

SISUKORD

1.	ÜLDOSA.....	5
1.1	Sissejuhatus.....	5
1.2	Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu	5
2.	ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	6
2.1	Projekteerimistöö piiritus.....	6
2.2	Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine	6
2.3	Projekteeritud paiknemine	6
2.4	Ehitusetapid.....	6
2.5	Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed.....	6
2.6	Vertikaalplaneering.....	7
2.7	Pinnasetööde mahud	7
2.8	Ette nähtud katendid	7
2.9	Projekteeritud parkimiskohad	7
2.10	Muinsuskaitse objektid ja mälestised.....	7
2.11	Piirded	7
2.12	Välisvalgustus	7
2.13	Liiklusest põhjustatud häiringute leevendusmeetmed.....	7
2.14	Nähtavuskolmnurk	7
3.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS	8
3.1.	Projekteerimistöö piiritus.....	8
3.2.	Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus	8
3.3.	Välisviimistluse kirjeldus.....	8
3.4.	Siseviimistlus	8
4.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS.....	8
4.1	Üldist.....	8
4.2	Projekteerimise aluseks olevad dokumendid	9
4.3	Hoone kasuskoormused	9
4.4	Hoone akustikale esitatavad nõuded.....	9
4.5	Mürapidavuse leevendusmeetmed	10
4.6	Hoone insulatsioonile esitatavad nõuded.....	10

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.7	Välispiirete õhupidavuse.....	10
4.8	Kandvad ehitiseosad ja elemendid.....	10
4.9	Vundament	10
4.10	Radooni risk	11
4.11	Välisseinad:	11
4.12	Vaheseinad:	11
4.13	Katus.....	11
4.14	Katuse tuulutus:.....	12
4.15	Vahelagi	12
4.16	Põrand.....	12
4.17	Aknad	12
4.18	Uksed.....	12
4.19	Trepid	12
4.20	Terrass	12
5.	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	13
5.1	Aluseks võetud normdokumendid ja standardid.....	13
5.2	Üldist.....	13
5.3	Kinnistu veeühendus	13
5.4	Kinnistu kanalisatsiooniühendus.....	13
5.5	Sisemine veesüsteem	13
5.6	Sisekanalisatsioon	14
5.7	Soojavee süsteem	14
5.8	Kastmisvee süsteem	14
5.9	Kinnistu sademevesi ja drenaaž	14
5.10	Kaevu hooldusalas keelatud tegevused	14
5.11	Ehitusaegsed nõuded	14
5.12	Hooldus	15
6.	ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED	15
6.1	Üldist.....	15
6.2	Elektrivarustuse kavandatav kasutusiga	15
6.3	Elektrivarustuse mikrotootmiseseadmed	15

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

6.4	Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed.....	16
6.5	Kaabliteed	16
6.6	Valgustussüsteem.....	16
6.7	Üldvalgustus	16
6.8	Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid.....	16
6.9	Sidevarustus	16
7.	KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI.....	17
7.1	Üldist.....	17
7.2	Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga.....	17
7.3	Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile	17
7.4	Normdokumendid	17
7.5	Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed	17
7.6	Hoone kütelahenduse iseloomustus	17
7.7	Maasoojussüsteemi erinõuded	18
7.8	Küttejaotus	18
7.9	Hoone ventilatsioon	18
7.10	Jahutus.....	18
7.11	Tehnoseadmete müra.....	18
8.	TULEKAITSEABINÕUD	18
8.1	Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid.....	18
8.2	Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tulehuklass	19
8.3	Põlemiskoormus.....	19
8.4	Kandekonstruktsioonide tulepüsivused	19
8.5	Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks	19
8.6	Suitsuärastus, paiskpinnad	19
8.7	Nõutud pindade tuletundlikus:	19
8.8	Evakuatsiooni tagamine hoones.....	19
8.9	Kütelahendus	20
8.10	Korstnad ja nende temperatuuriklass	20
8.11	Ventilatsioon	20
8.12	Muud tuleohutuse nõuded hoones.....	20

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

8.13	Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus.....	20
8.14	Tuletõrjerveevarustussüsteemi lahendus.	21
8.15	Päästeameti juurdepääs	21
8.16	Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaugus	21
9.	HALJASTUS JA HEAKORD.....	21
9.1	Keskkonnamõjud	21
9.2	Kinnistu haljastuslahendus.....	22
9.3	Säilitatava haljastuse kaitsemeetmed	22
9.4	Kaevetööd	22
9.5	Jäätmekäitlus.....	22
9.6	Ehitusjäätmete käitlemine	22
9.7	Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine.....	23
9.8	Ehitusel tekkivate jäätmete hinnangulised kogused ja väljakaevatav pinnas	23
9.9	Sõidu- ja kõnniteede korrashoid	24
10.	ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS	24
10.1	Energiatõhususe miinimumnõuded	24
10.2.	Suvised ruumitemperatuuri nõuded	25
10.3	Välispiirde nõuded	25
10.4	Soojapidavused.....	25
10.5	Hoone ligikaudsed energiavajadused	26
11.	TEHNILISED ANDMED	27
12.	TEADMISEKS OMANIKULE.....	28
13.	TRANSPORDIAMETI ERINÕUDED	29

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

1. ÜLDOSA

1.1 Sissejuhatus

Ehitusprojektiga lahendatakse üksikelamu ehitus, krundil parkimine, katendid ja haljastus. Ehitusprojektiga taotletakse Kose Vallavalitsuselt ehitusluba Tiigi (36302:001:0253) katastriüksusele üksikelamu ehitamiseks.

Projekti koostamise aluseks on projekteerimistingimused nr. 398, Tallinna Transpordiameti märkused ja topo-geodeetiline alusplaan, mis on koostatud Aamos Atlas OÜ poolt. Lisaks on projekti koostamisel jälgitud, olemasolevaid võimalusi, ehituslikke kitsendusi, kehtivaid projekteerimismorme, head ehitustava ning Tellijate erisoove, kasutades kaasaegseid materjale ja tehnilisi lahendusi.

Käesolev elamu ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, seletuskirja lisadest ja joonistest. Projektdokumentatsioon on koosatud eelprojekti staadiumis ning ette nähtud ehitusloa taotlemiseks.

Seletuskirja üldosas on esitatud üldine info projekteeritud objekti, projekteerimisrühma ja lähteandmete kohta. Seletuskirja spetsiifilistes peatükkides on kirjeldatud projektlahendusi ja esitatud muu asjakohane info.

Käesoleva projekti mahus on antud arhitektuursed ja üldehituslikud joonised vastavalt standardile EVS 932-2017 „Ehitusprojekt“ mahus. Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET - 1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde teostamise normatiividele.

Käesoleva projekti joonised, seletuskiri ja muud projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos. Kui need ei võimalda üheselt määratlada tööliigi ulatust/ehituslikku teostatavust või nende vahel ilmnevad vastuolud, peab töövõtja enne tööde teostamist pöörduma kirjalikult, projekteerija või Tellija poole täiendava informatsiooni hankimiseks.

Ehitaja peab tajuma ehitise terviklikkust ning teostama ehitustööd loogilises järjekorras, arvestades ilmastikuolusid, ehitusfüüsikalisi ja -tehnilisi nõudeid.

Hoone projekteeritud tööiga	50 aastat
Hoonesiseste tehnosüsteemide projekteeritud tööiga	20 aastat
Välistrasside projekteeritud tööiga	50 aastat
Teede ja platside projekteeritud tööiga	10...15 aastat

1.2 Aluseks võetud õigusaktide, normdokumentide ja eeskirjade loetelu

- Ehitusseadustik, 11.02.2015
- Planeerimisseadus, 28.01.2015
- Nõuded ehitusprojektile, MTM määrus nr 97, 17.07.2015
- Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused, MTM määrus nr 57, 05.06.2015
- Eluruumile esitatavad nõuded, MTM määrus nr 85, 02.07.2015

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid, SM määrus nr 42, 04.03.2002
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded, EITM määrus nr 63, 11.12.2018
- *EVS 932 Ehitusprojekt
- *EVS 842 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest
- *EVS 812-7 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
- *EVS 812-6 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
- *EVS 812-3 Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid
- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- 01.03.21 siseministri määrus nr 17 "Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS 840:2017 „Juhised radoonikaitse meetmete kasutamiseks uutes ja olemasolevates hoonetes“ seletuskirjas.

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

2. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

2.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis on käsitletud kinnistu asendiplaanilist osa eelprojekti mahus.

