

A seletuskiri

SISUKORD

1 ÜLDOSA.....	3
1.1. Üldandmed.....	3
1.1.1 Ehitise projekteeritud eluiga	3
1.1.2 Projekteerimistöö piiritus	4
1.1.3 Alusdokumendid.....	4
1.1.3.1 Lähteandmed.....	4
1.1.3.2 Normdokumendid	4
2 ASENDIPLAAN	7
2.1 Krundi asukoht	7
2.2 Vertikaalplaneering	8
2.3 Teed ja platsid.....	9
2.4 Haljastus ja heakorrastus	9
2.5 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima	10
2.6 Välisvalgustus.....	11
2.7 Maa-ala tehnilised andmed.....	11
3 ARHITEKTUUR.....	13
3.1 Arhitektuurne üldlahendus	13
4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED	15
4.1 Koormused.....	15
4.2 Vundamendid, postid ja talad	15
4.3 Põrandad	16
4.4 Seinad	16
4.5 Katus	17
4.6 Vihmaveesüsteemid.....	17
4.7 Trepid, terrassid	17
4.8 Avatäited.....	18
4.9 Siseviimistlus.....	18
5 ERIOSAD	19

5.1 Küte	19
5.2 Ventilatsioon.....	19
5.3 Vesi ja kanalisatsioon	19
5.4 Elekter.....	20
6 TULEOHUTUSNÕUDED	22
6.1 Tulekaitse projekteerimise alusdokumendid	22
6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	22
6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted	22
6.4 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus.....	23
6.5 Tuletundlikkus	23
6.6 Evakuatsioonilahendus	23
6.7 Tuleohutuspaigaldised	24
6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus.....	24
6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele	25
6.10 Väline veevõtukoht.....	26

B Graafiline osa

Jrk nr	Joonise nimetus	Tähis	Mõõtkava
1	Situatsiooniskeem	AS-4-01	M 1:2000
2	Asendiplaan	AS-4-02	M 1:500
3	Vundamendi plaan	AR-5-01	M 1:100
4	1. korruse plaan	AR-5-02	M 1:100
5	Katuse plaan	AR-5-03	M 1:100
6	Lõige 1-1	AR-5-04	M 1:100
7	Vaade A kagust, vaade B edelast	AR-6-01	M 1:100
8	Vaade C loodest, vaade D kirdest	AR-6-02	M 1:100
9	Piirde joonis	AR-7-01	M 1:75
10	Avatäidete spetsifikatsioon 1	AR-8-01	M 1:100
11	Avatäidete spetsifikatsioon 2	AR-8-02	M 1:100

C Lisad

Nr	Töö nimetus
Lisa 1	Projekteerimistingimused
Lisa 2	Jäätmekava

1 ÜLDOSA

1.1. Üldandmed

Objekt

Nimetus:

Aadress:

Katastritunnus:

Tellija

Nimi:

Aadress:

Kontakt:

Projekteerija

Ärinimi:

MTR:

Aadress:

Koostaja:

Pädev isik arhitekt:

MTR:

Ehitusgeodeesia

Ärinimi:

MTR:

Teostas:

Töö nr:

Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed puuduvad.

1.1.1 Ehitise projekteeritud eluiga

Hoone 50 aastat

Tehnovõrkude 50 aastat

Välistrasside 20 aastat

Teed ja platsid 10...15 aastat

**Pideva hoolduse korral.*

1.1.2 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga lahendatakse üksikelamu püstitamine. Elamule rajatakse madalvundament Fibo plokkidest. Välisseina seinakonstruktsioonid Bauroc plokkidest. Välisseina viimistlus krohv ja dekoratiivkivi. Katuse tüüp – viilkatus, katusekatte materjal plekk. Peasissepääsu trepp betoonist. Ehitatakse puidust terrassid. Hoone ümber rajatakse betoonkivist sillutisriba, krundile ehitatakse betoonkividest platsid ja teed. Krundi ümber ehitatakse aed.

Hoone põhiküte maasoojuspump (vesi-põrandaküte), paigaldatakse kamin. Paigaldatakse soojustagastusega ventilatsioonisüsteem. Hoone ühendatakse vee-, kanalisatsiooni- ja elektrivõrku. Katusele paigaldatakse lisa elektri tootmiseks päikesepaneelid.

1.1.3 Alusdokumendid

1.1.3.1 Lähteandmed

- Projekteerimise lähteülesanne
- Z500 tüüpjoonis Z349
- Projekteerimistingimused nr.

