

Sisukord

1	EHITUSKONSTRUKTSIOONID	2
1.1	Üldandmed	2
1.1.1	Projekteerimistöö piiritus	2
1.1.2	Alusdokumendid	3
1.2	Tehnilised põhinõuded rõdu kandekonstruktsioonidele.....	4
1.2.1	Projekteeritud kasutusiga	4
1.2.2	Tagajärgede ja töökindlusklass	4
1.2.3	Teostusklass ja järelevalvetase	4
1.2.4	Koormused	5
1.2.5	Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid.....	6
1.2.6	Kandekonstruktsioonide tulepüsivus.....	7
1.3	Rõdu kandeskelett	7
1.3.1	Kandeelemendid.....	7
1.3.2	Rõdu üldjäikus.....	7
1.4	Maa-alused konstruktsioonid	7
1.4.1	Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused.....	7
1.4.2	Vundament	8
1.4.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning põhilised piirdetarindid	8
1.4.4	Trepid ja pandused	8
1.4.5	Soklikonstruktsioonid, šahtid ja süvendid.....	8
1.4.6	Lisauuringute vajadus	8
1.5	Maapealsed konstruktsioonid	8
1.5.1	Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid.....	8
1.5.2	Põhilised piirdekstruktsioonid.....	8
1.5.3	Konstruktiivsed nõuded rõdupiirdele	8

1 EHITUSKONSTRUKTSIOONID

1.1 Üldandmed

1.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projekteerimisel käsitletakse korterelamu rõdutalastiku projekteerimist.

1.1.2 Alusdokumendid

1.1.2.1 Lähteandmed

- Tellija soovid ja pöördumine
- Rõdu arhitektuuri osa projekt nr Koostatud poolt.

1.1.2.2 Ehitusuuringud

Puuduvad.

1.1.2.3 Normdokumendid

EVS-EN 1990:2002+NA:2002	Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus.
EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007	Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007	Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
EVS-EN 1992-1-2:2005+NA:2008	Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus
EVS-EN 1993-1-1:2005+NA:2006	Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
EVS-EN 1993-1-2:2006+NA:2007	Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus
EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006	Teraskonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine
EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2	Puitkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013	Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruksioonide projekteerimiseks
EVS-EN 1996-1-2:2005+NA:2008	Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus
EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009	Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 2: Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine.
EVS-EN 1996-3:2006+NA:2009	Kivikonstruksioonide projekteerimine. Osa 3: Armeerimata kivikonstruksioonide lihtsustatud arvutus
EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006	Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.
EVS-EN 206:2014+A2:2021	Betoon. Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus.
EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011	Teras- ja alumiiniumkonstruksioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine

EVS-EN 1090-2:2018+A1:2024	Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 2: Tehnilised nõuded teraskonstruktsioonidele
EVS-EN 13369:2024	Betoonvalmistoodete üldeeskirjad
EVS-EN 13670:2010	Betoonkonstruktsioonide ehitamine
EVS 932:2017	Ehitusprojekt
EVS 814:2020	Normaalbetooni külmaskindlus. Määratlused, spetsifikatsioonid ja katsemeetodid.
EVS 842:2003	Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
MaaRYL 2010	Pinnasetööd ja alustarindid
TarindiRYL 2010	Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.

- Eesti Vabariigis kehtivad õigusaktid
- Teised Eesti standardid ja projekteerimismid

1.2 Tehnilised põhinõuded rõdu kandekonstruktsioonidele

1.2.1 Projekteeritud kasutusiga

Projekteerimisel järgitakse EVS-EN 1990:2002+NA:2002 mille järgi on ehitise projekteeritud kasutusea kategooria 4 (hooned ja muud sarnased kandekonstruktsioonid) – kavandatav kasutusiga 50 aastat.

1.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Projekteerimisel järgitakse EVS-EN 1990:2002+NA:2002 mille järgi on ehitise tagajärgede klass CC2 ja töökindlusklass RC2.

