

SISUKORD

1.	ÜLDOSA	3
1.1.	Projekti ülesehitus	3
1.2.	Üldandmed	3
1.3.	Alusdokumendid	3
2.	ASENDIPLAAN	5
2.1.	Üldandmed	5
2.2.	Olemasolev olukord	5
2.3.	Asendipaani lahendus	6
2.4.	Vertikaalplaneering	6
2.5.	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	6
2.6.	Teed ja platsid	6
2.7.	Haljastus ja heakorrastus	6
2.8.	Välisvalgustus	7
2.9.	Maa-ala tehnilised andmed	7
3.	ARHITEKTUUR	8
3.1.	Üldandmed	8
3.2.	Arhitektuuri üldlahendus	8
3.3.	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted	9
3.4.	Sulused ja lukustus	10
3.5.	Hoone tehnilised andmed	11
4.	KONSTRUKTSIOONID	12
4.1.	Üldandmed	12
4.2.	Lammutustööd	12
4.3.	Jäätmekava	13
4.4.	Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele	14
4.5.	Hoone kandekonstruktsioonide lühiiseloostus	16
4.6.	Maa-alused konstruktsioonid	16
4.7.	Maapealsed konstruktsioonid	17
4.8.	Betoon ja keskkonnatingimused	17
4.9.	Sarrus	17
4.10.	Puitkonstruktsioonid	18
5.	TULEOHUTUS	19
5.1.	Üldandmed	19
5.2.	Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	19
5.3.	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	19
5.4.	Eripärased tuleohutus põhimõtted	19
5.5.	Tuletõkkeseptsioonid	19
5.6.	Suitsutsoonid	19
5.7.	Tuletundlikkus	20
5.8.	Küttesüsteemi ja ventilatsiooni tuleohutus	20
5.9.	Tuleohutuspaigaldised	20
5.10.	Evakuatsiooni tagamine	21
5.11.	Päästetööde ja päästemeeskonna ohutuse tagamine	21
5.12.	Väline tulekustutusvesi	21

1. ÜLDOSA

1.1. Projekti ülesehitus

Käesolev projekt käsitleb üksikelamu (kasutamise otstarve: 11101 üksikelamu) püstitamist varem hoonestatud kinnistule.

Projekti mahus käsitletakse hoonete paiknemist kinnistul ja juurdepääsu teed, valitakse õue ala suurus, antakse hoonete arhitektuurne lahendus, konstruktsioonide kirjeldus ja tuleohutuse nõuete kirjeldus.

Projektiga antakse põhimõtteline lahendus vee- kanalisatsiooni seadmete paiknemisele.

1.2. Üldandmed

1.2.1. Ehitise asukoht

Üksikelamu püstitatakse kinnistule (katastritunnus: , aadressiga: Saare maakond, Saaremaa vald, Triigi küla. Krundi kasutamise sihtotstarve: Elamumaa 100%, pindala: 4.82 ha.

1.2.2. Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritud hoone kasutusotstarve on 11101 Üksikelamu. Kavandatav üksikelamu on viilkatusega hoone ehitisealuse pindalaga 92,8 m², pikkusega 9,8 m, laiusega 10,3 m, kõrgusega 8,1 m.

1.2.3. Projekteerija

1.3. Alusdokumendid

1.3.1. Lähteandmed

1.3.1.1. Tellija lähteülesanne

1.3.1.2. Projekteerimistingimused nr 02.06.2022 nr 3-5.4/318

Projekteerimistingimuste andja: Pärnu Linnavalitsus 75000064, Suur-Sepa 16, 80098 Pärnu linn, Pärnu linn, telefon 444 8200, e-post. linnavalitsus@parnu.ee.

1.3.2. Ehitusuuringud

1.3.2. deatiliste uurimustööde andmed

- aa-ala ja tehnovõrkude plaan. Töö nr 22001. OÜ Georite, tel 45 39 975.

1.3.3. Normdokumendid:

- Ehitusseadustik
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“
- Sotsiaalministri määrus nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkeala, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid"
- Siseministri määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“
- Jäätmeseadus. Vastu võetud 28.01.2004
- Audru osavalla jäätmehoolduseeskiri. Vastu võetud 02.06.2011 nr 18
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 844:2016 Hoonete kütte projekteerimine
- EVS-EN 12519:2018 Uksed ja aknad. Terminoloogia
- EVS-EN 14351-1:2006+A2:2016 Aknad ja uksed. Tootestandard, toodete omadused. Osa 1: Aknad ja välisüksed.
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine
- EVS 812-1:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara.
- EVS 812-2:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- EVS 812-6:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

- EVS 919:2013 + A1:2014 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.
- RYL käsiraamatud. Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded (Maa RYL 2010, Tarindi RYL 2010, Maalritööde RYL 2012, Sisetööde RYL 2013, Hoone tehnosüsteemide RYL 2002, Infra RYL 2010 I osa, Infra RYL 2006 II osa)
- Arvestada projektis esitatud materjalide tootjapoolsete paigaldusjuhendite ja eeskirjadega.

Betoon ja raudbetoon:

- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine, sellega liituvad lisad ning abimaterjalid.
- EVS-EN 1992-1-2:2005 EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus
- EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine.

Kivikonstruktsioonid:

- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS1996-1-1:2005 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
- EVS-EN 1996-1-2:2005+NA:2008 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus

Müüritis:

- EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009 Kivikonstruktsioonide projekteerimine Osa2: Projekteerimiskaalutlused, materjalide valimine ja müüritööde teostamine

Puitkonstruktsioonid:

- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks
- EVS-EN 1995-1-2:2005+NA:2006 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivusarvutus.

Katused:

- EVS 920-1:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid
- EVS 920-4:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 4: Kivikatused

2. ASENDIPLAAN

2.1. Üldandmed

2.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti välisruumi AS-osa käsitleb paiknemist kinnistul.

kinnistu uue üksikelamu ja rajatavate teede ja platside

2.1.2. Alusdokumendid

2.1.2.1. Lähteandmed

- Tellija lähteülesanne
- Projekteerimistingimused 02.06.2022 nr 3-5.4/318
Projekteerimistingimuste andja: Pärnu Linnavalitsus 75000064, Suur-Sepa 16, 80098 Pärnu linn, Pärnu linn, telefon 444 8200, e-post. linnavalitsus@parnu.ee.

2.1.2.2. Ehitusgeodeetiliste uurimustööde andmed

- kinnistu geodeetiline alusplaan. Töö nr G116-11-21.Geodeesiabüroo OÜ, tel 45 39 975.

2.1.2.3. Normdokumendid

- Siseministri määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ rakendussätted § 55.
- Jäätmeseadus
- Saaremaa Vallavolikogu määrus nr 13 Saaremaa valla jäätmehoolduseeskiri. Vastu võetud 23.03.2018
- EVS 843:2016 Linnatänavad

2.2. Olemasolev olukord

2.2.1. Paiknemine

us piirneb põhja- ja loodesuunast kinnistuga, lõunast ja kagust krundiga
elast tänavaga.
tänavaga hooned paiknevad kas paralleelselt tänavaga või siis põhja-lõuna suunaliselt.
teeritud uus elamu on paigutatud olemasoleva lammutatava kõrvalhoone (ehitisregistri andmetel laut-saun, registrikoodiga) asemele.

