

PROJEKTEERIJA:

Registrinumber

Projekteerimine

Töö nr:

Stadium: Eelprojekt

Projekteerija:

Vastutav spetsialist:

Volitatud arhitekt: Katrin (volitatud arhitekt, tase 7, kutsetunnistus nr.

Ühepereelamu ehitusprojekt

Parasmäe küla, Jõelähtme vald, Harju maakond

Tellijä:

Katastriüksuse omanik:

15.03.2019

Sisukord

Sisukord	2
Lisade nimekiri:	3
Jooniste nimekiri:	3
1 Üldosa	4
1.1 Üldandmed	4
1.2 Alusdokumendid	5
2 Asendiplaan	7
2.1 Üldandmed	7
2.2 Olemasolev olukord	7
2.3 Asendiplaani lahendus	8
2.4 Vertikaalplaneering	8
2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine	8
2.6 Teed ja plastid	8
2.7 Haljastus ja heakorrastus	9
2.8 Maa-ala tehnilised andmed	9
3 Arhitektuur	11
3.1 Üldandmed	11
3.2 Arhitektuurne üldlahendus	11
3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	12
4 Konstruktsioonid	16
4.1 Üldandmed	16
4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele	16
4.3 Hoone kandeskelett	18
4.4 Maa-alused konstruktsioonid	18
4.5 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning põhilised piirdetarindid	18
4.6 Maapealsed konstruktsioonid	19
5 Tuleohutus	20
5.1 Üldandmed	20
5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted	20
5.3 Tuletõkketsoonid, tulepüsivus	21
5.4 Tuletundlikkus	21
5.5 Evakuatsioonilahendus	21
5.6 Tuleohutuspaigaldised	21
5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus	22
5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee	22
5.9 Väline tulekustutus	22
6 Eriosad	23
6.1 Normdokumendid	23
6.2 Küte	23
6.3 Ventilatsioon ja jahutus	23
6.4 Veevarustus ja kanalisatsioon	23
6.5 Elektrivarustus	24

Lisade nimekiri:

Nr	Nimetus
1	Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud. Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 18.10 2018.
2	Energiamärgis töö
3	Projekteerimistingimused. Projekteerimistingimuste väljastaja: Jõelähtme Vallavalitsus.
4	Avaldus KÜ maakasutamise sihtotstarbe 100% maatulundusmaa muutmiseks 100% elumumaaks kohta.

Jooniste nimekiri:

Joonis	Nimetus	Mõõtkava	Leht/Lehti	Kuupäev
AS-1	Asendiplaan	M1:500	1/11	
AE-1	Põhiplaan	M1:75	2/11	
AE-2	Vundamendi plaan	M1:50	3/11	
AE-3	Katuse plaan	M1:50	4/11	
AE-4	Lõige A-A	M1:50	9/11	
AE-5	Vaade põhjast	M1:50	5/11	
AE-6	Vaade läänest	M1:50	6/11	
AE-7	Vaade lõunast	M1:50	7/11	
AE-8	Vaade idast	M1:50	8/11	
AE-9	Avatäidete spetsifikatsioon	M1:50	10/11	
AE-10	Avatäidete spetsifikatsioon	M1:50	11/11	

1 Üldosa

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Hoone on projekteeritud maaüksusele, Parasmäe külla, Jõelähtme valda, Harju maakonda. maaüksusele toimub juurdepääs Haljava teelt rajatava juurdepääsu tee kaudu.

