 044 0068
1.7.	zemesgabala platība (m ² - pilsētās, ha - lauku teritorijās) – 4343 m²
1.8.	būves iepriekšējais īpašnieks – Liepājas pilsētas pašvaldība
1.9.	būves pašreizējais īpašnieks – privatizēto dzīvokļu īpašnieki
1.10.	būvprojekta autors – nav zināms
1.11.	būvprojekta nosaukums, akceptēšanas gads un datums – nav zināmi
1.12.	būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums) – 1991.gads
1.13.	būves konservācijas gads un datums – nav veikta.
1.14.	būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads – nav veikta
1.15.	būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: Nr., izsniegšanas gads, datums – Nr.2/1700/5150; 10.04.1999.

2. Situācija

2.1.	zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam – atbilst.
Teritorijas izmantošana un tās atbilstība teritorijas plānojumam, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām - atbilst	
2.2.	būves izvietojums zemesgabalā – ēka atrodas daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorijā.
Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums – Esošās apbūves līnijas; ēka novietota zemesgabala vidū. Divas ēkas sekcijas novietotas A-R virzienā; 2 sekcijas orientētas perpendikulāri, t.i., Z-D virzienā.	
2.3.	būves plānojums – atbilst būves lietošanas veidam.
Līdzšinējais būves lietošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves lietošanas veidam – 1122 – daudzdzīvokļu dzīvojamā māja; plānojums atbilst būves lietošanas veidam.	

3. Teritorijas labiekārtojums

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām		Tehniskais nolietojums (%)
3.1.	brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi:	Nav vērtēts
Segums, materiāls, apdare – Betona plātņu celiņi ved uz ārējām ieejas kāpnēm; segums daļēji nolietojies. Piebraucamais ceļš un priekšlaukums asfaltēts; segums atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī. Ir izstrādāts būvprojektu ēkas teritorijas labiekārtošanai.		
3.2.	bērnu rotaļlaukumi, atpūtas un sporta laukumi, segums, aprīkojums	Nav vērtēti
3.3.	apstādījumi un mazās arhitektūras formas –	Nav vērtēts
Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras. Gar ēkas garensienām aug nelieli krūmi, atsevišķi koki, puķu dobes, kopti zālāji.		
3.4.	nožogojums un atbalsta sienas	Nav vērtēts
Veids, materiāls (būvizstrādājums), apdare– Teritorija nav nožogota; betona atbalstsienas izbūvētas gar pagrabu ieejām. Ēkas austrumu pusē zālāju noslēdz betona atbalstsiena gar braucamo ceļu. Dienvidu un rietumu pusē zālāji pāriet nogāzē bez atbalstsienām.		

4. Būves daļas

(Ietver tikai tās būves daļas, kas apsektas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām		Tehniskais nolietojums (%)
4.1.	pamati un pamatne: pamatu tehniskais stāvoklis vērtēts pēc virspamata un pagrabā redzamo pagraba sienu vizuālā izskata. Saskaņā ar tehniskās inventarizācijas datiem ēkai ir pāju pamati.	25

Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie būvizstrādājumi, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienas aizsardzība pret mitrumu. 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: izstrādnes, līmetņošana, laboratorijas analīze, to apjomi. Nogulumu veidi grunšu izpētes areālā, grunts, kas veido ēkas pamatni, to aplēses pretestība.

Pamati netika atsegti un vērtēti saskaņā ar pasūtījuma uzdevumu.

Pēc pagrabā redzamām gatavelementu pamatu sienām konstatēts, ka nesošās un pašnesošās virszemes dzelzsbetona paneļu garen- un šķērssienas balstītas uz pilna šķērsriezuma dzelzsbetona paneļiem, kuros ir atvērumi pagraba logu iebūvei un inženiertīklu izvadīšanai. Pēc vizuālā vērtējuma pamatus var uzskatīt par apmierinošā tehniskā stāvoklī esošiem, jo pagraba un virszemes daļas sienās netika konstatētas acīm redzamas sienu deformācijas, plaisas vai citi defekti.

Ēkas virspamatu veido virs grunts izvirzītā cokola paneļu daļa; betona virsma krāsota. Pamatu horizontālā hidroizolācija ir apmierinoša, jo nav konstatēta grunts kapilārā mitruma iedarbība ārsienas apakšējā zonā.

Lai uzlabotu ēkas siltumnoturību, pagraba ārsienas jāsilina no ārpuses saskaņā ar energoaudita norādēm, pirms tam paredzot pamatu virsmas remontu un vertikālās hidroizolācijas atjaunošanu.

Gar ēku betona apmale izbūvēta tikai ārsienām bez lodžijām; zem lodžijām gar ārsienas ir grunts vai zālājs. Pēc ārsienas siltināšanas arī zem lodžijām ieteicams izbūvēt apmali.

Pie pagraba logiem ierīkotas ar metāla režģi nosegtas gaismas šahtas ar betona sienām; pagraba logi nomainīti; šahtu sienas ir labā tehniskā stāvoklī un nav jāpārbūvē.

4.2. nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes:

35

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

Pagraba sienas atbilstoši pamatu veidam ir saliekami dzelzsbetona paneļi. Ārējām pagraba sienām ir nepietiekama siltumnoturība, tāpēc tās jāsilina atbilstoši energoaudita norādēm, vienlaikus atjaunojot pagraba vertikālo hidroizolāciju uz remontētas ārējās paneļu virsmas.

Pagraba telpu vēdināšanu daļēji nodrošina sienās iebūvēti atverami logi. Ārsienām bez logiem jāiebūvē gaisa pieplūdes vārsti, kas uzlabos gaisa apmaiņu pagraba telpās.

Virszemes iekšējo nesošo dzelzsbetona paneļu šķērssienas biezums ir 16 cm; ēkas gala sienas ir divslāņu: iekšpusē 16 cm bieža dzelzsbetona nesošā daļa, bet ārējā – vieglbetona panelis 250 mm biezumā. Šķērssienas solis ir 3,2 m un 6,4 m; ēkas plānojums atbilst 104.sērijas tipam.

Ēkas garensienas ir vieglbetona paneļi 250 mm biezumā ar rūpnieciski iestrādātu fasādes apmetumu, kas laika gaitā daudzās vietās ir mitruma bojāts, saplaisājis. Labākā tehniskā stāvoklī ir tie ārsienas fragmenti, kuru virsmā kā apdares kārtā iestrādātas keramikas plātnītes. Uz apsekojuma brīdī ārsienas plaisu vietās injicēta šuvju mastika; daļēji remontētas paneļu saduršuves, kas laika gaitā kļuvušas mitruma caurlaidīgas, daļēji zaudējot sākotnējo hermētiskumu un siltumnoturību.

Apsekotā ēka būvēta 20.g.s. 90.-tajos gados, kad tipveida māju masveida būvniecība bija uzņēmusi strauju tempu. Tā rezultātā bija sasteigta konstrukciju ražošana rūpnīcās un sasteigta to montāža būvlaukumā, kā dēļ cieta ēku kvalitāte. Apsekotā ēka ir raksturīga tā laika būvniecības produkts.

Atzinumam pievienotajos foto attēlos redzami ārsienas paneļu virsmas bojājumi sāļo jūras vēju un mitruma iedarbībā; fasādēs redzami elementi ir nekvalitatīvi apdarināti, paneļu šuves paveršas aizpildītas.

Ārsienas siltumnoturība neatbilst būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas" prasībām un tās ir jāsilina pēc energoaudita norādēm. Pirms siltināšanas darbiem atkārtoti jāveic paneļu savienojumu šuvju un paneļu ārējās virsmas bojājumu remonts.

Ēkas bēniņus norobežojošajās garen sienās nav iebūvēti vēdināšanas atvērumi, kam būtu jānodrošina bēniņu telpas vēdināšana. Pirms ārsienu siltināšanas jāizzāģē atvērumi un tajos jāiestrādā gaisa pieplūdes kanāli, ņemot vērā plānoto ār sienas siltinājuma biezumu.

Bēniņu nevēdināšana un nepietiekams pārseguma siltinājums ir galvenais jumta paneļu apakšējās virsmas bojājumu cēlonis, kas veicinājis kritiska tehniskā stāvokļa veidošanos (sīkāk lasīt pie jumta konstrukcijām, punktā 4.8.

4.3.	karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas – nav.	nav
------	--	-----

Kolonnu, stabu, rīģeļu un siju konstrukcija un materiāls

4.4.	pašnesošās sienas –	35
------	---------------------	----

Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls – skat.4.2.punktu par garen sienām.

4.5.	šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija: Dzīvojamās ēkas ār sienu siltumnoturība ir nepietiekama, jo neatbilst spēkā esošā būvnormatīva LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām; tā jāuzlabo ar ār sienu siltināšanu pēc energoaudita norādēm. Horizontālā hidroizolācija ir apmierinošā tehniskā stāvoklī – ār sienās pie virspamata nav konstatētas grunts kapilārā mitruma iedarbības pazīmes. Līdz ar pagraba ār sienu siltināšanu jāatjauno vertikālā hidroizolācija uz remontētas pamatu virsmas, jāizbūvē apmale gar ēku. Ār sienu atjaunošanas laikā jāveic paneļu sadurvietu atkārtota hermetizēšana un paneļu bojātās virsmas remonts.	35
------	---	----

4.6.	pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi:	20
------	--	----

Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šķērsgriezums. Konstatētas deformācijas, bojājumi un to iespējamie cēloņi. Plaisu atvērumu mērījumu dati. Pagaidu pastiprinājumi, atslogojošās konstrukcijas. Betona stiprība. Metāla konstrukciju un stiegrojuma korozija. Koka ēdes (mājas piepes) un koksngraužu bojājumi. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija.

Ēkas pagraba pārsegums būvēts no saliekamiem dzelzsbetona paneļiem, kas pēc nestspējas atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī. Lai uzlabotu 1.stāva dzīvokļu grīdu siltumnoturību, nepieciešams siltināt pagraba pārsegumu no apakšas, pirms tam sakārtojot inženierkomunikāciju tīklus, kā arī atvirzot tos no griestiem; bez tam jāaizpilda inženiertīklu ligzdas pagraba pārsegumā.

Starpstāvu saliekamā dzelzsbetona paneļu pārsegumi pēc nolietojuma netiek vērtēti - pēc vizuālā skatījuma šie elementi ir apmierinošā tehniskā stāvoklī.

Ēkas bēniņu pārsegums būvēts no saliekamiem dobiem dzelzsbetona paneļiem. Bēniņu telpu no augšas noslēdz saliekami ar ribām uz augšu vērsti dzelzsbetona jumta paneļi. Bēniņu pārseguma siltumizolācija – parasti 15 cm biezs keramzīts vai gāzbetona plātnes ar cementa javas pārklājumu – ir nepietiekama, neefektīva un tādējādi nenodrošina spēkā esošās siltumnoturības prasības.