2.2.2. Olemasolevad ehitised ja rajatised

Kinnistu lääne poolisel küljel on olemasolev elamu (moodustab kinnistul paikneva elamuga paarismaja, ehitisregistri koodiga ehitiseluse pinnaga 85 m²), lammutatav kõrvalhoone (ehitisregistri andmetel laut-saun, ehitiseluse pinnaga 89 m², registrikoodiga paikneb olemasolevalt maakorralduslike toimingute järgselt osaliselt kinnistul), pers ammutatav kuur (ehitisregistri andmetel garaaž, registrikoodiga , ehitiseluse pinnaga 35 m²), kuur-kasvuhoone (registrikoodiga , ehitiseluse pinnaga 33 m² ealne päikesejaam (ehitisregistri koodiga). Kinnistul paiknevad elektri-maakaabelliin ja elektriõhuliin alla 1kV koos kaitsevöönditega ning väheses ulatuses ulatub maaüksusele elektriõhuliini 1-20 kV (keskpingeliin) kaitsevöönd.

2.2.3. Olemasolev kõrghaljastus

Kinnistul kasvavad mõned leht ja okaspuud.

2.2.4. Olemasolev reljeef

Olemasolev reljeef on tasane, maapinna kõrgusmärgid on vahemikus abs 3,75 – 4,06 m.

2.2.5. Vaadete analüüs

Üksikelamu paigutamisel jälgitakse naaberkinnistute väljakujunenud hoonestusstruktuuri. Elamu paigutatakse lammutatava kõrvalhoone asemele kinnistu põhjapoolsesse serva. Tänavalt vaadet mahuliselt uus elamu ei muuda.

2.2.6. Olemasolevad juurdepääsuvõimalused

Pääs kinnistule on olemasolevalt Ülase tänavalt ja seda ei muudeta.

2.2.7. Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Kaitsealused objektid ja kinnismälestised kinnistul puuduvad.

2.2.8. Krundi pinnase omadused

Geoloogilised andmed kinnistule puuduvad.

Andmed põhjaveekohta puuduvad.

2.2.9. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed
Kinnistu piirneb lõunast asfalteeritud Ülase tänavaga.

2.3. Asendipaani lahendus

2.3.1. Hoone ja rajatiste paigutus

Projekteeritud üksikelamu paigutatakse lammutatava kõrvalhoone (laut-saun) asemele, kinnistu põhjapoolsele piiri lähedale.

2.3.2. Ehitusetapid

Ehitus on kavandatud ühe-etapiliseks.

2.4. Vertikaalplaneering

2.4.1. Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Üksikelamu sillutusriba perimeeter planeeritakse kõrgusele abs 3.95 m. Maapinna kalded planeeritakse hoonest eemale ja liidetakse olemasolevate maapinna kõrgustega.

Mujal kinnistul maapinna kalded ja reljeef säilivad.

2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus

Üksikelamu paiknemiskõrgus $\pm 0.00 = \text{abs } 4.35 \text{ m}$.

2.4.3. Sademevee käitlemine

Sademevee ärajuhtimine hoone katuselt on lahendatud väliste vihmarennide ja sademeveetorudega. Sademeveed immutatakse pinnasesse.

2.5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.5.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Parkimine on lahendatud omal krundil, kuhu mahub parkima kolm autot.

2.6. Teed ja platsid

2.6.1. Juurdesõidutee

Olemasolev juurdepääs kinnistule on Ülase tänavalt.

2.6.2. Krundisisesed teed ja platsid

Hoovis rajatakse parkimisplats ja kõnnitee elamu juurde.

Katendid:

1) Betoonkivikattega kõnnitee

Betoonkivi	80mm
Paigalduskohr, sõelmed	30-50mm
Killustikalus fr 16-32	250mm

Olemasolev aluspinnas

2) Killustikkattega parkimisplats

Killustik – sidumata killustiku segu pos.3 vastavalt MTM 05.08.15. määrus nr 106,

MPN Tabel 4.7 $E > 170 \text{ MPa}$ 20cm

Dreenkiht, filtratsiooni moodul $K_f \geq 1 \text{ m/ööp}$, $K_t = 0,98$ 20 cm

Olemasolev aluspinnas

3) Haljasala taastamine

Muru

Kasvupinnas 15 cm

2.6.3. Äärekivid

Hoone perimeetril rajatakse betoonkividest 0-kõrgusega sillutusriba laiusse ca 700 mm. Siseteede äärekivide paigalduse vajaduse täpsustab ekspluatatsiooni käigus omanik.

2.7. Haljastus ja heakorrastus

2.7.1. Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolev kõrghaljastus põhimahus säilitatakse. Likvideerimisele kuuluvad 3 õunapuud.

2.7.2. Projekteeritud haljastus

Täiendavat haljastust ei projekteerita. Ehitustegevuse lõppemisel korrastatakse kahjustunud haljasala osad.

2.7.3. Väikeehitised ja -vormid

Käesoleva projekti mahus väikevorme ei kavandata.

2.7.4. Piirded ja väravad

Piirdeaeda ja väravaid ei projekteerita.

2.7.5. Jäätmekäitlus

Olmejäätmete konteinerid paigaldatakse hoovi sissesõidu juurde.

Prügiautodele on tagatud juurdepääs Ülase tänavalt. Jäätmete utiliseerimisel järgida omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja ja jäätmeseaduses toodud nõudeid. Ehitusjäätmed tuleb sortida liikidesse nende tekkekohal vastavalt nende taaskasutusvõimalusele. Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab lisaks jäätmeloale kontrollima ka ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu. Ehitustegevus viia läbi võimalikult säästlikult. Konkreetsete materjalide paigalduskogused on määratud tootjajuhistega. Materjalide ülekulu ja kasutustingimused täpsustuvad ehitustööde planeerimisel.

2.8. Välisvalgustus

Hoovi valgustuseks on hoonete seintele paigaldatud LED valgustid ja pollarvalgustid kõnniteede ääres. Valgustite tüübid valib omanik.

2.9. Maa-ala tehnilised andmed

Krundi pindala:	2425 m ²
Krundi sihtotstarve:	elamumaa 100%
Olemasolevate hoonete ehitisealune pind	245,8 m ²
Proj. üksikelamu ehitisealune pind:	92,8 m ²
Hoonete tuleohutusklass:	TP3
Hoonete arv kinnistul:	4

3. ARHITEKTUUR

3.1. Üldandmed

3.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti piiriks on kinnistule projekteeritud üksikelamu.

3.2. Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1. Hoone paiknemine

Üksikelamu on paigutatud krundile harjaga põhja - lõuna suunaliselt. Hoone on kavandatud lammutatava abihoone asukohale kinnistu põhjapoolse piiri lähedale. Kaugus piirist 2 m.

3.2.2. Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Ehitus on kavandatud ühe-etapilisena. Hoonel on terviklik arhitektuurne lahendus ja hilisemaid juureehitusi ei ole kavandatud.

3.2.3. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Üksikelamu on lahendatud kooskõlas ümbritseva väljakujunenud miljöoga. Välisilme kavandamisel on arvestatud ümbruskonnas väljakujunenud hoonestuslaadi ja arhitektuurset stiili. Hoone sobitub naaberhoonestusega suuruselt, kuju kui ka välisviimistlusega. Tegemist on lihtsa viilkatusega hoonega.

3.2.4. Energiatõhusus ja sisekliima.

3.2.4.1. Soojusmugavus

Hoones rakendatakse II sisekliima klassi. Ruumide temperatuurid peavad vastama eluruumide nõuetele, mis II sisekliima klassi puhul on vahemikus $20\text{ °C} \pm 26\text{ °C}$.