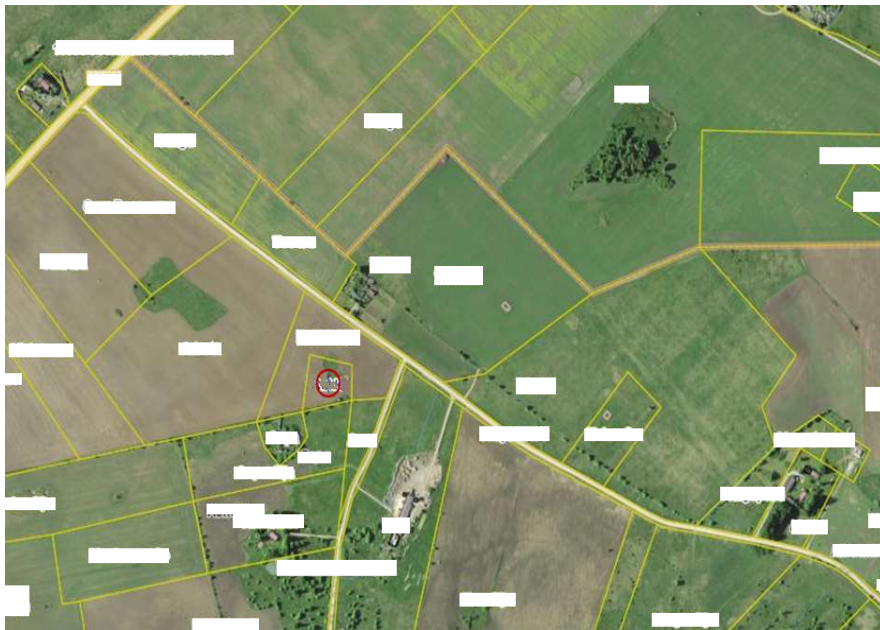


Foto 1 – Asukohaskeem (allikas: Maa-ameti geoportaal)

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritud elamu on ühekorruseline viilkatusega hoone. Keldrit hoonele ei ole planeeritud. Elamu vundament on plaatvundament. Kandvad seinad ehitatakse puitkarkassist. Katuse kandvateks konstruktsioonideks on fermid. Katusekalle 40 kraadi.

1.1.3 Projekteeija

- Inseneribüroo OÜ

Registrikood:

MTR registreeringud:

Projekteerimine

-
-
-

Registrikood:

1.1.4 Projektis osalejad:

Projekteeris ja vastutav spetsialist: Janek

Arhitektuurse projekti kontrollija: Katrin

1.1.5 Omanik:

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed:

- Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud . Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis,

katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 18.10 2018. (vt lisa 1)

- Projekteerimistingimused .

Projekteerimistingimuste väljastaja:

Jõelähtme Vallavalitsus.

- Tellijalt saadud mõtted ja visandid.

1.2.2 Normdokumendid:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 63 (11. detsember 2018) „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;

- „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” sotsiaalministri 4.03.2002. a määrus nr 42;
- „Hea ehitustava“ ET-1 0207-0068.

2 Asendiplaan

2.1 Üldandmed

2.1.1 Alusdokumendid

Nr	Nimetus
1	Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud . Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 18.10 2018.

2.2 Olemasolev olukord

2.2.1 Paiknemine

maaüksusele toimub juurdepääs Haljava teelt üle katastriüksuse. Juurdepääsutee konstruktiivne lõige ja kõrgused on kajastatud käesoleva projekti asendiplaanil.

2.2.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Käsitletava katastriüksuse pindala on 6343 m². KÜ on hoonestamata. Ida ilmakaare keskel asub vana lammutatav vundament, mille kohta ehitisregistris kanded puuduvad. katastriüksus piirneb põhjast, idast ja läänest katastriüksusega, lõunast katastriüksusega. 6.03.2019 a. esitasid Sigrít ja Hans-Kristjan avalduse KÜ maakasutamise sihtotstarbe 100% maatulundusmaa muutmiseks 100% elamumaaks kohta.

2.2.3 Olemasolev reljeef

Maapind langeb edela-kirde ilmakaare suunas, maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 37.09-38.05 meetrit. Kohati katastriüksuse põhja ilmakaare poolisel küljel tõuseb maapinna kõrgus 38.89 meetrini.

2.2.4 Olemasolev kõrghaljastus

Katastriüksuse puudub kõrghaljastus.

2.2.5 Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Juurdepääs on projekteeritud põhja ilmakaarde jääva teelt läbi katastriüksuse. teelt tee kaudu pääseb Tallinn-Narva teele.

2.3 Asendiplaani lahendus

2.3.1 Hoonete ja rajatiste paigutus

Projekteeritav elamu on paigutatud katastriüksuse põhja ilmakaarde. Elamu katusehari on projekteeritud ida-lääne ilmakaare suunaline. Põhisissepääs elamusse on projekteeritud lõuna ilmakaarde. Hoone sidumismõõdud ja koordinaadid on antud asendiplaanil.

2.3.2 Ehitusetapid

Tööd on planeeritud ehitada valmis ühes etapis.

2.4 Vertikaalplaneering

2.4.1 Vertikaalplaneerimise lähteandmed

Maapind langeb edela-kirde ilmakaare suunas, maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 37.09-38.05 meetrit.

2.4.2 Hoone paiknemiskõrgus

Hoone suhtelise kõrgusmärgi $\pm 0,00$ määramisel lähtuti projekteeritava üksikelamu põrandapinnast, olemasoleva maapinna kõrgusmärkidest ja sademete vee hoonest eemale juhtimise võimalustest. Üksikelamu projekteeritud $\pm 0,00 = \text{abs. } 38,23 \text{ m}$.