Apsekojumā konstatēts, ka caur siltumnoturīgo bēniņu pārsegumu izplūstošais siltums uz bēniņu griestiem 27 gadu laikā daudzas reizes radījis kondensāta mitrumu un veicinājis jumta paneļu apakšējās virsmas bojājumus gandrīz visā pārseguma platībā: bēniņu griesti ziemas apstākļos ir mitri un uz grīdas pil kondensāts (vasarā mitrums žūst), virsma nomelnējusi, betona ārējā kārtā kļuvusi irdena, daudzviet atsegtas korodējušas paneļu stiegras, nobirstot betona aizsargkārtai. Trīs jumta paneļi atrodas kritiskā tehniskā stāvoklī - bojāts nesošo ribu stiegrojums.

Lielā mērā paneļu bojājumus veicinājis tas apstāklis, ka bēniņu telpā nav risināta vēdināšana. Ja bēniņi tiek aktīvi vēdināti, jebkurš te radies mitrums ātri izzūst un bojājumu rašanās tiek kavēta. Šajā būvē tas nav noticis.

Pagraba un bēniņu pārsegumu siltumnoturība ir jāuzlabo, veicot šādus pasākumus:

- 1) Pagrabs:
 - pagrabā izvietoto inženierkomunikāciju nomaiņa (apkure, aukstais-karstais ūdens, sadzīves kanalizācija);
 - elektro- un sakaru kabeļu atvirzīšana no griestiem siltinājuma biezumā;

- šķūnīšu sienu (vietām arī durvju) augšas demontēšana paredzētā siltinājuma biezumā (~20cm);
- paneļu virsmas lokāls remonts – ligzdu aizpildīšana inženiertīklu krustošanās vietās ar pārsegumu, vecu ligzdu vietu u.c.tukšumu aizpildīšana, virsmas izlīdzināšana (pēc vietas);
- pārseguma siltināšana no apakšas pēc energoaudīta norādēm;
- pagraba ārsienās bez logiem jābūt iebūvētiem gaisa pieplūdes vārstiem pagraba telpu vēdināšanas nolūkam.

2) Bēniņi:

- bēniņu pārseguma virsmas attīrīšana;
- atkritumu vadu demontēšana līdz pārsegumam un atvērumu aizpildīšana;
- sienīņu izbūve gar bēniņu lūkām un lūku vāku nomaiņa (EI30);
- pārseguma siltināšana pēc energoaudīta norādēm
- dēļu laipu izbūve bēniņu apkalpošanai;
- ārsienās jābūt ierīkoti vēdināšanas kanāliem gaisa apmaiņas nodrošināšanai bēniņu telpā.

4.7.	būves telpiskās noturības elementi: Ēkas telpisko noturību nodrošina sienu un visu pārsegumu sajūgumi, stiprības sienīņas, kā arī 4 kāpņu telpu sienas visā ēkas augstumā. Telpiskās noturības elementi pēc vizuālā skatījuma ir apmierinošā tehniskā stāvoklī; nolietojums procentuāli netiek vērtēts, jo visi būves elementi pilnībā nav apsekoti. Neapmierinošā tehniskā stāvoklī atrodas jumta paneļi (skat.4.8.punktu).	Nav vērtēts
4.8.	jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietusūdens novadsistēma:	45

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.

Ēkas jumts izbūvēts no saliekamiem ribotiem dzelzsbetona paneļiem 3,2x5,2 m ar gludu apakšējo virsmu. Jumta paneļu sadurvietas nosegtas ar betona jumtiņiem. Ārsienu parapeti noklāti ar betona plātnēm. Visiem jumta elementiem jau rūpnīcā nodrošināta mitruma necaurlaidīga augšējā virsma, kuru pēc eksploatācijas uzsākšanas ik pēc 5 gadiem jāatjauno ar speciālu krāsojumu. Apsekotajā būvē šīs eksploatācijas prasības nav ievērotas, jo betona virskārta zaudējusi sākotnējo izturību; tajā parādījušās plaisas, caurumi; betona saistvielas izskalojumi, betona aizsargkārtas atdalīšanās, stiegru atsegumi. Šo defektu dēļ nokrišņu mitrums iekļuvis bēniņos, apdraudot augšējā stāva dzīvokļus. Apsekojuma laikā bēniņos bija redzami nolikti trauki lietusūdens savākšanai jumta caurteces vietās (viens no spaiņiem bija pilns ar ūdeni); uz bēniņu pārseguma paneļiem daudzviet konstatētas sažuvušas ūdens pilienu pēdas un betona aizsargkārtas nobirumi.

Ēkas jumts apsekots divas reizes:

- 2018.gada martā (ziemas apstākļos) gandrīz visu jumta paneļu apakšā bija redzami mitruma plankumi un caurtecējumu vietas; konstatēti plaši atsegtu un sarūsējušu stiegru laukumi.
- 2018.gada 12.jūnijā (vasaras apstākļi) mitrums bija mazinājies – izžuvies; jumta paneļu bojājumu apjoms atsegtu, sarūsējušu stiegru veidā - saglabājies. Trim jumta paneļiem konstatēts kritisks stāvoklis. Arī jumta augšējā virsma vasaras apstākļos vizuāli izskatījās labāk nekā ziemā.

Jumta augšējās virsmas bojājumu vietas pirms dažiem gadiem nosegtas ar ruberoīda ielāpiem, kas vietām atlīmējušies. Viens no kritiskā stāvoklī esošiem jumta paneļiem pilnībā aplīmēts ar ruberoīdu.

Uz betona virsmas konstatēts apsūnojums, jauni stiegrojuma atsegumi paneļu ribās, nolobījusies betona virskārta tehnēs u.c.

Galvenais jumta elementu bojājumu cēlonis ir ēkas bēniņu pārseguma siltumizolācijas nepietiekamība, kā dēļ ziemas apstākļos 27 ekspluataācijas gados caurplūstošā siltuma iespaidā uz jumta apakšējās virsmas daudzkārt veidojies kondensāta mitrums, kas pakāpeniski radījis stiegrojuma rūsēšanu, betona aizsargkārtas atdalīšanos un nobiršanu lielos laukumos. Trim paneļiem bojāts darba stiegrojums nesošo ribu vietās, kas papildus slodzes ietekmē (sniegs) var izraisīt paneļa sabrukšanu. Bez tam paneļos un tehnēs ir redzami caurumi, plaisas, izsāļojušās vietas, atsegts aprūsējis apakšējais stiegru siets, betona virsma nomelnėjusi.

Apsekojumā konstatēts, ka jumta elementu apakšējā un augšējā virsma atrodas **neapmierinošā tehniskā stāvoklī un jāatjauno visā platībā; trīs jumta paneļi ir kritiskā stāvoklī.**

Būtiski svarīga lieta ēkas atjaunošanā ir jumta konstrukciju pastiprināšana un remonts, pielietojot mūsdienīgas tehnoloģijas. Savukārt, lai nodrošinātu jumta kalpošanu ilgtermiņā, jāveic bēniņu pāseguma siltināšana un bēniņu vēdināšana.

Daļēji nolietotošies arī pārējie jumta elementi.

Esošās jumta metāla margas stiprinātas pie paneļu ribām; margas sarūsējušas, deformējušās; tās ir jāatjauno atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 81.2. punkta prasībām (h=0.6m); ieteicams izvēlēties tādas margas, kas nebojā jumta segumu, piem., margas ar masīviem balstiem.

Parapetiem jāparedz virsmas remonts un skārda apšuvums, ņemot vērā projektēto ārsienu siltinājumu.

Azbesta cauruļu vēdināšanas izvadi (Ø300; Ø420) izvirzīti virs jumta, h=0,6÷0,9 m; tiem ierīkoti skārda jumtiņi, kas ir nolietotošies. Pēc jumta virsmas remonta šuvēm gar izvadiem jāatjauno hermetizācija, ieteicams izbūvēt jaunus jumtiņus.

Esošās jumta lūkas jānomaina uz jaunām; ieteicams pielietot rūpniecisku izgatavotus izstrādājumus lietošanas ērtību nolūkam.

Iekšējās nokrišņu ūdens novadīšanas sistēmas elementi, kas saistīti ar paredzamo jumta virsmas atjaunošanu, ir noteku galvas; pašreiz notekas atvērums nosegts ar metāla restīti, kas nepasargā pret gružu iekļūšanu tajās. Sateces vietās jāiestrādā rūpnieciski ražotas noteku galvas. Notekcaurules visā ēkā ir nomainītas.

Uz jumta nav konstatēti sakaru kabeli; ēkai ir tikai apskāzemes komunikācijas. Šis apstāklis atvieglos jumta atjaunošanas darbus.

4.9. balkoni, lodžijas, jumtiņi:	25
----------------------------------	----

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

Lodžiju nesošā konstrukcija - pa perimetru riboti saliekamā dzelzsbetona paneļi - atrodas apmierinošā tehniskā stāvoklī. Lodžiju atjaunošanas darbos jāiekļauj lodžiju paneļu augšējās un apakšējās virsmas remonts, pielietojot mūsdienīgas tehnoloģijas; jaunu grīdas segumu ierīkošanu veiks dzīvokļu īpašnieki.

Fasādes pusē lodžijas norobežotas ar margām - 5 cm biezām saliekamā dzelzsbetona plātnēm, kas apdarinātas ar keramiskām plātnītēm. Margas notur metinātas šuves starp elementu ieliekamām detaļām. Par cik lodžijas pakļautas tiešai ārējās atmosfēras iedarbībai, laika gaitā plātņu stiprinājumu noturība mazinās rūsas dēļ. Ja plātnes saglabā, tad margām jāparedz papildus stiprinājumi vai arī dzīvokļu īpašniekiem jāvienojas par margu paneļu demontēšanu un jāizvēlas lodžiju stiklošana ar PVC paketēm, kā margas pielietojot „Sendvič” paneļus. Vairāku dzīvokļu īpašnieki jau iestiklojuši lodžijas, kas var apgrūtināt vienotu lēmumu pieņemšanu.

Ēkas ārējo ieeju jumtiņi montēti no saliekamā dzelzsbetona plātnēm – te jāparedz jumtiņa augšējās virsmas siltināšana un seguma atjaunošana; apakšējās virsmas remonts un krāsojums. Pēc ārsienu siltināšanas jāatjauno jumtiņu pieslēgumi pie sienas. Jāattālina gāzes ievadu caurules no ārsienas plaknes siltināšanas vajadzībām. Otrās kāpņu telpas dzīvokļu īpašnieki vēlas pagarināt ieejas jumtiņu.

4.10. kāpnes un pandusi, lieveņi: vērtētas tikai ārējās kāpnes un lieveņi.	30
--	----

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.

Iekšējās saliekamā dzelzsbetona starpstāvu kāpnes ir apmierinošā tehniskā stāvoklī; netiek vērtētas.

Ēkai ir 4 ārējās ieejas ar betona lieveņi un pakāpienu; ieejas platforma ir saliekamais gatavelements. Pagraba kāpnēm jādemontē izbūvētie pandusi. Visiem lieveņiem un pakāpieniem jāatjauno nolietotošies betona virsma. Pie ieejām izbūvētos ceļņus un laukumus paredzēts atjaunot pēc labiekārtošanas projekta.

4.11. Starpsienas:	Nav vērtētas
<p>Starpsienu veidi un konstrukcijas, skaņas izolācija.</p> <p>Ēkas virszemes stāvu starpsienas nav apsektas un vērtētas saskaņā ar apsekojuma uzdevumu.</p> <p>Pagrabā esošos šķūnišus paredzēts saglabāt; šķūnišu starpsienas pārsvarā mūrētas; nelielos fragmentos ir koka starpsienas (skat.pagrabā plānu AR rasējumos). Visiem šķūnišiem jādemontē starpsienu augšējā daļa (vietām arī durvis) ~20 cm no griestiem; starpsienas jānostiprina pēc vietas; līdz ar šo pasākumu veikšanu nebūs traucējumu pagrabā pārseguma siltināšanai.</p>	
4.12. Grīdas: konstrukcijas, seguma un virsseguma veidi. Skaņas un siltuma izolācija.	Nav vērtētas
<p>Ēkas virszemes stāvu grīdas nav apsektas un vērtētas saskaņā ar apsekojuma uzdevumu.</p> <p>Pagrabā ir apmierinošā tehniskā stāvoklī esošas betona grīdas; pagrabs ir sauss, tīrs; grīdām nav paredzēti atjaunošanas darbi.</p>	
4.13. ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas	30
<p>Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēgu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes.</p> <p>Pārsvarā visi koka bloku logi dzīvokļos ir nomainīti uz PVC logiem. Palikušie koka bloku logi jānomaina fasādes atjaunošanas laikā; ieteicams pielietot logus ar aplodās iebūvētiem regulējamiem vēdināšanas vārstiem. Par vienotu lodžiju aizstiklošanu jāvienojas dzīvokļu īpašniekiem. Kāpņu telpu un pagrabā logi ir nomainīti. Pagrabā logu priekšā izbūvētās betona šahtas ir labā tehniskā stāvoklī un var saglabāt. Pagrabā ārsienās bez logiem jāparedz vēdināšanas atvērumi, lai nodrošinātu pietiekamu gaisa apmaiņu pagrabā telpās.</p> <p>Bēniņos gaisa apmaiņas nodrošināšanai ārsienās jāparedz gaisa kanālu iebūve; pašreiz bēniņu ir nevēdināmi.</p> <p>Ēkas ārdurvis pie visām ieejām nomainītas uz metāla durvīm ar kodu atslēgu. Pagrabā durvis ir ļoti nolietotojušas un jānomaina.</p> <p>Bēniņu lūku vāki jānomaina uz ugunsdrošiem (EI30). Gar lūkām uz pārseguma jāizbūvē sienīņas bēniņu siltinājuma norobežošanai.</p> <p>Jumta lūku vāki jāizgatavo no jauna, jo esošie ir nolietotojušies; vēlams pielietot rūpnieciski izgatavotus vākus ērtākas ekspluatācijas nolūkā.</p> <p>Saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām, punkts 62.2., dzīvokļiem jābūt ugunsdroši atdalītām telpām. Konkrētajā gadījumā dzīvokļu durvīm uz kāpņu telpu jābūt ar ugunsizturības robežu EI30 (1.tab.12.punkts), kas perspektīvā jāņem vērā ēkas apsaimniekotājiem un par to jāinformā dzīvokļu īpašnieki.</p>	
4.14. apkures krāsnis, virtuves pavadī, dūmeņi:	Nav
<p>Krāšņu, kamīnu, virtuves pavadu un dūmeņu veidi, konstrukcija, materiāls un apdare. Atbilstība ugunsdrošības prasībām.</p> <p>Ēkā nav apkures krāšņu un virtuves pavadu; nav arī dūmeņu.</p>	
4.15. konstrukciju un materiālu ugunsizturība:	Atbilst
<p>Betona, metāla, koka, plastmasas, auduma uguns aizsarglīdzekļi, šo līdzekļu atbilstība standartiem, uguns aizsardzības veidu atbilstība normatīvo aktu prasībām. Konstrukciju un materiālu tehniskā stāvokļa novērtējums ugunsizturības un dūmaizsardzības aspektā.</p> <p>Būvei ir nedegošas paneļu sienas, dzelzsbetona pārsegumi, jumts un kāpnes; šo elementu ugunsizturības robeža atbilst ēkas ugunsnoturības pakāpei U1, apakšpakāpei - U1a saskaņā ar LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” pielikuma 1.tabulas norādēm.</p> <p>Būves atjaunošanas darbi nedrīkst mazināt tās ugunsizturību (LBN 201-15 3.punkts).</p>	

Nesošās konstrukcijas, izņemot jumtu, kopumā ir apmierinošā tehniskā stāvoklī; jāveic tām paredzētie atjaunošanas un siltināšanas darbi.

4.16.	ventilācijas šahtas un kanāli. Dabiskās velkmes kanāli iebūvēti speciālos paneļos; bēniņu telpā izvadu pamatne un horizontāli savienojošie kanāli ir mūrēti; augstāk izvadi montēti no azbestcements caurulēm ar Ø300, Ø420; tie izvirzīti virs jumta 0,6+0,9 m; nosegti ar skārda jumtiņiem, kurus vēlams atjaunot. Esošie dabiskās velkmes kanāli jāiztīra visā to augstumā.	25
4.17.	liftu šahtas: Ēkā nav lifta šahtu.	Nav
4.18.	iekšējā apdare un arhitektūras detaļas: iekšējo virsmu apdares veidi.	Nav vērtēta
Dzīvokļu telpu apdare nav apsekota un vērtēta saskaņā ar apsekojuma uzdevumu. Kāpņu telpās sienas krāsotas. Kāpņu telpu kosmētiskais remonts netiek risināts.		
4.19.	ārējā apdare un arhitektūras detaļas: Fasāžu virsmu apdare. Fasādes detaļas, to materiāls. Ēkas fasādes apdare raksturīga 104.sērijas namu tipveida risinājumam: ārsienas ir krāsotas, dažas ārsienu paneļu joslas, kā arī lodžiju margu paneļi apdarināti ar rūpnieciski iestrādātām keramikas plātnītēm. Klimatisko apstākļu ietekmē, kā arī būvelementu sliktās kvalitātes dēļ, ārsienu virsma daļēji bojāta mitruma iespaidā; fasādē uz paneļu virsmas redzami plankumi, plaisas, krāsas nolupumi; plātnītes vietām nobirušas, betons daļēji izskalojies; bojātās vietas pavirši aizsmērētas ar remontjavu, paneļu savienojumu šuves pēc daudziem remontiem izplūdušas; vietām tās joprojām tukšas. Fasādes atrodas nepievilcīgā vizuālajā izskatā. Līdz ar ārsienu siltināšanu būs iespējams uzlabot visu ēkas fasādes elementu tehnisko stāvokli un atjaunot ārējo apdari.	45
4.20.	citas būves daļas – ieteicams demontēt atkritumu vadus, jo tie netiek izmantoti.	

5. Iekšējie inženiertīkli un iekārtas

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

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem un būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām.		Tehniskais nolietojums (%)
5.1.	aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji: 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: Aukstā ūdens un sadzīves kanalizācijas iekšējie tīkli ir nolietotojušies; pagrabā izvietotās aukstā ūdens caurules nav mainītas, vadu izolācija neefektīva, vietām bojāta. Sadzīves kanalizācijas caurules pagrabā daļēji nomainītas. Lietusūdens kanalizācijas notekas nomainītas visā ēkā. Paredzēts nomainīt visus aukstā ūdens un sadzīves kanalizācijas tīklus; tiks uzstādīti attālinātās nolasīšanas ūdens patēriņa skaitītāji.	70
5.2.	karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieta kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi:	70

Iekšējā karstā ūdens ūdensvada sistēma, tīkla shēma, cauruļvadi un sūkņi. Siltuma patēriņš karstā ūdens sagatavošanai. Ūdens sildītāja novietojums.

Ēkas karstā ūdens apgādes sistēma pievadīta no pilsētas tīkla, bet netiek izmantota. Pagrabā izvietotās karstā ūdens caurules nav mainītas, to izolācija ir nolietojusies. Jārisina karstā ūdens apgādes sistēmas pilnīga atjaunošana. Paredzēta attālinātās nolasišanas ūdens patēriņa skaitītāju uzstādīšana.

5.3.	ugunsdzēsības ūdensvads, automātiskās ugunsdzēsības sistēmas un dūmaizsardzības risinājumi:	Nav
------	---	-----

Iekšējās ugunsdzēsības ūdensvada sistēmas veids, tīkla shēma, cauruļvadi, sūkņu iekārtas, ugunsdzēsības krāni, šļūtenes un stobri. Hidrauliskā pārbaude. Automātiskās ugunsdzēsības sistēmas veids. Uguns dzēšanai lietojamās vielas. Ūdensvada ievadi, tīkla shēma, cauruļvadi, ietaises un sūkņu iekārtas. Automātiskās vadības nodrošinājums. Automātiskās ugunsdzēsības sistēmas nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi. Iekārtu un ietaišu atbilstība standartiem. Bloķējums ar citām sistēmām. Sistēmu kalpošanas ilgums.

Automātiskā ugunsdzēsības sistēma apsekotajai būvei nav nepieciešama (LBN 201-15, 195.2.p.).

Dūmaizsardzības risinājumu veidi, gaisa vadi, ietaises un iekārtas. Rezerves elektroapgāde, automātiskā vadība, bloķējums ar citām sistēmām. Sistēmas kalpošanas ilgums.

Dūmaizsardzības sistēma ēkai nav nepieciešama. Dūmu detektori jāuzstāda ēkas koplietošanas telpās – kāpņu telpās – katrā stāvā jābūt vismaz 1 autonomam ugunsgrēka detektoram; arī katrā dzīvoklī jābūt uzstādītam vismaz 1 detektoram, sākot no 2020.gada (MK noteikumi Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi”, spēkā no 01.09.2016.).

5.4.	apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi:	70
------	--	----

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.

Dzīvojamās mājas esošajā siltummezglā jāveic nepieciešamie remontdarbi un pārbūves, kas saistītas ar jaunas vertikālās apkures sistēmas izbūvi.

5.5.	centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori, centrālapkures sildķermeņi, kalpošanas ilgums: Centrālās apkures sistēma ir nolietojusies, neregulējama, neefektīva. Apkures sildķermeņi nolietojusies, aizsērējuši. Pēc mājas apsaimniekotāja liecības, līdz šim rietumu puses dzīvojamās sekcijās (1.,2.sekcija) apkures sistēma nav nodrošinājusi normatīvo gaisa temperatūru. Jāveic pilnīga apkures sistēmas atjaunošana, paredzot jaunus sildķermeņus ar siltuma padeves regulēšanas iespēju un uzstādot siltuma patēriņa skaitītājus katrā dzīvoklī.	70
------	---	----

5.6.	ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārta	Nav
------	---	-----

Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēma, iekārtas un citi elementi

5.7.	atkritumu vadi un kameras	Nav vērtēts
------	---------------------------	-------------

Sauso atkritumu vadu skaits ēkā, materiāls; savākšanas kameras, atkritumu lūkas, vādināšana un citi elementi:

Dzīvojamā ēkā izvietotie atkritumu vadi netiek izmantoti; paredzēts demontēt atkritumu vadus bēniņu zonā un virsjumta daļā.