Hoonesse rajatakse põrandaküte maasoojuspumba baasil, mis paigaldatakse tehnoruumi.

Elutuppa paigaldatakse kaminahi.

3.2.4.2. Heliapidavus

Ehitise tehniline teostus ja kommunikatsioonid peavad olema sellised, et seinte ja lagede heliisolatsioon jääks normide piiresse (EVS 842:2003 "Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest").

3.2.4.3. Niiskusturvalisus

Niiskusturvalisus konstruktsioonides tagatakse aurutõke ja hüdrolisolatsioonide paigaldamisega. Niiskusturvalisus õhus tagatakse ventilatsiooni ja kütte tasakaalustamisega. Pesemisruum ja leiliruum vajavad õhu kuivatamist.

3.2.4.4. Õhupidavus

Lubatud õhu liikumiskiirus peab olema talvel väiksem kui 0,2 meetrit sekundis ja suvel väiksem kui 0,25 meetrit sekundis. Ruumides ei tohi olla tuuletõmbust. Õhupidavus tagatakse tuuletõkke materjalide paigaldamisega.

3.2.4.5. Suhteline õhuniiskus

Suhteline õhuniiskus kuivatamise korral 60 %

Suhteline õhuniiskus niisutamise korral 25 %

Hoonesse rajatakse soojustagastusega ventilatsioon.

3.2.5. Hoone ruumid

Peasissepääs on lahendatud hoone lääneküljel. Esimesel korrusel on tehniline ruum, tuulekoda, duširuum, koridor kabinet, sahvri ja elutuba avatud köögiga

Teisel korrusel on koridor, kolm magamistuba ja duširuum.

3.2.6. Hooneakustika

Katusekorruse põrandakonstruktsioonides kasutatakse sammumüra plaati.

Elutoas akustikat parandatakse puidust seinavoodritega ja pehme mööbli paigaldamisega.

Ventilatsiooniseadmete, vee- ja kanalisatsioonitorude varjamiseks ja heli summutamiseks torud paigaldatakse katuslae soojustuse sisse ning mineraalvillaga isoleeritud torukarpidesse.

3.2.7. Hoone kasutusiga

- Hoone eluiga -50 aastat (klass D), asendatavad konstruktsioonid -10-25 aastat.

3.3. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1. Arhitektuursed piirdekonstruktsioonide tüübid ja pinnakatted

Siseviimistluse tööde kvaliteediklass 2.

Värvitavad pinnad ja värvitoonid:

Krohvitud soklid –	hall
Krohvitud fassaad –	valge
Katus –	tumehall sile katusekivi
Puidust välisüksed –	tumehall RR23
PVC-aknad –	tumehall RR23
Aknaplekid, vihmaveesüsteemid, katusetarvikud –	tumehall RR23
Terasside põrandad –	õlitatud terrassilauad

Fassaadivärvitoonide valikul teha proovivärvimine ja kooskõlastada tellijaga.

3.3.2. Vundamendid.

Vundamendid rajatakse 250 mm paksustest kergkruusplokkidest, mille survetugevus on 5 MPa. Plokkid laotakse armeeritud vundamenditaldmikele vastavalt tootja juhenditele.

Hoone ümber rajatakse betoonsillutuskividest kaldega hoonest eemale $i = 0,05$. Sillutusriba piirata 0-kõrgusega äärekividega.

Soklid soojustatakse väljast EPS120 plaadiga 100 mm ja viimistletakse tugevdatud krohvisüsteemiga. Sokli soojaläbivus $U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.3.3. Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalseteks konstruktsioonideks on väikeplokkidest välis- ja siseseinad.

Horisontaalseteks konstruktsioonideks on põrandad pinnasel ja paneelidest vahelaed.

Põrandad pinnasel rajada 80 mm paksusele armeeritud betoonplaadile. Põrandad soojustada EPS100 Silver plaadiga 200 mm paksuselt. Põrandate soojaläbivus $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Põrandasse paigaldatakse vesipõrandakütte torustik.

3.3.4. Vahelaed

Vahelagi on vahelaepaneelidest. Vahelaepaneelide peale paigaldatakse sammumüraplaat, ehituskile ja sellele valatakse kipsivalust plaat, mille sees vesipõrandakütte torustik.

3.3.5. Trepid

Välitrepp on raudbetoonist, mille pealispind on harjatud risti liikumissuunaga.

Sisetrepp on puidust ja lahendatakse vastavalt sisekujundusprojektile või tellija soovile. Trepi laius 1000 mm.

3.3.6. Pööning

Pööningule pääseb läbi teise korruse laes oleva soojustatud pööninguluugi.

3.3.7. Katus, katuslagi

Katus on viilkatus kaldega 40° . Katusetarind on puidust sarikatel. Sarikad ankurdada pöördriiskadega ja traadist tuulesidemetega. Katusekatteks on sile tumehall katusekivi. Katuse aluskatteks on hingav katuse aluskate, mis paigaldada vastavalt tootja juhenditele. Tuulekastid varustada putukavõrguga.

Eluruumide katuslagi soojustatakse mineraalvillaga, soojaläbivus on $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$, helipidavus $R_w' = 35 \text{ dB}$.

Pööningu osas on katus soojustamata.

Katusele pääseb välise teisaldatava redeli kaudu ja katuseredeli kaudu.

Kõik katuseplekid ja tarvikud valida katusekattega kompleksed, sertifitseeritud standardtoodangu hulgast, ja paigaldada vastavalt tootja juhistele. Katusetarvikud valida katusekattega sobivad. Katuse tarvikud valida tumehallis toonis RR23.

Vihmaveesüsteemid värvitud terasplekist, toon tumehall RR23.

Katusesild on valmiskomplekt, mis sisaldab katusesilda, sillaaluseid ja universaalseid kinnitusplaate, tihendeid, polte ja paigaldusjuhendit. Silla omadused peavad vastama standardi SFS/EN 516 tüübile B nõuetele: laius - 350 mm, libisemist takistav karestatud pind, mis laseb läbi lund (auke üle 50% pindalast). Sild kinnitatakse komplekti kuuluva kinnitustega abiroovile. Sild peab olema dimensioneeritud vastu pidama 1,5 kN koondatud koormusele. Katusesilda võib kasutada turvaköie kinnituspunktina. Turvaköis kinnitada katusesilla käigutee külge kandurite vahel, mitte kandurite külge.

Katuseredel peab tagama ohutu ja turvalise liikumise katusel. Katuseredel peab olema valmistatud standardi EN 12951 2 klassi tingimuste järgi. Valitakse paigaldusvalmis komplekt, mis sisaldab redeliraami, redeliljalgu, kinnitusvahendeid ja paigaldusjuhendit. Redelipulkade vahe on 300 mm ja redeli laius on 400 mm. Redel peab olema dimensioneeritud vastu pidama 1,5 kN koondatud koormusele.

Standardi EN516 kohaselt tuleb turvarööpale, katusesillale ja -redeliile läbi viia järelkontroll pädevate ettevõtete poolt vähemalt korra aastas.

Nõuded korstnatele vt käesolev seletuskiri p. 5 Tuleohutuse osa. Moodulkorstna kõrgus katuseharjast min. 800 mm kõrgemal. Korstnatele paigaldada vihmakübarad ja sädemete püüdjad.

