

ÜKSIKELAMU EELPROJEKT

Harju maakond, Raasiku vald, Kurgla küla

Tellija
Projekteerija
Stadium
Töö nr

Aruküla 23.02.2023

TÖÖ KOOSSEIS

1.	TEHNILISED NÄITAJAD	3
2.	ÜLDOSA	4
3.	ASENDIPLAANILINE OSA	4
4.	ARHITEKTUURNE OSA.....	5
5.	TULEOHUTUSE OSA	6
6.	TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED	7
7.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	9
8.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	12
9.	KÜTE JA VENTILATSIOON	13
10.	ELEKTRIVARUSTUS	14
11.	ENERGIATÕHUSUS.....	14

LISAD

- | | |
|----|---|
| 1. | poolt koostatud geodeetiline alusplaan töö nr |
| 2. | poolt koostatud Detailplaneering (05.2005) |

JOONISED

1. ÜLDJOONISED

AR-4-01	ASUKOHASKEEM	
AR-4-02	ASENDIPLAAN	M 1:500

2. ARHITEKTUURSED JOONISED

AR-5-01	VUNDAMENDI PLAAN	M1:100
AR-5-02	ESIMESE KORRUSE PLAAN	M1:100
AR-5-03	KATUSEPLAAN	M1:100
AR-6-01	LÕIGE 1-1	M1:50
AR-6-02	VAATED 1 ja 2	M1:100
AR-6-03	VAATED 3 ja 4	M1:100

SELETUSKIRI

1. TEHNILISED NÄITAJAD

1.1 ÜLDOSA

Aadress: Harju maakond, Raasiku vald, Kurgla küla,

Krundi pindala: 3493 m²

Katastriüksus:

Kinnitus omanik:

Projekteerija: diplomeeritud arhitekt 7

1.2 ÜSIKELAMU TEHNILISED NÄITAJAD

Hoone kasutusala: 11101 Üksikelamu

Hoone põhinäitajad:

1. Ehitisealune pind	132,1 m ²
2. Suletud netopind	108,1 m ²
3. Korruselisus	1
4. Tubade arv	4
5. Köetav pind	108,1 m ²
6. Eluruumide pind	105,0 m ²
7. Tehnoruumide pind	3,1 m ²
8. Hoone maht	593,5 m ³
9. Hoone kõrgus	5,3 m
10. Hoone pikkus	15,7 m
11. Hoone laius	8,7 m
12. Tulepüsivusklass	TP-3

Hoone põhikonstruktsioonid:

Vundament	Lintvundament
Kandekonstruktsioon	Puitkarkass
Pööningu vahelagi	Puittalad
Välissein	Puitkarkass
Katusekonstruktsioon	Puitfermid
Katusekate	Katusekivi
Välisviimistlus	Sein – puitvooder, sokkel - sokliplaat

2. ÜLDOSA

Käesolev projekt on arhitektuurne eelprojekt üksikelamu ehitusloa saamiseks.

Projekteerimise aluseks on:

- Tellija poolt väljastatud lähteülesanne
- Geodeetiline alusplaan
- Uue-Lepiku Detailplaneering

Projekteeritav ehitist vastab:

- Ehitusseadustik
- EVS 932:2017 "Ehitusprojekt";
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded¹“
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile".
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded“
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“
- Eesti Standard EVS 894:2008 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides

Kõikide materjalide ja konstruktsioonide valikul ning ehitamisel tuleb kinni pidada headest ehitustavade, Eesti Standardikeskuse standarditest, ET-normidest, ehitustööde kvaliteedi üldnõuetest RYL2010, RYL2013, hoone tehnosüsteemide nõuetest RYL2002, maalritööde nõuetest RYL2012 ning materjalide ja seadmete tarnija- ja tootjapoolsetest paigaldusjuhistest ning hooldusnõuetest.

