

## TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS

Rūpniecības 18c, Madona

Pasūtītājs	SIA „Madonas namsaimnieks“, reģ.Nr. 47103000233, juridiskā adrese: Augu iela 29, Madona, Madonas novads, LV-4801
Līguma Nr.	SL-41/2019
Objekts	Rūpniecības iela 18c, Madona 
Stadija	Tehniskās apsekošanas atzinums
Apsekošanas veicējs	SIA "C projekti", Būvkomersanta Reģ.Nr. 6649-R
Apsekotājs	Būvinženieris Vita Robalte (sert.Nr.: 5-01246), Būvinženieris/energoauditors Leokadija Mihņeviča sert.Nr.: EA2-0125

## Tehniskās apsekošanas atzinums

Būve: Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka, kadastra apzīmējums 70010010566001, Rūpniecības iela 18c, Madona, Madonas novads, LV-4801

Pasūtītājs: SIA "Madonas namsaimnieks", reģ.Nr. 47103000233, juridiskā adrese: Augu iela 29, Madona, Madonas novads, LV-4801, līguma Nr. SL-41/2019

## Apsekošanas uzdevums

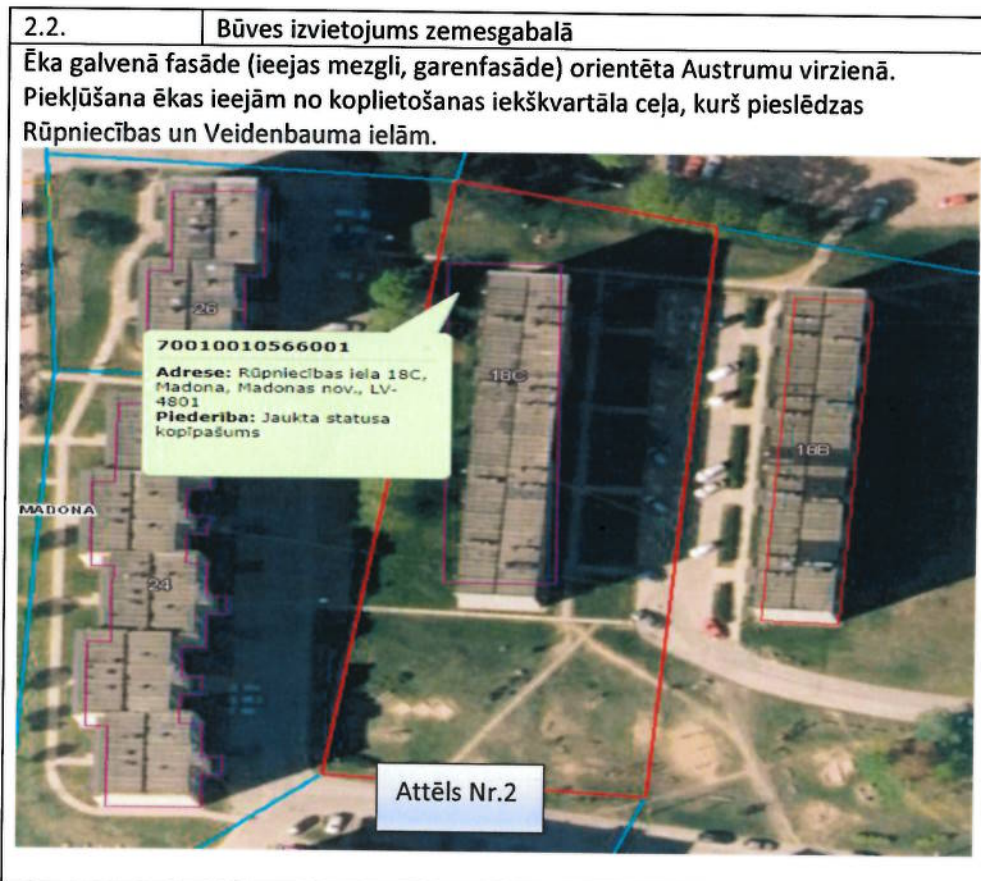
1. Ēku jāapseko vizuāli kopumā dzīvojamās mājas energoefektivitātes vajadzībām, konstatējot bojātās konstrukcijas un iesakot iespējamus pasākumu variantus konstatēto bojājumu novēršanai.
2. Aprakstīt norobežojošo konstrukciju uzbūvi.
3. Veikt galveno būvkonstrukciju un to bojājumu foto fiksāciju ar aprakstiem un komentāriem.
4. Vizuāli apsekot ēkas apkures sistēmu, to īsumā raksturot un ieteikt iespējamus pasākumus tās darbības un efektivitātes uzlabošanai.
5. Vizuāli apsekot ēkas iekšējo ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu koplietošanas telpās, to īsumā raksturot un ieteikt iespējamus pasākumus tās darbības un efektivitātes uzlabošanai.
6. Vizuāli apsekot ēkas iekšējos elektroapgādes tīklus koplietošanas telpās, tos īsumā raksturot un ieteikt iespējamus pasākumus tās darbības un efektivitātes uzlabošanai.
7. Noteikt nepieciešamos pasākumus, lai uzlabotu ēkas siltuma noturību.
8. Noteikt pasākumus, kas ir jāveic pirms ēkas siltumnoturības pasākumu veikšanas.
9. Noteikt konstrukcijas, kuru tehniskā stāvokļa noteikšanai ir nepieciešama papildus tehniskā izpēte, novērošana, mērījumi, aprēķini vai citi pasākumi.
10. Apsekošanas rezultātus ir jāapkopo tehniskās apsekošanas atzinumā saskaņā LBN 405-21 pielikumu.
11. Ēkas tehniskā apsekošana neietver konstatēto defektu vai ieteikumu risinājumu izstrādi (projektēšanu).