3.3.8. Välisseinad

Välisseinad püstitatakse poorbetoonist väikeplokidest paksusega 375 mm. Välisseinad viimistletakse väljast nt Bauroc krohvisüsteemiga ja seest pahteldatakse ning viimistletakse vastavalt tellija soovile. Märghades ruumides katta seinad veetõkkega ja viimistleda keraamilise plaadiga. Soojaläbivus $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.3.9. Siseseinad

Kandvad siseseinad on poorbetoonist paksusega 200 mm.

Mittekandvad seinad on poorbetoonist ja metall-karkassil kipsseinad. Karkassi vahel mineraalvill.

Seinad rajatakse vastavalt tootja paigaldusjuhiste ja viimistletakse. Märghades ruumides seinad katta veetõkkega ja plaatida.

3.3.10. Avatäited

Paigaldatavate välisuste õhuläbilaskvus klass 2, veepidavusklass 2A, vastupanu tuulekoormusele C1, soojaläbivus $U_d \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Paigaldatavate akende õhuläbilaskvus klass 4, veepidavusklass 7A, vastupanu tuulekoormusele C2, soojaläbivus $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Avatäidete paigaldamiseks kasutada paigaldussüsteemi, mis sisaldab reguleeritavaid konsoole ja siine.

3.3.10.1. Aknad

Aknad on sissepoole avatava raamiga PVC-aknad. Soojaläbivus $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, klaasitud 3 x klaaspaketiga. Klaasid kirkad, sisemised selektiivsed. PVC-raamid väljast tumehallid, seest valged.

Akendele paigaldada tumehallis toonis 0,7 mm terasplekist veeplekid. Veeplekid valmistada ühes tükis ilma liitekohtadeta. Veepleki minimaalne kalle on 15° . Veeplekid tihendada elastse tihendiga või paigaldada vastu plekk. Aknalauad valib omanik. Vt lisaks akende spetsifikatsioon.

3.3.10.2. Uksed

Välisuksed on soojustatud puidust uksed. Klaasitud 3x klaaspaketiga.

Siseuksed on puidust uksed. Märghade ruumide uksed niiskuskindlad ja tuulutusega. Uste lävepaku kõrgus max 25 mm. Kuivades ruumides seinä tasapinnas ustele paigaldada puidust piirdeliistud. Niisketes ruumides uste põsed viimistleda seintega analoogselt. Vt lisaks uste spetsifikatsioon.

3.3.10.3. Hooldusjuurdepääsud

Reguleerimiskraanide ja -klappide juurde seintes ja ripplaes paigaldatakse plekist luugid.

3.3.11. Terrass

Terrass on kavandatud elutoa juurde hoone lõunapoolsel küljele. Teraasi põrandad on õlitatud puidust.

3.3.12. Fassaadipesusüsteem

Fassaadipesu süsteemi ei paigaldata. Fassaadi ja akende perioodiliseks pesuks tellitakse vastav teenus.

3.4. Sulused ja lukustus

Paigaldatavate uste sulused valida kvaliteettoodangu hulgast, nt ABLOY. Suluste ja lukkude valik kooskõlastada omanikuga. Evakuatsiooniteel või väljumisteel asuv uks varustatakse evakuatsioonisulusega, mis peab olema alati avatav ilma abivahenditeta ning mille liikumine ei tohi olla vastupidine evakuatsiooni suunale. Seinä poole avanevatele ustele paigaldada kummist uksestopperid.

3.5. Hoone tehnilised andmed

Kasutusotstarve:	11101 üksikelamu
Hoone ehitisealune pind:	92,7 m ²
Suletud netopind:	129,1 m ²
s.h tehнопind:	4,0 m ²
Kõetav pind:	127,8 m ²
Maapealse osa korruste arv:	2
Absoluutne kõrgus:	12,4 m
Kõrgus:	8,1 m
Pikkus:	9,8 m
Laius:	10,3 m
Maapealse osa maht:	551 m ³

Koostas:

4. KONSTRUKTSIOONID

4.1. Üldandmed

4.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti käsitletakse kinnistul paikneva laut-sauna lammutamist ja selle asemele uue elamu rajamist.

4.1.2. Olemasolev olukord

Krundil paiknev viilkatusega ühekordne lammutatav laut-saun on rajatud betoonist madal vundamendile, gaasbetoon plakkidest seintega, puidust vahelae ja katusekonstruktsiooniga, mis kaetud eterniidiga.

4.2. Lammutustööd

Kõik lammutamisega kaasnevad lammutustööd toimuvad ühes kinnistu territooriumil asuvas laut-sauna hoones.

Enne lammutustöödega alustamist tuleb territoorium piirata ajutise piirdega.

Töövõtja kohustub instrueerima töölisi ohutustehniliselt lammutustööde teostamiseks kehtivaid töötervishoiu ja tööohutuse ning tuleohutuse- ja keskkonnakaitse eeskirju. Lammutustööde käigus kõrghaljastust ei eemaldada.

Hoonega piirnevatele puudele paigaldada lammutustööde ajaks tüvekaitse. Lammutustööde läbiviimise organiseerimise territooriumil lepivad kokku hoone omaniku esindaja ning lammutustööde teostaja enne töödega alustamist. Ehitusettevõtja esitab töö tellijale eelnevalt tööde organiseerimise plaani ning kooskõlastab selle hoone omaniku esindajaga.

Jäätmete utiliseerimisel järgida jäätmeseaduses toodud nõudeid. Ehitus- ja lammutusjäätmekäitlused vastavalt Pärnu linnavolikogu määrusele nr 16 „Jäätmehoolduseeskiri“.

Ehitus- ja lammutusjätmete hulka kuuluvad pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmekäitlused (sh asbesti ja teisi ohtlikke jäätmekäitlusi sisaldavad materjalid).

Ehitus- ja lammutusjäätmekäitlused tuleb tekkekohas liigiti koguda.

Eraldi kogutud ehitus- ja lammutusjäätmekäitlused on lubatud tekkekohas taaskasutada või kõrvaldada vastavalt keskkonnaministri määrusega kehtestatud taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuetele teatud liiki ja teatud koguses tavajätmete kohta, mille vastava käitluse korral pole jäätme olemasoleva kohustuse.

Ehitus- ja lammutusjäätmekäitlused, mida ei taaskasutata või kõrvaldata tekkekohas, tuleb käitlemiseks üle anda vastavat õigust omavale isikule.

Ehituse ja lammutuse ajal, ehitusjätmete kogumisel, jäätmeveokile laadimisel ja veol tuleb vältida tolmu ja jätmete levikut, sh pinnase levikut veoki rataste abil teedele ja tänavatele.

4.2.1. Lammutamise järjekord:

- Eterniitkatuse eemaldamine, vastavalt kehtivale seadusandlusele:
 - Vabariigi Valitsuse määrus nr 224 „Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“
 - Sotsiaalministri määrus nr 36 „Elanikkonnale ja loodusele ohtlike kemikaalide käitlemise piirangud“ muutmise
 - Sotsiaalministri määrus nr 22 „Asbesti sisaldavate jätmete käitlusnõuded“
 - Vabariigi Valitsuse määrus nr 12 „Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord“
- Puidust katusekonstruktsiooni eemaldamine.
- Kõik korstnad lammutatakse.
- Pööningu vahelaelt eemaldada soojustuskihid ning muu sinna kogunenud rämps. Eemaldatakse puidust pööningu vahelae kandekonstruktsioon täies ulatuses.
- Eemaldatakse kõik avatäited.
- Lammutatakse olemasolevad ahjud
- Lammutatakse seinad
- Lammutatakse esimese korruse põrandad
- Lammutatakse betoonvundamendid
- Eemaldatakse uuele hoonele ettejäädv pinnas

4.2.2. Tehnosüsteemid

4.2.2.1. Elekter

Enne lammutustööde algust ühendatakse hoone elektrisüsteemist lahti. Elektritöödel jälgida elektripaigaliste käidu ohutusjuhendit.