3. ASENDIPLAANILINE OSA

3.1 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Kinnistu asub Harjumaal, Raasiku vallas, Kurgla külas. Kinnistu piirneb põhjast ja idast hoonestatud kruntidega ning lõuna ja edela küljest põlluga. Läänekülge jääb kõrge kuusehekk naaberkinnistu piirile.

Vastavalt detailplaneeringule (2005) asub 100% elamumaal.

Ümbritsevad hooned on peamiselt 1-2-korruselised ühepereelamud. Välisviimistlusena domineerib ümbruses puitvooder ja kivikatus.

on 3493 m² suurune valdavalt lage kõrghaljastuseta kinnistu. Kinnistu reljeef on sujuvalt tõusev (kokku 2m tõusu) lõunakaare suunas. Sisepäas kinnistule on Lepiku põik tänavalt.

3.2 PROJEKTI ASENDIPLAANILISE LAHENDUSE KIRJELDUS

Käesoleva projektiga nähakse ette üksikelamu ehitamine suhteliselt krundi keskele ja parkimine kahele autole kinnistu sisepääsu juures. Selliselt on tagatud päikeseküllane hoov vaatega põllule ja kuusehekile.

Sisepäas kinnistule toimub põhjapoolsest kinnistu nurgast, kuhu rajatakse kõvakatendist parkimisala. Prügikastid paigaldatakse parkimisalale krundi sisepääsu kõrvale.

Projekteeritava eluhoone põranda kõrguseks (± 0.00) on ABS 41.55m, Kõrguse valikul on arvestatud krundi maapinna kõrguseid. Peale ehitust planeeritakse hoonet ümbritsev maapind kaldega hoonest eemale ja külvatakse muru. Kinnistule piirdeid ei projekteerita.

4. ARHITEKTUURNE OSA

4.1 ÜLDLAHENDUS

Vastavalt detailplaneeringule on kinnistu suurim lubatud hoonealune pind kuni 200m². Hoonete lubatud arv kinnistul 2 (1E ja 1AB1) ja täiskorruste arv 2. Katusekalle 25-45° ja naturaalsed viimistlusmaterjalid välisviimistluses.

Projekteerimise eesmärk on püstitada uus üksikelamu, arvestades sealjuures Detailplaneeringuga ja tellija soovidega.

Projekteeritav üksikelamu kujutab endast ühekorruselist viilkatusega ehitist.

Hoone on lihtsate vormielementidega, välisviimistluseks puitlaudis. Katusekattematerjaliks on katusekivi.

Ruumid on paigutatud vastavalt päikese liikumise suunale, et oleks tagatud maksimaalne päevavalgus eluruumidesse.

Üksikelamusse on projekteeritud tehnoruum, esik, elutuba/köök, peamine magamistuba, kaks väikest magamistuba, kabinet, wc ja saunakompleks.

Lisaks eelpool kirjeldatule on arvestatud tuleohutuse, tervise- ja keskkonnaalaste kehtivate normidega.

Hoon projekteeritav kasutusiga on 50. a

4.2 VÄLISVIIMISTLUS

	Materjal	Värvitoon	Märkused
Sokkel	Sokliplaat	Hall	
Seinad	Puitlaudis	Helehall	Horisontaalne laudis
Katusekate	Katusekivi	Tumehall	
Aknaraamid	PVC aknad	Hall	Seest valged raamid

4.3 SISEVIIMISTLUS

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama:

EVS 812-7:2018. Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutuspõhiste tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus;

Siseviimistlusmaterjalid peavad vastama "Eesti ehituses kasutusohutuse nõuetele vastavate kahjulikke ühendeid sisaldavate toodete ja materjalide loetelule" (Eesti Ehitustea ET-2 0110-0322) välja antud märts 2000. a. Materjalid peavad olema ohutud ja vastama tootja poolt ette nähtud kasutusotstarbele.