2.2 Olemasolev olukord, asukoht ja paiknemine

Tiigi maaüksus asub Harju maakonnas Kose vallas Paunkülas. Katastriüksuse sihtotstarve on 100% maatulundusmaa ja suurus 44732m². Kinnistu on EHRi andmeil eelnevalt hoonestatud järgmiste hoonetega: abihooone (EHRi kood 116027542) ja kelder (EHRi kood 116027543). Elamu ja laut on lammutatud. Kinnistu on kõrghaljastatud ning selle pinnareljeef on muutlik. Kinnistule seab piiranguid madalpinge õhuliini kaitseala 2+2m ning Paunküla-Vetla tee kaitsevöönd 30m.

2.3 Projekteeritud paiknemine

Elamu on projekteeritud kinnistu kirde piirist 74.69m ning kagu piirist 47.81m kaugusele. Projekteeritud lahendusega ei kitsendata naaberkinnistute ehitusõigust ning on tagatud 8m tuleohutuskuja nõude täitmisel.

2.4 Ehitusetapid

Hoone karp- fassaadid, katused, rajatakse kõik ühe ehitusetapina.

2.5 Olemasolev tänavate võrk ja juurdesõiduteed. Kõnniteed

Juurdepääs toimub 11207 Paunküla-Vetla tee kaudu. Juurdepääs asub riigitee km 2,871 olemasoleva ristumiskoha kaudu.

NB! Ristumiskoht on kinni kasvanud ning tuleb remontida/parendada nõuetekohaseks Transpordiameti ristumiskoha ehitamise näidislahenduse kohaselt

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

2.6 Vertikaalplaneering

Hoonestusala kõrgusmärgid jäävad hoonestusalas vahemikku +74..00...+74.20. Projekteeritud hoone ± 0.00 on seotud absoluutkõrgusega +74.60. Elamu ümbruse projekteeritud maapinna keskmine kõrgusmärk on +74.30.

2.7 Pinnasetööde mahud

Hoone alune pind kooritakse huumusest ja tasandatakse liivaga ning kergitatakse +0.2..0.3m.

2.8 Ette nähtud katendid

Ristumiskoht parendatakse nõuetekohaseks Transpordiameti ristumiskoha ehitamise näidislahenduse kohaselt (truubi vajadus puudub). Sealt edasi lahendatakse tee sama kattega, kuni hoonestuseni. Hoone ümbruses asuvad katendid ja platsid, mis on ette nähtud autode parkimiseks ja manööverdamiseks, kaetakse purustatud kruusaga.

2.9 Projekteeritud parkimiskohad

Kinnistule on tagatud parkimine vähemalt 3-le autole.

2.10 Muinsuskaitse objektid ja mälestised

Puuduvad.

2.11 Piirded

Elamu ehitamisega uusi piirdeaedasid ette ei nähta.

2.12 Välisvalgustus

Projekteeritud valgustid ja nende valgusallikad peavad vastama vastama fotobioloogilise ohutuse standardile EVS-EN 62471. Aktsepteeritavad standardi klassid on RG0 (exempt group) ja RG1 (risk group 1). Led-valgustid nähakse ette valgusvärvsusega kuni 3000K. Kasutatakse kasutuskeskonnale vastava kaitseastmega valgusteid, üldiselt mitte halvem kui IP54. Välisvalgustuslahendus ei tohi häirida valgusreostusega, selle tagamiseks tuleb kõik valgustid valida sellise valguvihu laiusega ja paigaldada selliselt, et ei suunata valgusvihku eluruumide akendesse omal ega naaberkrundil.

2.13 Liiklusest põhjustatud häiringute leevendusmeetmed

Kinnistu paikneb riigitee kaitsevööndis. Krundi omanik on kursis, et teest tulenevalt laskuvad kinnistule liiklusest põhjustatud häiringud (müra, vibratsioon, õhusaaste). Transpordiamet ja KOV on omaniku teavitanud teeliiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada meetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja või omanik.

Kinnistu on kaetud hõredama poolse kõrghaljastusega. Täiendavalt, esialgu uusi müraleevendus tõkisteid kinnistule projekteeritud ei ole. Tasub teada, et haljastusel on inimesele psühholoogiline efekt, mistõttu inimesel väheneb müra tajumine, kui ta ei näe otseselt müraallikat. Müratõkke seisukohalt ei ole haljastus iseenesest hea leevendusmeede, kuna tema reaalne mürasummutuseefekt on väike.

2.14 Nähtavuskolmnurk

Arvestades riigitee suunaga ning olemasoleva parendatava sissesõiduga on nähtavuskaugus paremale ja vasakule 7x80m.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

NB! Ristumiskoha nähtavuskolmnurgas ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi. Ehitustööde käigus tuleb teostada vajalikud metsa, võsa, heki, aia vm rajatise likvideerimine (EhS § 72 lg 2);

3. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

3.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesolevas peatükis käsitletakse projekteeritud hoone arhitektuurseid lahendusi staadiumikohases mahus.

3.2. Hoone arhitektuurne ja funktsionaalne ülesehitus, ruumijaotus

Hoone projekteerimisel on lähtutud nii funktsionaalsusest kui ka esteetikast, luues mugava, energiatõhusa ja kaasaegse elukeskkonna, mis järgib lihtsat ja ajatut arhitektuurikeelt. Projekti iseloomustab traditsiooniline ja ajatu ühe korrusega 40-kraadise viilkatusega maja.

Hoone fassaadi katab vertikaalne laud-lauaal laudis, mille sinakashall toon loob harmoonilise sideme ümbritseva maastikuga. Tumehall kivikatus ja kontrastselt valged aknad, piirdeliistud ning tuulekastid annavad hoonele selge ja klassikalise välisilme.

Hoone sisemine ruumilahendus on projekteeritud vastavalt Tellija ruumiprogrammile ning lähtudes kinnistu iseärasustest ja orientatsioonist. Planeeringus on neli magamistuba, avar avatud elutuba koos kööginišiga ning teenindavad abiruumid, pakkudes optimaalselt funktsionaalset ja mugavat elamispinda. Täpselt vt korruse plaan.

3.3. Välisviimistluse kirjeldus

Sokkel	Tsementkiudplaat Tempsi Base (tsementhall).
Voodrilaudis	Toon- Teknos T7026 (sinakas hall).
Aknad	Toon- RR20 (valge).
Uksed	Toon- RR20 (valge).
Katusekate: betoonkivi	Toon- 020027 (tumehall) Benders Palema
Vihmaveetorud- ja rennid	Toon- RR23 (tumehall).
Tuulekastid	Toon- RR20 (valge).
Katuse turvatarvikud	Toon- RR23 (tumehall).
Postid	Toon- RR20 (valge).
Piirdelauad	Toon- RR20 (valge).

3.4. Siseviimistlus

Hoone siseviimistlus lahendatakse sisekujundusprojekti mahus. Käesolevas projektis antud kirjeldus on sobilik üldise ehituspakkumise koostamiseks. Põrandad on ette nähtud viimistleda puitparketi või muu loodusliku materjaliga, niisketes ruumides keraamilise plaadiga. Seinad ja laed on värvitud pinnad. WC ja pesemisruumide seinad kaetakse keraamilise plaadiga.

4. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

4.1 Üldist

Käesolevas peatükis on käsitletud projekteeritud hoone konstruktiivset osa eelprojekti mahus vastavalt EVS-le. Vastavate ehitustööde teostamiseks koostatakse põhi- ja vajadusel tööprojektid, mis ei ole käesoleva staadiumi projektdokumentatsiooni mahus.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruktsioonidele:

- kasutusiga: 50 aastat;
- tagajärgede klass: CC2;
- töökindlusklass: RC2;
- projekteerimise järelevalvetase: DSL2;
- ehitusaegne järelevalvetase: IL2.

4.2 Projekteerimise aluseks olevad dokumendid

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused;
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016 ja EVS-EN 1991-1-3:2006/AC:2009. Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus;
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2008, EVS-EN 1991-1-4:2005/AC:2010 ja EVS-EN 1991-1-4:2005/A1:2010. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus;
- EVS-EN 1991-1-2:2004+NA:2007 Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-2: Üldkoormused. Tulekahjukoormus.
- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid.
- MaaRYL 2010 Pinnasetööd ja alustarindid.
- Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

4.3 Hoone kasuskoormused

Hoone kasuskoormused tuleb valida vastavalt kasutamise iseloomult A klassist (majapidamis- ja elamispiinad) ja vahelagede ning põrandate projekteerimise koormuseks $q_k=2,0\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=2,0\text{kN}$.

Katused on määratud H klassi, kuhu pääseb hooldus ja remonttööde tegemiseks $q_k=1,5\text{kN/m}^2$ ja $Q_k=1,5\text{kN}$

Lumekoormus maapinnale $s_k=1,25\text{ kN/m}^2$

Tuulekoormus- maastikutüüp II ja tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref}=23\text{m/s}$

4.4 Hoone akustikale esitatavad nõuded

Ehitise konstruktsioonide mürapidavus peab vastama EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest".