Lammutatava hoone elektrisüsteemide lahtiühendamist peab juhendama elektritööde juht, kes on vastavat pädevustunnistust omav isik, kes tagab elektritöö nõuetekohasuse ja kellele on pandud täielik vastutus töö korraldamise eest. Mõne nendest kohustustest võib nõutaval viisil panna ka teistele isikutele.

Elektritööjuht peab tagama, et:

- elektritöö järgitakse käesoleva juhendi ja õigusaktides sätestatud nõudeid
- elektritööd teeksid selleks piisava erialase ettevalmistusega isikud - elektritööd tegevaid isikuid juhendatakse küllaldaselt ülesannete nõuetekohaseks täitmiseks
- elektritööd tegevate isikute käsutuses on nõutav dokumentatsioon ja tööde ohutuks teostamiseks vajalikud vahendid
- nõutav dokumentatsioon koostatakse ja esitatakse õigeaegselt
- elektriseade või -paigaldis oleks pärast elektritöö tegemist kasutamiseks või edasise töö tegemiseks ohutu
- elektritöö käigus toimunud õnnetusest, millega kaasnes tervisekahjustus või muu raske tagajärg, teatatakse viivitamata Tehnilise Järelevalve Inspeksioonile ja elektripaigaldise käidukorraldajale.

Elektritööjuht peab olema kättesaadav ohutuse tagamiseks ja järelevalvetoimingute Tööks elektripaigaldistes või nende lähedal tuleb praktilise väljaõppe ja teavitusega ette valmistada piisav arv isikuid, kes oskavad elektrilöögi ja/või elektripõletuse või muu trauma korral anda vajalikku esmaabi. Esmaabijuhendid on soovitatav kujundada töökohal väljapandavate plakatitena või töötajatele jagatavate sellekohaste voldikutena või ohutusjuhistena. Esmaabijuhendid tuleb paigutada esmaabivahendite juurde.

Töökohal peab olema selline kord, et iga töötaja, kellel tekib kahtlusi mingi korralduse või töötoimingu vastavuses ohutusnõuetega, saaks oma vastuväited viivitamatult esitada tööühik juhile. Tööühik juhile peab vastuväited läbi kaaluma ja vajaduse korral enne otsuse vastuvõtmist nõu pidama elektritöö juhiga või käidukorraldajaga.

Kasutatavad töövahendid peavad olema vastavaks tööoperatsiooniks ettenähtud ning neid tuleb kasutada neile ettenähtud sihtotstarbeks.

Eemaldatakse kõik tugev- ja nõrkvoolu kaablid koos valgustite, pistikute ja lülititega

4.2.3. Kaitse liigse müra vastu

Lammutustööde ajal tuleb kinni pidada kehtestatud müratasemetest lähtudes Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusest nr 71 "Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid". Kui mürataseme ületamine on ehituse eripärast lähtuvalt vältimatu, siis tuleb seda teha päevasel ajal (soovitatavalt 09.00 kuni 18.00, kuid kindlasti mitte ajavahemikul 21.00-8.00).

Lammutusaegse vibratsiooni mõju leevendamiseks tuleb kinni pidada kehtivast sotsiaalministri 17. mai 2002. määrusest nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“.

4.3. Jäätmekava

Tekkivate jäätmete hinnangulised kogused ja eeldatavad käitluskohad või käitlejad

Nr	Jäätmeliik	Eeldatav kogus	Ühik	Eeldatav käitluskoht või käitleja
1	Korduvkasutatavad ehitusmaterjalid (palgid, tellised)	-	m ³	-
2	Värvimata, immutamata ja lakkimata puit	5,0	m ³	Paikre sorteerimisjaam
3	Muud puidujäätmed	3,0	m ³	Paikre sorteerimisjaam
4	Papp ja paber	0,2	m ³	Paikre sorteerimisjaam
5	Mustmetall	-	m ³	-
6	Värviline metall	-	m ³	-
7	Mineraalsed jäätmed (kivid, krohv, betoon, tellised)	1,0	tonn	Paikre sorteerimisjaam
8	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	0,2	m ³	Paikre sorteerimisjaam
9	Klaas	1,0	m ³	Paikre sorteerimisjaam
10	Eterniit ja muud asbesti sisaldavad ehitusjäätmed	1,5	m ³	Paikre sorteerimisjaam
11	Plast	-	m ³	Paikre sorteerimisjaam
12	Pakendid	6,0	m ³	Paikre sorteerimisjaam

13	Ohtlikud jäätmed (värvid, lakid, lahustid, liimid, vaigud, tõrvapapp)	0,1	tonn	Paikre sorteerimisjaam
14	Muu ehitus- ja lammutus segapraht	2,0	tonn	Paikre sorteerimisjaam
15	Prügi (segaolmejäätmed)	0,5	tonn	Antakse üle korraldatud jäätmeveo raames

Pinnasetööde mahtude bilanss

Nr	Pinnase liik	Eeldatav kogus	Ühik	Eeldatav käitluskoht või käitleja
1	Kasvupinnas	-	m ³	Kasutatakse samal kinnistul haljastamiseks
2	Kivid ja pinnas	30.5	m ³	Taaskasutatakse teisel kinnistul maa-ala korrastamiseks, selleks taotletakse registreerimistöönd või kaealise kasutamise nõusolek Keskkonnaametilt
3	Saastunud pinnas	-	-	Eeldatavasti objektile ei teki

4.4. Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele

4.4.1. Projekteeritud kasutusiga.

Projekteeritud konstruktsioonide eluiga on kavandatud 50 aastat, kestvusklass D, kasutusea kategooria 4. Konstruktsioonide tööea jooksul peavad kandvad tarindid ja tarindiosad säilitama oma töökindlikkuse. Mittekandvate tarindite ja tarindiosade töökindlikkus võib ammenduda varem, kuid nende tugevus, püsivus ja tuleohutus peavad olema tagatud kuni nende asendamiseni.

4.4.2. Tagajärgede ja töökindlusklass

Tagajärgede ja töökindlusklass on valitud lähtuvalt projekteerimis- ja ehitustööde mahust – hoones olemasolevaid kandekonstruktsioone olulisel määral ei muudeta. Hooneosa tagajärgede klass CC2, töökindlusklass RC2.

4.4.3. Teostusklass ja järelevalvetase

Ehituse teostusklass EXC2, projekteerimise järelevalvetase DSL2, ehitusaegse järelevalve tase IL2.

4.4.4. Koormused

4.4.4.1. Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Hoone vahelagedele ja põrandatele mõjuvad koormused on järgmised:

Q_k-mõjupinnaks võetakse ruut küljepikkusega 50 mm

*q_k ja Q_k koormuseid ei arvestata samaaegselt.

Ruumi nimetus:	grupp	q _k = kN/m ²	Q _k = kN
Eluruumid	A	2,0	2,0

4.4.4.2. Lumekoormus

Lumekoormus on määratud standardi EVS-EN 1991-1-3: 2003 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus põhjal.

Normatiivne lumekoormus maapinnal sk=1,25 kN/m²

Normatiivne lumekoormus katusel sk=1,20 kN/m²

4.4.4.3. Tuulekoormus

Tuulekoormuse baasväärtuseks kasutatakse tuulekiirust vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4: 2003 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.