### 1. Vispārīgās ziņas par būvi

1.1.	Būves izmantošanas veids	11220103, Daudzdzīvokļu 3–5 stāvu mājas
	Apbūves laukums m <sup>2</sup>	669
	Būvtilpums m <sup>3</sup>	11774
	Kopējā platība m <sup>2</sup>	3601,3
	Virszemes stāvu skaits	5
	Pazemes stāvu skaits	1
	Būves grupa	II
	Lietošanas veids (LBN 201-15)	I
	Ugunsnoturības pakāpe	U1b
	Zemes vienības kadastra apzīmējums	70010010566
	Būves īpašnieks	kopīpašums
	Būves ekspluatācijas uzsākšanas gads	1983
	Būves kadastrālās lieta Nr. izsniegšanas datums	1983.10.12
	Zemesgabala platība (m <sup>2</sup> )	4678
	Zemes gabala piederība	Jaukta statusa kopīpašums



## 2. Situācija zemesgabalā





## 3. Teritorijas labiekārtojums, reljefs

**Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi**

3.1. Brauktuves: Piekļūšana ēkas ieejām no koplietošanas iekškvartāla ceļa, kurš pieslēdzas Rūpniecības un Veidenbauma ielām.

Nobrauktuves tehniskais stāvoklis apmierinošs.



Attēls Nr.3

3.2. Ietves: izbūvētas ar betona plākšņu un bruģakmens segumu, labā tehniskā stāvoklī. Piebraucamais ceļš, laukums ar asfaltbetona segumu, labā tehniskā stāvoklī.

3.3. Apstādījumi, mazās arhitektūras formas, nožogojums, atbalsta sienas: Ap ēku ir iekopts zāliens, iekopti apstādījumi un krūmi, vide ir sakopta un iekārtota atbilstoši ēkai nepieciešamajām funkcijām. Nožogojums un atbalsta sienas netika konstatētas.

3.4. Ēkai pieguļošās teritorijas reljefs: Ēkas rietumu pusē pieguļošais reljefs ir paaugstināts. Mazs reljefa kritums no ēkas, līdz ar to intensīvu lietavu un palu laikā iespējama virszemes ūdeņu infiltrācija ēkas pagrabā. Austrumu pusē veikta ietves pārbūve, tā ir paaugstināta un norobežo virszemes ūdeņu novadīšanu no ēkas cokola (ietve izbūvēta augstāk par ēkas apmali). Līdz ar to notiek virszemes ūdeņu infiltrācija pagraba telpās caur pamatu konstrukciju.





