
1	Üldosa	4
1.1	Põhiprojekti ülesehitus	4
1.2	Üldandmed	4
1.2.1	Hoone asukoht.....	4
1.2.2	Hoone lühikirjeldus.....	4
1.2.3	Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass	4
1.2.4	Kvaliteediklass.....	4
1.2.5	Hoone kasutusiga	5
1.2.6	Projekteerija	5
1.3	Alusdokumendid	5
1.3.1	Lähteandmed.....	5
1.3.2	Normdokumendid	5
2	Asendiplaan	8
2.1	Üldandmed	8
2.1.1	Projekteerimistöö piiritus	8
2.1.2	Alusdokumendid.....	8
2.2	Olemasolev olukord.....	8
2.2.1	Paiknemine	8
2.2.2	Olemasolevad hooned ja rajatised	8
2.2.3	Olemasolev reljeef.....	8
2.2.4	Olemasolev kõrghaljastus	8
2.2.5	Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed	9
2.3	Asendiplaani lahendus.....	9
2.3.1	Asendiskeem.....	9
2.3.2	Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus	9
2.4	Vertikaalplaneering	9
2.4.1	Hoonete paiknemiskõrgus.....	9
2.5	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.....	9
2.5.1	Parkimine	9
2.6	Teed ja platsid.....	10
2.6.1	Juurdesõidutee	10
2.7	Haljastus ja heakorrastus	10

2.7.1	Olemasolev, säilitatav haljastus.....	10
2.7.2	Jäätmekäitlus	10
3	Arhitektuur.....	11
3.1	Üldosa	11
3.1.1	Hoone üldandmed	11
3.1.2	Hoone tehnilised näitajad.....	11
3.2	Lammutustööd	12
3.2.1	Peamised lammutustööd hoone välisperimeetril	12
3.2.2	Peamised lammutustööd hoone sees	12
3.3	Sillutisriba.....	12
3.4	Sokkel.....	13
3.5	Fassaad.....	14
3.6	Rõdud.....	15
4	Konstruksioonid.....	17
4.1	Hoone konstruksioonid (tarindid)	17
4.1.1	Lumekoormus	17
4.1.2	Tuulekoormus.....	17
4.1.3	Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid	17
4.1.4	Metalltoodete korrosioonikaitse nõuded	17
5	Tuleohutusnõuded	18
5.1	Normdokumendid.....	18
5.2	Üldist.....	18
5.3	Hoone kasutusviis	18
5.4	Hoone tulepüsivusklass	19
5.5	Põlemiskoormus	19
5.6	Kandekonstruksioonide tulepüsivused	19
5.7	Rõdud	19
5.8	Tuletundlikkused	19
5.8.1	Rõdud	19
5.9	Hoone jaotus tuletõkkesektsioonideks	19
5.10	Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus.....	20
5.11	Tuleohutus katusel.....	20
5.12	Väljapääsutee valgustus.....	20

5.13	Suitsueemaldus.....	20
5.14	Tuletõrje välisveevarustus	20
5.15	Läheduses paiknevad hooned	20
5.16	Ventilatsiooni ja küttesüsteemide tuleohutus	21
6	Keskkonnavalasid nõuded.....	22
6.1	Keskkonnamõjud	22
6.2	Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus.....	22
6.3	Puude ja taimestiku kaitse	23
6.4	Jäätmekava	24

Nimetus	Mõõtkava	Tähis
Asendiplaan	1:500	AR-4-01
Vaade hoovist	1:100	AR-6-01
Vaade tänavalt	1:100	AR-6-02
Vaated külgedelt ja lõige	1:100	AR-6-03
Rõdude lammutus ja soojustuse lahtilõiked	1:100	AR-6-04
Soklisein SS-1	1:20	AR-7-101
Välissein VS-1	1:20	AR-7-102
Soklisõlm	1:20	AR-7-103
Rõdud 1	1:20	AR-7-201
Rõdud 2	1:20	AR-7-202
Rõdu sõlmed	1:5	AR-7-203

1 Üldosa

1.1 Põhiprojekti ülesehitus

Projekt käsitleb Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa, kinnistul paikneva korterelamu uute rõdude rajamist, põhiprojekti mahus. Projekt koosneb joonistest ja ehituskirjeldusest, antud kaust käsitleb arhitektuurseid- ja üldehituslike põhimõttelisi lahendusi, eraldi projektidena on lahendatud eriosad, mida antud ehituskirjeldus osas käsitletakse üldiselt.

Kõik projektis nimetatud ja näidiseks toodud materjalid võib asendada näitajatelt samaväärsetega.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Hoone asukoht

Hoone asub Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa,

1.2.2 Hoone lühikirjeldus

Tegemist on olemasoleva 4 sektsioonilise, 5 korrusega korterelamuga, 80 korteriga. Hoone on paneelidest kandvate sise- ja külgeintega ja raudbetoonist õõnespaneelidest vahelagedega. Hoonel on lamekatus. Välisseinad ja katus on varasemalt rekonstrueeritud ja soojustatud – seisukord hea.