Viimistletud pinnad peavad vastama Maalritööde RYL2012 esitatud nõuetele ja heale ehitustavale.

Juhinduda ka sisetööde RYL2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuetest (hoone sisetööd) ja toodete paigaldusjuhistest, üldistest tuletõrje- ja tervisekaitse nõuetest.

5. TULEOHUTUSE OSA

Määratlused.

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest:

- Tuleohutuse seadus
- Eesti standard EVS 812-7:2018
- Siseministri määrus 01.03.2021. a nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri määrus 18.02.2021. a nr. 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“
- Eesti standard EVS 812-2:2014+AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- Eesti standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS-EN 62305-4:2011+AC:2016 – Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid
- EVS 919:2013+A1:2014 – Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid

Projekti lahendus ja näitajad

a. Konstruksioonide ja hoonete tulepüsivust iseloomustavad näitajad.

Hoonel on I kasutusviis – üksikelamu. Eripõlemiskoormus kuni 600MJ/m².

Hoone kuulub tuleohutussklassi TP3, mistõttu kandekonstruktsioonidele tulepüsivusnõuet R ei esitata.

Üksikelamu kõrguse haripunkt on h= 5,3m. Elamu kandvad seinad on puitkarkassist, katuslagi on ette nähtud puitfermidel ja katusekatteks on katusekivi.

Katusekatted vastavad nõudele B_{ROOF} (t2-t4). Välisseina soojustusmaterjal D, d0.

Hoonete siseseinte, põrandate ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse- ja tuleleviku klass on D-s2, d2. Välisseinte pinnakihi (välisseina välispind, õhutuspiilu välispind) süttivustundlikkuse klass D,d2.

Kaablite tuleundlikkus Dca-s2,d2,a2.

Kui rajatakse kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuleundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Kaablite tuleundlikkus peab vastama Dca-s2,d2,a2 tuleundlikkusele.

Terrassi tuleundlikkuse nõue on Dfl-s1. Terrassipõranda konstruktsiooni nõue D-s2.

b. Üldplaan.

Hoone paikneb naaberkinnistutel asuvatest hoonest kaugemal kui 8 m. Päästemeeskonnale on tagatud ehitistele juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega, hoone neljast küljest.

c. Evakuatsioonilahendus.

Evakuatsioon toimub elamus asuvate välisuste ja akende kaudu ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele elamu kasutajatele.

d. Pääsud katusele.

Hoone katusele pääseb teisaldatava redeli abil. Hoone katusealusele on tagatud juurdepääs kabineti laes oleva luugi kaudu teisaldatava redeli abil. Hoonel puudub pööning.

e. Kütteseadmete tuleohutus.

Üksikelamu on kavandatud õhk-vesi soojuspumbaga põrandaküttele, millega tagatakse siseõhu arvutuslikud temperatuurid talvel, vastavalt ruumi tüübile (kasutusotstarbe järgi); valdavalt inimeste pideva viibimisega ruumides +22° C. Küttesüsteemi kvalitatiivne juhtimine on ette nähtud tehnoruumist.

Saun koetakse elektrikerisega, mille paigaldamisel lähtuda tootja juhistest.

f. Ventilatsiooniseadmete tuleohutus.

Hoonesse projekteeritakse soojustagastusega sundventilatsioon. Niiskettesse ruumidesse paigaldatakse koht-väljatõmbeventilaatorid.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskesti süttivatest materjalidest.

g. Autonoomne tulekahjusignalisatsioon ja tulekustutus.

Eluhoone varustatakse vähemalt ühe autonoomse tulekahjusignalisatsioonianduriga, mis asub elutoas. Soovituslik on paigaldada signalisatsiooniandurid ka kõikidesse magamistubadesse.

h. Suitsutõrje.

Suitsu eemaldamine hoonetest on ette nähtud avatavate uste ja akende kaudu.

i. Tuletõrje veevarustussüsteemi lahendus.