Attēls Nr.4

## 4. Būves daļas

4.1.	Pamati un pamatnes	<p>Ēkas pamati netika atsegti, līdz ar to nav informācijas par pamatu dziļumu un pamatni.</p> <p>Apsekojot ēku no ārpuses un pagrabā konstatēts, ka pamati pa ēkas perimetru dzelzsbetona cokola plātnes, biezums 300mm. Iekšējie nesošie pamati Dzelzsbetona karkasa paneļi. Apsekojot plaisas, deformācijas pamatu konstrukcijā netika konstatētas.</p> <p>Pamatu horizontālā hidroizolācija no bitumena mastikas un ruberoīda, horizontālās hidroizolācijas bojājumi netika konstatēti.</p> <p>Vertikālā hidroizolācija no bitumena mastikas labā stāvoklī.</p> <p>Pamatu konstrukcija atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p>	 <p>Attēls Nr.5</p>
<p>Ēkas cokola augstums vidēji 0,6m. Ēkas apmale labā tehniskā stāvoklī, bet ēkas austrumu daļā tā būs jāpaaugstina, lai nodrošinātu virszemes ūdeņu novadīšanu no ēkas. Līdz ar to jāpaaugstina esošās dzelzsbetona pagraba logu šahtas.</p>	 <p>Attēls Nr.6</p>		



4.2.	Nesošās sienas, aiļu sijas un pārsedzes	<p>Nesošās sienas no dzelzsbetona paneļiem ir labā stāvoklī bez plaisām un deformācijas pazīmēm. Pirmā stāva dzīvoklī Nr.18 dzelzsbetona karkasa sienas paneļu savienojuma vietā plaisa. Plaisa izveidojusies būves ekspluatācijas sākuma periodā, neprogresē. Kopējo ēkas nesošo konstrukciju noturību neietekmē. Nesošo sienu konstrukcija atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p>	
4.3.	Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas	<p>Nesošās dzelzsbetona pārsedzes ir apmierinošā stāvoklī bez deformāciju pazīmēm. Pārsedžu stāvoklis atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p>	
4.4.	Pašnesošās sienas	<p>Pašnesošās keramzītbetona sienas – paneļi ir labā stāvoklī, bez deformāciju pazīmēm. Atsevišķās vietās šuvēs izdrupis blīvējošais sastāvs. Pašnesošo sienu stāvoklis atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p> <p>Norobežojošo konstrukciju siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām. Rekomendēju veikt norobežojošo konstrukciju siltināšanu atbilstoši būvnormatīvu prasībām.</p>	
4.5.	Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija	<p>Hidroizolācija ēkas apsekošanas laikā netika atsegta. Ņemot vērā sienu stāvokli, horizontālās hidroizolācijas tehniskais stāvoklis vērtējams kā apmierinošs. Sienu samitrinājums virs hidroizolācijas līmeņa nav konstatēts. Norobežojošo konstrukciju siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām. Šuves starp paneļiem ir bez hermetizācijas. Nepieciešama šuvju hermetizācija, norobežojošo konstrukciju siltumpretestības palielināšana. Rekomendēju veikt norobežojošo konstrukciju siltināšanu atbilstoši būvnormatīvu prasībām.</p>	