1.2.3 Töökindlusklass, teostusklass ja järelevalveklass

Hoone tagajärgede klass CC2, töökindlusklass RC2, järelevalve tase IL2.

1.2.4 Kvaliteediklass

Teostatavad ehitustööd peavad vastama II kvaliteediklassile kui ei ole viidatud teisiti.

- Tarindi RYL 2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande- ja piirdetarindid
- Maa RYL 2010 - Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
- Sisetööde RYL 2013 - Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded.
- Maalritööde RYL 2012 - Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid

Ehitusmaterjalid ja tehtavad ehitustööd peavad täielikult vastama Eesti Vabariigi seadustes, määrustes sätestatud ja ametiasutuste poolt esitatavatele nõuetele ning olema kooskõlas sellekohaste Eesti, Euroopa ja rahvusvaheliste standardiorganisatsiooni standarditega (EVS-EN, EVS-HD, SFS, DIN, ISO, IEC). Lubatud on kasutada mis tahes muud samaväärset või kõrgemat kvaliteeti tagavat alternatiivset ametlikku standardit.

1.2.5 Hoone kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat.

1.2.6 Projekteerija

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

- Ehitusprojekti aluseks on Tellija poolt koostatud hankemenetlus

1.3.1.2 Eskiis, eelprojekt või varasemad ehitusprojektid

Ehitusprojekti koostamise aluseks on võetud inventariseerimisjoonised ja varasem projekt.

1.3.2 Normdokumendid

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimi
Üldine		
1	Riigikogu 11.02.2015, kehtiv redaktsioon 01.01.2025	Ehitusseadustik
2	MTM nr. 97/21.07.2015	Nõuded ehitusprojektile
3	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
4	Riigikogu 20.05.2010	Toote nõuetele vastavuse seadus

5	MTM nr 49 / 26.07.2013	Ehitismaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavuse tõendamise kord
6	MTM nr. 51/ 02.06.2015	Ehitise kasutamise otstarvete loetelu
7	MTM nr. 57/ 05.06.2015	Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused
8	EPN 15.1	Ehitise tööiga
Energiaühendus ja isolatsioon		
1	EVS-EN ISO 10211:2017	Külmasillad hoones. Soojusvoolud ja pinnatemperatuurid. Detailsed arvutused
Tuleohutus		
1	Riigikogu 05.05.2010, kehtiv redaktsioon 01.01.2025	Tuleohutuse seadus
2	SM nr. 17 30.03.2017 kehtiv redaktsioon 01.03.2021	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
3	SM nr. 10 18.02.2021 kehtiv redaktsioon 22.01.2024	Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord
4	EVS 812-1:2017	Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
5	EVS 812-6:2012	Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
6	EVS 812-7:2018	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
7	EVS-EN 13501-1:2019	Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 1: Klassifikatsioon tuletundlikkuse katsete alusel
Üldehitus		
1	EVS-EN ISO 6946:2017	Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid
2	EVS-EN ISO 13793:2004	Hoonete soojuslik toimivus. Vundamentide soojuslik projekteerimine külmakergete vältimiseks
3	EVS-EN ISO 6520-1:2008	Ehitismaterjalid ja -tooted. Soojus- ja niiskustehnilised omadused. Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid
Kvaliteet ja muud juhendmaterjalid		
1	Tarindi RYL 2010	Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded Hoone kande- ja piirdetarindid
2	Maalritööde RYL 2012	Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid.
3	ET	ET-kartoteek. Eesti ehitusalased normdokumendid;
4	ETF	ETF-kartoteek. Soome RT kataloogi lühendatud variant, eesti keelde tõlgitud juhenditeatmikud;
5	RIL 107-2012	Ehitiste vee- ja niiskuskahjuskaitse juhend
6	(EL) nr 305/2011, 9.märts 2011	„Ehitismaterjalidele ja -toodetele esitatavad nõuded ja nende nõuetele vastavusetõendamise kord“, millega sätestatakse ehitustoodete ühtlustatud turustustingimused.
Konstruksioonid (Koormused)		
1	EVS-EN 1990:2002 / A1:2006 / AC:2010 + NA:2009	Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
2	EVS-EN 1991-1-1:2002 / AC:2009 + NA:2002	Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-1: Üldkoormused – Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
3	EVS-EN 1991-1-2:2004 / AC:2013 + NA:2007	Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-2: Üldkoormused – Tulekahjukoormus

4	EVS-EN 1991-1-3:2006 / AC:2009 + NA:2016	Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus
5	EVS-EN 1991-1-4:2007 / A1:2010 + NA:2010	Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus
6	EVS-EN 1991-1-5:2004 / AC:2009 + NA:2007	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus
7	EVS-EN 1991-1-6:2005 / AC:2013 + NA:2006	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-6: Üldkoormused. Ehitusaegsed koormused
8	EVS-EN 1991-1-7:2006 / A1:2014 + NA:2009	Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-7: Üldkoormused – Erakorralised koormused
Betoonkonstruktsioonid		
1	EVS-EN 1992-1-1:2005 / AC:2010 + A1:2015 + NA:2015 / AC:2019	Betoonkonstruktsioonide projekteerimine – Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
2	EVS- EN 1992-1-2:2005 + NA:2008 + A1:2019	Betoonkonstruktsioonide projekteerimine – Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus
3	EVS 814:2003	Normaalbetooni külmaskindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid
4	EVS-EN 13670:2010	Betoonkonstruktsioonide ehitamine