1.2.3 Teostusklass ja järelevalvetase

Projekteerimisel järgitakse EVS-EN 1990:2002+NA:2002, mille järgi on ehitise projekteerimise järelevalve tase DSL2 (tavaline järelevalve – kontrollib sama organisatsiooni projektiga mitteseotud inimene) ning ehitusaegne järelevalvetase IL2 (tavaline järelevalve – järelevalve vastavalt organisatsiooni protseduuridele). Järelevalve tasemed on seotud töökindlusklassiga RC2.

1.2.4 Koormused

1.2.4.1 Omakaalukoormused

Ehitiste konstruktsioonidele mõjuvad omakaalukoormused ja neile vastavad osavarutegurid on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Osa 1-1 alusel normatiivsete suurustena. Tehnoseadmete kaal vastavalt tootja andmetele v.a laealused tehnoseadmed (torustikud) ja ripplaed, mille omakaalukoormuseks on arvestatud $0,3 \text{ kN/m}^2$. Omakaalukoormuste osavarutegur kandepiirseisundis ebasoodsa mõjuna 1,2 soodsa mõjuna 1,0. Kasutuspiirseisundis osavarutegur 1,0.

1.2.4.2 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Ehitiste konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad osavarutegurid on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002 Osa 1-1 alusel normatiivsete suurustena. Kasuskoormuste osavarutegurid kandepiirseisundis 1,5 kasutuspiirseisundis 1,0. Kasuskoormusele tuleb lisada kergete (nt. kipskarkassil) mittekandvate vaheseinte koormus: $0,5 \text{ kN/m}^2$. Seinad, mille koormus on suurem kui $0,5 \text{ kN/m}^2$, võetakse arvesse arvestades nende täpset kaalu ja paiknemist.

Rõdu kasuskoormused:

Eluruumid (klass A):

$$q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$Q_k = 2,0 \text{ kN}$$

Rõhtkoormused:

Rõhtkoormused käsipuudele ja seintele (klass A) $q_k = 0,5 \text{ kN/m}$

1.2.4.3 Lumekoormus

Ehitiste konstruktsioonidele mõjuvad lumekoormused ja neile vastavad osavarutegurid on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Osa 1-3 alusel normatiivsete suurustena. Katustele lumekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta maapinna lumekoormuse normsuurus $s_k=1,50 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse normsuuruse arvutamisel tuleb täiendavalt arvesse võtta ka katuste kalletest ja katuste kõrguste järskudest muutustest sõltuvad lumekoormuse kujutegurid. Katuse kaldest tulenev kujutegur 0,8. Koormuste osavarutegurid kandepiirseisundis 1,5 kasutuspiirseisundis 1,0.

1.2.4.4 Tuulekoormus

Tuulekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta Eesti territooriumi piires kehtestatud tuule põhilise baaskiiruse väärtus, s.o $v_{b,0}=21 \text{ m/s}$. Arvestada tuleb ehitiste paiknevust maastikutüübil ja gabariite kooskõlas normidega EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007. Projekteeritav hoone paikneb maastikutüübil 0.

Koormuste osavarutegurid kandepiirseisundis 1,5 kasutuspiirseisundis 1,0.

1.2.4.5 Muud koormused

Muid koormuseid ei ole vaadeldud.

1.2.5 Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Hoone konstruktsioonid valmistatakse ja monteeritakse vastavalt normaalklassi nõuetele. Kõrgendatud nõudeid kvaliteedile ei esitata.

Tolerantsiklass: Tarindi RYL 2010 kohane tolerantsiklass: klass 2 - Elamute, äri- ja büroohoonete või sarnaste hoonete ehitisosad.

Kvaliteediklass: Tarindi RYL 2010 kohane üldine kvaliteediklass: klass 2 - Elamute, äri- ja büroohoonete või sarnaste hoonete ehitisosad.

1.2.5.1 Betoonkonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Antud hoone kuulub 2. järelevalveklassi ja talle on kohaldatud 1. tolerantsiklassi nõuded. Betoonkonstruktsioonide tolerantside arväärtused lähtuvad EVS-EN 13670:2010, EVS-EN 13369:2013 nõuetest.

1.2.5.2 Teraskonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Teraskonstruktsioonide tolerantside arväärtused lähtuvad EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 ja EVS-EN 1090-2:2008+A1:2011 nõuetest.

EVS-EN 1993-1-1:2005+NA:2006	Eurokoodeks 3. Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006	Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine.