4.6.	Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi
<p>Pagrabstāva un 1.-5. stāvu pārsegumi no dzelzsbetona plātnēm ar dobumiem apmierinošā stāvoklī. Plaisas un deformāciju pazīmes plātnēs nav konstatētas. Starpplātņu šuvēs vietām atjaunojams aizpildījums (kosmētiski defekti).</p> <p>Piektā stāva pārsegums siltināts ar keramzītu 150mm biezumā. Pagrabstāva pārsegums siltināts 1.stāva grīdas konstrukcijā keramzīta siltinājums 50mm biezumā.</p> <p>Trešā un pagraba stāvu pārsegumu siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.</p> <p>Pārseguma nestspēja atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p>	 <p>Attēls Nr.8</p>
4.7.	Būves telpiskās noturības elementi
<p>Ēkas telpisko noturību nodrošina dzelzsbetona sienas un pārsegumi. Ēkas telpisko elementu stāvoklis atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1.punkta prasībām.</p>	
4.8.	Jumta elementi: nesošā konstrukcija, klājs, segums, lietus ūdens novadsistēma
<p>Ēkai ir savietots pārsegums ar mikrobēniņiem un iekšējo ūdens novadišanu. Dzelzsbetona jumta paneļi un siles apmierinošā stāvoklī. Ventilācijas izvadi aprīkoti ar uzjumteņiem, apmierinošā tehniskā stāvoklī. Jumta segums bez bitumena aizsargslāņa, vietām veikts jumta seguma remonts izmantojot uzkausējamo ruļļveida materiālu. Ir lokāli seguma defekti, nepieciešams veikt jumta paneļu virsmas aizsardzības pasākumus. Paredzēt ventilācijas kanālu uzjumteņu pārbūvi.</p>	 <p>Attēls Nr.9</p>
4.9.	Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi



Balkoni dzesbetona, labā tehniskā stāvoklī. Nepieciešams estētiski atjaunot margu konstrukciju, balkona virsmas hidroizolāciju, virskārtu, skārda apdari (Sk. attēlu Nr.7).

Lieveņi betona labā tehniskā stāvoklī. Ieeju jumtiņi dzelzsbetona, labā tehniskā stāvoklī. Balkonu, lieveņu, jumtiņu konstrukcija atbilst Būvniecības likuma 9.panta 1., 4.punkta prasībām.



Attēls Nr.10

#### 4.10. Logu bloki, ārdurvis

Ārdurvis apmierinošā tehniskā stāvoklī, bet to siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām..

Logu blokus dzīvokļos to īpašnieki daļēji nomainījuši. Ēka nodota ekspluatācijā ar zviedru tipa koka logu blokiem. Daļa šo logu bloku saglabājusies. To konstrukcijas siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Lielākā logu bloku nomainīti uz PVC logu blokiem ar divu stiklu paketi. Daļai šo logu bloku siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Kāpņu telpu logi koka zviedru tipa.

Skatīt attēlus Nr.7, Nr.10

#### 4.11. Gravitācijas vēdināšana (skursteņi, kanāli, restes).

Ventilācijas skursteņi, kanāli saliekamā dzelzsbetona, labā tehniskā stāvoklī. Bēniņos līdz izvadiem caur jumta konstrukciju horizontālie kanāli. Virs jumta seguma konstrukcijas vēdināšanas kanālu konstrukcija apmierinošā tehniskā stāvoklī (attēls Nr.9). Nepieciešams atjaunot skursteņu uzjumteņus.

#### 4.12. Aukstā ūdens apgādes tīkli

Ēka pieslēgta Madonas pilsētas dzeramā ūdens koplietošanas tīkliem. Uz ievada ēkā uzstādīts ūdens skaitītājs ar attālināto datu nolasišanas iespēju. Ievada mezgls atbilst normatīvu prasībām.



Attēls Nr.11



Apsekoti tika koplietošanas aukstā ūdens apgādes tīkli pagrabā. Cauruļvadi cinkotie tērauda, atsevišķi posmi tērauda, veicot remonta darbus izmantotas PPR caurules. Cauruļvadu pretkondensāta izolācija neatbilst prasībām. Vietām tās nav. Nepieciešams atjaunot noslēgarmatūru stāvvadiem. Nolietojusies, sliktā stāvoklī.