Ehitis asub maastikutüübil III (maaasulad).

Keskmine tuulerõhu baasväärtus tuulekiiruse 21 m/s juures – q_{ref} = 0,38 kN/m²

4.4.4.4. Muud koormused

Muude koormuste väärtused arvutatakse vastavalt materjalide ja seadmete omakaalule.

4.4.5. Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Kandekonstruktsioonide arvutamisel on arvestatud järgmiste max. siiretega.

Vahelagi – vertikaalsiire L/250

Postide horisontaalsiire h/300

Juhul kui seletuskirjas puudub tolerantside arväärtus konkreetse ehitiseosa või konstruktsiooni kohta tuleb lähtuda „Tarindi RYL 2010“ kvaliteediklassi 2 nõuetest. Konstruktsioonide pinnasiledused ja kõrvalekalded etteantud kvaliteediklassist leppida täiendavalt kokku omaniku ja ehitaja vahel.

4.4.5.1. Monoliitbetoonist konstruktsioonid

Betoonkonstruktsioonide nähtavad pinnad teha vastavalt BY40 2010 klass A, kinnikaetavad pinnad klass C.

Betoontasanduskihiga põrandad peavad vastama BY-45 BLY7 2000 klassile A-4-30

Kohapeal valatavate raudbetoonkonstruktsioonide tolerantside arvvaartused lähtuvalt RT 02-10102 ja BY39 nõuetest; konstruktsioonid kuuluvad normaaltäpsesse klassi (N).

Kinnikaetavad konstruktsioonid:

põhimõõtmed $\pm 30 \text{ mm}$

ülapinna kõrgus $\pm 20 \text{ mm}$

külghälve $\pm 30 \text{ mm}$

Plaadid ja talad:

plaadi paksus $\pm 15 \text{ mm}$

plaadi ülapind vastavalt BY31/BLY4 nõuetele

plaadi alapind vastavalt BY40 nõuetele

üla- ja alapinna kõrgusmärk toel $\pm 15 \text{ mm}$

külghälve $\pm 20 \text{ mm}$

külgsinna hammastus (mm/100mm) 10 mm

Sarrus:

mõõtmed L < 500 mm $\pm 10 \text{ mm}$

L = 500...1000 mm $\pm 15 \text{ mm}$

L = 1000...2000 mm $\pm 20 \text{ mm}$

L > 2000mm $\pm 30 \text{ mm}$

ankurdus- ja jätkupikkused $\varnothing < 16 \text{ mm}$ - 20 mm

$\varnothing > 16 \text{ mm}$ - 40 mm

sarruse paiknemine vastavalt BY39 nõuetele (pt. 7)

Taridetailid ja avad:

taridetaili kõrguslik kõrvalekalle $\pm 15 \text{ mm}$

taridetailide külgsuunaline kõrvalekalle $\pm 5 \text{ mm}$

sarrusjätkude asukoha hälve $\pm 20 \text{ mm}$

ankurpoldid: -vertikaalis $\pm 10 \text{ mm}$

-poldirühm horisontaalis $\pm 10 \text{ mm}$

-üksik polt horisontaalis $\pm 3 \text{ mm}$

Ankurpoldid

Montaažitäpsus üksikul poldil $\pm 3 \text{ mm}$

Montaažitäpsus poldigrupil $\pm 10 \text{ mm}$

Erinevus kõrguse suunas $\pm 10 \text{ mm}$

4.4.5.2. Müüri tööd

Kivikonstruktsioonis osade ehitusel peavad valmis müüritise tolerantsid rahuldama 2. tolerantsiklassi tingimusi (Tarindi RYL 2010, ptk 51):

postid ja seinad

paksus $\pm 5 \%$

paksus maksimaalselt $\pm 8 \text{ mm}$

kõverus $\pm 3 \text{ ‰}$

kalle ± 3

max.kalle $\pm 18 \text{ mm}$

kalle teiste ehitiseosadega piirnemisel $\pm 1,5 \%$

kõrvalekalle asukohast $\pm 8 \text{ mm}$

vahekaugused kõrvalolevatest ehitiseosadest $\pm 8 \text{ mm}$

avamoodustaja mõõtmed $\pm 15 \text{ mm}$

avamoodustaja kõrvalekalle ja kõrgus põhisirgest või punktist $\pm 10 \text{ mm}$

seinaavad

seinaava mõõtmed $\pm 5 \text{ mm}$

kõrvalekalle asukohast $\pm 8 \text{ mm}$

vuugid ja seotis

vuugi ja müürikivirea kõrguse hälve keskjoonest $\pm 3 \text{ mm}$

seostatud müüri vuukide hälve püstsirgest	± 8 mm
seostamata müüri vuukide hälve püstsirgest	± 5 mm
vuugi sügavus müüri pinnast	± 3 mm
rõhtvuugi paksus	± 3 mm
püstvuugi paksus	± 5 mm
nähtavale jäävate tellistest silepinnaliste puhasvuukvaheseinte välimus	
lubatud hammastus	4 mm
praod keskmiselt	5 tk/m ²
maksimaalselt	8 tk/m ²
sügavus ≤ 3 mm maksimaalselt	
pindala 0,5-2 cm ²	
müürikivide pinnavead	6 tk/m ²
pindala 0,5-2 cm ²	
servaviga	6 m/m ²
sügavus ≤ 3 mm,	
laius 2 – 4 mm	

4.4.5.3. Puitkonstruktsioonid

katusekandurid:

kandurite vahe	± 5 mm
kõrgusmärk toel	± 4 mm
kanduri ristlõike kõrvalekalle püstsirgest	± h / 200+5 mm (h-ristlõike kõrgus)
kanduri sirgsus	± 1,5 ‰
sirgsus kui katuslage koormab omakaal	± 3,0 ‰
põrandakandurid ning põrandakatte alustarindid:	
kandurite vahe	± 5 mm
talatarindi põhikarkass:	
kõrvalekalle põhisirgest	± 12 mm
vaba vahe	± 12 mm
toe kõrgus toestusel	± 8 mm
sirgsus	± 1,5 ‰
sirgsus ja kõrvalekalle eeltõusust tala omakaalu toimet	± 1,5 ‰

4.4.5.4. Krohvitööd

Krohvipinna tasetasus peab vastama Viimistlus RYL 2010 pt.101 klass 2

	Möötepikkus, mm	Suurim lubatud hälve, mm
Sein	2000	± 5
Lagi	2000	± 5
Lagi teiste ehitise- osadega piirnedes	2000	± 3

4.5. Hoone kandekonstruktsioonide lühiiseloostus

4.5.1. Kandvad ehitiseosad ja elemendid

Vertikaalseteks kandekonstruktsioonideks on väikeplokkidest vundament ja välisseinad.

Horisontaalseteks konstruktsioonideks on põrandad pinnasel ja paneelidest vahelaed.

4.5.2. Hoone üldjäikus

Hoone üldjäikust tagavad esimese korruse välis- ja vaheseinad koos paneelidest vahelaega.

4.6. Maa-alused konstruktsioonid

4.6.1. Ehitusgeoloogilised tingimused, pinnase omadused

Pinnase omaduste kohta andmed puuduvad. Lähima puurkaevu andmete järgi on alal: 4 m liiva, 4 m savi, 14,5 m liivsavi ja saviliiv kruusa koos munakatega, 22,5 m lubjakivi ja dolomiidistunud lubjakivi.

4.6.2. Pinnasevesi

Pinnase vee kohta andmed puuduvad.