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käsitletava hoone registrikood:

Aadress: Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa,

Maa sihtotstarve: Elamumaa 100%

Katastritunnus:

Peamine kasutamise otstarve: 11222 Muu kolme või enama korteriga elamu

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija poolt koostatud hankemenetlus

2.1.2.2 Uuringud, mõõtmised ja prognoosid

- Väljavõtted Maa-ameti kaardiserverist
- Eesti Ehitusprojekt OÜ poolt toetatud kohapealne ülevaatus
- Varasemalt koostatud projektid
- Inventariseerimisjoonised

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

Hoone paikneb põhimahult lõuna-põhja suunaliselt.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Hooneid krundil üks.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Kõrgused krundil on vahemikus +16,0...+16,5 abs, mida käesoleva projektiga ei muudeta ega lahendata.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistul kõrghaljastus puudub, ning kaevetöid puude läheduses ei kavandata.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Kinnistule toimub juurdepääs Mustamäe tee kaudu.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Asendiskeem

Väljavõte Maa-ameti kaardiserverist

2.3.2 Hoone(te) ja rajatis(te) paigutus

Hoonestuse paigutust käesoleva projektiga ei muudeta.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Hoonete paiknemiskõrgus

Hoone paiknemiskõrgust käesoleva projektiga ei muudeta.

2.5 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Parkimine

Parkimist käesoleva projektiga ei lahendata.

2.6 Teed ja platsid

2.6.1 Juurdesõidutee

Juurdesõit kinnistule toimub olemasoleva juurdepääsutee kaudu.

2.7 Haljastus ja heakorrastus

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Tagada haljastuse kasvupinnas. Peale rekonstrueerimistööde lõppu teostada töömaal haljastuse parandamine sh pinnase tasandamine ja murukülv.

2.7.2 Jäätmekäitlus

Olmeprügi kogumiseks kasutatakse olemasolevaid konteinereid. Ehitustööde ajaks paigaldatakse kinnistule ajutine konteiner ehitusjäätmete kogumiseks. Jäätmekäitlus on korraldatud vastavalt kehtivale jäätmehooldus eeskirjadele.

3 Arhitektuur

3.1 Üldosa

3.1.1 Hoone üldandmed

Projekt käsitleb korterelamu amortiseerunud rõdude lammutamist ja uute rõdude rajamist põhiprojekti mahus.

Peamised ehituslikud parendused on järgmised:

- Olemasolevate rõdude lammutamine
- Uute metallkonstruktsioonil rõdude rajamine
- Välisseinte soojustuse taastamine töömaal
- Sillutisriba taastamine töömaal

3.1.2 Hoone tehnilised näitajad

Näitaja	Peale rekonstrueerimist
Ehitusregistri kood	
Kasutamise otstarve	11222 Muu kolme või enama korteriga elamu
Ehitisealune pind (m ²)	974,0
Maapealse osa alune pind (m ²)	974,0
Eluhoone tulepüsivusklass	TP-1
Kasutusviis	I
Maapealse osa korruste arv	5
Maa-aluse osa korruste arv	1
Kõrgus maapinnast (m)	15,6
Pikkus (m)	72,3
Laius (m)	15,2
Sügavus (m)	0,9
Kõetav pind (m ²)	4511,0
Maht (m ³)	14559,0
Eluruumide pind (m ²)	3517,8
Tehnopind (m ²)	-
Üldkasutatav pind (m ²)	993,2
Suletud netopind (m ²)	4511,0

3.2 Lammutustööd

3.2.1 Peamised lammutustööd hoone välisperimeetril

Rekonstrueerimistööde käigus lammutatakse hoone välisperimeetril järgmised osad

- Olemasoleva soojustuse lahtilõiked, rõdukonstruktsiooni ümbruses
- Olemasoleva r/betoon sillutisriba
- Olemasolevate rõdukonstruktsioonid

3.2.2 Peamised lammutustööd hoone sees

Hoone siseseid lammutustöid ei teostata.

3.3 Sillutisriba

Olemasolev sillutisriba lammutada ja rajad uus ümber hoone perimeetri r/betoon sillutisriba. Uus 100 mm paksune ja 800 mm laiune r/betoonist sillutisriba, kaldega 1/20 majast eemale. Arvestada, et r/betoon sillutisriba deformatsioonivuukide vahekaugus on max. 2 m, vuugid ning sillutise ja hoone ühendusnurg täidetud elastse ilmastikukindla vuugimastiksiga.

Sillutisribale rajatakse killustik alus- mehaaniliselt tihendatud (elastsusmoodul $E1 \geq 50$ MPa, $D > 90\%$, $E2/E1 \geq 2,2$) fr.4/16 100 mm. Aluse pind tasandatakse selliselt, et pinnasele toetuva sillutisriba alla ei jää vett koguvaid lohke. Geomeetrilised tolerantsid vastavalt standardi EVS-ENV 13670:2010 lisale F.