Attēls Nr.12

#### 4.13. Iekšējās kanalizācijas tīkli

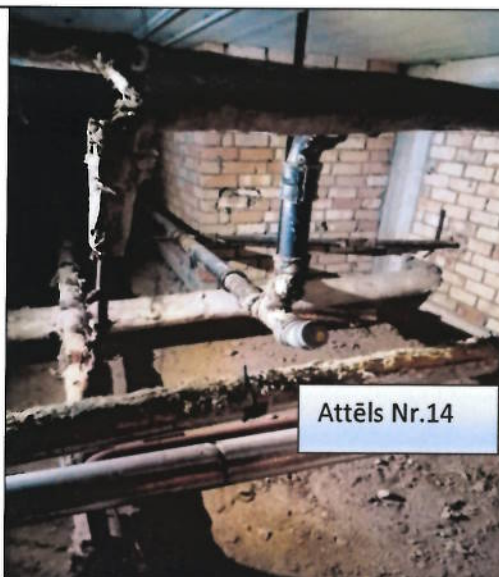
Pagraba stāvā iekšējās saimnieciskās kanalizācijas tīkli sliktā stāvoklī. Atsevišķās vietās cauruļvadi nomainīti no čuguna caurulēm uz plastmasas. Esošo čuguna cauruļu savienojumi sliktā stāvoklī. Nepieciešama to nomaiņa. Guļvadi gar pagraba griestu konstrukciju traucēs siltinājuma izbūvei, būs nepieciešams tos atvirzīt.



Attēls Nr.13

#### 4.14. Karstā ūdensvada iekšējie tīkli

Karstā ūdensvada tīkli apmierinošā stāvoklī. Cauruļvadu materiāls- tērauds, noslēgarmatūra nolietojusies. Cauruļvadiem siltumizolācija stikla vates ar ģipša apmetumu. Nelieli posmi izolēti ar akmens vates siltumizolācijas čaulām, to siltumpretestība atbilstoša. Izolācija laika gaitā sadrupusi, nepilda savu funkciju. Vietām cauruļvadi jāpārbūvē, jo traucēs siltinājuma izbūvei pagraba griestos. Karstā ūdens stāvvadi šahtās nav siltināti.



Attēls Nr.14

4.15.	Apkures sistēma	 <p>Attēls Nr.15</p>
	<p>Ēka pieslēgta pilsētas centralizētajiem siltumapgādes tīkliem. Siltumtrases ievads un siltummezgls atrodas ēkas pagrabā. Siltummezglā uzstādīts siltuma skaitītājs. Iekšējā siltumapgādes sistēma hidrauliski atdalīta no ārējās ar siltummaiņiem. Siltummezglā uzstādīti atsevišķi siltummaiņi apkurei un karstā ūdens sagatavošanai. Uzstādīti cirkulācijas sūkņi apkures un karstā ūdens iekšējiem tīkliem. Uzstādīts klimata kontroles bloks (ECL). Siltummezgls atbilstošs, labā tehniskā stāvoklī.</p> <p>Cauruļvadi tērauda. Daļēji atjaunoti. Pagrabā cauruļvadiem siltumizolācija nolietojusies.</p>	 <p>Attēls Nr.16</p>



Būvi nododot ekspluatācijā, dzīvokļos un kāpņutelpās uzstādīti konvektora tipa sildķermeņi. Apkures sistēma viencauruļu. Atsevišķos dzīvokļos tie nomainīti uz tērauda radiatoriem. Darbi veikti nesaskaņojot pieslēguma risinājumus ar būvspeciālistiem. Sistēma darbojas nevienmērīgi. Esošā apkures sistēma nenodrošina temperatūras regulēšanu dzīvokļos, līdz ar to rodas siltumenerģijas pārtēriņi.



Attēls Nr.17

#### 4.16. Ventilācija, gaisa kondicionēšana

Gaisa kondicionēšanas sistēmas ēkā netika konstatētas. Piespiedu ventilācija uzstādīta atsevišķos dzīvokļos virtuves gaisa nosūcēju veidā. Gaisa nosūcēji pievienoti dabīgās nosūces kanāliem, kuri apvienoti bēniņos un 1./3/5.; 2/4 stāva dzīvokļiem. Šajā situācijā pie nelabvēlīgiem apstākļiem var rasties daļēja gaisa pārplūde no viena dzīvokļa otrā. Dzīvokļos daļēji saglabājušies gāzes pavardi, līdz ar to jābūt nodrošinātai nosūcei no virtuves. Ievietojot kanālā nosūcēja ievadu, tiek likvidēts dabīgās nosūces kanāls.

#### 4.17. Elektroapgādes sistēma

Elektroapgādes avots Sadales Tīkli. Tīkla spriegums 230/400V. Tiek apsekota elektroapgādes sistēma koplietošanas telpās. Pagrabā elektroietaisies, kabeli apmierinošā stāvoklī. Veicot pagraba pārseguma siltināšanas darbus būs nepieciešams pārbūvēt pagraba apgaismojuma tīklus (gaisma ķermeņi, instalācija stiprināta pie griestiem).