1.1.3.2 Normdokumendid

Määrused ja standardid

- Riigikogu 11.02.2015 seadus „Ehitusseadustik“ (kehtiv alates 01.07.2015);
- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 18.01.2016);
- Majandus ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“ (kehtiv alates 21.07.2015);
- Majandus ja taristuministri 05.06.2015 määrus nr 58 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetoodika“ (kehtiv alates 22.01.2018);
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“;
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid;
- Standard EVS 920-1:2013 „Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid“;
- Standard EVS 932:2017 „Hoone ehitusprojekt“;

- Standard EVS 908-1:2016 „Hoone piirdetarindi soojuslähivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire”;
- Standard EVS-EN ISO 10456:2008 „Ehitusmaterjalid ja tooted, Soojus- ja niiskustehnilised omadused, Tabuleeritud arvutusväärtused ja deklareeritavate ning arvutusväärtuste määramise meetodid”;
- Standard EVS-EN ISO 6946:2017 „Hoonete piirdetarindid ja kompendendid. Soojustakistus ja soojuslähivus. Arvutusmeetod”;
- Direktiiv 2006/95/EC Madalpingeseadmed;
- Direktiiv 2004/108/EC Elektromagnetiline ühilduvus;
- EVS-HD 60364 Ehitise elektripaigaldised ja selle kaitseviiside osad;
- EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest;
- Standard EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- Standard EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- Standard EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;
- Standard EVS 848:2013 Väliskanaliseerimisvõrk;
- Standard EVS 843:2016 „Linnatänavad”;
- EVS-EN 12792:2004. Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Keskseadmete komponentide ja seadmete valik ja toimimine;
- EVS-EN 12792:2004. Hoonete ventilatsioon. Tähistused, terminoloogia ja tähtsused;
- EVS-EN 50559:2013/A1:2020. Ruumide elektriline kütte, põrandaalne kütte, toimivusomadused. Määratlused, katsetamisviisid, mõõtmised ja valemite kasutatavad tähistused;
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuleohutuse veevarustusele” (kehtiv alates 07.04.2017);
- Majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85 „Eluruumile esitatavad nõuded”.
- Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja müra taseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid”;
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra taseme mõõtmise meetodid”.

Kvaliteedinõuded

- TarindiRYL 2010
- MaalritöödeRYL 2012

- MaaRYL 2010

Lisainformatsioon: EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EHITUSPROJEKTI STAADIUMID

Projekteerimine ja ehitusprojekti koostamine toimub suunas üldiselt detailsemale. Ehitusprojekti infot täiendatakse ja täpsustatakse staadiumite kaupa. Põhiprojekt on täpsem ja detailsem kui eelprojekt, tööprojekt on täpsem ja detailsem kui põhiprojekt. Projekteerimistöö läbi kolme staadiumi moodustab ühe terviku.

Ehitustöö tegemise aluseks on ehitusprojekt tööprojekti staadiumis ehk tööprojekt. Ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis ja eelprojekti staadiumis ei ole ehitustöö tegemise aluseks.

Eelprojekt on ehitusprojekti esimene staadium ehk arengujärk, mis üldjuhul lähtub eskiisist ning milles töötatakse välja ja valitakse ehitise projektlahenduse põhimõtted ja üldine kvaliteeditase. Eelprojekti staadiumi eesmärk on ehitise võimalike lahendusalternatiivide kaalumine ning ehitusprojekti tellija, ametiasutuste ja puudutatud isikute jaoks aktsepteeritava projektlahenduse väljavalimine. Seda projektlahendust hakatakse ehitusprojekti järgmistes staadiumites detailiseerima.

Põhiprojekt on ehitusprojekti teine staadium, milles detailiseeritakse eelprojekti staadiumis väljavalitud projektlahendust ja nõudeid kvaliteedile ulatuses, mis on aluseks ehituskulude määramiseks, ehitushanke korraldamiseks ja ehituspakkumuse koostamiseks.

Tööprojekt on ehitusprojekti kolmas staadium, milles detailiseeritakse eel- ja põhiprojektis kirjeldatud projektlahendust ning kvaliteedinõudeid täpsuseni, mis on kohane ehitustöö vahetuks tegemiseks ehitusplatsil. Tööprojekti staadiumi eesmärk on ehitustöö ja omanikujärelevalve tegemise aluseks oleva projektdokumentatsiooni koostamine.

2 ASENDIPLAAN

2.1 Krundi asukoht



Järva maakond. Allikas: Maa-ameti kaardiserver.

2.1.1 Olemasolevad hooned ja rajatised

Olemasolevad hooned ja rajatised puuduvad.

2.1.3 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused

Kinnistu pinnal ei esine märkimisväärseid kõrguste erinevusi. Kinnistu piires on kõrgeim punkt abs. kõrgusega +60,59 m ja madalaim punkt abs. +60,24 m. Krundil pinnaseuuringuid teostatud ei ole. Visuaalse vaatluse kohaselt näib krundi pinnas kuiv.

2.1.4 Kehtivad piirangud ja kaitsevööndid

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei paikne. Kinnistu asub geoloogilise uuringu alas U1225.

2.2 Vertikaalplaneering

2.2.1 Lammutatavad rajatised/hooned

Lammutatavad rajatised ja hooned puuduvad.

2.2.2 Ehitusplatsi raadamine

Eemaldatakse suuremad kivid ja kännud, mis jäävad ehitustegevusele ette. Kooritakse kasvupinnas ning ladustatakse maatüki nurgas edasiseks kasutamiseks. Peale ehitustööde lõppemist võib kasutada kooritud pinnast krundi tasandamiseks.