4.6.3. Vundamendid.

Vundamendid rajatakse 250 mm paksustest kergkruusplokkidest, survetugevusega on 5 MPa, külmumissügavusele (keskmine külmumissügavus Pärnus on -1,25 m), tihendatud killustiku alusele.

Plokid laotakse armeeritud vundamenditaldmikutele vastavalt tootja juhenditele.

Hoone ümber rajatakse betoonsillutuskividest kaldega hoonest eemale $i = 0,05$. Sillutusriba piirata 0-kõrgusega äärekividega.

Soklid soojustatakse väljast EPS120 plaadiga 100 mm ja viimistletakse tugevdatud krohvisüsteemiga. Sokli soojaläbivus $U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.7. Maapealsed konstruktsioonid

4.7.1. Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid

Vertikaalseteks konstruktsioonideks on väikeplokkidest välis- ja siseseinad.

Horisontaalseteks konstruktsioonideks on põrandad pinnasel ja paneelidest vahelaed.

Põrandad pinnasel rajada 80 mm paksusele armeeritud betoonplaadile. Põrandad soojustada EPS100 Silver plaadiga 200 mm paksuselt. Põrandate soojaläbivus $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Põrandasse paigaldatakse vesipõrandakütte torustik.

4.7.2. Vahelaed

Vahelagi on vahelaepaneelidest. Vahelaepaneelide peale paigaldatakse sammumüraplaat, ehituskile ja sellele valatakse kipsivalust plaat, mille sees vesipõrandakütte torustik.

4.7.3. Katus, katuslagi

Katusetarind on puidust sarikatel. Sarikad valmistada kvaliteetsest puidust klass AB, niiskusega $18 \pm 24\%$. Sarikad ankurdada ankurpoltidega, pöördriiskadega ja tuulesidemetega. Kõik katusekonstruktsiooni kinnitused on kuumtsingitud.

Eluruumide katuslagi soojustatakse mineraalvillaga, soojaläbivus on $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$, helipidavus $R_w' = 35 \text{ dB}$.

Pööningu osas on katus soojustamata.

4.8. Betoon ja keskkonnatingimused

Konstruktsioonide keskkonnaklasside kirjeldused on määratud vastavalt EVS EN 1992-1-1-2005+A1 2015+NA-2015.

Betoonimassi maksimaalne vesi-tsemendisuhe, minimaalne tsemendi sisaldus ja õhu sisaldusprotsent määratakse tarindi keskkonna ja külmakindluse klassist lähtuvalt.

Betooni plastsus ja tihendamismeetod tuleb valida nii, et betooni tihedus ja kvaliteedinõuded oleksid täidetud kogu mahus ühtlaselt ning betoon oleks võimalikult vähe mahus kahanev. Kohtades, kus betoonimassi tihendamine on raskendatud (tarindi mõõtmed ja sarruse tihedus või suur hulk) on otstarbekas kasutada isetihenduvaid betoonisegusid.

Kontroll betooni omaduste üle peab vastama kehtivatele nõuetele. Vajalikud testid ja uuringud kasutatud betooni margi ja tugevuse hindamiseks tuleb teha vastavalt normidele EVS-EN 12350, EVS-EN 12390 ning EN 12504.

Värsket betoonisegu tuleb hoida leondumise ja läbikülmumise eest. Külma ilmaga tuleb betoonis kasutatav täiteaine ja vesi soojendada temperatuurini, mis tagab kasutatava betoonimassi temperatuuri vähemalt $+5 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Paigaldatud betoonisegu soojendamist jätkatakse senikaua, kuni betoonimass saavutab projektse tugevuse, mis on vajalik lahti rakestamiseks. Lahtirakestatult ja eelnevalt soojendatud konstruktsiooni koormamisel tuleb arvestada betooni tugevuse kasvu aeglustumisega külmas keskkonnas.

Betoonkonstruktsioonide lahti rakestamist võib valdavalt alustada, kui betoon on saavutanud 70% projekteeritud tugevusest.

Järelhooldust tuleb alustada vahetult pärast betoneerimist, järelhoolduse kestus täpsustatakse sõltuvalt keskkonna tingimustest ja betooni kivilinemise kiirusest. Märja hooldust võib kasutada vaid eeldusel, et hooldus tagatakse kogu pinna ulatuses pidevalt ja ilma katkestusteta kogu hooldeaja vältel. Niisutamiseks kasutatava vee temperatuur peab olema sama, mis tarduval betoonil.

4.9. Sarrus

Konstruktsioonide sarrustamisel kasutatakse terast A500H. Betooniteras on kirjeldatud normis EVS-EN 10080:2006. Sarruse vajalikud kaitsekihid on valitud vastavalt keskkonnaklassile ja betooni tugevusklassile ning märgitud konstruktsiooni tööjoonisele.

Sarruse fikseerimine (tugistamine) 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 sisse betoneeritavad terasosad tuleb eelnevalt puhastada rasvast, õlist, roostest, jääst jms.

Keelatud on elektrikaablite isolatsioonitorude jms. paigaldamine sarruse kaitsekihi tsooni, samuti torude paiknemine töösarruse vahetus läheduses.

Betooniteraste keevitustööd tuleb teha vastavalt klassi WC (standard SFS 2379) nõuetele. Keevisühendustes kasutatavate elektroodide klass peab vastama liidetavate elementide terase klassile.

4.10. Puitkonstruktsioonid

Puitsõrestikseinad ja katusekandekonstruktsioon valmistada AB klassis saepuidust, okaspuidust, niiskusega 18%.

Avatud vahelae talad ja pennid, terrassipostid valmistada tugevsorteeritud puidust tugevusklass C24, kasutusklass 2.

Puitkonstruktsioonid isoleerida betoon- ja kivikonstruktsioonidest hüdroisolatsiooniga nt Plastofol, HDPE membraan (kaal 500g/m², survetugevus 350 kN/m²).

Puidust terrassi kandekonstruktsioon antiseptida eluhoonetele ette nähtud immutusvahendiga keskkonnaklass H3.

Kinnitused valida tsingitud, keskkonna saasteklass C3.

Koostas:

5. TULEOHUTUS

5.1. Üldandmed

5.1.1. Projekteerimistöö piiritus

tiga lahendatakse üksikelamu (kasutusotstarve 11101 üksikelamu)

kinnistule

5.1.2. Alusdokumendid

5.1.3. Lähteandmed

5.1.3.1. Tellija lähteülesanne

5.1.3.2. Projekteerimistingimused 02.06.2022 nr 3-5.4/318

Projekteerimistingimuste andja: Pärnu Linnavalitsus 75000064, Suur-Sepa 16, 80098 Pärnu linn, Pärnu linn, telefon 444 8200, e-post. linnavalitsus@parnu.ee.

5.1.3.3. Normdokumendid

- Tuleohutuse seadus
- Siseministri määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1 "Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord"
- EVS 812-1:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 1: Sõnavara
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- 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 919:2020 – Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine

5.2. Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass: TP3

Hoone kasutusviis: I

Hoone kasutusotstarve: 11101 üksikelamu

Hoone maapealsete korruste arv: 2

Hoone maa-aluste korruste arv: -

5.3. Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.3.1. Tuleohutuskujad

Naaberkinnistute hoonestus asub enam kui 8,0 m kaugusel projekteeritud hoonest.

5.3.2. Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kuni kahekorruseliste TP3 tuleohutusklassi hoonetele kande- ja tuletõkkekonstruktsioonidele nõudeid ei esitata.