5.8.	gāzesvadi un iekārtas, gāzes ūdenssildītāji, gāzes apkures katli, gāzes patēriņa skaitītāji	Nav apsekot un vērtēts
------	---	------------------------

Gāzesvada ievads, cauruļvadi, uzstādītā gāzes aparatūra.

Gāzes apgādes ievadu vietas atrodas tuvu pie ārsienas un izvadītas caur ieeju jumtiņiem, kas traucēs siltināšanas darbus. Gāzes ievadi jāpārliiek saskaņā ar tīkla apsaimniekotāja tehniskajiem noteikumiem līdz fasāžu atjaunošanas darbiem.

5.9.	elektroapgādes sistēma un elektrotehniskās ietaises	Nav apsekots un vērtēts
<p>Elektroapgādes avots, tīkla spriegums, ievada un sadalošās elektroietaisies, barošanas pievadi liftam, siltummezglam, dežūrapgaismojumam, pretdūmu aizsardzībai, citām iekārtām un ietaisēm. Spēka patērētāji, to jauda. Kabeļu un vadu izolācijas pretestības mērījumu rezultāti, avārijas un evakuācijas apgaismojums un tā rezerves elektroapgādes veids, iezemējums un zibensaizsardzības ietaises. Pretestības mērījumu rezultāti.</p> <p>Siltummezgla nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi – nav.</p>		
5.10.	apsardzes, signalizācijas, saziņas un citas iekārtas iekārtas veids, nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi	Nav apsekots un vērtēts
5.11.	vājstrāvas tīkli un ietaises	Nav apsekots
<p>Vājstrāvas ietaišu uzskaitījums, centralizētās paziņošanas sistēmas, to veidi, nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi</p>		
5.12.	lifta iekārta – nav .	Nav
<p>Liftu skaits un izmantošanas veids, celjspēja, atrašanās vieta; kabīne, šahtas priekšslaukums. Montāžas gads, raksturojumi, elektroinstalācijas tehniskais stāvoklis</p>		
5.13.	citas ietaises un iekārtas	Nav

6. Ārējie inženiertīkli

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

<p>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</p>		Tehniskais nolietojums (%)
6.1.	ūdensapgāde	Nav apsekots
<p>Ūdensapgādes avots, ūdens kvalitāte, ārējās ugunsdzēsības ūdensapgādes veids, tīkla shēma, cauruļvadi. Hidranti</p>		
6.2.	kanalizācija	Nav vērtēts
<p>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</p> <p>Sadzīves kanalizāciju paredzēts nomainīt līdz akām.</p>		
6.3.	drenāžas sistēmas – Ēkai risināta iekšējā lietusūdens novadīšanas sistēma, no kuras nokrišņu ūdeņi tiek novadīti uz pilsētas lietusūdens kanalizāciju. Izmaiņas ārējā lietusūdens kanalizācijā nav paredzētas.	Netiek vērtēts
6.4.	siltumapgāde	Nav apsekots
<p>Siltumapgādes avots, siltumtīkli, pievienojuma vieta</p>		
6.5.	gāzes apgāde	Nav apsekots
<p>Gāzes apgādes avots, pagalma gāzesvada trasējums, pievienojuma vieta</p>		
6.6.	Zibensaizsardzība – Ēkai ir pasīvā zibensaizsardzības sistēma; nepieciešams izbūvēt aktīvo zibensaizsardzības sistēmu.	Nav
6.7.	citas sistēmas – nav .	Nav

7. Kopsavilkums

7.1. būves tehniskais nolietojums

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. Konstruktijas vai to elementi, kas ir avārijas un pirmsavārijas stāvoklī. Izpētes materiālu analizē konstatētais galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis kopumā (apkopojums tabulā), piemērotība vai nepieciešamie priekšnoteikumi to turpmākajai ekspluatācijai.

Četru sekciju 5-stāvu dzīvojamā māja M.Ķempes ielā 22, Liepājā, nodota ekspluatācijā 1991.gadā un uz apsekojuma brīdī nokalpojusi 27 gadus. Ēkas apskates laikā vērtētas tās būvkonstruktijas un būves elementi, kuriem paredzēti atjaunošanas darbi: fasādes, jumts, pagraba un bēniņu pārsegums, kā arī centrālās apkures, aukstā-karstā ūdens apgādes sistēma un sadzīves kanalizācija.

Apsekotā būve celta saliekamo ēku masveida būvniecības periodā, kam raksturīga steiga un paviršība gan konstrukciju ražošanā, gan pašā ēku montāžas procesā. Konkrētajai būvei konstatēti ārsienas paneļu virsmas bojājumi, nolietotojies ārējo ieeju elementi, nepievilcīgs vizuālais kopskats, nepamierinošā tehniskā stāvoklī esošas jumta konstrukcijas, nepietiekama norobežojošo konstrukciju siltumnoturība.

Lai arī būvniecības darbi kopumā nav veikti pietiekami kvalitatīvi, galveno nesošo elementu: pamati, sienas, pārsegumi - nestspēju nav pamata apšaubīt; apsekojuma laikā netika konstatētas vērā ņemamas plaisas vai acīm redzamas konstrukciju deformācijas, kas liecinātu par to nedrošumu.

Jumta konstrukcijas ir nolietotojušās visvairāk: te redzams rūsējis stiegrojums un betona aizsargkārtas bojājumi, plaisas, caurumi, mitruma plankumi; trim jumta paneļiem konstatēts kritisks tehniskais stāvoklis.

Jumta konstrukciju drošuma atjaunošana ir pats svarīgais un neatliekamākais darbs būves sakārtošanas procesā.

Bez tam aktuāli ir uzlabot norobežojošo konstrukciju siltumnoturību, siltinot pagraba un bēniņu pārsegumus, ārsienas; šo būvdarbu gaitā tiks atjaunota ārējā apdare un fasādes elementi, pārbūvēta apkures, aukstā un karstā ūdens apgādes sistēma, sadzīves kanalizācija.

Perspektīvā plānots teritorijas labiekārtojums, būvprojekts jau ir izstrādāts.

Kopējais apsekojuma būves elementu nolietojums ir ~35%.

Būves plānojuma un iekārtojuma, kā arī izmantošanas apstākļu atbilstība mūsdienu labiekārtojuma prasībām. **Dzīvojamās mājas plānojums netiek vērtēts.**

7.2. secinājumi un ieteikumi

Apstākļi, kuriem pievēršama īpaša vērība būvprojektēšanā vai atjaunošanas, pārbūves vai restaurācijas darbu veikšanā. Nepieciešamie pasākumi (atjaunošana, pārbūve, restaurācija) būves turpmākās ekspluatācijas nodrošināšanai, galvenie veicamie darbi.

Dzīvojamās mājas atjaunošanas procesā galvenā vērība pievēršama jumta konstrukciju drošuma nodrošināšanai un energoefektivitātes uzlabošanai.

Būves atjaunošanai ieteicams veikt sekojošus galvenos būvdarbus:

1. Ēkas jumta elementu atjaunošana un drošuma nodrošināšana:

- **negaidot ēkas atjaunošanas darbu sākumu, veicama pagaidu atbalstkonstrukcijas uzstādīšana zem kritiskā tehniskā stāvoklī esošiem jumta paneļiem** (pagaidām 3 gab, skat.norādes lapās VAS-3 un VAS-4); sniega slodzes ietekmē tuvākajā ziemā kāds no paneļiem var sabrukt, radot draudus ēkas daļas noturībai un cilvēku drošībai;
- **jumta paneļu un tekņu augšējās betona virsmas atjaunošana visā platībā: ruberoīda seguma ielāpu noņemšana; betona virsmas, plaisu un savienojumu šuvju rūpīga attīrīšana; plaisu remonts un savienojumu šuvju hermetizēšana; mitruma izturīgas virskārtas izveidošana visiem jumta elementiem, pielietojot mūsdienu tehnoloģijas;**

- jumta paneļu un tekņu apakšējās virsmas atjaunošana visā platībā: betona virsmas, savienojumu šuvju un plaisu rūpīga attīrīšana; atsegto stiegru pretkorozijas apstrāde; šuvju mastikas injicēšana plaisās un savienojumu šuvēs; betona aizsargkārtas atjaunošana; paneļu virsmas pretpelējuma krāsošana; seguma atjaunošana pielietojot mūsdienīgas tehnoloģijas;
- **kritiskā tehniskā stāvoklī esošo jumta paneļu vietā izbūvējama cita konstrukcija, piem., „Sendvič” paneļi uz atbalstiem;**
- jaunu jumta margu izbūve atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 81.2.punkta prasībām, pielietojot risinājumus, kas nebojā jumta hidroizolāciju;
- vēdināšanas izvadu skārda jumtiņu nomainīšana; kanālu tīrīšana visā to augstumā; pieslēgumu šuvju hermetizēšana gar izvadiem;
- iekšējās lietusūdens novadīšanas noteku galvu uzstādīšana sateces vietās; šuvju hermetizēšana;
- lodžiju jumta siltināšana, seguma atjaunošana, pieslēgums pie siltinātas ārsienas, dzegas apdare;
- parapeta plātņu remonts un apšuvums ar jumta skārdu, ņemot vērā ārsienas siltinājuma biezumu;
- jumta lūku vāku nomainīšana, pielietojot rūpnieciski ražotus izstrādājumus ērtas lietošanas nolūkā.

2. Pagraba pārseguma siltināšana u.c.:

- paneļu apakšējās virsmas remonts: tukšumu aizpildīšana ar smalku betonu inženiertīklu un pārseguma šķērsošanās vietās u.c. bojājumu remonts;
- esošo inženierkomunikāciju tīklu atvirzīšana no griestiem par ~20 cm; pagrabā izvietotajiem inženiertīkliem jābūt nomainītiem līdz pagraba pārseguma siltināšanai;
- šķūnīšu starpsienas (vietām arī durvju) demontēšana 20 cm no griestiem;
- gaisa pieplūdes kanālu izbūve pagraba ārsienās bez logiem;
- pagraba pārseguma siltināšana no apakšas pēc energoaudīta norādēm.

3. Bēniņu pārseguma siltināšana u.c.:

- esošās pārseguma virsmas attīrīšana un izlīdzināšana;
- gaisa pieplūdes kanālu iebūve ārsienās bēniņu vēdināšanas nodrošināšanai;
- atkritumu vadu demontēšana bēniņu un virsjumta zonā; atvērums aizpildīšana;
- bēniņu lūku nomainīšana uz ugunsdrošām ar ugunsizturības robežu EI30;
- sieniņas izbūve gar lūkām siltinājuma norobežošanai;
- tvaika izolācijas plēves ieklāšana ar izliekumu uz sienām;
- pārseguma siltināšana pēc energoaudīta norādēm; dēļu laipu uzstādīšana.