Õhumürapidavus R_w , näitab, kui palju helitugevusest tarind tõkestab. Mida suurem on number, seda mürapidavam on tarind. Löögimürajuhtivus $L_{n,w}$, näitab kui tugev on tarindit läbinud heli tase naaberruumis. Mida väiksem on number, seda mürapidavam on tarind.

Projekteeritavad väärtused on:

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Välissein $R_w = 49$ dB

Siseseinad elamu ruumide vahel $R_w = 43$ dB

Vannitoa ja WC seinad $L_{n,w} = 53$ dB

Siseruumides peavad müra normtasemed vastama Sotsiaalministri 01.01.2021 määrusele nr. 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra normtasemete mõõdistamise meetod“ kehtestatud normtasemele. Rakendada müravastaseid meetmeid lähtudes muuhulgas EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“. Elamutes on müra normtasemed $L_{pA,eq,T}$ kehtestatud statsionaarsetele püsiva või muutuva tasemega müraallikatele. Esitatud normtasemed $L_{pA,max}$ on kehtestatud muutuva tasemega või lühiajaliselt toimivatele üksikutele müraallikatele.

Hoone ja ruum	Müraallikas	Müra normtasemed
Elamu		
Elu- ja magamisruumides	Hoone tehnokommunikatsioonid	$L_{pA,eq,T}(dB)$ 30 $L_{pC,eq,T}(dB)$ 50 $L_{pA,max}(dB)$ 35

4.5 Mürapidavuse leevendusmeetmed

Puuduvad.

4.6 Hoone insolatsioonile esitatavad nõuded

Siseruumides tuleb tagada piisav insolatsioon vastavalt EVS 894:2008+A2:2015 „Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides“ ja EVS-EN 17037:2019 "Päevavalgus hoonetes".

4.7 Välispiirete õhupidavuse

Väikeelamu välispiirete õhupidavuse tagamiseks tuleb rakendada vajalikke ehitustehnilisi meetmeid. Hooned toimivad korralikult vaid siis, kui piirded on seestpoolt veeaurutihedamad kui väljastpoolt. Aurutõkke liitekohad ja läbiviigud ning paigaldamisel tekkivad sisselõiked tuleb kindlasti tihendada teipimisega või spetsiaalsete aurutõkke läbiviigu kattemansettidega. Õhutiheda konstruktsiooni korral ei pääse niiske õhk läbi pragude ja hõreduste konstruktsiooni.

4.8 Kandvad ehitiseosad ja elemendid

Elementmaja tootja ettepanekul on hoonele projekteeritud fiiberbetoonist plaatvundament. Hoone välisseinteks on tehasvalmiduses toodetavad puitkarkassil elementseinad ning katuse kandekonstruktsioon lahendatakse ogaplaatfermidega.

Koormus katuse omakaalust, lume ja tuulekoormusest kantakse läbi välisseinte vundamendini välja. Üldjäikus tagatakse katuslae ja välisseinte koostöös, kus kõik horisontaalkoormused kantakse edasi vundamendini.

4.9 Vundament

Hoone on kavandatud madalvundamendile. Hoone vundament projekteeritakse ehitusgeoloogiliste andmete põhjal põhiprojekti EK-eriosa mahus. Vundamendi konstruktsioon ja paiknemissügavus määrata EK-eriosa mahus ehituskonstruktori poolt.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

4.10 Radooni risk

Vastavalt Eesti pinnase radooniriski kaardile: <https://gis.egt.ee/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=f4363bc3bae34fe19e04458dc875375e> võib antud piirkonna pinnaseõhu radoonisisaldus olla keskmisest kõrgemal tasemel, tuleb enne hoone ehitamist teostada radoonitaseme uuring, et välja selgitada, milliste ehituslike meetmetega oleks tagatud normidele vastav radooni tase hoones.

Hoone ruumiõhu radooni tase peab vastama Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri 28.02.2019 määruses nr 19 „Hoone ruumiõhu radoonisisalduse ja hoone tarindi ehitusmaterjalidest siseruumidesse emiteeritavast gammakiirgusest saadava efektiivdoosi viitetase“ toodud normidele.

4.11 Välisseinad:

VS-1

Vertikaalne voodrilaudis (laud laual 21+21mm)
 Hor. roov 22x45mm / tuulutus
 Vert. roov 22x45mm / tuulutus
 Tuuletõkkeplaat OSB 3 10mm
 Karkass 45x145mm C24, s600mm +
 min.vill 150mm
 Hor. roov 45x45mm, min vill 50mm
 Aurutõkkekiile 0,2mm
 Metall-profiil ELPR 42/40mm /vill 50mm
 Kipsplaat 12,5 mm GN 13 (standard)
 Siseviimistlus

4.12 Vaheseinad:

SS-1

Siseviimistlus
 Kipsplaat 1x 12,5 mm GN 13 (standard)
 Metall-profiil 100mm + vill 100mm
 Kipsplaat 1x 12,5 mm GN 13 (standard)
 Siseviimistlus

4.13 Katus

KAT-1

Betoonist katusekivi
 Roovitis 50x50mm
 Tuulutusliist 25x45mm, tuulutus
 Hingav aluskattekiile (herm teibitud)
 Katuse puitfermid - määratakse EK projektiga
 NB! Hingav aluskate on ette nähtud perspektiivis juhaks kui soovitakse teises ehitusjärjekorras soojustada fermide vahesid ning rajada pööningule eluruumid.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Konstruksioonide parameetrid lahendatakse ja antakse täpsed tööjuhised konstruktiivse osa tööprojektiga. Katusekate peab olema klassist Broof (t2).

4.14 Katuse tuulutus:

Katuse tuulutus tagatakse tuulduvate räästaste ja harjatuulutuse abil.

4.15 Vahelagi

VL-1

Katuse fermi konstruktsioonid, puistevill 600mm

Aurutõkkele 0,2mm

Puitroov 22 x 100 mm, s 300 mm

Metall kübarprofiil 28mm

Kipsplaat 12,5 mm GN 13 (standard)

Siseviimistlus

4.16 Põrand

PP-1

Põrandakate vastavalt ruumile (parkett / keraamiline plaat)

Märgades ruumides katte all hüdroisolatsioon (2x niiskustõke)

Fiiberbetoon 100mm+põrandaküttetorud - määratakse EK projektiga

Ehituskile, jätkud kuni 200mm ülekattega

Soojustus EPS100, 2x 100 mm

Radoonitõke (vastavalt uuringule)

Soojustus EPS100, 100 mm

Tihendatud liivalus 500 mm

Filterkangas (vajadusel)

Looduslik pinnas

Põrandakattematerjal peab olema klassist B. Põrandakate peab sobituma põrandaküttega.

4.17 Aknad

PVC raamidega aknad, kirgas või selektiivne klaas. Raami tüüp – üheraamilised. $U_w \leq 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

4.18 Uksed

Välisuksed on ette nähtud sisemise metall-lehega tugevdatud puituksed. Välisuks on soojapidavusega $0,9-1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,

4.19 Trepid

Välistrepid ehitatakse immutatud puitmaterjalist, terrassilaudadest sügavimmutatud puitladel.

4.20 Terrass

Terrass ehitatakse näiteks 280x280x190mm betoonist terrassi plokile või kruvivundamendile. Terrassi talad ja laudis paigaldatakse sügavimmutatud. Puitkonstruktsioonide ja betooni vahele paigaldada bituumen eraldusriba.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

5. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

5.1 Aluseks võetud normdokumendid ja standardid

- *EVS 835 Hoone veevärk
- *EVS 846 Hoone kanalisatsioon
- *EVS 847 Veevärgi projekteerimine
- *EVS 921 Veevarustuse välisvõrk

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

5.2 Üldist

Piirkonnas puuduvad tsentraalsed vee- ja kanalisatsioonivõrgud. Üksikelamu varustatakse veega perspektiivsest veekaevust, mis on planeeritud hoonestusest ida suunal. Kanalisatsioon lahendatakse reoveepuhasti abil, kuna katastriüksus asub kaitsmata põhjaveekihi alal.

5.3 Kinnistu veeühendus

Projektiga on lahendatud hoone veega varustamine puur- või salvkaevust, mis on kavandatud kinnistu ida ossa, Veekaevu hooldusala on $R=10\text{m}$, mille alas vältida potentsiaalseid reostusallikaid.

Veeühendus ehitatakse PEM Ø32 mm plasttorust. Kõik maaalused ühendused tuleb teostada keevisõmblustega. Veesisendustoru paigaldatakse allapoole külmumispiiri. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Hoone arvutuslik veetarbimine on kokku: $0,4 \text{ m}^3/\text{d}$ päevas. Veekaevu täpne asukoht kooskõlastada kohaliku omavalitsusega.