5.3.3. Põlemiskoormus

Üksikelamu põlemiskoormus on alla 600 MJ/m²

5.4. Eripärased tuleohutuspõhimõtted

5.4.1. Tuleohuklass ja tulekaitsetase

Hoone on tuld kartev (tähis TP3) – ehitise kandekonstruktsioonile ei seata nõudeid kandekonstruktsiooni tulepüsivuse suhtes.

Hoones rakendatakse I tulekaitsetaset (esmased tulekustutusvahendid).

5.5. Tuletõkkeseptsioonid

5.5.1. Tuletõkkeseptsioonide moodustamine

Kogu hoone on ühe kasutusviisiga, eraldi tuletõkkeseptsioone ei moodustata.

5.6. Suitsutsoonid

Hoones spetsiaalselt suitsutsoone moodustatud ei ole. Suitsueemaldus toimub avatavate akende, uste kaudu.

5.7. Tuletundlikkus

Hoone katusekatte tuletundlikkus:	Broof (t2).
Välisseina välispinna tuletundlikkus:	D,d2
Õhutuspidu välispinna tuletundlikkus:	D,d2
Õhutuspidu sisepinna tuletundlikkus:	-
Soojustussüsteemi tuletundlikkus:	D,d0
Seinte ja lagede tuletundlikkus:	D-s2,d2
Põranda tuletundlikkus:	-
Tehnilise ruumi seinte ja lagede tuletundlikkus:	B-s1,d0
Tehnilise ruumi põrandate tuletundlikkus:	DFL-s1
Kaabli tuletundlikkus:	Dca-s2,d2,a2

Torupaigaldise tuletundlikkus: (1) Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on suurem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab isolatsioon vastama A2L-s1,d0 tuletundlikkusele või pealiskihit A2-s1,d0 tuletundlikkusele.

(2) Kui torupaigaldise eksponeeritud kogupind on väiksem kui 20 protsenti sellega piirnevast seina- või laepinnast ning selle puhul kasutatakse isolatsiooni- või kattematerjale, peab toruisolatsioon vastama vähemalt järgmistele tuletundlikkustele:

- 1) BL-s1,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue B-s1,d0;
- 2) CL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue C-s2,d1;
- 3) DL-s3,d0, kui ümbritsevatel pindadel on nõue D-s2,d2.

5.8. Küttesüsteemi ja ventilatsiooni tuleohutus

5.8.1. Küttesüsteemi tuleohutus

Korstnad peavad vastama järgmistele põhiomadustele:

- temperatuuriklass kerisel T600 ja kaminal vähemalt T400 vastavalt tootja juhistele.
- rõhuklass N2
- kondensaadikindlus D
- korrosioonikindlus 3
- tahmapõlemiskindlus G

Korsten peab olema varustatud andmeplaadiga (EVS812-3:2018). Korstna ehitaja peab omama pottsepa kutsetunnistust.

Korstnale paigaldada tahmapuhastusluuk. Korstnale asetada vihmakübar. Korstna kõrgus katusest min. 800mm.

Hoones on maasoojuspump.

Kütteseade peab olema varustatud märgistusega (EVS812-3:2018).

Küttekollete paigaldamisel tagada turvakaugus puitkonstruktsioonist, laiusega 250 mm lõõri sisepinnast. Katusekattes tagada turvakaugus puitkonstruktsioonist, 100 mm A1 kivivillaga. Kolde ette põrandale paigaldada plekk või mittesüttiv põrandakate

5.8.2. Ventilatsiooni tuleohutus

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

Kogu hoone on üks tuletõkkeseektsioon ja ventilatsioonisüsteemile tuletõkkeklappe ei paigaldata.

Kohtadesse, kuhu võib koguneda tolmu ja kuhu ei pääse muud teed kaudu puhastama, paigaldatakse puhastusluugid.

5.9. Tuleohutuspaigaldised

5.9.1. Tulekahjusignalisatsioon

Vähemalt üks suitsu- ja vingugaasiandur korruse kohta.

5.9.2. Evakuatsioonivalgustus

Ei paigaldata.

5.9.3. Automaatne tulekustutussüsteem

Ei paigaldata.

5.9.4. Piksekaitse

Ei paigaldata

5.9.5. *Suitsueemaldamine*

Suitsueemaldamine on kavandatud avatavate akende kaudu.

5.9.6. *Tulekustutid*

Hoonesse on kavandatud esmased tulekustutusvahendid tulekustutitena (6 kg pulberkustutid). Tulekustuti paigaldada esimese korruse koridori, vastavuses Siseministri määrusega nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule“. Tulekustuti valikul tuleb arvestada objekti pindala ja kasutusotstarvet, keskkonna tingimusi, rakendatavat tehnoloogilist lahendust ning objektile olevate põlevainete ja tulekustutusaine sobivust. Tulekustutid paigaldatakse 1 tk igas tuletõkke sektsioonis või 1tk ruumi 200 m² kohta.

5.9.7. *Tuleohutuspaigaldise toitekaabel*

Nõutud tuleohutuspaigaldiste toitekaabel puudub.

5.10. **Evakuatsiooni tagamine**

5.10.1. *Evakuatsioon*

Evakuatsioon korraldatakse massilisena, see tähendab kõikide hoones viibivate inimeste kohest väljumist hoonest.

Inimeste hulk hoones on 1 pere.

5.10.2. *Evakuatsioonipääsude arv*

Evakuatsioonipääsud on planeeritud hajutatult. Hoones on 2 sõltumatut evakuatsiooniteed. Üks väljapääs on välisukse kaudu ja teine väljapääs uks-akna kaudu elutoast. Väljapääsud suunduvad esimese korruse tasandilt välja.

5.10.3. *Evakuatsioonitee*

Lubatud evakuatsioonitee pikkus on kuni 45 m, mis on tagatud.

Väljumistee valgusava peab olema laiusena vähemalt 850 mm, kõrgusega vähemalt 2100 mm.

5.10.4. *Evakuatsiooniuksed*

Evakuatsiooniuksed valgusava laiusel on vähemalt 850 mm ja kogusega vähemalt 2000 mm.

5.10.5. *Sulused ja lukustused*

Evakuatsiooniuksed varustada ükselingiga avatavate evakuatsioonisulustega. Väljumissuunas surunupuga sulused valida ja paigaldada vastavalt standardile EN179. Sulused peavad omama vastavussertifikaati.

5.10.6. *Pääsud põõningule ja katusele*

Pääs katusele ja korstna juurde toimub väljast teisaldava redeli ja katuseredeli abil.

5.11. **Päästetööde ja päästemeeskonna ohutuse tagamine**

5.11.1. *Päästemeeskonna juurdepääsutee*

Päästemeeskond pääseb hoone juurde Ülase tn kaudu. Juurdepääs hoonele on kõvakattega alalt.

5.11.2. *Päästemeeskonna sissepääs hoonesse*

Päästemeeskonna juurdepääs hoonesse on tagatud välisukse kaudu ja uks-akna kaudu esimese korruse tasandilt.

5.12. **Väline tulekustutusvesi**

Arvestuslik tulekustutusvee normvooluhulk tuginedes EVS 812-6:2012 tabelile 1 on I kasutusviisiga ehitises (kuni 8 korrust, kuni 800 m², põlemiskoormus alla 600 MJ/m) 10 l/s 3 tunni vältel. Lähim tuletõrje veevõtukoht on Kärede tee ja Ülase tn ristmikul u 100 m kaugusel.

Koostas: