

## EHITISE AUDITI ARUANNE

Korterelamu rõdupaneelide ja kinnituselementide seisukorra hinnang

Hoone aadress: Tartu, Tartu maakond

EHR kood:



## SISUKORD

|    |                                                         |          |
|----|---------------------------------------------------------|----------|
| 1. | ÜLDOSA                                                  | LK. 1    |
| 2. | ELAMU ASUKOHT JA TEHNILISED ANDMED EHITISREGISTRI JÄRGI | LK. 2    |
| 3. | HETKEOLUKORD                                            | LK. 2-3  |
| 4. | AUDITI KÄIGUS TUVASTATUD PUUDUSED                       | LK. 3    |
| 5. | VAADELDUD KINNITUSKOHTADE KOKKUVÕTE JA MÄRKUSED         | LK. 3-4  |
| 6. | ILLUSTREERIVAD FOTOD                                    | LK. 5-6  |
| 7. | RÕDUDE JA KINNITUSTE SKEEMID                            | LK. 7    |
|    | LISA 1. Joonised                                        | LK.      |
| 8. | ÜLEVAATUSE TABEL                                        | LK. 8-10 |
| 9. | KASUTATUD NORMID JA DOKUMENDID                          | LK. 11   |

## 1. ÜLDOSA

1.1. Käesolev töö käsitleb Tartumaal, aadressil Tartu, asuva korterelamu rõdupaneelide ja piirete kinnituselementide seisukorra tehnilist hinnangut.

1.2. Ülevaatus eesmärk on anda ehitus-tehniline hinnang korterelamu rõdupaneelide ja rõdupiirete kinnituste seisukorra kohta ning määrata vajalikud remonttööd.

1.3. Koostatud akti aluseks on korterelamu välistarindite (rõdude) visuaalne ülevaatus, mille raames teostati:

1.3.1. rõdupaneelide tehnilise seisukorra hindamine;

1.3.2. piirdekonstruksioonide (korterite poolt) kinnituste seisukorra hindamine;

1.3.3. rõdu paneeli ja seina vahel olevate vuukide seisukorra hindamine.

1.4. Ülevaatus teostas ajavahemikul 21. ja 22.07.2022.a. ettevõtte OÜ ehitusspetsialist . Arvamuse koostas ehitusspetsialist . Ülevaatus akti kontrollis ja allkirjastas digitaalselt diplomeeritud ehitusinsener, tase 7

Ülevaatus juures viibisid korterite elanikud.

on registreeritud Majandustegevuse registris nr.

## 2. ELAMU ASUKOHT JA TEHNILISED ANDMED EHITISREGISTRI JÄRGI

2.1. Elamu tehnilised andmed ehitisregistri järgi.

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| - esmane kasutuselevõtt  | 1971                    |
| - ehitusregistri kood    | 104017386               |
| - korruste arv           | 5                       |
| - hoone ehitusalune pind | 1 117 m <sup>2</sup>    |
| - maht                   | 17 204,0 m <sup>3</sup> |
| - suletud netopind       | 5 681,4 m <sup>2</sup>  |

2.2. Hoone asukoht: Tartu linn.



Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist.

Viimane on juhtunud korteris nr. 40 (vt. foto nr.13).

## 5. VAADELDUD KINNITUSKOHTADE KOKKUVÕTE JA JUHISED REMONDITÖÖDEKS

Ülevaatusel fikseeriti, et hoone rõdudel on valdavalt väiksemad, remonttööde käigus parandatavad kahjustused vahelaepaneelide (rõdude laed ja põrandad) betoonikihis (praod, avatud armatuur). Metallelemendid vajavad profülaktikat (puhastamist, korrosioonitõrjega töötlemist ja värvimist). Välistarindite (rõdude konstruktsioonide) üldine seisukord on rahuldav. Allpool soovitused remonttööde läbiviimiseks.

5.1. Betoonis olevate pragude kaudu imbub vesi rõdupaneeli sisse, paneel saab märjaks ega kuiva korralikult välja. Talvisel ajal võib see soodustada jääpurikate teket. Aastaaegade vahetumisel, külma perioodil külmumise ja sulamise tsüklite käigus kahjustub betooni ning aja jooksul hakkab betoonpaneel lagunema.