5.4 Kinnistu kanalisatsiooniühendus

Elamu reo- ja hallveed juhitakse isevoolselt planeeritavasse reoveepuhastisse. Reoveepuhasti asukoht on planeeritud elamust lääne suunal. Puhastist väljunud heitvesi suunatakse läbi jaotuskaevu imbväljakule. Immutustorud paigaldatakse ühte kaevisesse, torude omavaheline kaugus 1,5 m.

Kanalisatsioonitorustik tuleb rajada plasttorust PVC De 110 või PVC De 160 ringjäikusega SN8. Toru tuleb paigaldada minimaalselt 1,0 m sügavusele maapinnast toru peale. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb torustik soojustada. Ärajuhitava heitvee kogus on $0,4 \text{ m}^3/\text{d}$.

Puhasti või muu pealt kinnise või maa-aluse omapuhasti kuju on vähemalt 5 m. Omapuhastit tohib ehitada alla 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisalale, kus puudub ühiskanalisatsioon, ning väljapoole reoveekogumisala. See peab paiknema joogiveekaevude suhtes allanõlva ning põhjavee liikumissuuna suhtes allavoolu. Omapuhastiks oleva imbsüsteemi ja veekaevu vaheline kaugus sõltub suublaks olevast pinnasest ja selle omadustest, maapinna langusest ning ei tohi olla tavaliselt väiksem, kui 50m.

5.5 Sisemine veesüsteem

Hoone sisemine veevõrk on projekteeritud plasttorudest Ø25x3,5 ja Ø16x2,2; kõik varjatud torud paigaldada manteltorus. Põhitorud isoleerida koorikisolatsiooniga. Külma veetoru isoleerida aurutihedalt. Sanitaarseadmete ühendustorustikud on ette nähtud plastmass veetorudest Ø16..20x2,2, paigaldusega põrandas ja/või seintes.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

5.6 Sisekanalisatsioon

Ehitatakse plasttorudest dn32 – dn110, mis paigaldatakse põrandasse või vundamendialusesse pinnasesse. Sanitaarseadmetena kasutatakse hoones vastavaid nõuetekohase vesilukuga varustatud standardseid seadmeid.

5.7 Soojavee süsteem

Hoone sooja tarbevett toodab elektritoitel maasoojuspump, mille integreeritud soojaveemahuti paigaldatakse tehnilisse ruumi.

5.8 Kastmisvee süsteem

Hoonele on ette nähtud kastmiseks kasutada ise tühjenevad kastmiskraanid. Toide kastmisveekraanidele saadaks majandus-joogiveetorustikust. Kastmiskraan DN25 mm paigutatakse hoone seinale ja monteeritakse kaldega väljavoolu suunas.

5.9 Kinnistu sademevesi ja drenaaž

Sademevee kanaliseerimist ei ole piirkonda ette nähtud. Hoonele on projekteeritud välimine sajuvete äravool katuselt, mis immutatakse läbi haljasala pinnasesse. Sademevett ei tohi suunata naaberkinnistutele.

5.10 Kaevu hooldusalas keelatud tegevused

Hooldusala Veeseaduse tähenduses on salvkaevu, puurkaevu või puurauku ümbritsev maa- või veeala, kus põhjavee saastumise vältimiseks on käesoleva paragrahvi lõike 5 kohaselt tegevus piiratud. Hooldusala ulatus on kümme meetrit. Hoolduslal on põhjavee saastumise vältimiseks keelatud tegevus, mis võib ohustada põhjaveekihi vee omadusi, sealhulgas: väetise ja taimekaitsevahendi hoidmine ja kasutamine; ohtlike ainete juhtimine pinnasesse ja põhjavette; maaparandussüsteemide rajamine; sellise ehitise ehitamine, millega kaasneb keskkonnaoht; reoveesette kasutamine, sõnniku ja vadaku laotamine ning sõnnikuauna paigutamine; kanalisatsiooni või reovee kogumissüsteemi rajamine ja heitvee või saasteainete pinnasesse juhtimine; jäätmete käitlemine;

5.11 Ehitusaegsed nõuded

- Reoveepuhastit tühjendatakse vastavat litsentsi omava ettevõttega sõlmitud lepingu alusel. Heitvee immutussügavus peab olema aasta ringi vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset ning jääma 1,2 m kõrgemale aluspõhja kivimitest. Heitvee immutamisel järgida Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrust nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“. Enne reoveepuhasti ehitamist tuleb esitada ehitusteatist,
- Omapuhasti rajamiseks, tuleb taotleda eraldi ehitisteatist ja täpsustada paiknemine ja tehnilised nõuded eriprojektiga.
- Omapuhasti ja imbväljaku mõjuraadiuse (50m) kaugus peab puurkaevu hooldusalast 10m olema vähemalt 50m kaugusel ehk kokkuvõtvalt 60m ulatuses biopuhastist ei tohi asuda veevõtu kaeve.
- Kui omapuhasti mõjuraadius 50 m ulatub naaberkinnistule, tuleb esitada naaberkinnistu omaniku nõusolek. Nõusolek tuleb lisada asendiplaani juurde, kuhu on kantud ka imbsüsteemi mõjuraadius ning oma nõusolekuga peab naaberkinnistu omanik kinnitama,

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

et ta on nõus imbsüsteemi mõjuraadiuse ulatumisega tema kinnistule ja ta on teadlik, et imbsüsteemi mõjuraadiusesse ei ole tal võimalik kaevusid rajada.

5.12 Hooldus

Puhastit tuleb tühjendada 50-70% ulatuses kogumahust sagedusega üks korda aastas, soovituslikult suvekuudel (ööpäevane keskmine õhutemperatuur vähemalt +10C). Puhasti tühjendamisel paakautoga proovitakse kõigist kambritest ära vedada pinnapealne paks osa ja põhjas olev paks osa, katsudes säilitada vahepealne vedelam osa, samal ajal jälgida et säiliks puhastis oleva reovee vedelam osa vähemalt 30% ulatuses puhasti kogumahust (on vajalik biopuhasti edaspidise töö jätkamiseks). Samaaegselt puhasti tühjendamisega toimub ka biopuhastist liigse muda eemaldamine – selleks seisatakse 1h enne planeeritava töö algust biopuhasti õhupuhur (vajalik aktiivmuda põhja settimiseks). Paakautoga võetakse biopuhastist välja ca 20% biopuhasti kogumahust (imeses ainult biopuhasti põhjast). Seejärel täidetakse koheselt puhasti ja biopuhasti veega kuni algab väljavool imbpeenraste. Peale seda taaskäivitada õhupuhur. NB! Ära lase õhupuhuril liiga pikalt seista – veega täitine ja puhuri taaskäivitamine peab toimuma võimalikult kiiresti (vastasel korral aktiivmuda hävineb). Kord aastas tuleb kontrollida vee jaotumist imbtorudesse. Kui imbtorudesse on kogunenud setet, tuleb torud puhastada. Vee imendumist pinnasesse saab kontrollida õhutustorudest. Kui läbi õhutustoru paistab vesi, on imbtoru täis kasvanud või pinnase imamisvõime on oluliselt vähenenud. Vältida tuleb suurejuureliste taimede istutamist imbväljaku peale. Talvel tuleb jälgida, et õhutustorud ei mattuks lume alla. Imbväljaku pealt lume koristamine pole soovitatav. Biopuhasti efektiivseks toimimiseks ei tohi kanalisatsiooni visata riidetükke, naiste hügieenitarbeid, paberrätikuid, toidujäänuseid ja muud prügi. Samuti ei tohi kanalisatsiooni lasta õlisid, väetiseid, värve, lahusteid ja muid aineid, mis võivad mõjutada puhasti bioloogilise protsessi toimimist.

6. ELEKTRI- JA NÕRKVOOLUPAIGALDISED

6.1 Üldist

Eramu elektriga varustamine teostatakse vastavuses võrguettevõtja tehniliste tingimustele. Elektrivarustuse lahendusele tellida vastav insenertehniline projekt. Käesolevaga antakse põhimõtteline lahendus.

Kinnistut läbiva madalpinge õhuliini kaitsevöönd on 2+2m teljest. Elektri liitumiskilbi kaitseala on 2m igas suunas.

Kaitsevööndis tegutsemiseks kooskõlastada Elektrilevi OÜ-ga täiendavalt töö- või põhiprojekti joonised. Vastavalt Ehitusseadustiku §70 lõige 2 punkt 1 on elektripaigaldise kaitsevööndis keelatud ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist. Projekt on võimalik esitada läbi Elektrilevi OÜ kodulehe: <https://www.elektrilevi.ee/et/teenused/projektide-kooskolastamine>

6.2 Elektrivarustuse kavandatud kasutusiga

Elektrivarustuse ja selle erinevate elementide kasutusiga on 15-50 aastat.