2.2.3 Kaevetööd

Enne kaevetööde alustamist on vaja veenduda ehitustsoonis asuvate kaablite ja torustike olemasolus ja nende täpses asukohas. Toimivaid kommunikatsioone ei tohi kahjustada. Enne ehitustööde algust tuleb teavitada võrguhaldureid. Vundamendi kaeviku pinnas ladustada maatüki nurgas edasiseks kasutamiseks. Peale ehitustööde lõppemist võib kasutada kooritud pinnast krundi tasandamiseks.

2.2.4 Täitetööd

Tagasitäide tuleb reeglina teha jämedast või keskteralisest liivast. Tihendama peab kihtide kaupa, maksimaalne kihi paksus 300 mm (min 60MPa).

2.2.5 Sadevee käitlemine

Riigi ilmateenistuse andmetel on aastane keskmine sademete hulk 700 mm/aastas. Sadeveed juhitakse sillutisriba kaldega hoonest eemale ning immutatakse loomulikul teel oma krundi pinnasesse.

2.3 Teed ja platsid

2.3.1 Tänavad, juurdesõiduteed, kõnniteed

Juurdesõidutee kinnistule on kinnistu kagupoolses küljes asfaltkattega teelt. Tänavamaale asfaltteest kuni kinnistu piirideni rajatakse betoonkividest jalg- ja autotee.

2.3.2 Krundisisesed teed ja platsid

Krundisisesed teed ja platsid rajatakse betoonkividest.

2.4 Haljastus ja heakorrastus

2.4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Enne ehitustööde algust tagada haljastuse kaitsemeetmed. Tellingute püstitamisel ei tohi kahjustada kõrg- ja madalhaljastust. Kui ehitustegevust takistab olemasolev haljastus, siis tuleb hoolduslõikuse jaoks taodelda luba kohalikust omavalitsusest. Lõikust peab vajadusel läbi viima arborist. Arboristi vajaduse selgitab välja ehitaja. Puude ja põõsaste kaitseks paigaldatakse tellingutele kaitsekiled/katted ja tellingu jalgade alla suurema toetuspinnaga toeklotsid.

Ehitusvööndisse jääv ja võimaliku kahjustada saamise ohuga puu tüvi kaetakse vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale. Puule lähemal kui 2,5m ei ole soovitatav kaevata ekskavaatoriga. Lähemal kui 2,5m tuleks kaevetöid teostada käsitsi või teha kinnisel meetodil. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda.

2.4.2 Piirded ja väravad

Krundi ümber ehitatakse aed. Krundi kagu poolsele küljele ehitatakse kivipostidega lippaed. Ülejäänud külgedele ehitatakse võrkaed. Aedade asukohad on tähistatud graafilises osas joonisel „Asendiplaan” jrk nr 2.

Kivipostidega lippaia sein puitlaudis 22x100 mm, mis töödeldakse puidukaitsevahendiga ning värvitakse halliks hall RAL 7021. Lippide vahe 50 mm. Projekteeritava kivipostidega lippaia pikkus – 34,7 m; laius – 0,6 m; kõrgus – 1,2 m. Piirdeaia eluiga – 20 aastat.

Võrkaia postide sügavus maapinnast minimaalselt 400 mm, betooni sügavus min. 800 mm maapinnast. Aia värvus tumeroheline. Projekteeritava võrkaia pikkus – 124,2 m; laius – 0,05 m; kõrgus – 1,5 m.

Isikliku transpordi ja teenindusorganisatsioonide transpordi sissesõiduks maa-alale paigaldatakse liugvärav laiusega 3,5 m. Maa-alale sissepääsuks on piirdeaeda ette nähtud jalgvärav laiusega 1 m.

Postkast paigaldatakse jalgvärava juurde puit-lippaia külge. Piirdeaia väravale paigaldatakse silt tänava nimetusega.

2.5 Tervisekaitsenõuded ja sisekliima

2.5.1 Keskkonnamõju

Antud projektiga seotud tööd ei too kaasa keskkonna reostumist. Ehitaja peab tööd teostama selliselt, et see ei kahjustaks ümbritsevat keskkonda. Kõik kasutatavad kemikaalid sh värvid, lahustid, lakid tuleb käidelda vastavalt jäätmekäitlust reguleerivatele normidele, määrustele ja seadustele.

2.5.2 Jäätmekäitlus

Olmejäätmete prügikonteinerid paigaldatakse betoonkivist platsile sissesõidu lähedal. Tagatakse juurdepääs prügiveoteenuse pakkujale.