Killustikule asetatakse 100 mm EPS120 (soojuseri juhtivus $\lambda_d \leq 0,035$ W/mK, survepinge 10% def. korral ≥ 120 kPa, veemavus $< 2\%$), seejärel 2x ehituskile ja r/betoon sillutisriba 100 mm, betoon C30/37, keskkonnaklass - XC2 + XF4, betoonitööd EVS-ENV 13670:2010 kohastele nõuetele. Kasutatav armatuur #6 mm, s = 150 mm, sarruse kaitsekiht: min 40 mm, armatuuri tugevusklass a400.

Sarruse fikseerimine (toestamine) tuleb kavandada ja teostada selliselt, et vajalik kaitsekihi paksus ja nõuded betoonpindadele oleksid tagatud. Sarrusvarraste toetamiseks raketises kasutatakse spetsiaaltugesid ning vardad seotakse omavahel tihedusega, mis tagab pärast betoneerimist sarruse paiknemise projektijärgses kohas, arvestades lubatud hälbeid. Kõik sissebetoneeritavad terasosad tuleb eelnevalt puhastada rasvast, õlist, roostest jms.

Sillutisriba viimistluseks harjatud betoonpind, harjasuund hoonest eemale. Harjamissuurete sügavus vastavalt olemasolevale sillutisribale. Sillutisriba harjapinna kvaliteediklass HAR-A (By 40/BÜ4).

Kvaliteeditegurid		Nõuded
		Klass A
Harjamisuurete samasuunalisus:		
Suurim mõõtetolerants üldsuunast	mm/ 1,5 m	5
Harjamissuurete sügavuserinevus	mm	3
Pinna tasapinnalisus:		
Suurim lubatud hälve	mm/ 1,5 m	7
Värvimuutus:		
Kõik pinnad	klassid	B

Järelhooldus:

Suvisel perioodil:

- Kastetakse betooni – tegevus on töömahukas ja suurte alade puhul on oht, et vee kiire aurustumise korral ei suudeta tagada kogu ala ühtlast veega katmist
- Betoonivalu pind kaetakse kilega või koormakattega
- Betoonivalu pinnale kantakse järelhooldusaine ehk "vaha", mis moodustab kuivades betoonipinnale vett mitte läbilaskva kihi ja ei võimalda veel betoonist välja aurata.

Talvisel perioodil:

- Küttetraatide paigaldamine betooni
- Tarindi ümber „telgi“ ehitamine ja soojuskiirgurite või puhurite abil sooja lisamine ümbritsevasse telki, mis kiirendab betooni kivinemist.

Betooni tuleb hooldada kuni 80% margilise tugevuse saavutamiseni.

Sillutisribaga külgnevad alad taastada murukatte kasvupinnas, kasvumuld murukülviga (15 cm). Murukatte kasvumulla huumuse sisaldus peab olema vähemalt 3 %. Kasvumuld peab olema mineraalne muld (pH 6,5 ... 7,0), mis ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimedele kahjulikke aineid. Muld on vajalik tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusi. Kasvumullana ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir on vaja ühtlustada ning tasandada niidukõlblikuks.

3.4 Sokkel

Rõdude lammutamisega seonduvalt, tuleb taastada töömaa lõikudel soojustatud soklisein – värvitoon vastavalt olemasolevale sokliseinale.

Soojustada 100 mm EPS-iga. EPS 120 (soojusjuhtivus $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$, survepinge 10% def. korral $\geq 120 \text{ kPa}$, veeimavus $< 2\%$)

EPS plaadi liimsegu kanda plaadi tagaküljele triip-punkt-meetodil (ümberringi mööda plaadi serva kanda ca 5 cm laiused liimiribad, plaadi keskele kanda 3 peopesasuurst liimilaiku). Peale kantava liimsegu kogust ja paksust tuleb vastavalt aluspinna omadustele nii varieerida, et nakkuv kontaktpind moodustaks vähemalt 40%. Soojustusplaadid tüübeldada. Kasutada süvistatud paigaldust. Tüübleid nt. Capatect UniversIdübel 053 Armeerimiskrohviks kasutada kahekomponentset, süsinikkiududega tugevdatud, väga löögikindlat armeerimismassi nt Caparol CarboNit-i .

Löögikindlus CarboNit-iga: 50 džauli (kontrollitud 8 mm paksuse armeerimiskihhi puhul, armeeritud 2 kihi CarboNitiga). Caparol CarboNit-i soojuseriituvus 0,7 W/mK, veeauru läbilaskvus: 120 μ .