6.3 Elektrivarustuse mikrotootmiseadmed

Ei projekteerita.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

6.4 Elektrivarustuse ja liitumispunkti andmed

Võrguettevõtja poolt on paigaldatud kinnistu lõuna piirile liitumiskilp. Võrguühenduse läbilaskevõime on kavandatud 3x25A.: 3x 230 V/400 V 50 Hz. Peajaotuskilp paigaldatakse näiteks elamu tamburi seinale.

Liitumiskilbist kuni eramu peajaotuskeskuseni ehitatakse välja maakaabliga. Projekteeritud maakaabelliin paigaldada 30 cm liivapadjas, kõnnitee ja haljasala osas vähemalt 0,7 m sügavusele pinnasesse ning sõiduteede vähemalt 1,0 m sügavusele. Kaitseks võimalike mehhaaniliste vigastuste eest paigaldatakse kaabel kogu ulatuses kollase kestaga D=50 mm B-jäikusklassi kaablikaitsetorus. Kaabelliini kohale, 30 cm kõrgusele asetada kollane hoiatuslint. Ülejäänud kraav täita pinnasega, mis ei sisalda ehitusprahti ega suuri kive. Kaabli paigaldamisel arvestada normdokumentides toodud minimaalselt lubatavaid vahekaugusi teiste kommunikatsioonidega.

6.5 Kaabliteed

Hoone sisemine kaabeldus on ette nähtud süvispaigaldusena. Põrandatesse paigaldatavad kaablid peavad olema kaitstud PVC torudega. Läbiviigud seintest peavad olema PVC torudes kaablite vigastuste vältimiseks. Kogu juhtmestik on TN-S süsteemis - kaitsemaandussoonega. Paigalduskaablid on PPJ tüüpi vasksoontega kaablid. Elektrivalgustuspaigaldise kaablite soone ristlõige on 1,5mm² ja pistikupesade toiteliinidel 2,5mm², kui joonistel ei ole määratud teisiti.

6.6 Valgustussüsteem

Hoonele on ette nähtud üldvalgustus ja kohtvalgustus. Valgustuse projekteerimisel ja paigaldamisel juhendatakse kehtivatest seadustest, tellija lähteülesandest ja sisekujunduse projektist.

6.7 Üldvalgustus

Hoone üldpindadel (panipaigad, tehnilised ruumid, jne.) projekteeritakse üldvalgustus põhiliselt LED valgustitega. Valgustid peavad vastama ruumitingimustega esitatavatele nõuetele (kaitseaste IP, valgustustihedus lx, värviedastuse indeks Ra).

Välisvalgustus lahendatakse vastavalt Tellija soovile.

Märgades ruumides, tehnilises ruumis ja väljas kasutatakse valgusteid kaitseastmega IP44. Valgustite tüübid kooskõlastada eelnevalt tellijaga.

Valgustid peavad vastama Euroopa Liidu poolt kehtestatud luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususele ja tehnilisele dokumentatsioonile esitatavatele nõuetele.

6.8 Elektripaigaldise projekteerimiseks nõutavad normdokumendid

- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-52:2011 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud“
- Seadme ohutuse seadus.

6.9 Sidevarustus

Projekteeritud hoone telekommunikatsiooniühendusega varustamine lahendatakse 4..5G võrgu baasil.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

7. KÜTE, JAHUTUS JA VENTILATSIOONI

7.1 Üldist

Hoonele koostatakse edasise projekteerimise käigus eraldi kütte- ja ventilatsiooni osa projekt, kus täpne ehituskirjeldus antakse eraldi koostatava dokumentatsiooniga.

7.2 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga on 15-50 aastat. KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

7.3 Üldised nõuded ventilatsioonisüsteemide kvaliteedile

Sissepuhke- väljatõmbe süsteemide korral SFP (ventilaatorite käivitamiseks vajalik võimsus koos kõikide kadudega jagatuna õhuvahetuse suurusega) ei oleks suurem kui $2,5 \text{ kW/m}^3/\text{s}$ ja ainult mehaanilise väljatõmbe korral ei oleks suurem kui $1,0 \text{ kW/m}^3/\text{s}$. Soojustagastuse temperatuuritegurid süsteemides, kus sissepuhkeõhu kogus on ligilähedane väljatõmbeõhu kogusele, on minimaalselt 80%.

7.4 Normdokumendid

- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- *EVS 812-3 ja sisekliima vastab standardile EVS-EN 15251 klass II.
- *EVS 844 Hoonete kütte projekteerimine
- CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine.
- Hoone kütmiseks, ventileerimiseks ja jahutamiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.
- Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 "Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded" ja toote valmistaja poolt toodetele kaasaantavatele paigaldusjuhenditele.

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

7.5 Küttesüsteemi projekteerimise aluseks olevad lähteandmed

- Arvutuslik välistemperatuur $-22 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Kütteperioodi pikkus 224 päeva
- Kütteperioodi keskmine välistemperatuur $-0,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Soojuskandja arvutuslikud parameetrid põrandaküttesüsteemis $41/36^{\circ}\text{C}$
- Arvutuslik sisetemperatuur elutubades ja magamistubades 21°C
- Arvutuslik sisetemperatuur pesuruumides $>23 \text{ }^{\circ}\text{C}$

7.6 Hoone kütteleahenduse iseloomustus

Elamu põhi soojustootjaks on inverter tehnoloogial põhinev maasoojuspump 1,5-7kW (näiteks Thermia Calibra 7, kuni 180m², SCOP 5.8). Maasoojuspump paigaldatakse elamu tehnoruumi, ühendatakse maapinna kollektortorustikuga, mille orient. pikkus on 420jm ja mis rajatakse vähemalt 1 m sügavusele. Energiaallika liik on elekter. Elamu kõik ruumid köetakse põrandakütte abil. Lisaks on elamu elutuppa projekteeritud ka tahkel küttel 16kW kamin-ahi.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

NB! SCOP on näitaja, mis kirjeldab soojuspumba töötamist aasta ringi, st nii soojal kui ka külmal aastaajal. See näitab toodetud ja tarbitud energiahulga suhet. Mida suurem see tegur on, seda parema süsteemiga on tegemist.

7.7 Maasoojussüsteemi erinõuded

Maasoojussüsteemi ehitamisel tuleb tagada minimaalsed kaugused:

- Horisontaalse soojuskontuuri kaugus hoonest ja kinnistu piirist 2 m (v.a juhul kui kontuuri sügavus ei ületa 1 meetrit, siis hoonest vähemalt 1 m).
- Maa-alustest torustikest ja kaabelliinidest vastavalt nende kaitsevööndile;
- 5 m salvkaevuni, kui kaev on samal kinnistul ja kuulub soojussüsteemi omanikule;

7.8 Küttejaotus

Hoone tehnoruumi projekteeritakse soojussõlm, kust toimub edasine hargnemine vesipõrandaküttesüsteemi. Küttetorud võimsusega 120-150W/m² paigaldatakse betoonvalu sisse. Küttesüsteemi skeem näeb ette kütteevee jaotuse magistraaltorustike kaudu põrandakütte kollektoritele ning sealt edasi kütteringidele. Põrandkütte kollektorid paigaldatakse vaheseina sisse või peale paigaldatavatesse kollektorkappidesse. Kollektorid varustatakse elektriajamiga täiturmootoriga. Ruumi temperatuuri reguleerimiseks paigaldatakse ruumi siseseinale ruumitermostaat. Märgadasse ruumidesse paigaldatakse põrandatemperatuuri andurid.

7.9 Hoone ventilatsioon

Elamusse on ettenähtud sundsissepuhke ja – väljatõmbega soojustagastusega sundventilatsiooni süsteem, mis paigaldatakse tehnoruumi.

Kööki, pliidi kohale paigaldada köögikubu. Õhuvõtu ja heitõhu kanalid isoleerida 50mm paksuse alumiinium-foolium kattega mineraalvillmatiga n. Isover KIM-AL. Köögikubu toru isoleerida b=50 mm kivivillamatiga pealt katte Al. Ventilatsiooni torudele paigaldada mürasummutid.

7.10 Jahutus

Ei projekteerita.

7.11 Tehnoseadmete müra

Tehnoseadmed tuleb valida ja paigaldada selliselt, et seadmetest levivad müratasemed ei tekitaks häiringuid ümbruses elavatele elanikele.

Vastavalt Sotsiaalministri 01.01.2021 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“, peab magamisruumides olema öisel ajal müra ormatase tagatud 30 dB.