Betooni lagunemisel paneeli armatuur tungib välja ning korrodeerub, mistõttu kiireneb ka betoonpaneeli kandevõime kadumise protsess. Halvimal juhul võib paneel murduda ja alla kukkuda. Ebatihedate vuukide kaudu pääseb niiskus konstruktsioonidesse ja siseruumidesse. See võib tuua kaasa hallituse tekke.

Remonditööde käigus tuleb teostada vajalikud tööd kinnitustel (vt. p.5.2.). Peale seda tuleb puhastatud betoonipind katta krundiga ning teostada tasanduskihi paigaldamine koos rõdult vee äravoolu kallakuga ja hüdroisolatsioonikihiga. Juhul, kui põhipaneelil on olemas kalle fassaadist eemale, siis tasanduskihi paigaldamine ei ole primaarne, piisab paneeli remondist ja hüdroisoleerimisest.

5.2. Metallist välispiirde kinnituselemendid puhastada mehaaniliselt. Puhastusaste on Sa 2½. Kui teraselemendi ristlõike pindala kahanemine korrosiooni tõttu on suurem kui 30%, siis antud element tuleb kas asendada või kõrvale paigaldada veel üks sarnane. Kruntida korrosioonivastase lahusega, seejärel värvida, värvikate ja paksus vastavalt C3 keskkonna saasteklassile standardi EVS-EN ISO 12944-2 järgi.

5.3. Rõdudel tehtavate vajalike remonditööde järjekord:

5.3.1. Rõdupaneelide pealispinna remontimisel võiks kasutada järgmist tehnoloogiat:

5.3.2. Murenenud ja kahjustatud betoon eemaldatakse (mehaaniliselt). Kahjustunud betoon ja sarrus puhastatakse roostest. Puhastusaste on Sa 2½.

5.3.3. Kui armatuuri ristlõike pindala kahanemine korrosiooni tõttu on suurem kui 25%, siis antud element tuleb kas asendada või kõrvale paigaldada veel üks sarnane. A-III (ГОСТ 5781) armatuuri asemel võiks kasutada 400B (EN 10080) vardaid. Tagada nõuetekohane ankurduspikkus, ehk 40\* (armatuuri läbimõõt).

5.3.4. Ettevalmistatud pinnad tuleb tolmust puhtaks teha ning katta need sügava imbumisega krundiga. Õhule avatud betooniarmatuur tuleb kruntida korrosioonivastase lahusega ja katta saneerimisseguga. Peale ülaltoodud tööde teostamist võib aluspinna värvida. Värv saab toonida vastavalt fassaadi passile. Värv tuleb pinnale kanda kaks kihti.

5.3.5. Rõdupaneelide (põrandat) sarrused kaitsakse betoonpinna kaitsmiseks niiskuse imbumise vastu on soovitatav rõdude vahelaepaneelide pinnad katta hüdroisolatsiooniga vastavalt materjalide tootja juhendile.

**NB! Materjalide valikul tuleb lähtuda konkreetsest aluspinna tüübist. Valesti valitud materjalide puhul edaspidise eksploatatsiooni käigus võivad need maha kooruda või laguneda.**

***Renoveerimisööd tuleb teostada vastavalt olemasolevatele normatiividele ja viimistlusmaterjalide tootjate juhendiga.***

5.3.6. Kruvide, seibide jms korrosioonikaitse peab vastama C3 keskkonnaklassile. Renoveerimistööde käigus tuleb sellele klassile mittevastavad ja juba korrodeerunud elemendid välja vahetada.

5.4. Korteriomaniikud peavad arvestama, et rõdupõrandaid tohib katta ainult ventileeriva konstruktsiooniga. Selleks võib olla näiteks ventileeritavate avadega terrassipõrand.

Kinnitusi ja tarilappe ei tohi mitte mingil juhul katta materjalidega, mis takistavad tuulutamist, niiskuse väljakuivamist (linoleum, PVC plaadid jne.) ning kindlasti peab olema tagatud paneelidelt takistuseeta vee äravool. On välistatud rõdude ekraanpiirete seestpoolt soojustamine.