Viimistluseks hübriidsideaine ja nanokvarts osakestega kergkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputze NQG K20. Veeimavus (w-väärtus): 0,09 [kg/(m² · h0,5)] (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus): < 0,06 m (kõrge), V1. Tihedus: ca 1,5 g/cm³

Maapinnaga kokkupuutuvate soklipiirkondade niiskuskaitseks katta sokli ja sillutisriba kokkupuute ala ca 50 mm laiuselt vetthülgava tootega nt Capatect SockelFlex. Veeimavus (w-väärtus): ca 0,02 kg/(m²h1/2) standardi DIN EN 1062-3 järgi klass W3 (madal) standardi DIN EN 1062

Töötlemistemperatuur:

Krohvi pealekandmise ja kuivamise ajal ei tohi õhu ja aluspinna temperatuur langeda alla +5 °C ega tõusta üle +30 °C. Mitte kanda materjali pinnale otsese päikesekiirguse, tugeva tuule, udu või kõrge õhuniiskuse korral.

3.5 Fassaad

Rõdude lammutamisega seonduvalt, tuleb taastada töömaa lõikudel soojustatud välissein – värvitoon vastavalt olemasolevale seinale.

Soojustuseks (150mm) kasutada krohvitavat mineraalvilla, tuletundlikkusega min. A2-s1,d0. Soojuseriituvus $\lambda \leq 0,037$ W/mK, koormustaluvus 20 kPa, veeauru difusiooni takistustegur $\mu = 1$, lühiajaline veeimavus: $\leq 1,0$ kg/m² (EN 1609). Pikaajaline veeimavus: $\leq 3,0$ kg/m² (EN 12087)

Viimistluseks hübriidsideaine ja nanokvarts osakestega kergkrohv nt. ThermoSan-Fassadenputze NQG K20. Veeimavus (w-väärtus): 0,09 [kg/(m² · h0,5)] (madal) W3. Veeauru läbilaskvus (sd- väärtus): < 0,06 m (kõrge), V1. Tihedus: ca 1,5 g/cm³

3.6 Rõdud

Rõdukonstruksioonid lammutatakse. Olemasolev rõdupõrand ja külgesein lammutada, paneelid lõigatakse välisseina kandekonstruksiooniga samale tasapinnale. Rajada uued metallkonstruksioonil rõdud.

Rõdudele rajada uus r/betoonist vundament. Vundament rajada ca. 1700 mm sügavusele. Taldmiku alla killupadi fr. 16/30. Elastsusmoodul 100 Mpa, tihendustegur 0,95.

R/betoonpost 350x350 mm ja taldmik 1925x650x300 mm, betooni tugevusklass: C35/45 / EVS-EN 1992-1-1:2005, betooni keskkonnaklass: XC3+XD2+XF2 / EVS-EN 1992-1-1:2005. Armatuur 12 ja 16 mm, sarruse klass B500B, EVS-EN 1992-1-1:2005.

Rõdu 100x100x8 mm teraspostid kinnitada rõdu vundamendi külge kasutades kiilankruid nt KDK-E 12/20, min 4 tk.

Metallpostid fikseerida olemasoleva seina külge terasest liigendsõlmedega - kasutada terasplaate 5x80x150 mm, mis keevitada tugipostide külge, seina külge kinnitada metallplaadiga 150x150x5 mm. Ühendusplaatidel ca 5 cm kõrgune ovaalne ava, kasutada polte M12 2 tk liigendi kohta.

Teraseklass S355J2 + M /EN 10025

3.6.1.1 Piirded

Rõdupiirdes kasutatakse lamineeritud toonklaasi 8 mm. Rõdupiirded kompleksed, kasutada süsteemset lahendust nt. Malmerk Klaasiumi poolt pakutud süsteemi. Rõdude ülemine osa klaasida raamideta rõduklaasiga. Kasutada 6 mm klaasi. Vähemalt 5% peab jääma avatuks välisõhule.

3.6.1.2 Põrand

Rõdu põranda tugitalad, nelikanttorud 150x50x4 mm kinnitada nelja 100x100x8 mm teraspost külge, teraselementide montaažiühendused on keevisliited. Terastalade vahele kinnitada (metallist nelikant 80x40x5 mm) põrandatugikonstruksioon s=400 mm. Rõdu plaadiks tsementlaastplaat 26 mm, viimistluseks nt Protan GT. Lagi katta värvitud tsementkiudplaadiga 10 mm, toon valge.

3.6.1.3 Rõduklaasid

Rõdupiirded klaasitakse komplekselt, kasutada süsteemset lahendust nt. Malmerk Klaasiumi poolt pakutud raamideta klaasimissüsteemi. Kasutada kirkast isepuhastuvat 6 mm klaasi. Vähemalt 5% peab jääma avatuks välisõhule. Äärmine klaas avaneb 90 kraadi sissepoole, järgmine liigub selle kohale ning avaneb järele.

Lõpptulemusena saab rõduklaasid avatuna sissepoole seinä äärde lükata ja terve rõdu on tervikuna avatud. Esimest klaasi saab seada kahte tuulutusasendisse.

3.6.1.4 Varikatused

Uute varikatuste tugikonstruktsiooniks on metallkonstruktsioon 50x50x5 mm S355 J2H (s=400 mm), kinnitatakse seinä kiilankrutega. Katusekatteks isepuhastuv lamineeritud toonitud klaas 8 mm .