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse materjali liikide kaupa. Jäätmete käitluse eest vastutab ja korraldab ehitaja. Jäätmed kogutakse liikide kaupa sorteeritult metallkonteineritesse ning antakse üle vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Konteinereid hoitakse ajutiselt omaniku kinnistul. Ehitise vastuvõtmiseks esitatavatele dokumentidele lisada ehitusjäätmete õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

Ohtlikud ehitusjäätmed (asbesti sisaldavad jäätmed, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, sh. nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms, naftaprodukte sisaldavad jäätmed, saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi ja anda üle ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele.

Ehitusjäätmete äraandmist tõendav dokumentatsioon tuleb säilitada koos muu ehitus dokumentatsiooniga.

2.5.3 Ruumide kunstlik valgus

Käesoleva projektiga ei lahendata ruumide valgustust. Kunstliku valgustuse projekteerimisel lähtuda valgustiheduse normidest.

2.5.4 Ruumide loomulik valgustus

Enamusele ruumidele on tagatud loomulik valgustus, v.a. sahver, WC, garderoob.

2.5.5 Ruumide sisekliima

Ruumide sisetemperatuurid kütteperioodil:

Eluruumid +21°C

Pesemisruumid +22°C

Tehnoruum +21°C

2.5.6 Ruumide heliisolatsioon

Müra normtasemetes on lähtutud EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest" ja Sotsiaalministri 04.03.2002 määrusest nr 42 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid". Müra eluruumis ei tohi ületada päeval 40 dB ja öösel 30 dB. Välispiirde ühisisolatsioon : >24 dB (õhumüra).

2.5.7 Siseviimistlusmaterjalidele esitatavad nõuded

Sisekujunduses kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema tervisekaitsetalituse poolt heaks kiidetud ja omama vastavaid sertifikaate.

2.6 Välisvalgustus

Hoone sissepääsude juurde paigaldatakse valgustid.

2.7 Maa-ala tehnilised andmed

Asendiplaani koostamise aluseks on topogeodeetiline alusplaan. Krunt piirneb naaberkinnistutega.

Ehitistealune pind:

- Üksikelamu 203,2 m²

Parkimiskoht 2 kohta

Hoone tuleohutusklass TP-3

Projekteeritavale hoonele on väljastatud projekteerimistingimused.

	Projekteeritud hoone	Projekteerimistingimused
Krundi pindala	1579 m ²	1579 m ²
Korruselisus	1 korrus	kuni 2
Lubatud suurim kõrgus hoone planeeritud ± 0,00 kõrgusest	6,2 m	8,5 m

Katusetüüp	Viilkatus	Viilkatus
Maa sihtotstarve	Elamumaa	Elamumaa
Krundi täisehitus	12,9 %	kuni 25%
Hoonete arv krundil	1 põhihoone	1 põhihoone + 1 kõrvalhoone

3 ARHITEKTUUR

3.1 Arhitektuurne üldlahendus

3.1.1 Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hoone esifassaad jääb kagupoolsele küljele.

3.1.2 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Elamu arhitektuurne vorm on risküliku kujuline viilkatusega hoone. Katusekate valtsplekk. Katuse kaldenurgad on 25°. Välispiirded on nii krohvitud kui ka kaetud dekoratiivkiviplaadidega. Hoone 0,00 tuleb ca 300 mm kõrgemale maapinnast. Esimese korruse lae puhaskõrgus on 2,8 m.

3.1.3 Energiatõhususe miinimumnõuded

Projekteerimisel ja ehitamisel tuleb arvestada energiatõhususe miinimumnõuetega (Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12.2018 määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“).

Katuslagi	$U \leq 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Välissein	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Põrand	$U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Aknad	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

3.1.4 Hoone üldandmed

Otstarve:	11101 – Üksikelamu
Hoone kasutusviisid:	I – Elamu
Korruste arv:	1 korrus
Pikkus:	18,1 m
Laius:	12,2 m
Kõrgus:	6,5 m
Sügavus:	0 m
Hoone põranda kõrgus:	+/- 0,00 = abs. 60,89 m

3.1.5 Hoone tehnilised näitajad

Ehitisealune pind:	203,2 m ²
Maapealse osa alune pind:	203,2 m ²
Maapealsete korruste arv:	1 korrus

Absoluutne kõrgus:	67,1 m
Suletud netopind:	127,8 m ²
Kasulik pind:	127,8 m ²
Eluruumide pind:	122,1 m ²
Eluruumide köetav pind:	122,1 m ²
Köetav pind:	127,8 m ²
Tehnopind:	5,7 m ²
Maht:	879,8 m ³

3.1.6 Ruumide eksplikatsioon

Nr	Nimetus	Pindala, m²	Kõrgus, m
1	Esik	3,6	2,8
2	Koridor	12,3	2,8
3	Köök-elutuba	44,1	2,8
4	Magamistuba 1	11,3	2,8
5	Magamistuba 2	11,6	2,8
6	Magamistuba 3	11,6	2,8
7	Magamistuba 4	11,5	2,8
8	Garderoob	4,1	2,8
9	Sahver	3,1	2,8
10	WC	3,3	2,8
11	Vannituba	5,6	2,8
12	Tehnoruum	5,7	2,8
KOKKU		127,8	