4. Ēkas fasāžu atjaunošana un fasādes elementu remonts:

- palikušo koka bloku logu nomainīšana dzīvokļos uz PVC logiem ar aplodās iebūvētiem regulējamiem gaisa vārstiem. Logu vārstu risinājumiem jāatbilst ēkas logu un lodžiju iestiklojuma pasei; jābūt demontētiem visiem patvaļīgi izbūvētajiem fasādes elementiem; ieteicams vienoties par lodžiju iestiklošanu kā margas izmantojot „Sendvič”paneļus, pirms tam demontējot esošās margas;

- ārējo ieeju jumtiņu plātņu remonts, siltināšana, jauna seguma ieklāšana; pieslēgumi pie ārsienu siltinājuma; jumtiņu metāla statu pretkorozijas krāsojums; jumtiņa pagarināšana 2.sekcijā;
 - ārējo ieeju lieveņu un pakāpienu, kā arī pagraba kāpņu un laukuma betona virsmas atjaunošana; betona laukumus pie konteineru telpām u.c.demontēs un atjaunos teritorijas labiekārtošanas laikā pēc atsevišķi izstrādāta būvprojekta;
 - lodžiju paneļu apakšējās un augšējās virsmas atjaunošana; grīdas segumu ierīkošana nav paredzēta - to veiks dzīvokļu īpašnieki;
 - ēkas pagraba ārsienu atrakšana, virsmas izlīdzināšana un remonts; vertikālās hidroizolācijas atjaunošana; pagraba sienu un virspamata siltināšana;
 - ār sienas paneļu virsmas bojājumu remonts un šuvju hermetizēšana, pielietojot mūsdienīgas tehnoloģijas;
 - ār sienu siltināšana pēc energoaudita norādēm, vienlaikus atjaunojot fasāžu apdari. Līdz siltināšanas darbiem jāpārliet gāzes ievadi u.c. ēkas fasādēs nostiprinātie inženiertīkli un elektrosadales skapji;
 - apmales izbūve gar ēku nokrišņu ūdens tālākai novadīšanai no ēkas sienām un pamatiem.
5. Esošās apkures sistēmas pārbūve uz vertikālo apkures sistēmu, uzstādot siltuma patēriņa uzskaiti katrā dzīvoklī; esošajā siltummezglā veicami ar pārbūvi saistītie nepieciešamie remontdarbi vai izmaiņas; siltummezgla durvīm jābūt ugunsdošām (EI30).
 6. Karstā un aukstā ūdensvada, sadzīves kanalizācijas sistēmu atjaunošana. Attālinātās nolasīšanas ūdens patēriņa skaitītāju uzstādīšana.
 7. Zibesnaizsardzības sistēmas izbūve.
 8. Teritorijas labiekārtošanas darbi pēc atsevišķa būvprojekta.

Tehniskā apsekošana veikta: 2018. gada 12.jūnijā.

/ Anastasija Bruže, sert.Nr.20-3044

(izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

/ Roberts Deģis, sert.Nr.3-00224

(izpildītāja paraksts (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

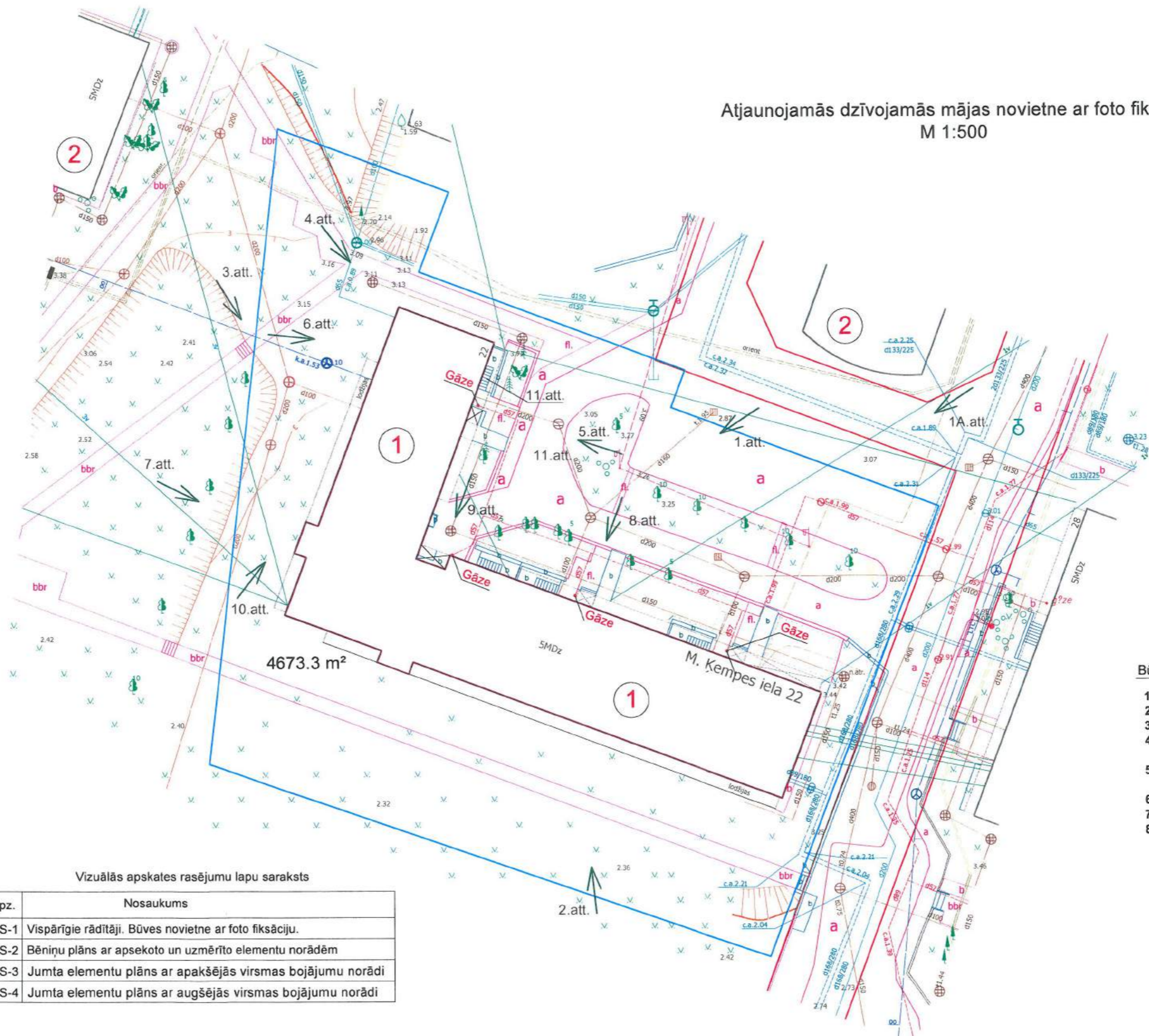
/ Sandijs Grietēns

(juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts)

Z



Atjaunojamās dzīvojamās mājas novietne ar foto fiksāciju
M 1:500



Būves galvenie tehniskie rādītāji:

1. Apbūves laukums - 1005,2 m²
2. Būvtilpums - 16 075 m³
3. Kopējā platība - 4673,3 m²
4. Būves lietošanas veids - I
(pēc LBN 201-15)
5. Būves ugunsnoturības apakšpakāpe - U1a
(pēc LBN 201-15)
6. Būves nodošana ekspluatācijā - 1991.g.
7. Lietošanas veids pēc Būvju klasifikatora - 1122
8. Būves grupa pēc MK not.Nr.500 - II

Vizuālās apskates rasējumu lapu saraksts

Apz.	Nosaukums
VAS-1	Vispārīgie rādītāji. Būves novietne ar foto fiksāciju.
VAS-2	Bēniņu plāns ar apsekoto un uzņēmto elementu norādēm
VAS-3	Jumta elementu plāns ar apakšējās virsmas bojājumu norādi
VAS-4	Jumta elementu plāns ar augšējās virsmas bojājumu norādi

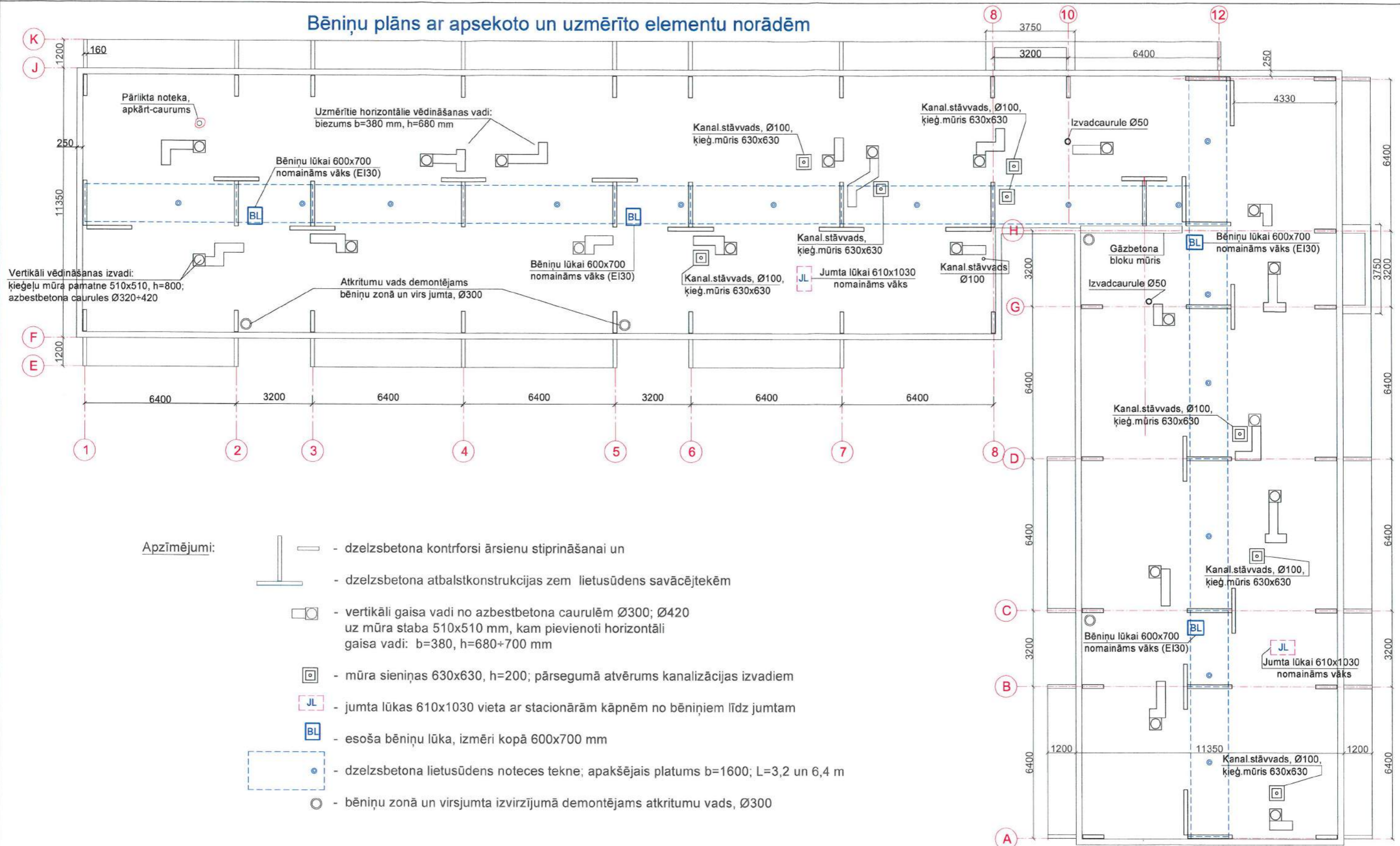
- Apzīmējumi:
1. Atjaunojamā dzīvojamā māja,
M. Kēmpes ielā 22, Liepājā.
 2. Esošās ēkas
 - 1.att. → Foto fiksācijas skata punkts

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv



Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"	Līgums Nr.	EA-77-16
Objekts:	Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Kēmpes ielā 22, Liepājā		
Rasējums:	Ēkas novietne ar fotofiksāciju	Stadija	Lapa
Būvinženieris	A. Bruže		VAS-1
Izstrādāja	A. Bruže		4
Mērogs:	M 1:500	Arh.reģ.Nr.:	208

Bēniņu plāns ar apsekoto un uzmērīto elementu norādēm

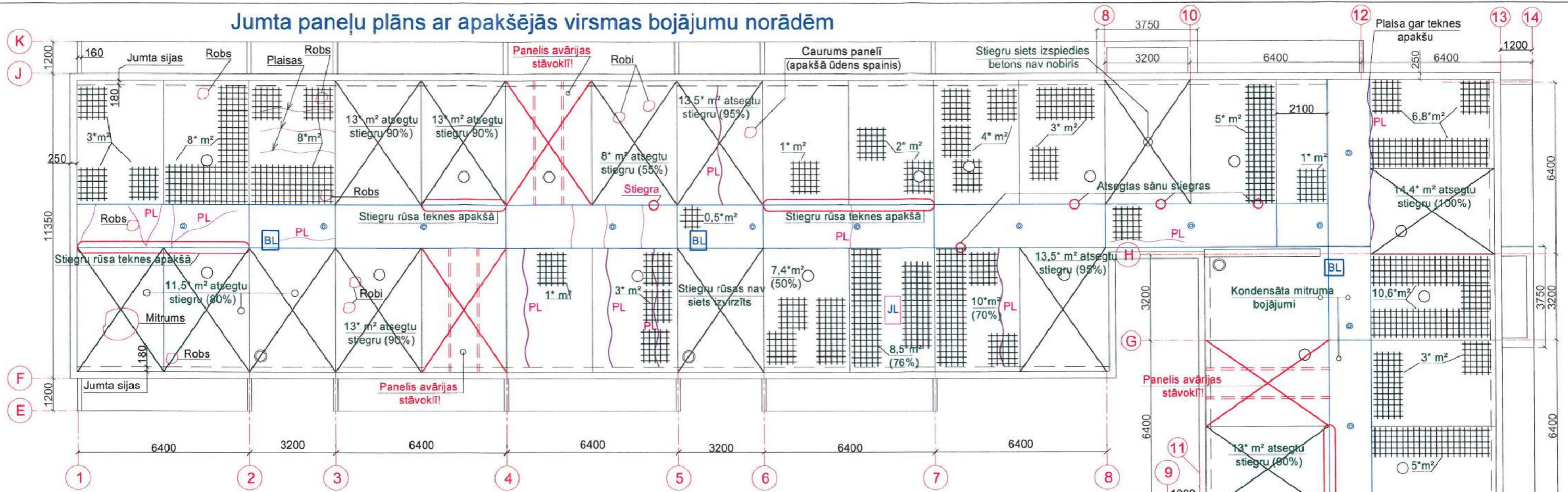


Apzīmējumi:

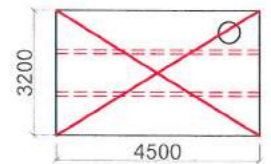
- dzelzsbetona kontrforsis ārsienu stiprināšanai un
- dzelzsbetona atbalstkonstrukcijas zem lietusūdens savācējtekēm
- vertikāli gaisa vadi no azbestbetona caurulēm Ø300; Ø420 uz mūra staba 510x510 mm, kam pievienoti horizontāli gaisa vadi: b=380, h=680+700 mm
- mūra sieniņas 630x630, h=200; pārsegumā atvērums kanalizācijas izvadiem
- jumta lūkas 610x1030 vieta ar stacionārām kāpnēm no bēniņiem līdz jumtam
- esoša bēniņu lūka, izmēri kopā 600x700 mm
- dzelzsbetona lietusūdens noteces tekne; apakšējais platums b=1600; L=3,2 un 6,4 m
- bēniņu zonā un virsjumta izvirzījumā demontējams atkritumu vads, Ø300

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16	
Būvzinženieris A.Bruže		Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepāja		Stadija Lapa	
Izstrādāja A.Bruže		Rasējums: Bēniņu plāns ar apsekoto un uzmērīto elementu norādēm		VAS-2	
Mērogs: 1:150		Arh.reģ.: Nr.208		Mērogs: 1:150	

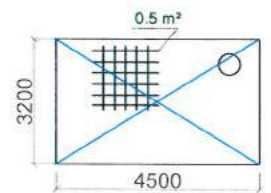
Jumta panelu plāns ar apakšējās virsmas bojājumu norādēm



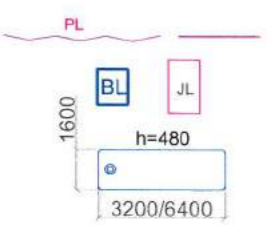
Apzīmējumi



- jumta panelis ar (vai bez) gaisa izvada atvēruma (analogi КПН52); izmēri no bēniņu puses 3,2x4,5 m; panelis atrodas **avārijas stāvoklī**: ribu vietās korodējis un izliecies darba stiegrojums, atdalījusies un daļēji nobirusi betona aizsargkārtā; panelis jādemontē un tā vietā jāizbūvē cita konstrukcija, piem., "Sendvič" panelis; līdz jumta atjaunošanas darbiem jāuzstāda pagaidu atbalstkonstrukcija bojātā paneļa zonā.



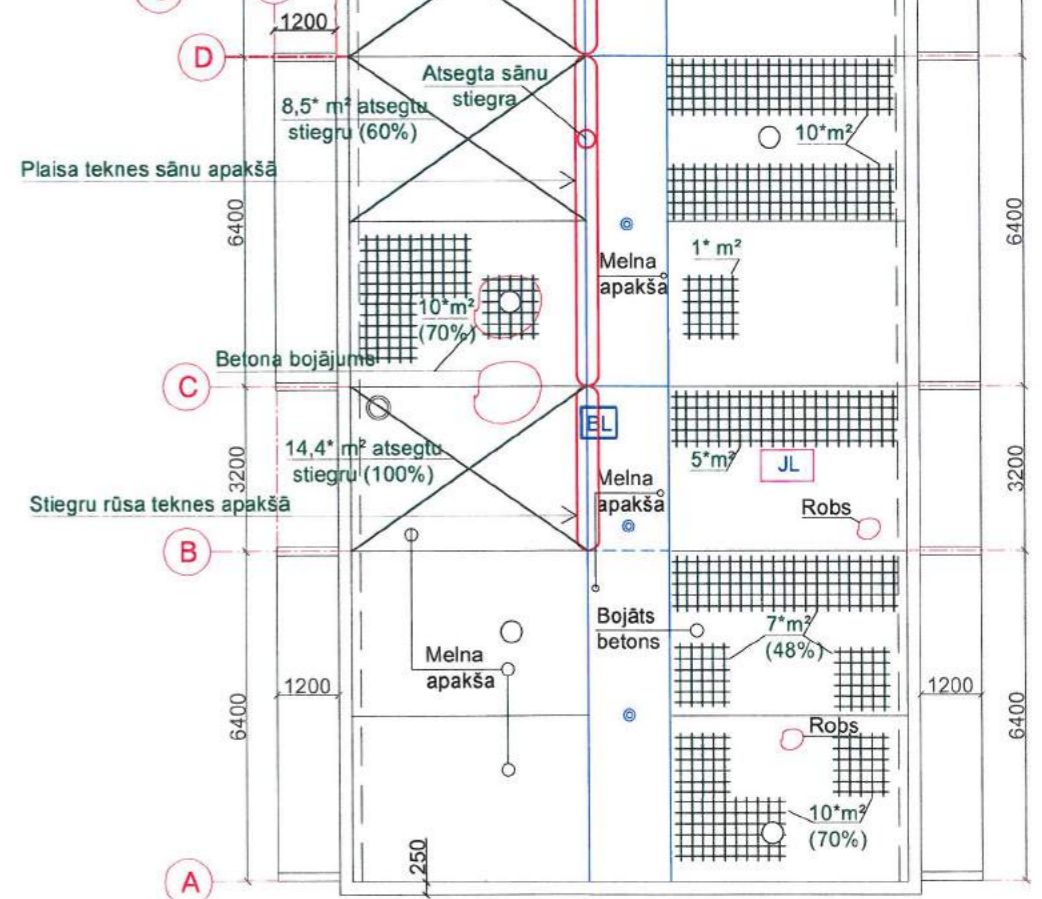
- jumta panelis ar (vai bez) gaisa izvada atvērumu (analogi КПН52); paneļa izmēri no bēniņu puses 3,2x4,5 m paneļa apakšējā virsma **vairāk vai mazāk nomelnējusi kondensāta mitruma iespaidā**, stiegras atsegtas dažādā platībā; panelim veicama apakšējās betona virsmas un atsegtu stiegru attīrīšana; stiegru pretkorozijas apstrāde; betona aizsargkārtas atjaunošana; virsmas pretpelējuma krāsošana 3 reizes visu elementu apakšējai virsmai
0.5 m² - atsegtu stiegru platības norāde



- konstatētas plaisas jumta paneļos vai tekņēs, kas tehnoloģiski pareizi jāaizpilda
- bēniņu lūka pārsegumā; jumta lūka jumta panelī; jāuzstāda jauni vāki
- nokrišņu ūdens savākšanas teknes; apakšējā betona virsma cietusi no kondensāta mitruma jāparedz virsmas attīrīšana un pretpelējuma krāsojums 3 reizes
- bēniņu un virsumta daļā demontējams atkritumu vads Ø300; atvērums aizbetonējams
- panelī aizpildāms robs