2.4.3 Sademevee käitlemine

Katuse sademeveed tuleb immutada oma katastriüksusel, vajadusel liigvesi juhitakse дренаazi kaudu lähimasse kraavi. Maapinna vertikaalplaneerimisega suunata sademeveed hoonest ja ehitatavatest teedest eemale ja hajutatakse oma kinnistul. KÜ-l olevad teed ja platsid ehitatakse killustikust.

2.5 Krundi sisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1 Liikluskorraldus

Katastriüksusele pääseb põhja ilmakaare poolt killustikust juurdepääsutee kaudu.

2.5.2 Parkimine

Parkimine on lahendatud krundisisesele. Krundile nähakse ette 3 parkimiskohta. Parkimisplatsilt kalde tegemisel arvestada vee valgumisega mitte puurkaevu poole (näiteks põhja või ida ilmakaare poole).

2.6 Teed ja plastid

2.6.1 Juurdesõidutee

Juurdepääsu tee on projekteeritud KÜ-l põhja ilmakaarde, läbi katastriüksuse, tee poolt.

2.7 Haljastus ja heakorrastus

2.7.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Peale hoone ehitustööde lõppu tuleb kahjustatud alad tasandada kasvumullaga ning külvata muru.

Territooriumi katendid

Teede ja parkimisala katendid koosnevad alljärgnevast:

- Killustik fr.
- Tihendatud kruus fr. 12-16 mm või killustik fr. 16-32 mm h=muutuv ($K > 0,5\text{m/ööp}$)
- Olemasolev pinnas

Muruala

Pärast ehitustööde lõppu planeeritakse enne kõrvale tõstetud kasvupinnasega ehituskaevendite (trasside kohalt) pealt ja ümbert ning külvatakse muru:

- Murukülv (kulu 25...30g/m²)
- Kasvupinnas h=15 cm
- Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest ($K > 0,5\text{m/ööp}$) h=muutuv
- Olemasolev pinnas.

2.7.2 Projekteeritud haljastus

Käesoleva projektiga uut haljastust ei projekteerita.

2.7.3 Aiad

Käesoleva projektiga uusi piirdeaedu ei projekteerita.

2.7.4 Jäätmekäitlus

Konteineri asukoht on soovituslikult maaüksusele pääsu juures, loode ilmakaare poolisel küljel, tugeval siledal alusel.

Peale elamu valmimist lahendatakse jäätmemajandus vastavalt kehtivatele normatiividele ja seadusandlusele. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Jõelähtme valla jäätmehoolduseeskirjast. Jäätmed tuleb koguda vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Kõik ohtlikud jäätmed kogutakse vastavalt kehtivatele eeskirjadele. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavatele firmadele.

2.8 Maa-ala tehnilised andmed

- Katastri tunnus:

- Krundi pindala: 6343 m²
- Sihtotstarve: Maatulundusmaa 100% (6.03.2019 on katastriüksuse omanikud esitanud taotluse sihtotstarbe muutmise kohta elamumaaks.)
- Ehitisealune pind: 84,6 m²

3 Arhitektuur

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Määratakse elamu ruumide jaotus, konstruktsioonid, välisviimistlus.

3.1.2 Alusdokumendid

- Tellijalt saadud info
- Projekteerimistingimused korraldus .

Projekteerimistingimuste väljastaja:

Jõelähtme Vallavalitsus.

3.2 Arhitektuurne üldlahendus

3.2.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Projekteeritav elamu on paigutatud katastriüksuse põhja ilmakaarde. Elamu katusehari on projekteeritud ida-lääne suunaline. Põhisissepääs elamusse on projekteeritud lõuna ilmakaarde.

3.2.2 Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone ehitatakse valmis ühes etapis.

3.2.3 Hoone arhitektuuriline üldkontseptsioon

Hoone projekteeritud vastavalt tellija poolt kinnitatud ruumiprogrammile.

Hoone on lihtsa ristkülikulise põhiplaaniga ühekorruseline viilkatusega maja. Viilkatus on võrdsete kalletega (40,0 kraadi). Hoone fassaad on kaetud horisontaalse laudisega, katusekatte materjaliks on „Classik“ stiilis valtsplekk.