4 HOONE KONSTRUKTSIOONID JA PINNAKATTED

4.1 Koormused

Kandekonstruktsioonide dimensioneerimisel võtta aluseks järgmised normatiivsed parameetrid:

– Kasuskoormus:

Kasuskoormus vahelagedele:

elamispinnad, klass A $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$

– Lumekoormus:

Normatiivne lumekoormus maapinnal $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

– Omakaalukoormused:

Omakaalukoormused arvestada vastavalt konstruktsioonilahendustele

– Tuulekoormus:

Tuule baaskiirus $v_{ref}=21 \text{ m/s}$

4.2 Vundamendid, postid ja talad

4.2.1 Vundament

Hoonele rajatakse madal lintvundament. Taldmik rajada tihendatud killustik alusele. Vundamenti sein laduda 350 mm laiustest Fibo plokkidest. Vundamendile paigaldada isolatsiooniplaat Styrofoam 50 mm või analoog.

Vundamentide konstruktsioonid:

V-1: krohv; Styrofoam 50 mm; Fibo plokk 350 mm.

4.2.2 Sokkel

Vundamendile paigaldada isolatsiooniplaat Styrofoam 50 mm või analoog. Isolatsiooniplaat katta armeeringuga ning viimistleda krohviga.

4.2.3 Sillutisriba

Hoone ümber rajatakse osaliselt killustikust sillutisriba laiussega 500 mm.

4.3 Põrandad

4.3.1 Esimese korruse põrand

Esimese korruse põrand süvendi olemasolev pinnas tihendada. Lisada tagasitäide ning tihendada kihtide kaupa. Tagasitäitena kasutada liiva või peeneteralist kruusa. Lisada alustäide killustik, isolatsiooniplaat vahtpolüstüreen EPS 200 mm või analoog, ehituskile, armatuurvõrk, põrandakütte torustik, betoon 100 mm, põrand viimistlus plaat. Märghades ruumides paigaldada põrandale enne viimistlusplaati hüdroisolatsioon.

1. korruse põrandate konstruktsioonid:

P-1: parkett 8 mm; aluskate 2 mm; betoonplaat, põrandakütte torud 100 mm; kile; vahtpolüstüreen EPS või analoog 300 mm; tihendatud killustik.

4.4 Seinad

4.4.1 Välisseinad

Välisseinad ehitatakse Bauroc ECOTERM+ 500 mm plokkidest. Välisseinad viimistletakse väljast krohvi ja dekoratiivkiviga.

Välisseinte konstruktsioonid:

VS-1: krohv; Bauroc ECOTERM+ 500 mm; siseviimistlus.

4.4.2 Kandevseinad

Välised kandevseinad ehitatakse Bauroc ECOTERM+ 500 mm plokkidest. Hoone sisesed kandevseinad puuduvad.

4.4.3 Siseseinad

Sisevaheseinad ehitada puitkarkassist, karkassi vahe täita mineraalvillaga ning katta mõlemalt poolt kahekordse kipsplaadiga ning viimistleda. Märghades ruumides kasutada lisaks veel hüdroisolatsiooni.

Siseseinade konstruktsioonid:

SS-1: siseviimistlus; 2x kipsplaat 12,5 mm; karkass /min.vill 100 mm; 2x kipsplaat 12,5 mm; siseviimistlus.

4.5 Katus

4.5.1 Katusekonstruktsioon

Katuse konstruktsioon:

KL-1: katusekate valtsplekk; roovitus 32x100 mm; dist. liist 25 mm; aluskate; PUR vaht 400 mm; ferm; aurutõke; ristsõrestik 22x50 mm; 2x kipsplaat 12,5 mm; siseviimistlus.

Katusefermide tootja dimensioneerib fermid.

4.5.2 Räästakonstruktsioon

Räästa laudis 18x95 mm vahega 10 mm. Paigaldada putukavõrk.

4.5.3 Katuseinventar

Katusele paigaldada lumetõke ning katuseredel ja katusesild korstna teenindamiseks. Katusele paigaldatakse päikesepaneelid.

4.5.4 Pööning

Pööning on mitteköetav. Sissepääs pööningule asub koridori laes olevast pööninguluugist mõõtmetega 600x1200 mm. Ehitada puidust käigutee pööninguluugist korstna kontrollimiseks ning muus osas katuse ulatuses nii, et oleks võimalik teostada katuse perioodilist ülevaatus ja hooldust ilma soojustuse peal käimata.

4.6 Vihmaveesüsteemid

Hoonele paigaldatakse kandiline vihmaveesüsteem. Värvitoon tumehall RR 23 / RAL 7024.

4.7 Trepid, terrassid

4.7.1 Sise- ja välistrepid

Välistrepp raudbetoonist, trepp plaatida libisemiskindlate plaatidega.

4.7.2 Terrass

Terrassid ehitatakse puidust. Terrassi kandekonstruktsioon sügavimmutatud puidust, puidust peatalad, distantслиistud, terrassi kattelaud. Terrassi töödelda puidukaitsevahendiga. Vundament betoon-post või kruvi vundament.