Lähim tuletõrje veevõtukoht asub Kivimäe tee 9 kinnistul, mis asub projekteeritavast üksikelamust naaberkinnistul linnulennult 50 m kaugusel. Mööda teed ca 400 m kaugusel (vaata Asendiskeem). Veevõtukoht peab vastama EVS 812 osa 6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017. Hoonele vajalik veehulk väliskustutuseks on 10 l/s 3 tunni jooksul.

6. TERVISEKAITSE- JA KESKKONNANÕUDED

Hoone ehitamisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Hoone konstruktsioonid on keskkonnasõbralikud. Elamu varustatakse veega kinnistule projekteeritavast puurkaevust ning reoveed kanaliseeritakse projekteeritavasse kogumismahutisse. Katuselt kogutavad sajuveed immutatakse pinnasesse oma kinnistu piires. Elamu on kavandatud õhk-soojuspumbaga küttele.

Prügikäitlus

Ehitamise käigus tekkivad jäätmed kogutakse eelnevalt spetsiaalsetesse kilekottidesse pakituna prügikonteineritesse, mis paigutatakse hoovi sissepääsu kõrvale. Jäätmekonteinerite alla rajatakse kõvakate. Tekkivad jäätmed sorteeritakse ja kogutakse eraldi konteineritesse, ohtlike jäätmete jaoks on eraldi kast (patareid jms.). Prügi äravedu toimub kommunaalteenuste korras. Konteinerite tühjendamine on ette nähtud regulaarselt litsentseeritud prügiveo firma ja tellija

vahelise lepingu alusel. Konteinerite tühjendamine peab toimuma sagedusega, mis väldib prügikonteinerite üle täitumist ning ebameeldiva lõhna teket.

Ehitustööde organiseerimine ja jäätmekäitlus

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ehitamise käigus tekkiva ehitusjäätme kogu maht ei ületa 10 m³. Ehitusprahi ja lammutusjäätmete käitlemisel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest.

Ehituse käigus tekkinud ehitusjäätmeid tuleb sorteerida ja koguda eraldi sildistatud konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastavale jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

Tellised, betoon ja muu kivimaterjal purustatakse killustikuks ja kasutatakse pinnasetööde tegemisel tagasitäiteks. Puitmaterjali kasutatakse võimaluse korral ehituse käigus uuesti. Ülejäänud puitmaterjal kasutatakse kütteks. Muudest ehitusjäätmetest sorteeritakse välja taaskasutatavad jäätmed (plast, papp), ülejäänud jäätmed utiliseeritakse. Väärtusetu ehitusprahi põletamine ja reostuslike jäätmete kasutamine täitena krundil on keelatud. Ehitustöödel tekkiva prahi eemaldamiseks kasutatakse prahitoru. Praht suunatakse konteinerisse, mis on pealt kaetud, et vältida tolmu levikut. Prügikonteiner eemaldatakse platsilt ja tühjendatakse vastavalt vajadusele. Tolmav konteiner peab olema transportimisel pealt kaetud. Ehitusmaterjal ladustatakse hoovialal. Ehitustööde teostamise käigus jälgida selleks ettenähtud tuleohutusabinõusid.

Meetmed sõidukitele

Tagada kinnistu piiril enne objektilt lahkumist sõiduautode rehvide puhastamist survepesuriga või muude sobivate vahenditega.

Ehitusplatsil jäätmete valikkogumisel kasutatavate konteinerite tüübid ja asukohad

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmekonteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustööliselt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma. Konteinerid paigutatakse oma krundile.

- Puidujäätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Suuregabariidilised puidujäätmed peavad olema ära viidud jäätmekäitlusettevõttesse igapäevaselt (juhul kui segavad liikumist objektil või asuvad valla maal).
- Kiletamata paber ja papp peab olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.
- Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaselt (juhul kui segavad liikumist objektil või asuvad valla maal).
- Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.
- Mineraalsed jäätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse.