Samuti on välistatud rõdude raamidega klaasistamine või näiteks SAT-antennide paigaldamine toetades piirdepaneelidele, kuna lisakoormus paneelile võib negatiivselt mõjutada selle kinnituste kandevõimele. Eriti, kui paneeli kandelemendid on juba amortiseerunud.

5.5. Punktis 5.1 märgitud töid tohib teostada ainult MTR registreeringut omavad ettevõtted.

5.6. Suurpaneelidest 5-korruselise korterelamu rõdude rekonstrueerimiseks tuleb tellida rekonstrueerimisprojekt tööprojektina, milles on toodud tüüpilisemate defektide remontimise lahendused.

5.7. Selgitused ülevaatusetabeli kohta.

5.7.1. Kinnitused, mis tabelis on märgitud kui „Tehniliselt korras“ - hinnang on tehtud ainult nähtavates kohtades olevatele elementidele.

5.7.2. Kinnitused, mis tabelis on märgitud kui „Tehniliselt halb“, on üle 50% ulatuses amortiseerunud ja vajavad asendamist.

5.7.3. „Puudub“ - kinnitus puudub.

5.7.4. Märge ½ x – osa kinnituselemendist on segu, erinevate katete või asjade all ega olnud vaadeldavad.

5.8. Hinnete selgitus, skaalal 1-5.

Hinne 1 - Täielikult amortiseerunud ehitise osa/ **avariiline** olukord.

Hinne 2 - Halvas seisukorras, kohest remonti/asendamist vajav ehitise osa.

Hinne 3 - Remonti vajav, kuid veel püsiv ehitise osa.

Hinne 4 - Tehniliselt korras, kuid moraalselt vananenud ehitise osa.

Hinne 5 - Väheamortiseerunud või uus väikeste vigadega ehitise osa

Märge „0“ – Paneele ja/või kinnitusi ei olnud võimalik vaadelda (kinniehitatud, eluruumiga ühendatud, asju täis vms).

## 6. ILLUSTREERIVAD FOTOD

**Fotod nr. 1-2.** Vahelagede dekoratiivkrohv ja värvikiht lagunevad.



1



2

**Fotod nr. 3-4.** Põrandatel esineb betooni kahjustusi, avatud armatuuri.



3



4

**Fotod nr. 5-6.** Paneeli ja fassaadi soojustuse liitekohad on hermetiseerimata, võimaldades veel tungida konstruktsioonidesse ja soojustusse. See on juhtunud korteris nr. 40 (vt. foto 13).



5



6

**Fotod nr. 7.** Metallil esineb roostet.



7

**Fotod nr. 8.** Vaheseina kinnitus on murdunud.

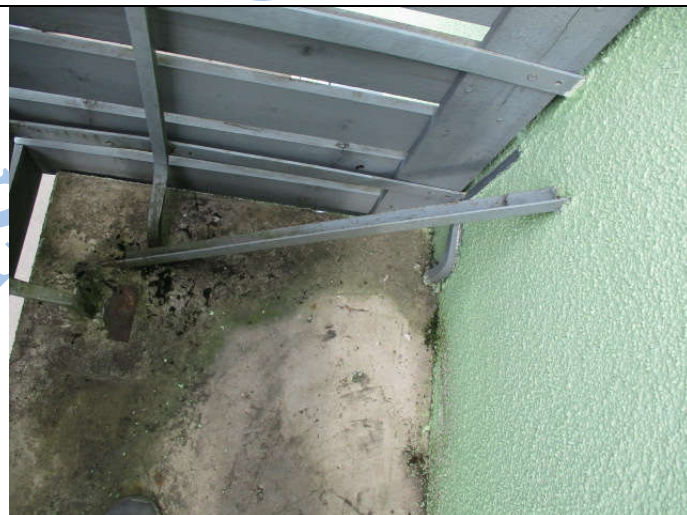


8

**Fotod nr. 9-8.** Rõdupaneeli tugevdamiseks (ja võimaliku varingu vältimiseks) on sellele remondi käigus paigaldatud vinkelrauast lisatoed e tõmmitsad.