4.8 Avatäited

4.8.1 Aknad

Paigaldatakse kolmekordse klaaspaketiga PVC-raamiga aknad, mille soojusjuhtivuse väärtus $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, päikesefaktor $0,53$ $PF \geq 40\%$. Avatavus ja värvus vastavalt spetsifikatsioonile. Aknaplekkide paksus $0,6 \text{ mm}$ pinnaviimistlus materjal peab vastama vähemalt keskkonnaklassi C3 nõuetele.

4.8.2 Välisüksed

Välisüksed puit või puitaluminiium uksed. Komplektis lukk, ukseingid. Soojusjuhtivuse väärtus $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Avatavus ja värvus vastavalt spetsifikatsioonile.

4.8.3 Siseüksed, luugid

Siseüksed spoonitud. Pööninguluuk $600 \times 1200 \text{ mm}$ puidust liigendredeliga, soojusjuhtivuse väärtus $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.9 Siseviimistlus

Sisevaheseinad pahteldatud, värvida või tapetseerida vms. Märgade ruumide seinad värvida niiskuskindla värviga või katta keraamilise plaadiga vms, aknalauad niiskuskindel spoonitud vineer või niiskuskindel liimpuit vms. Märghes ruumides põrand keraamiline plaat. Lagede plaadid viimistleda pahtliga ja värvida vms.

5 ERIOSAD

5.1 Küte

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone küttesüsteemi põhimõtteline lahendus.

Elamu põhikütteks planeeritakse maasoojuspump võimsusega 8 kw, kütmine toimub põrandaküttega. Seade paigaldatakse tehnoruumi. Maasoojuspumba kavandatud kasutusiga 20 aastat pideva hoolduse korral.

Köök-elutuppa paigaldatakse kamin-küpsetusahi. Kaminale paigaldatakse tehnoruumi ühelõõriline moodulkorsten, temperatuuriklass T400. Moodulkorstna paigaldamisel tuleb juhendada tootja paigaldusjuhendist.

Küttesüsteemide paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

5.2 Ventilatsioon

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- EVS 812-2:2014/AC:2018 – „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone ventilatsioonisüsteemi põhimõtteline lahendus.

Elamut hakkab teenindama soojustagastusega ventilatsiooniseade. Seade paigaldatakse tehnoruumi.

Eraldi väljatõmbe süsteemi on ette nähtud köögis. Köögis on ette nähtud köögimoodul koos filtriga. Sundväljatõmme on ettenähtud vannitoas ja WC-s.

Ventilatsioonisüsteem ehitada materjalidest, mille tuletundlikkus on A2-s1,d0. Ventilatsioonisüsteemi paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

5.3 Vesi ja kanalisatsioon

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- Standard EVS 835:2014 Hoone veevõrk;
- Standard EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- Standard EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon;

- Standard EVS 848:2013 Väliskanalisatsioonivõrk;

- **AS Paide Vesi liitumistingimused ühisveevärgiga ja/või kanalisatsiooniga liitumiseks nr.**

1-9/6 12.jaan 2021.a.

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemi põhimõtteline lahendus.

Hoone vesi ja kanalisatsioon lahendatakse eraldi projektiga. Enne kaevetööde teostamist veenduda piirkonnas asuvate kaablite, torude jms. asukohtades. Vee- ja kanalisatsioonisüsteemi kavandatav eluiga on 20 aastat pideva hoolduse korral.

Veetrassi liitumispunkt asub kinnistust lõunas tänavamaal. Vastavalt AS Paide Vesi liitumistingimustele kinnistu veetoruks kuni veemõõdusõlmeni kasutada plasttoru PE välisläbimõõduga 32 mm. Hoonesse sisenemise järgselt paigaldada veetorule peakraan. Ehitada välja veemõõdusõlm DN15 vastavalt vee-ettevõtja tüüptingimustele Hoone vundamendi ja põranda alune toru enne peakraani paigaldada plasthülssi. Kinnistu veetorustiku ühendamise liitumispunktis teostab vee-ettevõtja. Veearvesti paigaldatakse veemõõdusõlme vee-ettevõtja poolt. Kastmisvee arvesti paigaldab klient soovi korral vee-ettevõtjaga kooskõlastatult omal kulul.

Kanalisatsiooni liitumispunkt asub kinnistust lõunas tänavamaal. Vastavalt AS Paide Vesi liitumistingimustele ehitada kinnistu kanalisatsioonitorustik vastavalt liitumispunkti ühendusotsa tegelikule kõrgusele. Kinnistu kanalisatsioonitoruks kasutada plasttoru PVC välisläbimõõduga min. 110 mm. Hoones ehitada välja ventilatsioonipüstik, reovesi juhtida otse ühiskanalisatsiooni. Kanalisatsiooni paisutuskõrguseks on liitumispunkti kontrollkaevu kaane kõrgus + 10 cm. Trasside ja tehnovõrkude kaitsevööndites tehtavad ehitustööd kooskõlastada enne tööde teostamist vastavate trasside ja tehnovõrkude omanikega. Kaevetööd väljaspool kinnistu piiri kooskõlastada omaavalitsusega.