- Klaasijäätmed kogutakse eraldi konteinerisse.
- Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne.
- Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud.

Käesolevas projektis käsitlemata juhtudel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ning Raasiku valla jäätmehoolduseeskirjast.

Sisekliima parameetrid

Ruumide sisetemperatuurid, niiskus ja müra valitakse vastavalt sisekliima normidele ja tehnoloogiale:

Magamistuba-	+21°C,	RH=50%/90%	≤25dB(A)
Elutuba-	+21°C,	RH=50%/90%	≤28dB(A)
Köök-	+21°C,	RH=50%/90%	≤35dB(A)
Esik-	+21°C,	RH=50%/90%	≤35dB(A)
Vannituba-	+22°C,	RH=50%/90%	≤35dB(A)
Koridor-	+21°C,	RH=50%/90%	≤40dB(A)
WC-d-	+21°C,	RH=50%/90%	≤40dB(A)

7. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

Hoone kandetarindite projekteerimisel kasutatakse Eestis kehtestatud normdokumente:

1. EVS-EN 1990:2002 + A1 2006 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
2. EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused
3. EVS-EN 1991-1-4:2005 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus
4. EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
5. EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus
6. EVS-EN 1991-1-5:2004+NA:2007 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-5: Üldkoormused. Temperatuurikoormus
7. EVS-EN 1992-1-1:2005 + A1:2015 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
8. EVS-EN 1996-3:2006 / AC:2009 + NA:2009 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonid. Osa 3: Armeerimata kivikonstruktsioonide lihtsustatud arvutused
9. EVS 1995-1-1:2005 „Puitkonstruktsioonid” ja sellega liituvad lisad ning abimaterjalid
10. EVS-EN 1997-1:2005 + A1:2013 + NA:2014 Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad
11. EVS-EN 13670:2010 ehitustolerantsid

7.1 KASUTUSIGA

Projekteeritud kasutusiga on oletatav ajavahemik, mille kestel konstruktsiooni kavatsetakse kasutada etteantud hooldamise tingimustes, kuid ilma oluliste vältimatute remontideta. Hoone kandekonstruktsioonid on kavandatud vastavalt Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused 4. kategooriasse, projekteeritud kasutusiga 50. aastat.

7.2 VUNDAMENT – Lintvundament

Sokli osas välisviimistlus – Kivipuruga sokliplaat
Keramsiitplokki 200 mm
Vahtpolüstürool 100 mm
Terrassi alla projekteeritakse postvundament.

7.3 PÕRAND PINNASEL

Põrandakate aluskattel (*vastavalt siseviimistlusele 20 mm*)
Raudbetoon põrandaplaat 100 mm + *Vesipõrandaküte armatuurvõrgul*
(*Mahukahanemisvuugid vastavalt ruumide jaotusele*)
Ehituskile *vuugid ülekattega ja teibitud niiskuskindla teibiga; viia kokku sokli hüdroisolatsiooniga.*
Vahtpolüstürool EPS100Põrand, 100+100 mm
Tihendatud mineraalne täitepinnas

7.4 KATUS

Katusekate - katusekivi
Mürasummutuslint
Roov 50x50 mm
Aluskate
Puitpruss 50x150 mm (vastavalt tööprojektile)

7.5 KATUSLAGI

KÄIGUTEE
Puitkarkass käigutee all
Puitfermid 50x200 mm, vahel vahel puistevill 600 mm
Aurutõke
Metallkarkass 50 mm, vahel mineraalvill 50 mm
2x kipsplaat + lae siseviimistlus

7.6 VÄLISSEIN

Siseviimistlus
2x kipsplaat
Metallkarkass 50 mm, vahel mineraalvill 50 mm
Aurutõke
Puitkarkass 50x200 mm, vahel mineraalvill 200 mm
Tuuletõkkeplaat
Roov 25x50 mm (õhkvahe)
Horisontaalne puitlaudis