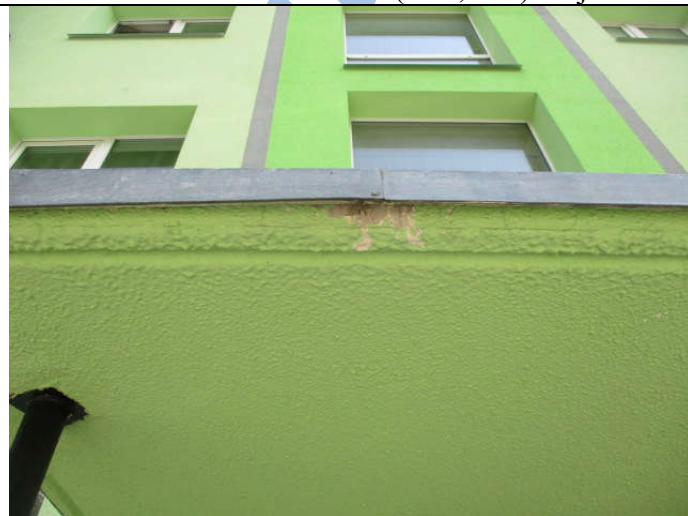


9



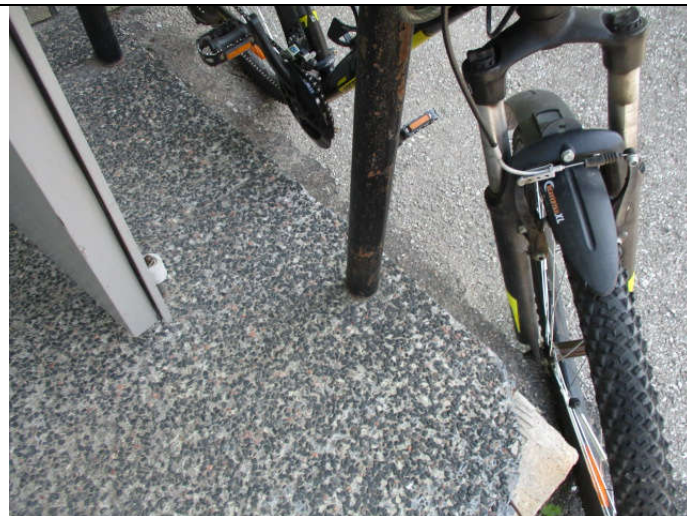
10

**Foto nr. 11.** Trepikoja varikatuse veerenn on deformeerunud. Eeldatavasti mehaaniline (lumi, vesi) kahjustus.



11

**Foto nr. 12.** Trepimademel pesubetonist tükk väljas.



12

**Foto nr. 13.** Krt. 40 läbijooksud on tingitud lodža paneeli ja seina vahelise vuugi ebatihedusest.



13

**Foto nr. 14.** Paneelil väiksemad praod kinnitus- ehk tarilapi juures.



14

**Fotod nr. 15-16.** Näited avatud betooniarmatuurist. Ajaga see korrodeerub ning hakkab nõrgestama betooni ja selle kandevõimet.