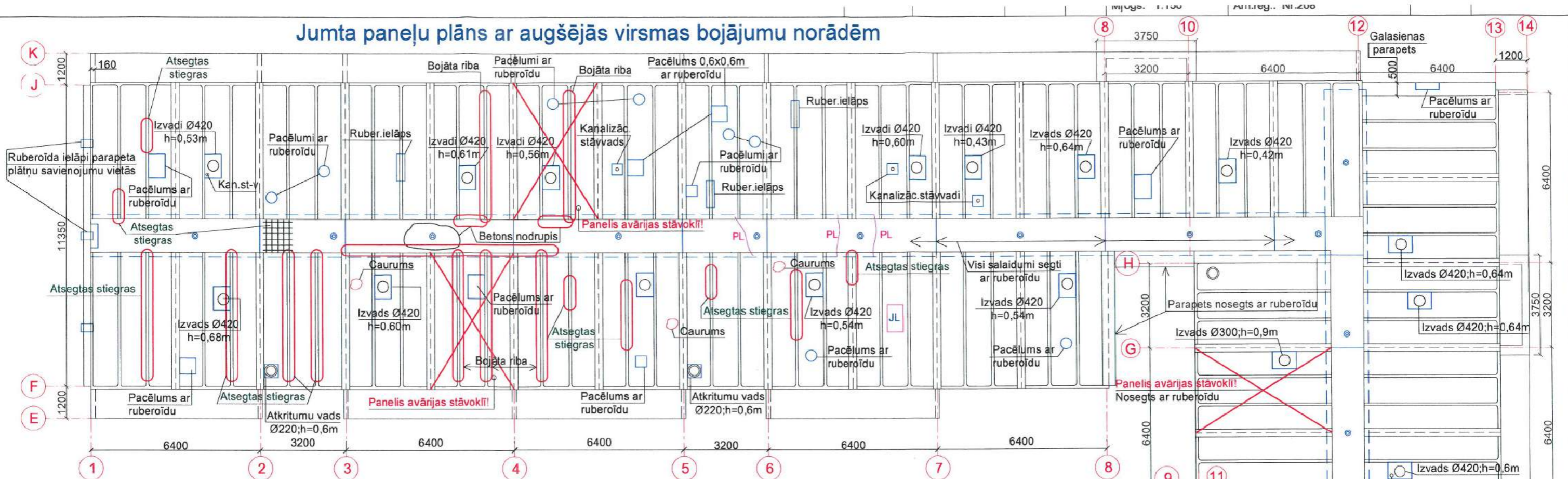
Kopsaviļkums par jumta elementu apakšējās virsmas remontu:

- Kopā ir 45 jumta paneļi 3,2x5,2m (no apakšas 3,2x4,5 m); apakšējās virsmas platība =648 m²; jumta siju apakšas platība = 25,7 m². Kopā ir 10 teknes ar l=1.6x6,4 m un 5 teknes ar l=1.6x3,2 m; kopējā apakšējā platība=128 m² cietusi no kondensāta mitruma.
- Apakšējās no kondensāta mitruma bojātās virsmas attīrīšana un pretpelējuma krāsojums 3 reizes visiem elementiem jāveic 802 m² platībā (100%); jāizpilda 10 robi paneļu virsmā; paneļu krāsojums veicams pēc betona virsmas remonta
- Apakšējā virsmā atsegti stiegrojumi un betona aizsargkārtas jāatjauno 317 m² platībā (40%); avārijas stāvoklī 3 paneļi.
- Plaisas paneļu un tekņu apakšējā virsmā jātīra un jāhermetizē 86* m garumā.
- Bojājumu norādi skatīt jumta elementu plānā; bojājumu apjomu precizēt pēc vietas.
- Steidzamības kārtā jāizbūvē pagaidu atbalstkonstrukcijas zem avārijas stāvoklī esošiem paneļiem.

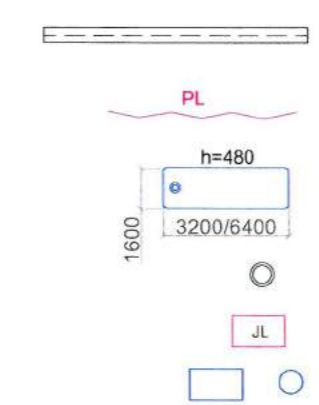


SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 28534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16	
Būvzinženieris A. Bruže		Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		Stadija Lapa	
Izstrādāja A. Bruže		Rasēja: Jumta panelu plāns ar apakšējās virsmas bojājumu norādēm		VAS-3	
Mērogs: 1:150		Arh.reģ.: Nr.208		Mērogs: 1:150	

Jumta paneļu plāns ar augšējās virsmas bojājumu norādēm



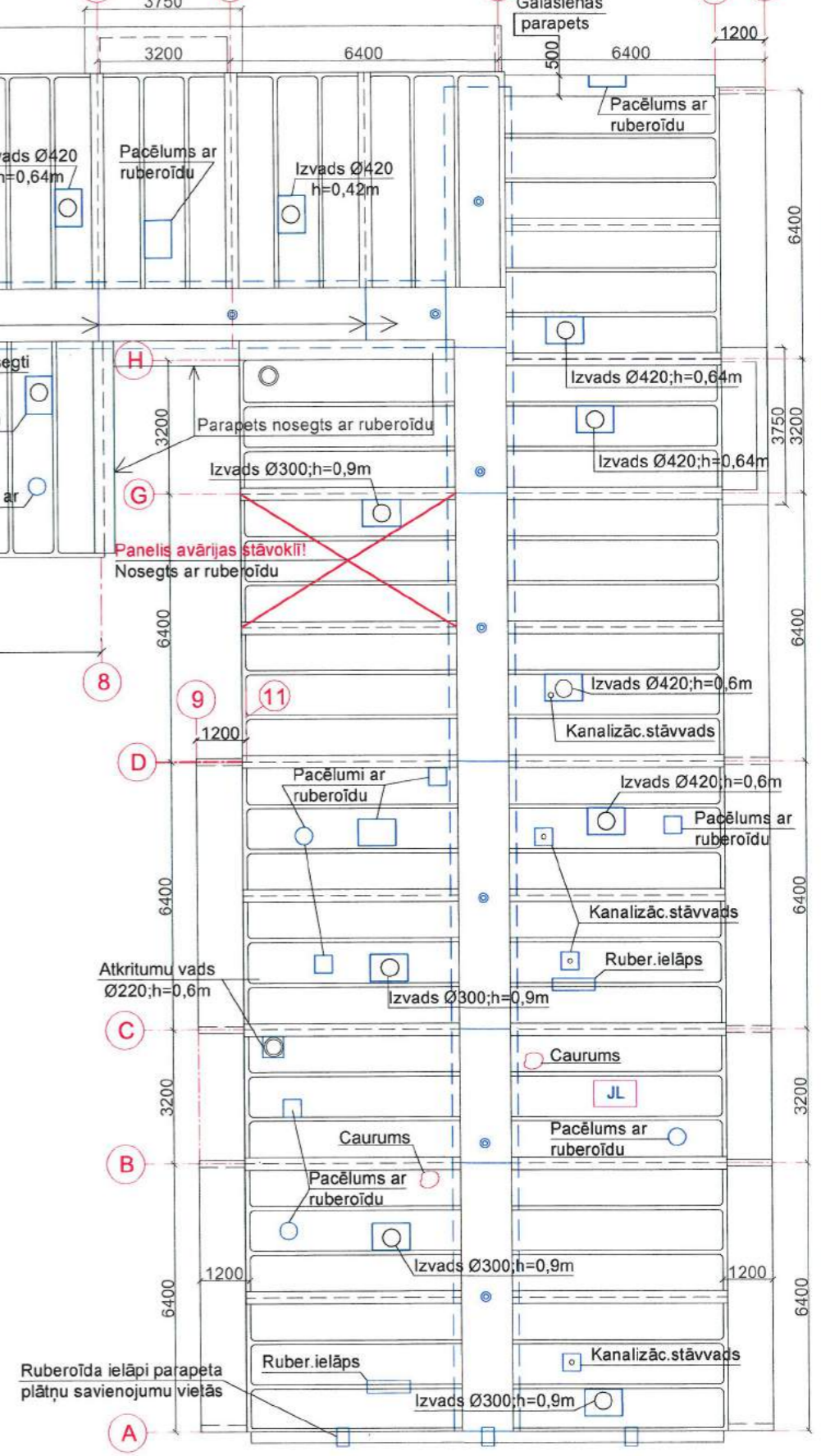
Apzīmējumi



- ribots jumta panelis ar (vai bez) vēdināšanas izvada atvēruma (analoģs КПН52); izmēri no jumta puses 3,2x5,2 m; paneļu augšējā virsma nolietojusies, graudaina, daļēji izskalota saistviela; vietām ir robi, stiegru atsegumi ribās, atdalījusies un daļēji nobirusi betona aizsargkārtas; **panelim jāremontē visa augšējā virsma pēc mūsdienīgas tehnoloģijas, paredzot atsegtu stiegru apstrādi, betona aizsargkārtas un hidroizolācijas kārtas atjaunošanu.**
Trīs jumta paneli jādemontē un to vietā jāizbūvē cita konstrukcija, piem., jāuzstāda "Sendvič" paneli.
Līdz jumta atjaunošanas darbiem jāierīko pagaidu atbalstkonstrukcija bojāto paneļu zonā.
- dzelzsbetona jumtiņi paneļu sadurvietu noseģšanai; betona virsma nolietojusies un jāremontē analogi jumta paneļiem; šuves jāhermetizē visā garumā - **tehnoloģiski pareizi jāaizpilda**
- konstatētas plaisas jumta paneļos vai teknēs, kas **tehnoloģiski pareizi jāaizpilda**
- nokrišņu ūdens savākšanas teknes; augšējā betona virsma nolietojusies līdzīgi paneļu virsmai un jāremontē; jāuzstāda jaunas piltuves lietusūdens novadīšanai
- bēniņu un virsjumta daļā demontējams atkritumu vads Ø300; atvērums aizbetonējams
- jumta lūka jumta panelī; jāuzstāda jauni lūku vāki
- ar ruberoīdu noseģti pacēlumi 800*x1200*; 600*x600*; Ø400*; visiem - h=170

Kopsavilkums par jumta elementu augšējās virsmas remontu:

- Ēkai ir 45 jumta paneļi 3,2x5,2m; 10 teknes 1,6x6,4x0,48(h) m un 5 teknes 1,6x3,2x0,48(h) m; 41 noseģjumtiņi 0,32x5,2x0,14(h) m; 13 parapeta plātnes 0,52x2,90x0,13(h) m.
Ribotā paneļa augšējā ārējā virsma = 18,5 m²; visi paneļi - 833 m²; jumtiņa ārējā virsma = 4,2 m²; visi jumtiņi - 172 m²; tekņu ārējā virsma - 151 m²; parapetu ārējā virsma - 30 m²; ar ruberoīdu noseģto virsmas bojājumu platība - 51 m².
- Visiem paneļiem, teknēm, noseģjumtiņiem, parapeta plātnēm mehāniski jāattīra augšējā ārējā betona virsma, pirms tam novācot ruberoīda segumu (sk.apjomus);
- Jumta elementu ārējā virsmā jāremontē atsegta stiegrojuma zonas, jāatjauno betona aizsargkārtas un segums pēc mūsdienīgas tehnoloģijas; visas salaidumu šuves starp jumta elementiem jāhermetizē; kopējais remontējamo šuvju garums - 318 m. remontdarbi precizējami pēc ruberoīda noņemšanas un virsmas attīrīšanas; jumta elementu kopējā ārējā virsma ir 1186 m².
- Plaisas jāremontē paneļu ribās, teknēs u.c. augšējā virsmā 41 m; aizpildāmi 5 caurumi (apjoms jāprecizē pēc virsmas attīrīšanas).
- Trīs avārijas stāvoklī esoši jumta paneļi jādemontē un to vietā jāizbūvē cita konstrukcija, piem., "Sendvič" paneli.
- Jumtam jāatjauno margas tā, lai netiktu bojātas jumta konstrukcijas; ievērot LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" p.81.2. prasības.
- Bojājumu norādes skatīt jumta elementu plānā; bojājumu apjomu precizēt pēc jumta virsmas attīrīšanas.



SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv		Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16	
Objekt: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		Resējums: Jumta paneļu plāns ar augšējās virsmas bojājumu norādēm		Stadija Lapa	
Būvzinženieris A.Bruže		06.2018.		Lapa VAS-4	
Izstrādāja A.Bruže		06.2018.		Mērogs: 1:150 Arh.reģ.: Nr.208	



1. att. Dzīvojamā māja M.Ķempes ielā 22, Liepājā: galvenā fasāde (ZA) ar ārējām ieejām. Divas sekcijas blokētas 90° leņķī attiecībā pret divām pārejām.



2.att. Dzīvojamā māja M.Ķempes ielā 22, Liepājā; D puses garenfasāde; redzamas 2 sekcijas.



3.att. Dzīvojamās mājas R puses fasāde; redzamas divas sekcijas. Paneļu āršienas izvirzītā virsma cietusi no mitruma.



4.att. Dzīvojamās mājas Z puses galasiena.



5.att. Ēkas ārējā ieeja no A puses; kāpņu telpu logi normainīti.



6., 7. att. Ē kas D puses āršienu izvirzītie fragmenti ir mitruma bojāti; lodžiju stiklojums aizsargā āršienā no mitruma.



8., 9. att. Dzīvojamās mājas ārējo ieeju mezglu detaļas jāatjauno; ārdurvis ir nomainītas; 4. sekcijas jumtiņu vēlams pagarināt.



10., 11. att. Betona apmale ierīkota tikai pie izvirzītajām ārsienām. Pagraba ieejām jānomaina ārdurvis; jāatjauno pakāpienu un atbalstsienu virsma.



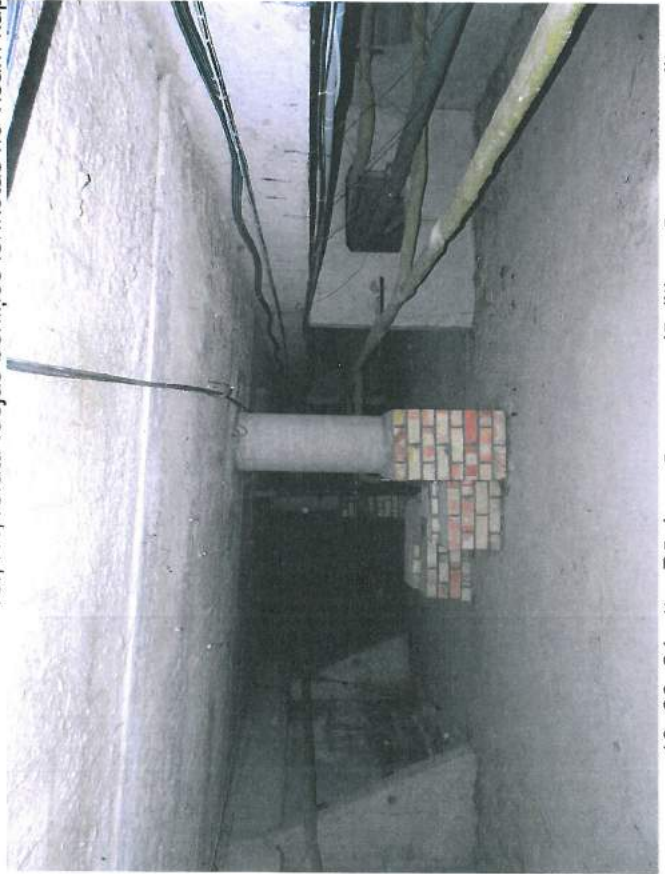
12., 13.att. Veicama pagraba pārseguma siltināšana, pagraba telpas tīras. Pagraba logi nomainīti. Šķūņšiem pārsvārā mūrētas sienas; to augšdaļa būs jādemontē.



14., 15.att. Šķūņšu sienu un durvju augšdaļa būs jādemontē paredzētā siltinājuma augstumā. Apkures tīkli tiks nomainīti.



16., 17., 18. att. Ieejas bēniņos ierīkotas no visām kāpņu telpām caur lūku pārsegumā. Lūku vāki jānomaina uz ugunsdrošiem.



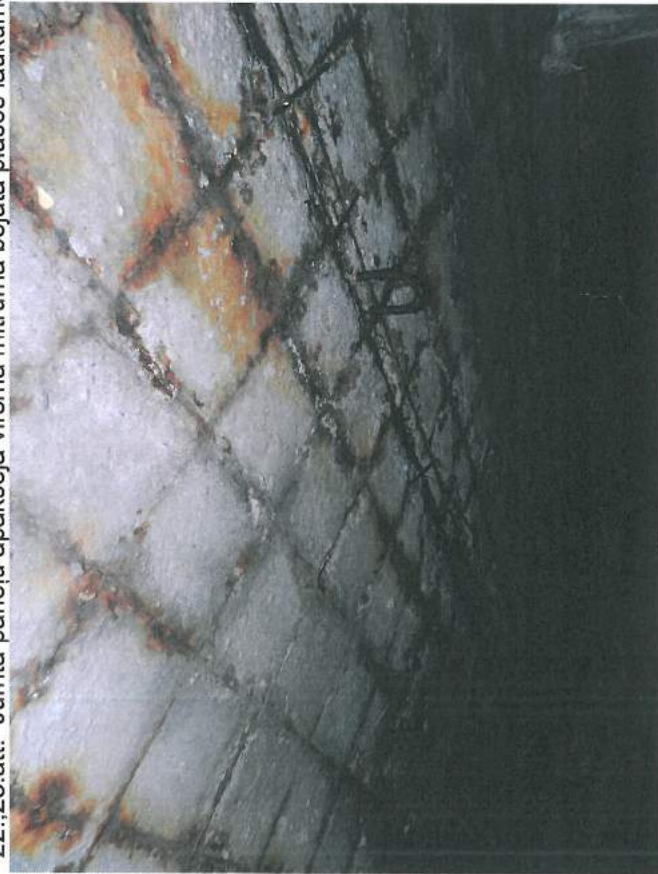
19., 20., 21. att. Bēniņu pārsegums jāsilpina pēc energoaudita norādēm. Siltumtīkli tiks demontēti; lietusedens notekcaurules nomainītas.



22.,23.att. Jumta panelu apakšējā virsma mitruma bojāta plašos laukumos: konstatētas plaisas, stiegru atsegumi, nomelnējums kondensāta mitruma iespaidā.

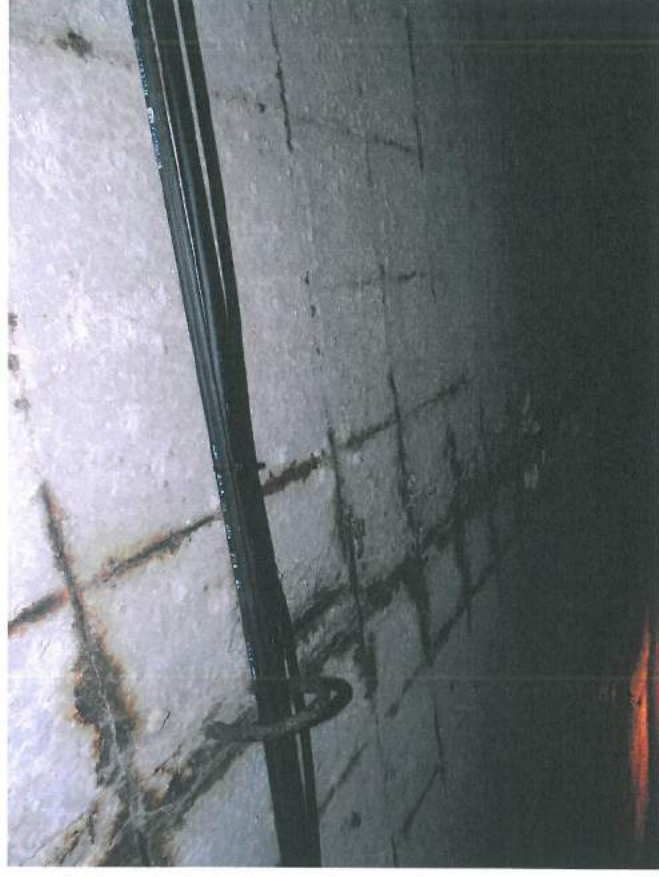


22.,23.att. Jumta panelu apakšējā virsma mitruma bojāta plašos laukumos: konstatētas plaisas, stiegru atsegumi, nomelnējums kondensāta mitruma iespaidā.



24.,25.att. Trijiem jumta paneliem konstatēts kritisks tehniskais stāvoklis: pēc betona nobiršanas atsegts sarūsējis darba stiegrojums nesošo ribu vietās; stiegrojums izliecies.

24.,25.att. Trijiem jumta paneliem konstatēts kritisks tehniskais stāvoklis: pēc betona nobiršanas atsegts sarūsējis darba stiegrojums nesošo ribu vietās; stiegrojums izliecies.



26.,27.att. Trijiem jumta paneļiem konstatēts kritisks tehniskais stāvoklis: pēc betona nobīšanas atsegts sarūsējis darba stiegrojums nesošo ribu vietās; stiegrojums izliecies.



28.,29.att. Daudziem jumta paneļiem pēc betona aizsargkārtas nobīšanas atsegts sarūsējis stiegrojums, ir plaisas, mitruma plankumi caurumu zonās.



30.,31.att. Dzelzsbetona jumta kopskats; visi jumta elementi-paneli, jumtiņi, margas, parapeti-dalēji nolietojušies; bojājumu vietas nosegtas ar ruberoīda ielāpiem.



32.,33.att. Jumta elementu bojājumu apmēru jāprecizē pēc ruberoīda noņemšanas; apsekojumā konstatēti jauni bojājumi-plaisas, caurumi, stiegu atsegumi.





34., 35.att. Jumta tehnēs redzami betona virsmas bojājumi; lielākie defekti nosegti ar ruberoīdu. Jumtam jāveic augšējās virsmas remonts, hidroizolācijas atjaunošana.



36., 37.att. Ruberoīda ielāpi vietām atļīmējušies; gar parapetiem vērojami notecējumi uz ārsienām; uz jumta virsmas redzams apsūņojums.