7.7 KOORMUSED

Koormuste varutegurid leitakse vastavalt EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused standardis esitatud nõuetele. Vastavalt sellele üldiselt:

- Kasuskoormused 1,5
- Omakaalukoormused 1,2

Kasuskoormused

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| - Klass A – eluruumid | $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ |
| - Põrand pinnasel | $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ |
| - Vahelagi | $q_k = 2,8 \text{ kN/m}^2$ |
| - Riputuskoormused lagedele: | $q_k = 0,40 \text{ kN/m}^2$ |
| - Rõdu/terrass | $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ |

Omakaalukoormused

Vastavalt konstruksioonidele.

Koormuste tähtsamad osavarutegurid

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Alalised koormused (ebasoodne mõju) | $\gamma_G = 1,20$ |
| Muutuvad koormused (ebasoodne mõju) | $\gamma_Q = 1,50$ |

Lumekoormus

Uustarindite lumekoormuse normisuurus maapinnal on määratud:

EVS-EN 1991 1-3:2006 / AC:2009 + NA:2006 Eurokoodeks 1:

„Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-3: Üldkoormused – Lumekoormus“

Katustele lumekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta maapinna lumekoormuse normisuurus $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse normisuuruse arvutamisel tuleb täiendavalt arvesse võtta ka katuste kalletest ja katuste kõrguste järskudest muutustest sõltuvaid lumekoormuse kujutegureid.

Tavaolukord:

$s = \mu_1 \cdot s_k$, kus

μ_1 – lumekoormuse kujutegur (0,8)

s_k – lumekoormuse normisuurus maapinnal, $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$s = \mu_1 \cdot s_k = 0,8 \times 1,50 = 1,20 \text{ kN/m}^2$

Kõrgema hooneosaga külgneval varikatusel:

$s = \mu_2 \cdot s_k$, kus

μ_2 – kuhjunud lumekoormuse kujutegur (2,0)

s_k – lumekoormuse normisuurus maapinnal, $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$s = \mu_2 \cdot s_k = 2,0 \times 1,50 = 3,0 \text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus

Uute konstruksioonide puhul kasutatakse tuulekoormuse baasväärtuseks normi:

EVS-EN 1991-1-4:2005 / A1:2010 + NA:2010 Eurokoodeks 1: *„Ehituskonstruksioonide koormused – Osa 1-4: Üldkoormused – Tuulekoormus“*

Tuulekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta Eesti territooriumi piires kehtestatud tuulekiiruse keskmine baasväärtus, s.o $v_{ref} = 21$ m/s. Arvestada tuleb ehitiste paiknevust maastikutüübil ja gabariite kooskõlas normidega EVS-EN 1991-1-4:2006.

Maastikutüüp – III (maa-asulad)

$q_{ref} = 0,49$ kN/m²

Ülekoormustegur on $k = 1,5$

- Konstruktiivsetele sõlmedele, mille lahendus ei selgu käesoleva projekti seletuskirjast või joonistelt, tuleb vajadusel koostada eraldi konstruktiivsed joonised

8. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

Kinnistu veevärgi ja kanalisatsiooni ehitamisel tuleb lähtuda:

- EVS 835:2022 „Hoone veevärk“
- EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“ ja heast ehitustavast
- EVS 846:2021 „Hoone kanalisatsioon“
- EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- RIL 77-2013, Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- RT I, 10.07.2020, 88 jõustumise kuupäev 01.01.2021 „Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadus“.

Piirkonnas ei ole välja ehitatud ÜVK trasse.

Kinnistu veevarustus projekteerida ja välja ehitada alates kinnistule projekteeritavast puurkaevust.

Veevarustus

Veevarustussüsteem peab olema ehitatud materjalidest ning osadest, mis vastavad joogiveega kokku puutuvate materjalide Eesti oludele vastavate tootestandardite kvaliteedinõuetele. Õigesti paigaldatuna on tagatud min 50 aastase elueaga süsteem.