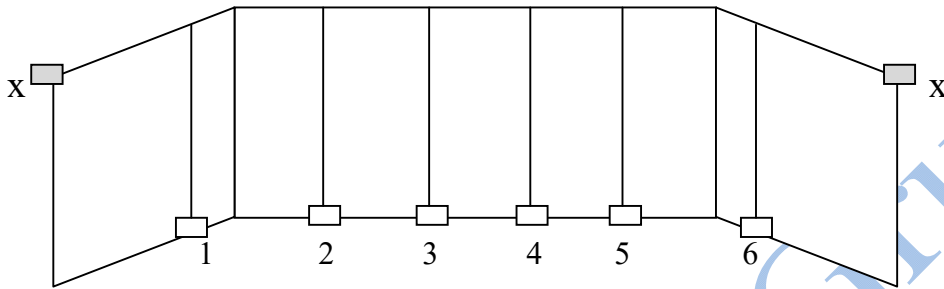
15



16

## 7. RÕDUDE KINNITUSTE SKEEMID

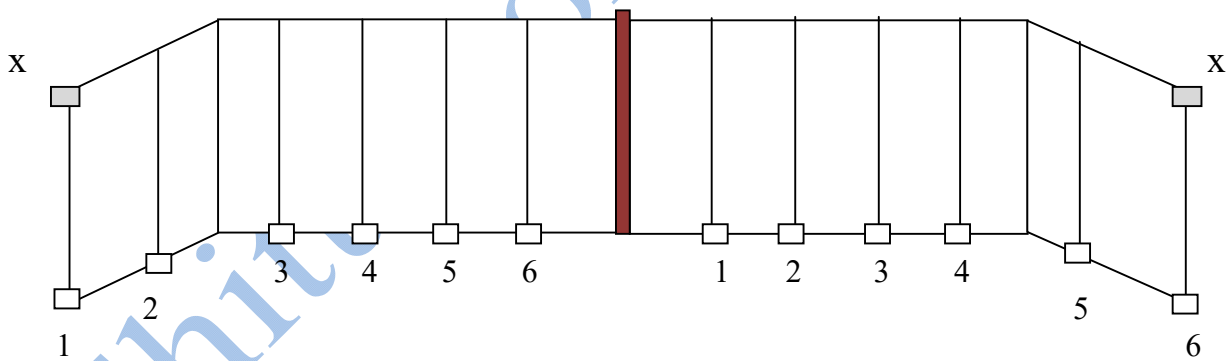
**Variant 1.** Märgistus „x” tähistab soojustuses olevaid kinnitusi.



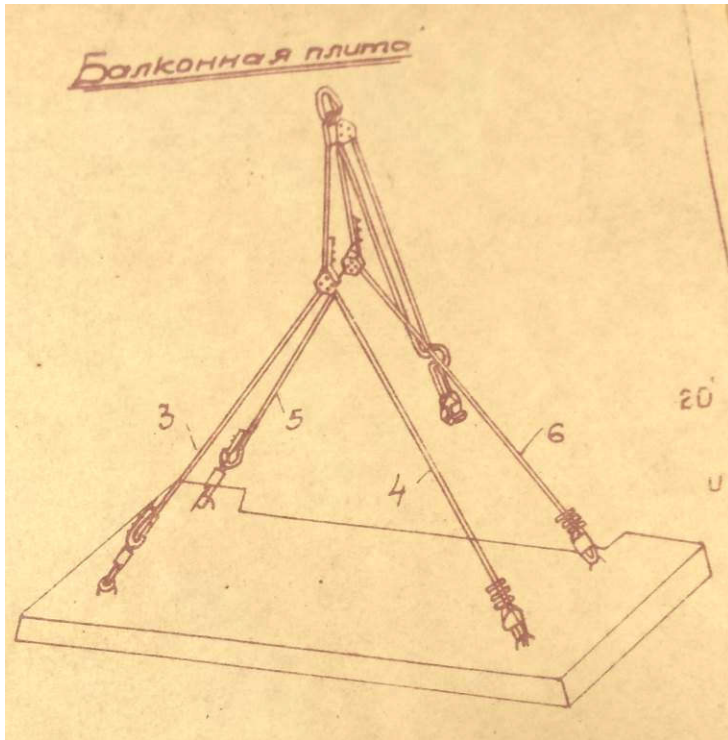
**Variandid 2 ja 3.** Naaberkorterite rõdud on omavahel 50 x 50 prussidest ja 25 x100 mm liistudest viimistlusega vaheseinaga eraldatud.

*Variant 2*

*Variant 3*



LISA 1. Joonis 1. Rõdupaneel.