5.4 Elekter

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- Majandus ja taristuministri 17.07.2015.a määrus nr 97 „Nõuded Ehitusprojektile“
- Riigikogu poolt 11.02.2015.a vastuvõetud „Ehitusseadustik“
- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded II osa

- 2006/95/EÜ "Madalpingeseadmed"
- 2004/108/EÜ "Elektromagnetiline ühildatavus"

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone elektrisüsteemi põhimõtteline lahendus.

Elektrivõrgu liitumispunk asub elektrikilbis, mis on tähistatud asendiplaanil. Ühendus ehitatava hoonega tagatakse maakaabliga. Hoone sisene elektrikapp paigaldada tehnoruumi.

Hoone katusele paigaldatakse lisa elektri tootmiseks päikesepaneelid 20 tk, paneeli võimsus 300 W, koguvõimsus 6 kW. Paigaldatakse inverter võimsusega 5 kW. Päikesepaneelidega kasutada koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Päikesepaneelide paigaldus lahendatakse eraldi projektiga.

Paigaldatavad elektriseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivatele EL direktiivide 2006/95/EÜ "Madalpingeseadmed" ja 2004/108/EÜ "Elektromagnetiline ühildatavus" alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärke, lähtudes "Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse" nõuetele. Elektriseadmete ja materjalide hanget ja paigaldust teostav töövõtja peab omama MTR vastavat registreeringut. Elektritööde kvaliteet peab vastama "Hoone tehnosüsteemide RYL 2002. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded II osa" nõuetele. Tugevvoolu paigaldustarvikud peaksid olema käidu seisukohast ja esteetilisest kaalutlustest tulenevalt sama tootja samast sarjast. Elektripaigaldis teostatakse gruppide kaupa, nt. tubade valgustus, pliit, köögi pistikupesad, pesumasin jne. Kasutusloa taotlemiseks tuleb teostada elektripaigaldise nõuetekohasuse kontroll.

6 TULEOHUTUSNÕUDED

6.1 Tulekaitse projekteerimise alusdokumendid

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 01.07.2015);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- VV 10.09.2010 määrus nr 44 Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded (Lisa 1);
- EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- EVS 812-2:2014/AC:2018 – „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“
- EVS-812-3:2018 Ehitiste tuleohutus osa 3: Küttesüsteemid;
- EVS-EN 12845:2015 Paiksed tulekustutussüsteemid;
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ (kehtiv alates 07.04.2017).

6.2 Tuleohutusklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohutusklass: TP-3

Hoone kasutusviisid: I – Elamu

Hoone kasutusotstarve: 11101 – Üksikelamu

Korruste arv: 1 korrus

6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.3.1 Tuleohutuskuja

Normidega ettenähtud tuleohutuskuja (vähemalt 8 m) on tagatud. Üksikelamu ja naaberkruntidel asuvate hoonete vahemaa on üle 30 m.

6.3.2 Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Kandekonstruktsioonidele tulepüsivust ei esitata.

6.3.3 Põlemiskoormus

Alla 600MJ/m².

6.4 Tuletõkkeseptsioonid, tulepüsivus

Hoone ei jagune eraldi tuletõkkeseptsioonideks.

6.5 Tuletundlikkus

Põrandad:	Nõudeid ei esitata
Seinad ja lagi:	Ds2,d2
Välisseina välispind:	D-d2
Välisseina soojustussüsteem:	D-d0
Katusekate:	$B_{ROOF}(t_2-t_4)$
Terrass:	D _{fl} -s1
Õhutuspilu välispind:	D,d2
Köögi väljatõmbekanal:	TP EI 15; vähemalt A2-s1,d0; õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks painduv kanal
Tehniline ruum:	sein ja lagi: B-s1,d0; põrand: DFL-s1
Keldri põrand:	DFL-s1
Ventilatsioonisüsteem:	vähemalt A2-s1,d0

6.6 Evakuatsioonilahendus

6.6.1 Maksimaalne inimeste arv

Hoonet kasutavate inimeste arv: I kasutusviis – eluruumid – ei ole piiratud.

6.6.2 Evakuatsiooniteed ja -väljapääsud

Evakuatsioon toimub läbi välisuste/akende.

6.6.3 Juurdepääs põõningule ja katusele

Hoonel puudub kelder. Põõning on mittekoetav. Sisepääs põõningule asub koridori laes olevast põõninguluugist mõõtmetega 600x1200 mm. Ehitatakse puidust käigutee põõninguluugist korstna kontrollimiseks ning muus osas katuse ulatuses nii, et oleks võimalik teostada katuse perioodilist ülevaatust ja hooldust ilma soojustuse peal käimata.