Veemöödusõlm

Elamule projekteeritakse veemöödtja DN15 mm pikkusega 110mm. Enne ja peale veearvestit on projekteritud sulgarmatuur. Peale veearvestit ning enne hoone poolset sulgelementi paigaldatakse tühjendusventiil tagasilöögiklapp.

Veemöödusõlm ehitada välja vastavalt lepingulistele tingimustele.

Torustik

Kinnistule on projekteeritud PE PN10 De32mm veetoru minimaalse sügavusega 1.8 m toru peale. Torustiku ühendamisel ja jätkamisel kasutada elektrikeevühendusi. Kinnistu sisetorustiku ühendus liitumispunktis teostada elektrikeevismuhvi abil. Monteeritavata liitmike kasutamine enne veemöödusõlme ei ole lubatud.

Veesisendustorustik hoone vundamendi alt läbimisel asetada kaitsetorusse. Kaitsetoru projekteeritakse 1 meeter vundamendist väljapoole ning hoone sees üle veemöödusõlme põranda pinna. Hülsi ja veetoru vahe väljaspool hoonet suletakse veetihedalt ning veemöödusõlme poolt jätta avatuks.

Vee- ja survekanalisatsioonitorustikena kasutatavad polüetüleentorud peavad vastama standardile EVS-EN 12201. Minimaalne surveklass PN10.

Kanalisatsioon

Kinnistu reovee kanaliseerimiseks on projekteeritav kogumismahuti (10m³).

Kogumismahuti projekteeritakse kinnistu põhjapoolsesse ossa krundi sissepääsu kõrvale. Kogumismahuti projekteerimisel arvestada Veeseaduses ettenähtud nõudeid.

Torustik

Krundisisene olmekanaliseerimisitorustik K11 projekteeritakse täisseinalist kanalisatsioonimuhvitorust PVC SN8. Ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki. Tootja peab olema selgelt näidatud.

Ehitatava torustiku kohale (30...40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Isevolse kanalisatsioonitorustikuna kasutatavad polüvinüülkloriidtorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

Kaevud

Kanaliseerimise torustikel plastkaevudena kasutada teleskoopseid, põhjarenniga PE keeviskaevu. Kaevud peavad olema veetihedad. Kaevud sügavusega kuni 2,5m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN 2.

Teleskooptoru peab jääma kaevukeha sisse vähemalt 20 cm.

Kaevu teleskoobi materjal PE, min rõngasjäikus SN2, maksimaalne pikkus 80cm.

Kaevud peavad vastama standardile EVS-EN 13598-2:2009 või omama vastavat toote ohjet.

Kaevuluugid peavad vastama standardile EVS-EN 124:1999.

Sademevesi

Hoone katuselt toimub sademevee ärajuhtimine välimiste vihmaveetorude kaudu.

Vihmaveetorude läbimõõt on 100 mm. Sademeveed immutatakse pinnasesse oma kinnistu piires.

Sademevee juhtimine ja valgumine kõrval asuvatele kinnistutele ja teemaa alale on keelatud.

Ennustatav sademevee hulk on Q= 1,39 m l/s.

9. KÜTE JA VENTILATSIOON

Tehnosüsteemid on projekteeritud alljärgnevate Eesti Vabariigi Standarditele:

- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS 906:2018 Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele
- EVS-EN 16798-3:2017 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 3: Mitmeeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimise süsteemidele (Moodulid M5-1, M5-4)

Küte

Elamu on kavandatud õhk-vesi soojuspumbaga põrandaküttele. Küttesüsteemiga tagatakse siseõhu arvutuslikud temperatuurid talvel, vastavalt ruumi tüübile (kasutusotstarbe järgi); valdavalt inimeste pideva viibimisega ruumides +22°C.