4 Konstruksioonid

4.1 Hoone konstruksioonid (tarindid)

4.1.1 Lumekoormus

Lumekoormus on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006 / AC:2009 + NA:2016 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus“ põhjal. Normatiivne lumekoormuse väärtus maapinnal: $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$.

4.1.2 Tuulekoormus

Tuulekoormus on määratud EVS-EN 1991-1-4:2005 „Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus“ põhjal. Ala kus hoone asub kuulub maastikutüüpi III ja tuule põhiline baaskiiruse väärtus on $v_{b,0} = 21 \text{ m/s}$.

4.1.3 Kandekonstruksioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Hoone kandekonstruksioonide ehitamisel tuleb juhinduda RYL nõuetest: TarindiRYL 2010, MaaRYL 2010. Kandekonstruksioonid peavad kuuluma I kvaliteediklassi. Konstruksiooni tolerantsiklass peab vastama I kvaliteediklassi nõuetele. Puitelementide valmistamise tolerantside arväärtused vastavad standardile EVS-EN 14081-1:2016 ja EVS-EN 1313-1:2010.

4.1.4 Metalltoodete korrosioonikaitse nõuded

EVS-EN 10169:2010+A1:2012 lehtterasest toodete kohta (näiteks katuseplekk, vihmaveeplekkide plekk jms). Kõik pinnad, mida peab säilitama kaitsekihtidega, tuleb katta kaitsevärviga S7.09 (vastavalt standardile EVS EN ISO 12944 - 5).

Pural-kattega terastooted peavad vastama standardi EN-10169 + A1:2012 nõuetele.

Kinnitusvahendid peavad kuuluma vähemalt C3 keskkonnaklassi

5 Tuleohutusnõuded

5.1 Normdokumendid

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimi
Tuleohutus		
1	Riigikogu 05.05.2010, kehtiv redaktsioon 01.01.2025	Tuleohutuse seadus
2	SM nr. 17 30.03.2017 kehtiv redaktsioon 01.03.2021	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
3	SM nr. 10 18.02.2021 kehtiv redaktsioon 22.01.2024	Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord
4	EVS 812-1:2017	Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
5	EVS 812-6:2012	Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
6	EVS 812-7:2018	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
7	EVS-EN 13501-1:2019	Ehitustoodete ja -elementide tuleohutusala klassifikatsioon. Osa 1: Klassifikatsioon tuletundlikkuse katsete alusel

5.2 Üldist

Tuleohutusnõuete kohandamisel vanade hoonete renoveerimise puhul tuleb järgida objektipõhist käsitlemist. Põhimõte on, et kui hoone kasutusviis ei muutu või turvalisuse tasemes ei ole olulisi puudusi, siis ka tuleohutust parandavaid konstruktiivseid muudatusi ei ole üldjuhul vajalik teha. (EVS 812-7 – 15.1.5)

Käesoleva projektiga lahendatakse korterelamu uute rõdude rajamisega seonduvat.

Tuleohutusega seonduvaid töid teostatakse minimaalselt vajalikus mahus, ehk ainult ümberehitatavad osad viiakse vastavusse kehtivate nõuetega vastavalt määrus 17 § 55 lõikele 5 *'''Ehitise ümberehitamise ja laiendamise korral peab tagama ümberehitatavate või laiendatavate osade vastavuse käesolevas määruses sätestatud nõuetele.'''* ning lisaks viiakse hoone vastavusse tagasiulatuvat jõudu omavate määruse 17 punktidega § 55 lõige 2 ja 3.

Lammutusega seonduvatel lõikudel kasutatakse taas soojustuseks jäika mineraalvillaga 150 mm (A2-s1,d0). Fassaadid krohvitakse, tuletundlikkus B,d0.

5.3 Hoone kasutusviis

Tuleohutusest tuleneva ehitiste liigituse alusel on hoone I kasutusviisiga: kolme ja enama korteriga elamu

5.4 Hoone tulepüsivusklass

Tulepüsivuse seisukohalt kuulub hoone klassi **TP-1**.

5.5 Põlemiskoormus

Põlemiskoormus on üldjuhul alla 600 MJ/m². Keldris 600 – 1200 MJ/m²

5.6 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Tagatud on kande- ja jäigastavate konstruktsioonide kandevõime **R60**, rõdud **R30** ja keldris **R120**. Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjalide tuletundlikkus on vähemalt klassist A2 - s1,d0

5.7 Rõdud

Rõdukonstruktsioonid lammutatakse. Rajada uued rõdud metallkonstruktsioonile, mis klaasitakse raamideta rõduklaasidega.

Piirdekonstruktsiooni vahel tuleb takistada tule ja suitsu levik ühlt rõdudlt teisele. Ehk kui rõdu on suletud klaaside asendis siis ei ole võimalik suitsul pääseda ülemisele rõdule. Lisaks paigaldatakse metallvinkel, et tuli ei pääseks mööda rõdupiirdekonstruktsiooni ülemise korruse rõdule.