**8. ÜLEVAATUSE TABEL**

| Korteri nr.<br>ja rõdu<br>variant | Kinnitus<br>nr. | Tehniliselt korras   |          | Tehniliselt halb     |          | Puuduv<br>kinnitus | Kinnitus<br>ei ole<br>nähtav | Hinne 1-5 |        | Märkused                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------|------------------------------|-----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                 | Kinnituse<br>element | Keevitus | Kinnituse<br>element | Keevitus |                    |                              | Kinnitus  | Betoon |                                                                                          |
| Krt. 4<br>Var. 1                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Põrandale on paigaldatud keraamiline plaat.                                              |
| Krt. 5<br>Var. 1                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                   |
| Krt. 7<br>Var. 1                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                   |
| Krt. 8<br>Var. 1                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                   |
| Krt. 9<br>Var. 2                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 2      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. Vaheseina kinnitus piirde külge on katki.         |
| Krt. 10<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud ja roostes armatuur.                                        |
| Krt. 11<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Keeviseid on remonditud. Ühes kohas avatud armatuur.                                     |
| Krt. 15<br>Var. 2                 | 1               |                      |          |                      |          |                    | x                            | 0         | 4      | Vaheseina piirdega ühendav kinnitus on katki. Paneelil sammal, kinnitustel kerge rooste. |
|                                   | 2-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         |        |                                                                                          |
| Krt. 19<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Armatuur avatud ja roostes.                                                              |
| Krt. 19<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldavas seisukorras.                                                                  |
| Krt. 20<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonikiht koorub. Avatud armatuur.                                                     |
| Krt. 21<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste.                                                                |
| Krt. 22<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil avatud armatuur.                                                                |
| Krt. 22<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Vaheseina piirdega ühendav kinnitus puudub. Betoonil avatud armatuur.                    |

| Korteri nr.<br>ja rõdu<br>variant | Kinnitus<br>nr. | Tehniliselt korras   |          | Tehniliselt halb     |          | Puuduv<br>kinnitus | Kinnitus<br>ei ole<br>nähtav | Hinne 1-5 |        | Märkused                                                                                         |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------|------------------------------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                 | Kinnituse<br>element | Keevitus | Kinnituse<br>element | Keevitus |                    |                              | Kinnitus  | Betoon |                                                                                                  |
| Krt. 23<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                           |
| Krt. 24<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                           |
| Krt. 25<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste.                                                                        |
| Krt. 25<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonikiht koorub. Avatud armatuur.                                                             |
| Krt. 26<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldavas seisukorras.                                                                          |
| Krt. 27<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldavas seisukorras.                                                                          |
| Krt. 28<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitusi on remonditud. Valatud uus betoonikiht, kuid puudub veenina. Paigaldatud tõmmisvardad. |
| Krt. 28<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste. Betoonikiht koorub.                                                    |
| Krt. 29<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste.                                                                        |
| Krt. 30<br>Var.1                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste.                                                                        |
| Krt. 35<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Betoonil avatud armatuuriga kohad.                                                               |
| Krt. 36<br>Var. 12                | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil avatud armatuur.                                                                        |
| Krt. 37<br>Var.3                  | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur.                                                           |
| Krt. 39<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil avatud armatuur.                                                                        |
| Krt. 40<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Korterisse on toimunud läbijooks ülemise korteri nr. 43 lodža vuukide ebatiheduste kaudu.        |

| Korteri nr.<br>ja rõdu<br>variant | Kinnitus<br>nr. | Tehniliselt korras   |          | Tehniliselt halb     |          | Puuduv<br>kinnitus | Kinnitus<br>ei ole<br>nähtav | Hinne 1-5 |        | Märkused                               |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------|------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------|
|                                   |                 | Kinnituse<br>element | Keevitus | Kinnituse<br>element | Keevitus |                    |                              | Kinnitus  | Betoon |                                        |
| Krt. 41<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Laepaneeli (krt. 44) krohv koorub.     |
| Krt. 42<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil avatud armatuur.              |
| Krt. 43<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 44<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Paneelil sammal.                       |
| Krt. 45<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil avatud armatuur.              |
| Krt. 49<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 50<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldavas seisukorras.                |
| Krt. 51<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Kinnitustel kerge rooste.              |
| Krt. 52<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 53<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 54<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 55<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonil kahjustused, avatud armatuur. |
| Krt. 57<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud ja roostes armatuur.            |
| Krt. 59<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud ja roostes armatuur.            |
| Krt. 60<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Paneelil sammal. Avatud armatuur.      |

| Korteri nr.<br>ja rõdu<br>variant | Kinnitus<br>nr. | Tehniliselt korras   |          | Tehniliselt halb     |          | Puuduv<br>kinnitus | Kinnitus<br>ei ole<br>nähtav | Hinne 1-5 |        | Märkused                                                       |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------|------------------------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------|
|                                   |                 | Kinnituse<br>element | Keevitus | Kinnituse<br>element | Keevitus |                    |                              | Kinnitus  | Betoon |                                                                |
| Krt. 64<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 66<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 66<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur. Paneelis mõra.                                |
| Krt. 67<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 68<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 70<br>Var. 3                 | 1-6             |                      |          |                      |          |                    | x                            | 0         | 3      | Põrandal terrassilauad, kinnitused nende all pole<br>nähtavad. |
| Krt. 72<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldav seisukord.                                            |
| Krt. 72<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldav seisukord.                                            |
| Krt. 74<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 0      | Põrandal linoleum, kinnitused pole nähtavad.                   |
| Krt. 75<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 4      | Rahuldav seisukord.                                            |
| Krt. 75<br>Var. 2                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 79<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 80<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |
| Krt. 81<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Paneeli servas betooni kahjustused.                            |
| Krt. 83<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                                               |

| Korteri nr.<br>ja rõdu<br>variant | Kinnitus<br>nr. | Tehniliselt korras   |          | Tehniliselt halb     |          | Puuduv<br>kinnitus | Kinnitus<br>ei ole<br>nähtav | Hinne 1-5 |        | Märkused                                 |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------------------|------------------------------|-----------|--------|------------------------------------------|
|                                   |                 | Kinnituse<br>element | Keevitus | Kinnituse<br>element | Keevitus |                    |                              | Kinnitus  | Betoon |                                          |
| Krt. 84<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Väiksemad betoonikahjustused.            |
| Krt. 85<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Avatud armatuur.                         |
| Krt. 86<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Kinnitustel on roostet. Avatud armatuur. |
| Krt. 87<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Kinnitustel on roostet. Avatud armatuur. |
| Krt. 88<br>Var. 3                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Paneelil sammal.                         |
| Krt. 89<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Paneelil sammal.                         |
| Krt. 90<br>Var. 1                 | 1-6             | x                    | x        |                      |          |                    |                              | 4         | 3      | Betoonis väikesed mōrad.                 |

## 9. KASUTATUD NORMID JA DOKUMENDID

- 9.1. Ehitisregistri andmed.
- 9.2. Linnaarhiivi andmed.
- 9.3. Tarindi RYL 2010 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid.“
- 9.4. Ehitusseadustik, jõustunud 01.07.2015.a.
- 9.5. Ehitise auditi tegemise kord. Majandus- ja taristuministri 12.10.2020 määrus nr 61.
- 9.6. 5-kordne keldriga elumaja tüüpprojekt, seeria I-464D.
- 9.7. 5-kordne keldriga elumaja tüüpprojekt, seeria nr. tp. 1-464A-1KE.
- 9.8. Raudbetoon toodete projekteerimise normid «СНП П-В. I-66».
- 9.9. EVS-EN 1991-1-1:2002.
- 9.10. „1960...1990 ehitatud korterelamute rõdude esipiirdepaneelide tüüpide kaardistamine”.  
Koostas: Ehituskonstrueerimise ja Katsetuste OÜ, töö nr.: 1211P02.
- 9.11. „1960 – 1990 ehitatud korterelamute rõdude ja rõdude raudbetoonist eenduvate esipiirdepaneelide uuring”. Koostas: Tehnilise Järelevalve Amet, Tallinn 2013.a.
- 9.12. Standard EN ISO 5817. Keevisliidete puudused (nõuded defektidele).
- 9.13. Ehitise kaitseplekid, RT 80-10632-et.