1.2.5.3 Teras korrosioonikaitse

Teraskonstruksioonide korrosioonikaitse peab sisetingimustes vastama keskkonna saasteklassile C1, välistingimustes C3. Välistingimustes olevad teraskonstruksioonid kas värvitakse või tsingitakse nõuete kohaselt.

1.2.5.4 Kivikonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Kivikonstruktsioonide tolerantside arvväärtused lähtuvad EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013 ja EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 nõuetest.

Poorbetoonplokkide tolerantsiklass TLMB lähtub EVS-EN 771-4:2011+A1:2015 nõuetest.

Betoonõõnesplokkide tolerantsiklass D1 lähtub EVS-EN 771-3:2011+A1:2015 nõuetest.

Keramsiitplokkide tolerantsiklass D1 lähtub EVS-EN 771-3:2011+A1:2015 nõuetest.

1.2.5.5 Puitkonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Puitkonstruktsioonide tolerantside arvväärtused lähtuvad EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2.

1.2.6 Kandekonstruktsioonide tulepüsivus

Rõdu konstruktsioonide tulepüsivusele nõudeid ei esitata.

1.3 Rõdu kandeskelett

Projekteeritav rõdu konstruktsioon koosneb puittaladest, mis toetuvad rõdu kolmest küljest piirnevatele terasest kandetaladele. Kandetalad toetuvad teatud punktides olemasolevale katusekonstruktsioonile. Terasest kandetalade peale paigaldatakse vastavalt rõdu arhitektuuri osa projektile rõdupiire.

1.3.1 Kandeelementid

Rõdu kandeelementideks on puittalad ristlõike mõõduga 50x150 mm, sammuga 500 mm. Puittalad toetuvad ühest otsast rõdu piirnevale terasest kandetalale, teisest otsast olemasolevale katusekonstruktsioonile. Terasest kandetalad, mis piirnevad rõdu kolmes küljes, on profiiliga UPE160.

1.3.2 Rõdu üldjäikus

Rõdu üldjäikus on tagatud puit- ja terastalade, terrassilaudade ja rõdupiirde koostööna.

1.4 Maa-alused konstruktsioonid

1.4.1 Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused

Käesoleva töö raames ei ole kinnistul teostatud ehitusgeoloogilist uuringut kuna selleks puudub vajadus.

1.4.2 Vundament

Uusi vundamente käesoleva töö raames ei projekteerita. Projekteeritavad ehituskonstruksioonid toetatakse olemasolevatele konstruksioonidele.

1.4.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid ning põhilised piirdetarindid

1.4.3.1 Põrand pinnasel

Käesolevas töös ei käsitleta.

1.4.4 Trepid ja pandused

Käesolevas töös ei käsitleta.

1.4.5 Soklikonstruksioonid, šahtid ja süvendid

1.4.5.1 Sokkel

Käesolevas töös ei käsitleta.

1.4.5.2 Šahtid ja süvendid

Käesolevas töös ei käsitleta.

1.4.6 Lisauuringute vajadus

Lisauuringute vajadus puudub.

1.5 Maapealsed konstruksioonid

1.5.1 Kandvad ja jäigastavad konstruksioonid

Vaata peatükk 1.3.

1.5.2 Põhilised piirdekonstruksioonid

Piirdekonstruksioonid on olemasolevad ning käesoleva tööga neid ei muudeta.

1.5.3 Konstruktiivsed nõuded rõdupiirdele

- Rõdupiirde käsipuu peab olema terasest ümartoru profiilist;
- Ümartoru profiili paksus peab olema vähemalt 3,2 mm;
- Ümartoru profiili väline läbimõõt peab olema vähemalt 44 mm;
- Rõdupiirde käsipuu peab otstest kinnituma tellistest välisseina. Kinnitus peab suutma vastu võtta käsipuuga ristsuunas arvutuslikku koormust 2 kN;
- Rõdupiirde käsipuu peab omavahel nurkades olema kokku keevitatud, moodustades ühtse käsipuu;
- Rõdupiirde maksimaalne kõrgus koos käsipuuga võib olla 1,1 m (möödetuna terrasilauga pealt).