Kuna rõdud klaasitakse tuulutatava klaasisüsteemiga, mille tulemusel on kogu lodža välisküljest minimaalselt 5 % avatud välisõhule, siis käsitletakse tuleohutusnõuete rakendamisel lodžale rõdu nõudeid ehk kohaldatakse 50 % nõuet kandekonstruktsioonide tulepüsivusajale. (EVS 812-7 11.2.5.4)

5.8 Tuletundlikkused

5.8.1 Rõdud

Põranda tuletundlikkus: Bfl-s1

5.9 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks

Antud projektiga olukorda ei muudeta, seega antud punkti ka ei käsitleta.

5.10 Evakuatsiooniteede ja –pääsude kirjeldus

Antud projektiga olukorda ei muudeta, seega antud punkti ka ei lahendata.

5.11 Tuleohutus katusel

Antud projektiga olukorda ei muudeta, seega antud punkti ka ei lahendata.

5.12 Väljapääsutee valgustus

Väljapääsutee valgustus minimaalse toimimisajaga vähemalt üks tund, paigaldatud trepikotta.

5.13 Suitsueemaldus

Antud projektiga olukorda ei muudeta, seega antud punkti ka ei lahendata.

5.14 Tuletõrje välisveevarustus

Veevõtukoht asub hoonest u. 50 m kaugusel. Välise tulekustutusvee kogus – 10 l/s , tagatud vastavalt EVS 812-6:2012 . Tulekahju normatiivne kestus 3 tundi ja 108 m³ vett.

5.15 Läheduses paiknevad hooned

Naaberkinnistul paiknev hoone paikneb ca 5,5 m kaugusel – avatäited antud tsoonis ei asu. Tuleohutusest tulenevad meetmed lahendatud varasemate projektidega. Antud projektiga olukorda ei muudeta.

5.16 Ventilatsiooni ja küttesüsteemide tuleohutus

Antud projektiga olukorda ei muudeta, seega antud punkti ka ei lahendata.

6 Keskkonnavalased nõuded

6.1 Keskkonnamõjud

Ehitustööde käigus tekkivad ehitusjäätmel tuleb sorteerida liigiti ja utiliseerida vastavalt nõuetele. Tehiskeskkonna mõjud inimeste tervisele ei ole ohtlikud. Projektiga ei kaasne keskkonda saastavat tegevust. Tekkivad olmejäätmel sorteeritakse liikide kaupa eraldi prügikonteineritesse. Korraldada jäätmekäitlus vastavalt kehtivatele nõuetele. Käesoleva hoone renoveerimiseks vajalikud ehitustööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Tööd tuleb teostada selliselt, et ei kahjustataks ümbritsevat keskkonda. Seoses lisasoojustuse paigaldamisega vähenevad oluliselt soojakaod läbi piirdetarindite ning seega ka hoone üldised küttekulud.

Tekkinud metall antakse üle vanametalli kogumisega tegelevale ettevõttele. Jäätmete vedu toimub vastavalt jäätmehoolduseeskirjale. Kõik nõuetekohased dokumendid vormistab tööde teostaja sh. ehitusjäätmel õiendi

6.2 Pinnase- ja lammutustööd ning jäätmekäitlus

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu, fikseeritud samaväärsele olukorrale. Hoone ümbruses ehituse tõttu puude ega põõsaste eemaldamine ei ole vajalik.

Üldehituslike rekonstrueerimistööde käigus demonteeritakse ning utiliseeritakse:

- osaliselt olemasolev seinte soojustus;
- osaliselt olemasolev sokli seinte soojustus;
- rõdude konstruktsioon;
- osaliselt sillutisriba;
- jms väiksemamahulised konstruktsiooni osad mis on vajalikud uute sõlmilahenduste väljatöötamiseks

Tekkivad lammutus- ja ehitusjäägid kogutakse kokku ja ladustatakse ning veetakse ära vastavalt **Tallinna jäätmehoolduseeskirjale (vastu võetud 09.03.2023 nr 3)**

Jäätmete konteinereid hoitakse ajutiselt kinnistul.

Jäätmete käitluse korraldab ehitusperioodil ehituse peatöövõtja.

Jäätmed tuleb üle anda vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Ehitusjäätmel äraveol pidada silmas, et ehitusjäätmel oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba ja olema registreeritud Keskkonnaametis, jäätmeõiend lisada ehitise ülevaatuse dokumentidele.

Ehitusjäätmete äraveoks sõlmib ehitaja lepingu jäätmekäitlusettevõttega, kes vastavate konteineritega jäätmed minema veab ja sorteerib.

6.3 Puude ja taimestiku kaitse

Kõrghaljastuse kaitsel tuleb lähtuda standardis EVS 843:2016 ja EVS 939-3:2020 toodud nõuetest.

Puude kasvukoha pinnas tuleb ehitustööde ajaks kindlustada. Ehitusalale jäävate puude tüved kaitsta 4 m kõrguselt puitplankudega, tüvi polsterdada enne plankude paigaldamist. Kasvavate puude piirkonnas, kus on kergesti varisev pinnas, samuti kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajatakse kaevetööde tegemisel tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kuivaperioodil kastetakse puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist.

Ehitustööde ajaks näha ette meetmed puude juurestiku kaitsmiseks (nt jälgida, et puude vahetusse lähedusse 5 m raadiuses puu tüvest ei satuks raskeid masinaid ega toimuks materjalide ladustamist vältimaks pinnase kinni trampimist) Maja seina ääres kasvavate puude läheduses paigaldada tellingud viisil, mis tagab puude kaitse. Vajadusel paigaldada puude kaitseks füüsilised tõkked.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata läheduses paiknevate puude juurestiku kaitsemeetmetele seoses rõdude rajamisega. Seoses kaevetööde teostamisega ca 40 cm sügavuselt tuleb töövõtjal kaitsta paljastunud puujuuri – vajadusel katta külmimise või kuivamise eest. Kuival perioodil tuleb ka puid kasta. Juurestiku kaitsealal teostada kaevetöid käisitsi, et vältida juurte kahjustumist.

Lühikest aega kestvatel kaevetöödel paljastatud juured on vaja kohe sobiva materjaliga katta (nt mähkida kangasse või katta läbilõigatud juurepinnad erinevate niiskust säilitavate materjalidega), et vältida juurte kuivamist ja kaitsta puud temperatuurikõikumiste eest. Enne pinnase või muu materjali tagasitäitmist võetakse kattmaterjal kindlasti ära. Tagasi täitmisel ümbritsetakse juured esmalt kasvumulla või liivaga ja alles seejärel täidetakse süvend sealt enne eemaldatud pinnasega.

Paljastatud või läbilõigatud juurtega puid kastetakse kuivaperioodil iga päev kogu kaevetööde aja ja soovitavalt kastetakse neid kuivaperioodidel ka hiljem, 2 aasta jooksul. Kui kaevist hoitakse lahti üle ühe nädala, kaetakse kaevise puupoolne serv näiteks kilega, et vältida juurestiku kuivamist tuule ja päikese mõjul ning kastmisvee välja nõrgumist, ning puud kastetakse iga päev. Vee kogus arvestatakse olenevalt puu suuruselt. Vegetatsiooniperioodil tehtavate kaevetööde ajal mõjub puude seisundile soodsalt lehestiku veega piserdamine, kuna ehitustöödega häiritud puud on pidevas stressis ning ei saa tavapärastelt pinnasest vett.

Kõrghaljastuse kaitsel tuleb lähtuda Tallinna linna kaevetööde eeskirjas (§24) ja standardis EVS 843:2016 ja EVS 939-3:2020 toodud nõuetest.

Puude võra kärpimise vajadusel taotleda hoolduslõikuse luba Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametist, lõikuse peab teostama arborist. Puude alla ehitusjäätmekäitmeid ja -materjali mitte ladustada.

6.4 Jäätmekava

Ehitusjäätmekäitlemine korraldatakse materjalide liikide kaupa.

I JÄÄTMEKÄITLUS – jäätmekäitluse hinnanguline kogus ja koostis

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
17 01 01	Betoon	5,8	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 01	Puit	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 02 02	Klaas	2,3	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 02 03	Plast	0,2	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 03 02	Asfaldijäätmekäitmed	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 04 07	Metallisegud	0,05	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
15 01	Pakendid (nt. puitkütused, kile, paberkartongpakend, jms)	0,5	t	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmekäitluse ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 06 05*	Eterniit või muu asbesti sisaldavad ehitusmaterjalid	-	t	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile
17 06 04	Isolatsioonimaterjalid, mida ei ole nimetatud koodinumbritega 17 06 01 ja 17 06 03	0,2	t	Antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale

08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlike aineid sisaldavad jäätmed	0,02	t	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba ning ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale jäätmekäitlejale
17 09 03*	Ohtlike aineid sisaldav muu ehitus- ja lammutuspraht	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile

* - ohtlikud jäätmed

II PINNAS – pinnasetööde mahtude bilanss

Pinnase liik	Hinnanguline kogus	Ühik	Tegevuse lühikirjeldus
Kasvupinnas (17 05 04)	0,5	t	Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel
Kruusajäätmed ja kivipuru (01 04 08)	0,5	t	Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina
Ohtlike aineid sisaldavad kivid ja pinnas (17 05 03*)	-	-	Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile.

III SELGITUSED

Jäätmete liigiti kogumiseks ehitusplatsil ja jäätmete käitlemistoiimingud ja -kohad.

Tabelites esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda. Kui objekti omanik või ehitaja soovib mõnda materjali kasutada või ladustada teisiti kui jäätmekavas kirjeldatud, siis tuleb see täiendavalt kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Ehitusjäätmeid oma majandus- või kutsetegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või teatud juhul registreeritud riigi Keskkonnaametis. Töötajaid teavitatakse eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest. Mahukad ehitusjäätmed, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Pakendijäätmed tagastatakse pakendiettevõtjale, pakendijäätmete taaskasutusse suunamiseks või antakse üle taaskasutamiseks vastava jäätmeloa omavale jäätmekäitlejale.

Ohtlikud ehitusjäätmed, väljaarvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi nõuete kohaselt märgistatud mahutitesse. Vedelaid ohtlike jäätmeid kogutakse algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavas mahutisse.