Ventilatsioon

Hoonesse projekteeritakse soojustagastusega sundventilatsioon. Niiskettesse ruumidesse paigaldatakse koht-väljatõmbeventilaatorid. Väljatõmbe sundventilatsioon toimub sanitaar-ruumides ning köögi väljatõmbekubu kaudu, õhk suunatakse läbi seina. Õhk pääseb tubadesse läbi avatavate akende ja akende raamidesse paigaldatavate, reguleeritavate õhutuspilude.

Ventilatsioonitorustik tuleb isoleerida nii, et soojuskaod ei oleks optimaalsetest suuremad, et oleks välditud niiskuse kondenseerumine toru pinnal ning oleks tagatud tuleohutus.

Ventilatsioonisüsteem varustatakse puhastusluukidega, luukide suurim vahekaugus on 8 m.

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskesti süttivatest materjalidest.

Õhuvahetus:

- Elutuba $\pm 0,5$ l/s m²
- Köök -20 l/s; -8 l/s
- Magamistuba $\pm 0,7$ l/s m²; 6 l/s in
- WC -10 l/s ruum
- Pesuruum -15 l/s ruum
- Garderoob -3 l/s ruum
- Tehniline ruum -15 l/s ruum

10. ELEKTRIVARUSTUS

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel on lähtutud:

EVS-HD (EN, IEC) 60364/384 „Madalpingelised elektripaigaldised/Ehitiste elektripaigaldised“

EVS-EN 50525 „Juhtmed ja kaablid“

Elektrivõrguga liitumiseks on olemasolev liitumiskilp, põhjapoolsel kinnistu piiril, kinnistu sissepääsu juures.

Peajaotuskilp planeeritakse hoone tehnoruumi. Hoone elektrijaotus lahendatakse peajaotuskilbist väljuvate rühmaliinidega.

Toiteliinidena kasutada vasksoontega tuld mittelevitava polüvinüülkloriid isolatsiooniga kaableid.

Kõik kasutatud elektriseadmed peavad omama Eesti Elektrikontrollikeskuse sertifikaati või tunnustatud märgist (CE, IEC, FI jne) tootel.

11. ENERGIATÕHUSUS

Raasiku vald, Kurgla küla, Lepiku põik 5 hoone energiatõhususe määramisel on aluseks Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaaminister määrus vastu võetud 11.12.2018 nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"

Vastavalt määrusele ei tohi alla 120m² hoone energiatõhususarv ületada 165 kW/m² ja liginullenergiahoone energiatõhususarvude piirväärtus on 145 kW/m².

Väikeelamule on projekteerimise faasis koostatud energiaarvutustel põhinev energiamargis

Nr 2311569/00539, väljastamise kuupäev 28.02.2023

Märgise väljaandja " vastutav spetsialist

Elamu energiatõhususarv on 161 kWh/m². Tulemus B-klass.

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhku pidavad ja piisavalt soojustatud.

Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Hoones on ettenähtud piisav soojustus, mis peab tagama vajaliku soojustuse.

Sõlmede ehitamisel on lähtutud sellest, et oleks välistatud niiskuskonvektsiooni tekkimine.

Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojuskadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustamisega.

Välispiirete soojusläbivused:

Piirdekonstruktsioon

Soojustehnilised näitajad

Põrand pinnasel

0,16 W/m²K

Vahelagi

0,06 W/m²K

Välisseina konstruktsioon

0,1 W/m²K

Aknad / välisuksed

0,9 W/m²K / 1,0 W/m²K

Joonkülmasilla soojusjuhtivused

Soojustehnilised näitajad

Sein ja põrand pinnasel

$\Psi = 0,3 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Katuslagi ja välissein

$\Psi = 0,2 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Välisuksed

$\Psi = 0,1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Aknad

$\Psi = 0,05 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Seletuskirja koostas:

Diplomeeritud arhitekt, tase 7