3.2.4 Energiatõhusus ja sisekliima

Vastavalt Majandus ja taristuministri määrusele nr. 63 (11.12.2018) „Energiatõhususe miinimumnõuded“ ei tohi väikeelamus energiatõhususarv ületada 160 kWh aastas ruutmeetri kohta. Juhul kui ehitustööde käigus on tehtud olulisi projektimuudatusi, tuleb peale hoone lõplikku valmimist koostada uus energiatõhususe arvutus.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada $1.5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ välispiirde kohta standardi EVS-EN 13829 tingimustel. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui $1.5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ siis tuleb koostada uued

energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

Ajavahemikul 1. juunist kuni 31. augustini ei tohi projekteeritavas hoones ruumitemperatuur ületada 27 °C rohkem kui 150 kraadtundi.

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.

Projekteeritavas hoones on ettenähtud piisav soojustus, mis peab tagama vajaliku soojustuse ning sõlmede ehitamisel on lähtutud sellest, et oleks välistatud niiskus konvektsiooni tekkimine.

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

Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus. Energiamärgis koos lisadega vt. lisa 2.

3.2.5 Hoone ruumid ja nende funktsioonid

Hoone põhikorrusel asuvad elutuba, köök, vannituba, garderoob, magamistuba, saun ja esik.

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Projekteeritud soojustatud plaatvundamendina. Vajumiste ühtlustamiseks on ette nähtud toekas, monoliitne armeeritud raudbetoonplaat. Põranda all on soojustus EPS100, 2x100mm, perimeetril EPS100 1x100 mm 1200mm laiuselt ja betoonvalu 100mm koos põrandaküttetorudega. Välisperimeetrile 1 m. laiuselt paigaldada EPS120, 100mm. NB! Enne valamist paigaldada kõik torud!

3.3.2 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Projekteeritava hoone kandekonstruktsioonideks on puitkarkass-seinad, fermid.

3.3.3 Põrand

Põrandakate, betoonist põrandaplaat küttetorudega 100mm, armatuurvõrk, ehituskile, horisontaalne soojustus EPS 100, 2x100mm, tihendatud täiteliiv, aluspinnas.

Põrandakatteks on projekteeritud puitparkett või laminaat. Wc-s ja pesuruumides keraamilised plaadid.

3.3.4 Katus

Hoonel on viilkatus. Katusekattematerjaliks on Classik stiilis valtsplekk. Katuse kandekonstruktsioonideks on fermid, vahel kivivill 400mm. Fermidele paigaldada aluskate (tuuletõkkekangas), tuulutusliist, roovid ning valtsplekk. Distantis tuulutusliist paigaldada fermi kohale, roovi samm vastavalt valitud katusekattele. Katuse kalle on 40°. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju.

3.3.5 Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse puitkarkassist 45x195 mm, sammuga 600 mm, mille vahele paigaldatakse kivivill 200 mm ning kaetakse 9 mm tuuletõkkekipsplaadiga. Tuulutusvahe tekitatakse vertikaalse roovitisega, kasutades puitu ristlõikega 28x45 mm.

3.3.6 Siseseinad

Mittekandvad siseseinad ehitatakse 45x95 mm puitkarkassist, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks 100 mm kivivilla ja kaetakse puitlaastplaadi ning selle peale 13 mm kipsplaat, mis viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

Sauna siseseinad 95 mm puitkarkassist, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks 100 mm mineraalvill ja kaetakse ühelt poolt 10 mm paksuse puitlaastplaadi ning selle peale 13 mm kipsplaat, mis viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

3.3.7 Terrassid

Hoone lõuna ilmakaare küljele on projekteeritud terrass. Terrass toetub puittaladele (125x45mm), mis omakorda toetuvad betoonplokkidele 200x200x400. Terrass kaetakse terrassilauaga 28x120 mm. Terrassi materjalina kasutada sügavimmutatud, pealt profileeritud laudmaterjali.

3.3.8 Avatäited

Hoone välisüks on soojustatud, valmistatud puidust ja lävepakuga. Uste hinged, käepidemed ja lukukilbid korrosioonikindlad. Varustatud seinatõkisega, topelttihendega ja turvahingedega.

Siseüksed on puidust, wc-lukustus liblikpöördega, lengid ja raamid tammespoonist.

Aknad on projekteeritud kõik puitaluiniium akendena. Kolme kordse klaaspaketiga, kohe selektiivklaasi ja argoontäitega. Klaaspaketi SFS-sertifitseeritud tootjalt RT 38-10941 järgi. Klaaside paksused RT38-10316 järgi. Avatäidete tootja, tüüp ja viimistlus täpsustada tellija ja ehitaja poolt. Enne avatäidete tellimist kontrollida ava mõõte ja täpsustada.