Attēls Nr.18

Kāpņu telpās gaismas ķermeņi nav mainīti. Gaismas ķermeņu vadība aprīkota ar kustības sensoriem. Instalācija apmierinošā stāvoklī.



Attēls Nr.19

4.18. Zibens aizsardzība, zemējums

Zibens aizsardzība ēkai netika konstatēta. Zemējuma kontūrs netika konstatēts, taņī skaitā gāzes vada ievadi nav sazemēti.



Attēls Nr.20

4.19. Vājstrāvas tīkli

Ēkā pagrabā atrodas dažādas piederības vājstrāvas datu pārraides tīkli (attēls Nr.21). TET, BVB tīkli marķēti izbūvēti aizsargcaurulēs. Daļēji izbūvēti pie pagraba griestiem, veicot pagraba griestu siltināšanu būs nepieciešama to pārvietošana. Ēkas fasādē un uz jumta ir kabeļi, antenas, kuras netiek izmantotas, vecie, neizmantojamie tīkli nav demontēti vb (Attēls Nr.9). Pie fasādes, jumta konstrukcijas stiprināti gaisa sakaru vadi starp dzīvojamām mājām (attēls Nr.3).



Attēls Nr.21



Secinājumi, ieteikumi.

**Teritorijas vertikālais plānojums:** Rekomendēju būvprojektā atrisināt ēkai virszemes ūdeņu novadīšanu no ēkas perimetra.

**Būves daļas:** Rekomendēju veikt ēkas ārsienu, pagraba, piektā stāva pārseguma norobežojošo konstrukciju siltumpretestības palielināšanas darbus, lai tie atbilstu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām. Nomainīt visus koka logu blokus. Nomainīt PVC loga blokus, kuru siltumpretestība neatbilst LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Veikt ēkas dzelzsbetona jumta plātņu virsmas remontu, atjaunot virsmas aizsardzības pārklājumu. Veikt ventilācijas kanālu uzjumteņu pārbūvi.

**Aukstā ūdensvada iekšējie tīkli:** Rekomendēju nomainīt aukstā ūdensvada tīklus pagrabā un stāvvadus.

**Iekšējie kanalizācijas tīkli:** Ēkas pagrabā tīkli sliktā stāvoklī, guļvadi pie griestiem traucēs siltināšanas darbus. Pagrabā rekomendēju nomainīt saimnieciskās kanalizācijas tīklus.

**Karstā ūdensvada iekšējie tīkli:** Tīkli apmierinošā stāvoklī. Rekomendēju nomainīt ekspluatācijas armatūru, atjaunot cauruļvadu siltumizolāciju. Kur nepieciešams, atvērīt horizontālos vadus no griestiem.

**Apkures sistēma:** Rekomendēju, sākot no siltummezgla, pārbūvēt apkures sistēmu. Var saglabāt tērauda radiatorus dzīvokļos, kur tie ir nomainīti, bet uzstādīt termoregulēšanas vārstus un galvas.

**Ventilācija, gaisa kondicionēšana:** Rekomendēju ēkā izveidot atsevišķus kanālus virtuves nosūcēju pieslēgšanai. Saglabāt/atjaunot dabīgo nosūci dzīvokļu sanitāros mezgļos un virtuvēs.

#### **Iekšējā elektroapgāde:**

Rekomendēju pagraba telpās pārbūvēt elektroinstalāciju (siltinot pagraba griestus pie griestiem stiprinātā elektroinstalācijā būs jādemontē, kabeli, vadi, slēdži nav saglabājami).

**Zibensaizsardzība, zemējums:** Zibens aizsardzība nav obligāta. Zemējuma kontūrs izbūvējams no jauna gruntī pa ēkas perimetru. Pārslēgt vai izbūvēt no jauna iekšējo komunikāciju tīklu zemējuma pievienojumus kuriem tādi nepieciešami.

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN  
SATUR LAIKA ZĪMOGU