Katusele on võimalik pääseda päästemeeskonna enda redeliga. Katusele paigaldatakse katuseredel ja turvarööpaga katusesild korstna kontrollimiseks.

6.7 Tuleohutuspaigaldised

Hoonesse paigaldatakse autonoomsed tulekahjusignalisatsiooniandurid.

6.7.1 Suitsu eemaldamine

Suitsu ning soojust on võimalik eemaldada uste ning akende kaudu.

6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.8.1 Küte

Aluseks võetud põhilised normdokumendid:

- Riigikogu 05.05.2010 seadus „Tuleohutuse seadus“ (kehtiv alates 18.01.2016);
- Standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus“. Osa 3: Küttesüsteemid;
- Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ (kehtiv alates 07.04.2017).

Käesoleva projektiga kirjeldatakse hoone küttesüsteemi põhimõtteline lahendus.

Elamu põhikütteks planeeritakse maasoojuspump võimsusega 8 kw, kütmine toimub põrandaküttena. Seade paigaldatakse tehnoruumi. Maasoojuspumba kavandatud kasutusiga 20 aastat pideva hoolduse korral.

Köök-elutuppa paigaldatakse kamin-küpsetusahi. Kaminale paigaldatakse tehnoruumi ühelõõriline moodulkorsten, temperatuuriklass T400. Moodulkorstna paigaldamisel tuleb juhendada tootja paigaldusjuhendist. Paigaldatavad korstnad peavad olema varustatud korstna andmeplaadiga. Korsten peab olema kogu pikkuses kontrollitav. Korstna kõrgus peab vastama EVS 812-3:2018 p. 7.6.8 nõuetele. Katusekalde puhul alla 30° peab korsten ulatuma vähemalt 80 cm katusepinnast kõrgemale.

Küttesüsteemide paigaldamisel tuleb järgida kõiki tootjapoolseid paigaldusjuhendeid ning kehtivaid õigusakte ja norme.

Kamina ette paigaldatakse plekk või keraamiline plaat vastavalt paigaldusjuhendile. Lahtise koldeava korral vähemalt 750 mm koldeava ette ja 150 mm külgsuunas. Uksega kolde korral vähemalt 400 mm ette ja 100 mm külgsuunas. Toas hoitakse maksimaalselt kahe küttekorra puid.

Esimesel korral peavad olema suitsulõõride puhastusluugid/tahmaluugid. Tahmaluukide raamide materjal peab olema temperatuurivaheldusele hästi vastupidavast materjalist. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast ja seinast vähemalt 50 mm kaugusele, tahmaluugi kohale jääv ohutuskuja peab olema vähemalt 150mm. Luukide ette jäetakse vähemalt 0,6 m ruumi puhastustööde tegemiseks. Puhastusluukide minimaalseks suuruseks on 65x130 mm.

Kasutusel olevate kaminade korstnaid peab puhastama vastavalt vajadusele, kuid mitte harvemini, kui nende dokumentatsioonis on ette nähtud. Kui dokumentatsioon puudub või kui dokumentatsioonis ei ole ette nähtud muud sagedust, siis tuleb puhastada vähemalt üks kord aastas. Puhastamissagedus peab välistama tahmapõlengu ohu.

Katuseredelid paigaldada tootja poolt ettenähtud viisil, korstna kontrollimisel peab olema võimalus ohutusvarustuse kinnitamine katuse külge nt. katusesilla või eraldi kinnitise külge vältimaks kukkumist.

Kõik küttekolded ja suitsulõõrid peavad vastama EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus”. Osa 3: Küttesüsteemid nõuetele. Ahjud ja korstnad peab kontrollima enne kasutamist üle pottsepa kutsetunnistust omav isik.

6.8.2 Päikesepaneelid

Hoone katusele paigaldatakse lisa elektri tootmiseks päikesepaneelid 20 tk, paneeli võimsus 300 W, koguvõimsus 6 kW. Paigaldatakse inverter võimsusega 5 kW. Päikesepaneelidega kasutada koos sädeluskaitset või inverterit ja optimeerijaid. Päikesepaneelide paigaldus lahendatakse eraldi projektiga.

Tulekahju ajal hoiduda eemale päikesepaneelisüsteemi kõikidest komponentidest, kuni piirkond on uuesti ohutu. Informeerida tuletõrjujaid sellest, et hoones on kasutusel päikesepaneelid. Katusetulekahju või päikesepaneelikogumi põlemise korral peab päästemeeskonna infopunktis olema päikesepaneelide pingevabaks muutmise võimalus. Kui hoonesse, kus on päikesepaneelid, ei ole rajatud päästemeeskonna infopunkti, siis peab see võimalus olema päästemeeskonna sisenemisteel.

6.9 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskond pääseb ehitise juurde Joodi tänavalt.

6.10 Väline veevõtukoht

Lähimad tuletõrje veevõtu kohad (tähistatud situatsiooniskeemil): 82 m ja 308 m . tänav
. Hüdrandi veevooluhulk peab olema 10 l/s 3h jooksul.