Soojustatud välisukse soojajuhtivus on $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Akna soojajuhtivus tervikuna $U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.3.9 Mära nõuded

Kasutatavad konstruktsioonid ja viimistlusmaterjalid peavad tagama normatiivse heliisolatsiooni nii väliskeskkonnast kui ruumide vahel. Käesolevate hoonete projekteerimisel lähtutakse EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.” nõuetest.

- Heliisolatsiooninõuded sisepiiretele üldjuhul $R'w=43\text{dB}$.
- Uksed või uste komplekt $R'w=27\text{ (32)dB}$.

3.3.10 Sise- ja välisviimistlus

- Katus hall (RR22) tooni plekk-katus.
- Fassaad 120 mm laiusest horisontaalne halli (Tikkurila 569x) tooni värvitud puitlaudisest.
- Vihmaveetorud ja akna- ja varikatuse ääreplekid hall (RR22) tooni värvitud plekist.
- Katuseräästad, äärelauad, akna ja ukse piirdeliistud helehalli tooni värvitud puidust (RAL9016).
- Aknaraamid helehall/beež (RAL9001 või samaväärne) ja uksed helehall/beež (RAL9001 või samaväärne).
- Sokkel sokliplaat, tumehall (RAL7024) tooni.

Üksikelamu siseruumide seinad viimistletakse värvi, tapeedi või keraamiliste plaatidega, olenevalt ruumi iseloomust. Siseruumide laed värvitakse. Soovitav on kasutada pestavaid värve ja niiskete ruumide osas niiskuskindlaid värve. Põrandad kaetakse alusmatil (laminaat)parketi või keraamilise plaadiga, olenevalt ruumi iseloomust.

3.4 Välispiirete soojajuhtivus

Põrand pinnasel $U= 0,13\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Välisseinad $U= 0,11\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Katuslagi $U= 0,09\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Aknad $U=0,8\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Välisuksed $U= 1,20\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

3.5 **Hoone tehnilised andmed**

- Gabariitmõõtmed:

Pikkus: 10,8 m

Laius: 7,8 m

Kõrgus: 6,8 m

- Otstarve: 11101 üksikelamu
- Ehitisealune pindala 84,6 m²
- Korruselisus (min ja max korruste arv maa peal ja maa all): 1
- Suletud netopindala: 70,0 m²
- Suletud brutopindala: 84,6 m²
- Köetav pindala: 70,0 m²
- Eluruumi pind: 70,0 m²
- Hoone maapealne maht: 434 m³

4 Konstruktsioonid

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistööde piiritlus

Käesolevas osas antakse hoone konstruktsioonide üldpõhimõtted

4.1.2 Alusdokumendid

- Tellija eskiislahendus hoone ruumiprogrammist
- Geodeetiline alusplaan mõõtkavas 1:500-le on koostatud . Koordinaadid L-Est 97 süsteemis ja kõrgused EH2000 süsteemis, katastriüksuse piirid saadud Maa-ametist 18.10 2018.

4.1.3 Normdokumendid

- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1 Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3 Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4 Üldkoormused. Tuulekoormus
- EVS EN 1991-1-6:2005 Ehitusaegsed koormused
- EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine
- EVS EN 1992-1-1:2007 Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele
- EVS-EN 1995-1-1:2005+NA:2007 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

4.2 Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

4.2.1 Kasutusiga

Projekteeritud kasutusiga on oletatav ajavahemik, mille kestel konstruktsiooni kavatsetakse kasutada etteantud hooldamise tingimustes, kuid ilma oluliste vältimatute remontideta. Hoone katusekonstruktsioonide kasutusiga on kavandatud vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002 EUROKOODEKS. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused 4. kategooriasse, projekteeritud kasutusiga 50 aastat.

4.2.2 Tagajärgede ja töökindlusklass

Hoone tagajärgede klass on CC2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j. B.3.1 ja töökindlusklass RC2 vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.3.2

4.2.3 Teostusklass ja järelvalvetase

Teostusklass: **EXC2**

Projekteerimise järelvalvetase on **DSL2** vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.4.

Ehitusaegse järelvalvetase on **IL2** vastavalt EVS-EN 1990:2002 j.B.5

4.2.4 Koormused

- Kasuskoormused

<u>Põrandakoormused</u>	qk, kN/m ²	Qk kN
Kasuskoormus	2,0 kN/m ²	2,0 kN
<u>Horisontaalkoormus käsipuudele ja seintele</u>	qk, kN/m	
grupp A	0,5 kN/m	
<u>Katusekoormused</u>	qk, kN/m ²	Qk kN
Klass H (katused, kuhu pääseb vaid hoolduseks)	0,75 kN/m ²	1,5 kN

- Lumekoormus

Maapinna lumekoormuse normsuurus $s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

Arvutuslik lumekoormus $s_{d1}=1,8 \text{ kN/m}^2$.

- Tuulekoormus

Tuulekiiruse baasväärtus $v_b=21 \text{ m/s}$

Tuule kiirusrõhk $q_p=450 \text{ N/m}^2$

Maastikutüüp III (Maastik, mis on kaetud ühtlase taimkatte või ehitistega või üksikute takistustega, mille vahekaugus ei ole suurem 20- kordsest kõrgusest (maa-asulad, äärelinnad, ühtlaselt metsaga kaetud alad) ning hoone arvutuskõrgusega 8,3 m.)

- Omakaalukoormused

Vastavalt konstruktsioonidele

4.2.5 Kandekonstruktsiooni tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Konstruktsiooni tolerantsiklass peab vastama I kvaliteediklassi nõuetele. Raudbetoonkonstruktsioonide tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010 „Betonkonstruktsioonide ehitamine“.

Betonvalmistoodete tolerantside arväärtused vastavalt standardile EVS 1992-1-1.

Hoone kandekonstruktsioonide ehitamisel tuleb juhendada RYL nõuetest: TarindiRYL 2010.

Tolerantside arväärtused lähtuvad BY39, BY40 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad valdavalt normaalklassi. Betonpinnad, mida ei kaeta peale valamist viimistlusega ja jäävad näha, peavad olema kvaliteediga, mis BÜ4 kohaselt vastab klass A kvaliteeditasemele.

4.3 Hoone kandeskelett

4.3.1 Kandeelemendid

Projekteeritud hoone kandeskeleti moodustavad plaatvundament, puitkarkass-seinad, fermid.

4.3.2 Üldjäikus

Üldjäikus on tagatud välisseinte, fermide koostöös.

4.4 Maa-alused konstruktsioonid

4.4.1 Vundament

Projekteeritud soojustatud plaatvundamendina. Vajumiste ühtlustamiseks on ette nähtud toekas, monoliitne armeeritud raudbetoonplaat. Põranda all on soojustus EPS100, 2x100mm, perimeetril EPS100 1x100 mm 1200mm laiuselt ja betoonvalu 100mm koos põrandaküttetorudega. Välisperimeetrile 1 m. laiuselt paigaldada EPS120, 100mm. NB! Enne valamist paigaldada kõik torud!

Betonplaat armeerida armatuurvõrguga Ø8/150/150 B500B. Paksenduse põhja rajamissügavuse kõrgusmärk on -0.62 m. Plaadi betooni klass võtta C30/37, keskkonnaklass XC2.

4.4.2 Soklikonstruktsioon, šahtid ja süvendid

Sokli kõrgus maapinnast 30 cm. Soojustada L-termoplokiga. Ümber sokli perimeetri rajada vajadusel betoonkividest sillutusriba, mis takistaks sademete imbumist taldmiku alla.

4.5 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid ning põhilised piirdetarindid.

4.5.1 Erimeetmed

Põrandaalune hüdroisolatsioon paigaldada soojustuse alla.

4.6 Maapealsed konstruktsioonid

4.6.1 Kandvad ja jäigastavad konstruktsioonid

Hoone kandekonstruktsiooniks ning põhiliseks piirdetarindiks on puitkarkass-seinad ning fermid. Hoone välisseinad ehitatakse puitkarkassist 45x195 mm, sammuga 600 mm, mille vahele paigaldatakse kivivill 200 mm ning kaetakse 9 mm tuuletõkkekipsplaadiga. Tuulutusvahe tekitatakse vertikaalse roovitisega, kasutades puitu ristlõikega 28x45 mm.

4.6.2 Põhilised piirdekonstruktsioonid

Puitkandjatel viilkatus, kaetud Classik stiilis valtsplekiga ja soojustatud 400 mm paksuse kivivillaga.

4.6.3 Mittekandvad seinakonstruktsioonid

Mittekandvad siseseinad ehitatakse 45x95 mm puitkarkassist, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks 100 mm kivivilla ja kaetakse puitlaastplaadi ning selle peale 13 mm kipsplaat, mis viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

Sauna siseseinad 95 mm puitkarkassist, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks 100 mm mineraalvill ja kaetakse ühelt poolt 10 mm paksuse puitlaastplaadi ning selle peale 13 mm kipsplaat, mis viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

4.6.4 Katusekonstruktsioonid

Hoonel on viilkatus. Katusekattematerjaliks on Classik stiilis valtsplekk. Katusekatte Classik valtspleki nominaalkaal: 4,72 kg/m². Katuse kandekonstruktsioonideks on fermid, vahel kivivill 400mm. Fermidele paigaldada aluskate (tuuletõkkekangas), tuulutusliist, roovid ning valtsplekk. Distsants tuulutusliist paigaldada fermi kohale, roovi samm vastavalt valitud katusekattele. Katuse kalle on 40°. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju.

5 Tuleohutus

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Määratakse hoone tuleohutus. Tõendatakse tuleohutusnõuete täitmine.

5.1.2 Normdokumendid

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri 30.03.2017 a. määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele"
- Siseministri 07.01.2013 a. Määrus nr 1 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse"
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2012/A1:2013 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS-EN 62305-1:2011 - Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted

5.1.3 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Tuleohutusklass: TP 3

Kasutusviis: I (elamu)

Kasutusotstarve: 11101 - üksikelamu

5.2 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.2.1 Tuleohutuskujad

Projekteeritav üksikelamu jääb naaber katastriüksuste hoonetest rohkem kui 10 meetri kaugusele.

5.2.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.

5.2.3 Põlemiskoormus

Eripõlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

5.2.4 Ladustamine

Hoones ei ladustata põlevmaterjale.

5.3 Tuletõkketsoonid, tulepüsivus

Üksikelamus tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

5.4 Tuletundlikkus

- Laed: Seinad ja laed üdiselt D-s2,d2
- Põrandad üldiselt- nõudeid ei esitata
- Välisseina välispinnale, õhutuspilu sisepinnale ja õhutuspilu välispinnale D-s2,d2
- Katusekatetele $B_{ROOF}(t_2-t_4)$

5.5 Evakuatsioonilahendus

5.5.1 Üldist

Evakueerumiseks hoonest kasutatakse välisuksi ja aknaid.

5.5.2 Pääsud keldrisse, pööningule ja katusele

Hoonel puudub kelder. Pääs katusele toimub teisaldatava redeli kaudu, sealt edasi katuseastmeid pidi korstnani. Esikusse nähakse ette 600x800 mm pööninguluuk.

5.6 Tuleohutuspaigaldised

5.6.1 Automaatne tulekahjusignalisatsioon

Hoone varustatakse autonoomse tulekahjusignalisatsioonianduriga.

5.6.2 Piksekaitse

Hoonet ei varustata piksekaitsesüsteemiga.

5.6.3 Suitsueemaldamine

Suitsueemaldus toimub avatavate akende ja uste kaudu.

5.6.4 Tulekustutid

Soovituslik paigaldada 6 kg pulberkustuti

5.7 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.7.1 Ventilatsiooniseadmete tuleohutus

Hoone ventilatsioon vastab Eesti Standard EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid, nõuetele. Ventilatsioon lahendatakse nii, et ei tekiks täiendavat tuleohtu ja -levikut.

5.7.2 Kütteseadmete tuleohutus

Sauna on projekteeritud elektrikeris. Hoones puudub korsten.

5.8 Päästemeeskonna juurdepääsutee

Tuletõrjevahendite ligipääs hoonete juurde on tagatud mööda Tallinn-Narva teed Jõelähtme teele. KÜ-ni viib teelt, läbi katastriüksuse, rajatav juurdepääsutee.

5.9 Väline tulekustutus

Vajalik normvooluhulk üksikelamule on 10 l/s arvestusliku 3 h tulekahju kestuse korral. Lähimad tuletõrje veevõtukohad on Kostivere alevikus läänes, mis mööda Haljava teed ja Jõelähtme teed 1650 m kaugusele. Tuletõrjevee veevõtukoht peab vastama EVS 812-6:2012 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus nõuetele.



Vastutav spetsialist Janek

(allkiri)

6 Eriosad

6.1 Normdokumendid

- EVS 835:2014 Hoone veevärk
- EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon
- LVI-RYL 92, KVV Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded
- RYL 2002, I ja II osa Hoone tehnosüsteemid

6.2 Küte

Hoonet põhiliseks kütteallikaks on projekteeritud õhk-vesi soojuspump, mille siseosa paigaldada pesuruumi ja välisosa hoone idapoolse külje välisseina äärde. Pesuruumi paigaldada ka põrandaküttekollektorid. Seadmeks valida näiteks Samsung EHS Split tootesarjast. Seadme valikul jälgida, et toote müratase oleks kooskõlas määrusega „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

Soojuspumbaga toodetakse soe vesi põrandakütte ja olme sooja vee jaoks. Radiaatorit planeeritud ei ole. Küttesüsteem projekteerida koos ventilatsioonisüsteemiga eraldi tööna eriala inseneri poolt.

6.3 Ventilatsioon ja jahutus

Hoones kasutatakse värskeõhuklappe ComfoSpot 50 või samaväärset analoogi. Märgruumides sundväljatõmme. Kööki paigaldatakse ka eraldiseisev toru kubu jaoks. Ventilatsioonisüsteem projekteeritakse eraldi tööna eriala inseneri poolt.

6.4 Veevarustus ja kanalisatsioon

Puhas joogivesi tuua krundi õuealale planeeritavast puurkaevust, hoonetest kuni 10 meetri kaugusel. Külma vesi tuua hooneni PE100 32x3,0 PN16 veetorustikuga. Toru paigaldada külmumispiirist allapoole. Toru läbimine k vundamendist teha läbi hülsstoru. Hoones olevateks tarbijateks on vannitoas olevad wc loputuskast, kraanikauss, duššinurk ja pesumasin, köögis kraanikauss ja nõudepesumasin.

Elamu orienteeruv veekulu: $Q=0,6 \text{ m}^3/\text{d}$

Sekundiline: $q=0,8 \text{ l/s}$

Elamu sisemised külma- ja kuumaveetorustikud paigaldatakse vask- või plasttorudest varjatud ehitusviisidega (riiplagede vahele ja seintesse). Kuuma vee valmistamine toimub lokaalse

boileri abil. Soe tarbevesi saadakse soojuspumba siseosast, mis asub pesuruumis. Planeeritud puurkaevu rajamiseks koostatakse eraldi projekt ja taotletakse ehitusluba. katastriüksuse omanikud on esitanud avalduse puurkaevu asukoha kooskõlastamise kohta (valla kommunaalinsener).

WC, pesuruumist, saunast ja köögist on vaja tagada reovee kanaliseerimine. Reovesi kogutakse kirde ilmakaare poolsele küljele paigaldatavasse kogumismahutisse.

Elamu sisekanalisatsioon monteeritakse PVC-plasttorudest. Süsteem ventileeritakse läbi seinte. Kanalisatsiooni väljaviikudele paigaldada Ø400 mm plastik vaatluskaevud.

Kogumiskaevu tuleb tühjendada vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini kui koed aastas litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Korrapärane hooldus tagab kogumismahuti pikema eluea. Eeldatav eluiga 50 aastat. Kogumismahuti paigaldada hoone kirde ilmakaare poolsesse külge. Sertifitseeritud 5 m³ kogumismahuti, Ø1200 mm, paigaldada minimaalselt 850 mm sügavusele. Betoonis alusplaat peab olema 150 mm paks ja sama pikk kui mahuti. Plaadi laius peab olema 400 mm mahuti läbimõõdust suurem.

6.5 Elektrivarustus

katastriüksusel on olemasolev elektrivarustus, liitumiskilp (25 A) asub elektripostil katastriüksuse põhjapoolisel piiril. Rajatav elektrikilp ette nähtud paigaldada esikusse. Elektri maakaabel sõidualas paigaldada kaitsetorusse. Elektrivarustuse lahendusele tellida vastav insenertehniline projekt. Installatsioonitooted- valgustid, lülitid ja pistikupesad valida arvestades ruumi iseloomuga. Lülitid ja pistikupesad võib paigaldada süvistatult või süvistamata ning kõik pistikupesad peavad olema kaitsekontaktiga. Inimeste kaitse tagatakse elektripaigaldise kokku puutuvate inimeste kaitse vastavalt EEI 3:1994 p 412, 413, 464 ja 536. Kaitse otsepuute eest tagatakse pingestatud osade isoleerimise teel ning lisakaitse rikkevoolu kaitselülitite abil. Isolatsioon peab takistama pingestatud osade igasugust puudutamist. Tehasetooteliste seadmete isolatsioon peab vastama seadme kohta kehtivate standardite nõuetele. Niisketes ruumides asuvate seadmete ja pistikupesade tarviti liinidel nähakse ette rikkevoolukaitselülitid. Kaabli tuletundlikkus (ehitis üldiselt) vastavalt SiM määrus nr. 17 lisa 10 on Dca-s2,d2,a2.

Ehitusinsener
15. märts 2019