8. TULEKAITSEABINÕUD

8.1 Projekti tuleohutuseosa koostamiseks vajalikud õigusaktid ja standardid

- Tuleohutuse seadus 05.05.2010
- 01.03.21 siseministri määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded"
- Majandus- ja taristuministri määrus 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- *EVS 812-2 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- *EVS 812-3 Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid
- *EVS 812-6 Ehitise tuleohutus: Tuletõrje veevarustus
- *EVS 812-7 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusenõuded
- Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“

*EVS standardi dateerimata viide on viide standardile ilma vastuvõtu aastat määratlemata. Sellisel juhul tuleb alati järgida standardi viimast kehtivat versiooni. Kui standardile on ilmunud muudatusi, tuleb järgida algset teksti koos muudatustega.

8.2 Tulepüsivusklass, kasutusviis ja tuleohuklass

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3 ja on I kasutusviisiga üksikelamu. Hoone on 1 maapealse korrusega.

8.3 Põlemiskoormus

Hoone eripõlemiskoormus kuni 600 MJ/m²

8.4 Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Ei esitata.

8.5 Hoone jaotus tuletõkkeseptsioonideks

Hoone ei ole septsioneeritud tuletõkketarinditega.

8.6 Suitsuärastus, paiskpinnad

Suitsueemaldus hoones on lahendatud avatavate akende ja välisuste kaudu. Tehnilisse ruumi paigaldatav seadmestik ei ole plahvatava iseloomuga, mistõttu ei vaja see paiskpinda.

8.7 Nõutud pindade tuletundlikkus:

- Välisseina välispind ja õhutuspiilu välispind peab olema D-s2, d2.
- Põrand -
- Katusekatte tuletundlikkus –BROOF(t2-4)
- Seinade ja lagede tuletundlikkus D-s2, d2.
- Köögikubu väljaviske kanal peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0.
- Terrassipõranda konstruktsioon D-s2.
- Terrassipõranda pinnakiht Dfl-s2.
- Kaablite tuletundlikkus Dca-s2,d2,a2
- Tehnoruumi seinad ja lagi B-s1.d0
- Tehnoruumi põrand DFL-s1

8.8 Evakuatsiooni tagamine hoones

Elamust evakueerumiseks on kokku 4 väljapääsu. Hoonest on võimalik pääseda avatavate uste ja akende kaudu vahetult õue.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

8.9 Küttelahendus

Elamu põhi soojustootjaks on inverter tehnoloogial põhinev maasoojuspump 1,5-7kW. Energiaallika liik on elekter. Elamu kõik ruumid köetakse põrandakütte abil. Lisaks on elamu elutappa projekteeritud ka tahkel küttel 16kW kamin-ahi.

8.10 Korstnad ja nende temperatuuriklass

Kamin-ahju väljundgaasid (T400) suunatakse tootepõhisesse metallist- moodulkorstnasse. Korstna ja ahju paigaldusel jälgida tootjapoolset paigaldusjuhendit või Päästeameti juhendit „Küttesüsteemide tuleohutus“.

8.11 Ventilatsioon

Ventilatsiooni seade elamus vastuvoolu soojustagatisega paigaldatakse tehnoruumi. Ventilatsiooni seade teenindab eluruume. Ventilatsiooni seadme väljaviigud on projekteeritud väliseinast.

8.12 Muud tuleohutuse nõuded hoones

- Maapinnalt katuse räästani pääseb teisaldatava redeli abil. Katusele paigaldatakse kohtkindel redel ning käiguteed.
- Pääs põõningule elamus: läbi luugi 700x1200mm, mis paigaldatakse tehnoruumi.
- Pääs katusetühimikku: ei projekteerita.
- Hoonesse paigaldada 6kg tulekustutusaine massiga tulekustuti, mis on valmis kiireks kasutuseks ja on paigutatud nii, et on tulekahju korral kiiresti ja ohutult kättesaadav.
- Autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur paigaldada vähemalt ühte ruumi. (Ühe tulekahjusignalisatsioonandur tööraadiuseks loetakse 60m²).
- Vähemalt üks autonoomne vingugaasiandur tuleb paigaldada hoonesse või korterisse, kus on üks tahkel kütusel töötav küttesüsteem jälgides tootja juhiseid.

8.13 Ventilatsiooni-ja kütteseadmete tuleohutus

- Korsten ja kamin peab vastama paigaldavatele kütteseadmetele ja olema paigaldatud vastavalt tootja poolt antud juhiste ja kehtivatele normidele.
- Korsten ja kamin tuleb paigaldada vastavalt tootjapoolsetele paigaldusjuhiste.
- Korstnate ja kütteseadmete kaugused seintest, läbiviigud vahe- ja katuslaest tuleb teostada vastavalt tootjapoolsetele paigaldusjuhenditele.
- Korstna läbiviigud tarinditest lahendatakse ja tihendatakse nii, et korstna ja selle eri osade soojuspaisumine ning ehitise või selle osade vajumine võiks toimuda teineteist kahjustamata.
- Katusekatted ja aluskatted, mis vastavad $B_{roof}(t_2)$ nõuetele, võivad ulatuda korstna pinnani.
- Korstna läbiviik vahe- või katuslaest, mille pikkus on tavapärasest suurem (üle 200mm) ja korstna tootja ei ole andnud täpsemaid juhiseid läbiviigu teostamiseks, tuleb <T400 temperatuuriklassiga korstna läbiviik pikkusega 200mm kuni 400mm isoleerida minimaalselt 1.5kordse ja läbiviik 400mm kuni 600mm minimaalse 2 kordse nii paksu isolatsioonimaterjali kihiga, kui on ette nähtud tavatingimustes paigaldamiseks.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

- Suitsukorsten peab ulatuma üle katusekatte pinna või muude ehitisosade suhtes nii kõrgele, et tagatakse tuleohutus ja küllaldane tõmme.
- Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1m ja tahmaluukide ees 0.6m vaba ruumi.
- Uksega küttekolde puhul tagada plekist põrandakate ukse servast kummalegi poole 100mm ja kolde esiservast eemale 400mm.
- Kütteseadmele mõeldud kütust võib eluruumides hoida kaheks küttekorraks. Kütuse (halupuit) hoidmise kohas (ja kokkupuutel välisseinaga) ei tohi temperatuur tõusta üle 80 C.
- Hoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1.d0. Õhupuhas väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.
- Kütteseadmete kasutus ja hooldusjuhendid esitada üle antavas hoone dokumentatsioonis.

8.14 Tuletõrjeveevarustussüsteemi lahendus.

Tuletõrje veevõtukoht peab vastama - Siseministeri määrus nr 10 vastu võetud 18.02.2021 (muudatus 01.01.2023): „Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“. Vastavalt antud määruse paragrahvi 6 lõikele 5 võib ehitise veevõtukohana käsitada lähimat nõutele vastavat veevõtukohta, kui naaberkindistute hooned asuvad kaugemal kui 40m.

Tuletõrje veevõtukoht on ära näidatud situatsiooniplaani joonisel AS-4-01. Vastavalt Maa-ameti kaardirakendusele asub lähim tuletõrje veevõtukoht (mahuti id 6972) kindistust 6,5km kaugusel

Veevõtukohta tagatud keskmine normvooluhulk 3 tunni jooksul on vähemalt 10 l/s. Arvestuslik tulekahju kestvus on 3 h.

8.15 Päästeameti juurdepääs

Krundile on tagatud ligipääs vähemalt 3,5m laiuselt kõva katendiga teelt. Maja ümber on piisavalt vaba ruumi kustutustööde läbi viimiseks.

8.16 Naaberhoonetega tagatud tuleohutuskaukus

Projekteeritud hoone tuleohutuskujad olemasolevast naaberhoonestusest on rohkem kui 8m ning tule leviku piiramiseks ei ole vaja kasutusele võtta täiendavaid abinõusid.

9. HALJASTUS JA HEAKORD

9.1 Keskkonnamõjud

Hoone ehitamisega ei kaasne ohtlikke keskkonnajäätmeid. Samuti ei suurenda hoone ehitamine pinnase-, õhu- ja mürasaastet.

Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele olukorrale. Ehitamise käigus tekkinud prügi tuleb sorteerida ja viia jäätmekäitlusluba omavasse ettevõttesse. Jäätmeid tuleb sortida tekkekohas ja seejärel liigiti koguda, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

9.2 Kinnistu haljastuslahendus

Kinnistu on kaetud kõrghaljastusega. Projektilahendusega likvideeritakse vähemalt 5 puud. Ülejäänud haljastus säilitatakse võimalikult suurel määral. Uut haljastust ei projekteerita.

Teede ja platside ehitusest puutumata alal säilitatakse looduslik kate. Looduslik kattepinna heakorrastatakse ning hooldatakse regulaarselt. Kinnistul võib läbi viia harvendus või hooldusraiet, mille käigus tuleb välja raiuda kasvus alla jäänud, väikese ja ebaühtlase võraga puud või võsa. Samuti võib maha võtta kiduraid, haigeid või murdunud okstega väheväärtuslikke puid, mis kasvavad liiga tihedalt.

9.3 Säilitatava haljastuse kaitsemeetmed

Enne ehitustööde algust tagada haljastuse kaitsemeetmed. Ehitustööde ajal on soovitatav rakendada kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestik, tüvi, võra). 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 soovitatavalt vastavalt nõuetele. Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustatakse sinna ehitusmaterjale. Puule lähemal kui 2,5 m ei ole soovitatav kaevata ekskavaatoriga. Lähemal kui 2,5 m tuleks kaevetöid teostada käsitsi või teha kinnisel meetodil. Üle 4 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Säilitatava kõrghaljastuse juurestiku kaitsealale hoonestust, teid, parklat ega teisi kaevetöid nõudvaid lahendusi mitte kavandada.

9.4 Kaevetööd

Tehnovõrkude kujasse ulatuvad kaevetööd tuleb teostada käsitsi. Kujast väljaspool olevad kaevetööd võib sooritada masinatega, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaitsevööndites teostatavate kaevetööde puhul tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja esindaja, kui kooskõlastamisel ei ole sätestatud teisiti. Kaevetööde tingimused sõltuvad iga tehnovõrgu valdajast eraldi. Kõiki töid tuleb teostada vastavalt kõikidele kehtivatele seadustele, normidele, standartidele, nõuetele ja tehnoloogiale.

9.5 Jäätmekäitlus

Jäätmete käitlemisel tuleb juhendada Jäätmeseadusest ja KOVi jäätmehoolduseeskirjast. Rakendada jäätmete sorteeritud kogumist omal krundil. Biolagunevad jäätmed komposteerida omal krundil järgides komposteerimis-juhendeid.

9.6 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitamisel tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekkimise vältimise ja jäätmete hulga vähendamise võimalusi, kanda hoolt, et jäätmed ei põhjustaks ülemäära ohtu tervisele ega keskkonnale. Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb kõik ehitusega seotud ajutised hooned, rajatised ja juurdepääsuteed demonteerida või lammutada ja ümbrus korrastada. Ehitusplatsile paigaldatakse jäätmete kogumiseks spetsiaalsed ehitusjäätmete kogumiseks ettenähtud konteinerid paberile ja papile, mustale metallile, värvilisele metallile, klaasile ja prahile. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema lukustatav ning selle materjal peab sobima kogutavatele jäätmetele. Ehitusjätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele. Mahukad jäätmed kogutakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile ja antakse üle jäätmekäitlusettevõttele. Ohtlikud ehitusjätmed, s.h ehitusjätmed, mis sisaldavad ohtlikke jäätmeid ja saastunud pinnast, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Ehitusobjektidel tekkivad jäätmed sorteeritakse kohapeal liikide kaupa vastavalt jäätmekavale ja paigutatakse eraldi konteineritesse mahuga 0,24 – 10 m³, mis on vastavalt tähistatud. Pinnas, kaevis ja suuremahulised jäätmed paigutatakse eraldi hunnikutesse. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad mahutid märgistatakse ja lukustatakse või tagatakse nende valve. Ehitusjäätmeid võib üle anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks ainult isikule, kellel on asjakohane jäätmeluba või kes on ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents. Lubade ja litsentside olemasolu saab kontrollida keskkonnalubade infosüsteemist. Jäätmete üleandmisel vormistatakse seda tõendav dokument. Pinnase ladustamiseks või taaskasutamiseks väljaspool ehitusobjekti tuleb taotleda Keskkonnaametilt registreerimistõend. Kui pinnas kaevatakse välja kaevetööde käigus looduslikust olekust, st tekib kaevis, on võimalik seda kasutada väljaspool sama kinnistut ainult Keskkonnaameti nõusolekul, esitades ametile eelnevalt vastava taotluse. Puidujäätmeid võib põletada/kasutada kütteks vaid juhul, kui need ei ole värvitud, lakitud ega immutatud.

Tööde käigus avastatud reostusnähtudega pinnas viiakse erikäitlusse. Reostuse avastamisest teavitada KOVi. Antud projektiga tekib ehitusjäätmeid eelduste kohaselt vähem, kui 10 m³.

Ehitusjäätmete käitlemise dokumendid tuleb säilitada vähemalt 2 aastat.

9.7 Ohtlike ehitusjäätmete käitlemine

Ohtlikud ehitusjäätmed on ehitamisel tekkivad jäätmed, mis oma ohtlike omaduste tõttu võivad põhjustada kahju tervisele ja keskkonnale ning nõuavad erimenetlust nende käsitlemisel. Ohtlikud ehitusjäätmed, v.a. saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi kogumismahutitesse, mis on märgistatud vastavalt keskkonnaministri poolt kehtestatud korrale. Ohtlike ehitusjäätmete kogumismahutisse ei ole lubatud valada vedelaid ohtlikke jäätmeid nagu värvid, lakid, lahustid, liimid jne. Ohtlike ehitusjäätmete kogumiseks kasutatavad kogumismahutid peavad olema lukustatavad.

Ohtlike ehitusjäätmete hulka kuuluvad: -asbesti sisaldavad jäätmed – eterniit, isolatsioonmaterjalid, asbesttsementtooted jne; -värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed, nende pakendid ning nendega immutatud või saastunud materjalid; -naftatooteid sisaldavad ning nendega saastunud ehitusmaterjalid - tõrvapapp, tõrva sisaldav asfalt jne; -saastunud pinnas.

9.8 Ehitusel tekkivate jäätmete hinnangulised kogused ja väljakaevatav pinnas

Mahud on antud tihedas olekus, purustatud materjali maht suureneb 1,5 – 2 korda.

Jäätmekood	Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik
17 01 01	Betoon	0,2	m ³
17 02 01	Puit	1,5	m ³
17 02 03	Plast	0.2	m ³
17 02 07	Metallisegud	0.2	m ³
15 01	Pakendid (nt.	2,0	m ³

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

	Puitaused, kile, paberkartongpakend, jms)		
17 08 02	Kipsipõhised ehitusmaterjalid	0,2	m3
17 09 04	Ehitus- ja lammutussegapraht	3,0	m3
08 01 11*, 15 01 10*	Lahustite ja/või muu ohtlikke aineid sisaldavad jäätmed	0,1	m3
(17 05 04)	Kasvupinnas	80	t
(17 05 04)	Kivid ja pinnas	10	t

NB! Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud on orienteeruvad. Täpsed kogused ja mahud antakse ehitamise käigus vormistatud jäätmeõienditega

9.9 Sõidu- ja kõnniteede korrashoid

- Hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsuteed.

10. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUETELE VASTAVUS

- Energiatõhususe arv 114 kWh/m²•a
- Energiaklass A
- Energiamärgise nr: 2511583/00256



10.1 Energiatõhususe miinimumnõuded

- Hoone on projekteeritud vastavalt kehtivatele Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaaminister määrusele „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“, mis on kehtestatud 11.12.2018.
- Madalenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone, mille puhul ei eeldata lokaalset elektri tootmist taastuvast energiaallikast.
- Liginullenergiahoone on energiatõhusate ja taastuenergiatehnoloogia lahendustega tehniliselt mõistlikult ehitatud hoone (teadmiseks kliendile)

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

Ventilatsioonisüsteemi valikul tuleb valida soojustagastusega seade, mille temperatuuri suhtarv on vähemalt 0,8. Maksimaalne lubatav ventilatsioonisüsteemi ventilaatori erivõimsus on 1,8 W/(l/s).

10.2. Suvise ruumitemperatuuri nõuded

Väikeelamud on suvise ruumitemperatuuri tõendamise simulatsioonarvutusest vabastatud järgmiste tingimuste samaaegsel täitmisel:

Väikeelamu ja oluliselt rekonstrueeritava korterelamu suvist ruumitemperatuuri ei pea tõendama simulatsioonarvutusega, kui kagu (135 kraadi) ja lääne (270 kraadi) ilmakaarte vahele jäävad aknad vastavad kõigile järgmistele tingimustele:

- Akende osakaal fassaadi pindalas ja klaaspaketi päikesefaktori korrutise väärtus on väiksem kui 0,2;
- Akende pindala suhe vaadeldava ruumi põranda pindalasse on väiksem kui 0,15;

10.3 Välispiirde nõuded

(1) Hoone välispiire peab olema piisavalt soojustatud, et tagada energiatõhususe ja ruumi soojusliku mugavuse nõuete täitmine.

10.4 Soojapidavused

Soojuskaod läbi piirdetarindite					Soojuskaod läbi külmasildade				Soojuskaod läbi õhulekkekohtade		
Piirdetarind	g	U_i	A_i	$H_{juhtivus}$	Külmasild	ψ_j	l_j	$H_{külmasild}$	Omadus	Suurus	
-	-	$W/(m^2 \cdot K)$	m^2	W/K		$W/(m \cdot K)$	m	W/K			
Välissein		0.15	93.5	13.9	Välisseina välisnurk	0.10	10.0	1.0	Õhulekkearv q_{50} , $m^3/(h \cdot m^2)$	4.0	
Katuslagi		0.07	143.4	10.6	Katus-välissein	0.10	47.7	4.8			
Põrand pinnasel*		0.10	143.4	14.3	Põrand pinnasel-välissein	0.25	47.7	11.9			
Välisüksed		1.10	4.2	4.6	Akna liitumine välisseinaga	0.06	71.9	4.3	A_{vp} (välispiirded), m^2	408.8	
Aken (N)	0.53	0.80	10.3	8.3	Välisukse liitumine välisseinaga	0.10	12.4	1.2	Korruste arv (täisarv)	1	
Aken (E)	0.53	0.80	3.8	3.0	Välisseina sisenurk	0.00	0.0	0.0			
Aken (S)	0.53	0.80	6.8	5.5							
Aken (W)	0.53	0.80	3.4	2.7							
*sisaldab pinnase takistust											V_{inf} , m^3/s
Kokku:				$H_{juhtivus}$, W/K	62.8	$H_{külmasild}$, W/K			23.3	$H_{õhuleke}$, W/K	15.6
Välispiirete summaarne soojuserikadu					ΣH , W/K						101.7
Välispiirete keskmine soojaläbivus					$\Sigma H/A_{vp}$						0.25
Hoone köetav pind					$A_{köetav}$, m^2						137.8
Hoone madala temperatuuriseadega pind					$A_{köetav}$, m^2						0.0
Välispiirete summaarne soojuserikadu köetava pinna kohta					$\Sigma H/A_{köetav}$, $W/(m^2 \cdot K)$						0.74

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

10.5 Hoone ligikaudsed energiavajadused

Energiaarvutuste tulemuste esitamine

Andmed hoone kohta

Hoone kasutusotstarve	(11101) Üksikelamu	<input checked="" type="checkbox"/>	Uusehitis
Aadress	Tiigi, Paunküla, Kose vald, Harju maakond	<input type="checkbox"/>	Oluline rekonstrueerimine
Ehitusaasta	2025	<input type="checkbox"/>	Rekonstrueerimine
Kõetav pind	137.8 m ²	<input type="checkbox"/>	Olemasolev hoone
Madala temp.seadega pind	0.0 m ²		
Netopind	137.8 m ²		
Energiaatõhususarv	114 kWh/(m²·a) (kWh kõetava pinna ruutmeetri kohta)		
Energiaatõhususarv *	114 kWh/(m²·a) (kWh kõetava pinna ruutmeetri kohta)		

B energiaatõhususarv ilma lokaalselt toodetud elektrita

Energiakasutuse kokkuvõte	Hangitud kütused massi või kogus/a	mahuühik	Tarnitud energia kWh/a	Tarnitud energia kWh/(a·m ²)	Eksporditud energia kWh/a	Eksporditud energia kWh/(a·m ²)	Kaalumis- tegur -	Kaalutud energiakasutus kWh/(a·m ²)
Elektter	-	-	7885	57.22	0	0.00	2.0	114.44
Summa	-	-	7885	57.22	0	0.00	-	114.44

Summaarne energiakasutus	Elektter kWh/a	Soojus kWh/a	Elektter kWh/(a·m ²)	Soojus kWh/(a·m ²)
Küttesüsteem	-	-	-	-
Ruumide küte	2040	-	14.81	-
Ventilatsiooniõhu soojendamine	427	-	3.10	-
Tarbevee soojendamine	1298	-	9.42	-
Ventilatsioonisüsteem ¹	913	-	6.62	-
Jahutus	0	-	0.00	-
Abiseadmed	0	-	0.00	-
Valgustus	724	-	5.26	-
Seadmed	2483	-	18.02	-
Summa (tehnosüsteemide summaarne energiakasutus)	7885	0	57.22	0.0

¹ ventilatsiooniõhu soojendamine loetakse küttesüsteemi osaks

Lokaalne taastuv- ja eksporditud energia	Lokaalne taastuv kWh/a	Lokaalne taastuv kWh/(a·m ²)	Eksporditud kWh/a	Eksporditud kWh/(a·m ²)	Omatarbe osakaal %
Soojusenergia päikesest					
Elektter päikesest	0	0.00	0	0.00	40
...					

Netoenergiavajadus	kWh/a	kWh/(a·m ²)
Ruumide küte ²	8151	59.2
Ventilatsiooniõhu soojendamine ³	427	3.1
Tarbevee soojendamine	3445	25.0
Ruumide jahutus	0	0.0
Ventilatsiooniõhu jahutus	0	0.0

² sisaldab infiltratsiooniõhu ja ventilatsiooniõhu soojenemise ruumis

³ arvutatud koos soojustagastusega

Arvutusprogrammi nimi ja versioon	IDA Indoor Climate and Energy 4.8
Arvutusprogrammi litsentsi number	572252861341
14.01.2025	Mari Muhel
Kuupäev	Nimi Allkiri

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

11. TEHNILISED ANDMED**KRUNDI TEHNILISED ANDMED:**

Krundi pindala	44732.0 m ²
Katastriüksuse tunnus	36302:001:0253
Maakasutuse sihtotstarve	100% maatulundusmaa
Täisehitus protsent	1%

HOONE TEHNILISED ANDMED:

Ehitisealune pind	163,3 m ²
Maapealse osa alune pind	163,3 m ²
Maaaluste korruste arv	0
Maapealsete korruste arv	1
Hoone suletud netopind	137,8 m ²
Eluruumide pind	128,4 m ²
Tehnopind	9,4 m ²
Üldkasutatav pind	-
Köetav pind	137,8 m ²
Maapealse osa maht	940 m ³
Hoone maht	940 m ³
Absoluutne kõrgus	82.4 m
Tulepüsimisklass	TP - 3
Hoone kõrgus	8,1 m
Hoone pikkus	15,1 m
Hoone laius	10,4 m
Tubade arv	5

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

12. TEADMISEKS OMANIKULE

- Ehitusluba annab õiguse ehitada ehitist, mis vastab ehitusloa andmise aluseks olevale ehitusprojektile.
- Ehitusloa taotlenud isik on kohustatud esitama pädevale asutusele vähemalt kolm päeva enne ehitamise alustamist teatise ehitamise alustamise kohta.
- Ehitamise alustamise teatises esitatakse andmed ehitise, ehitamise alustamise aja, omanikujärelevalve tegija ja ehitamist teostava isiku nime, isiku- või äriregistri või muu registri koodi või isikukoodi puudumise korral sünniaja ning omanikujärelevalve tegija ja ehitamist teostava isiku kontaktandmete kohta.
- Eelprojekt on ehitusprojekti esimene kõiki projektiosi sisaldav staadium, mis koosneb seletuskirjast ja joonistest ning on vajalik kooskõlastamiseks, ehitusloa taotluse menetlemiseks ja ehitusloa väljaandmiseks. Eelprojekt on ehitusprojekti staadium, milles esitatakse ehitise arhitektuurilahendus ja insener-tehniliste lahenduste põhimõtted, mida tellija kooskõlastuse korral detailiseeritakse projekteerimise järgmistes staadiumites.
- Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust.
- Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev). Esitada 3 päeva enne töödega alustamist ""ehitamise alustamise teatis"
- Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded.

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜKSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Staadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/

13. TRANSPORDIAMETI ERINÕUDED

1. Riigitee kaitsevööndis on keelatud EhS § 70 lg 2 ja § 72 lg 1 nimetatud tegevused, sh on keelatud ehitada ehitusloakohustuslikku teist ehitist. Riigitee kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda Transpordiameti nõusolekul vastavalt EhS § 70 lg 3. Antud riigitee lõigu kaitsevööndis puudub hoonestusjoon, mistõttu nõustume eelnõu kohase hoone paigutusega väljapoole teekaitsevööndit.
2. Lähtuvalt asjaolust, et projektiga hõlmatav ala ulatub riigitee kaitsevööndisse, tuleb projekti koostamisel arvestada olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Riigitee liiklusest põhjustatud häiringute ulatust tuleb projekti koostamisel hinnata ning vajadusel võtta tarvitusele meetmed häiringute leevendamiseks, sh keskkonnaministri 16.12.2016. a. määruse nr 71 lisas 1 toodud müra normtasemete tagamiseks. Projekti seletuskirja lisada selgitus, et tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Seletuskirjas märkida, et kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.
3. Puurkaevu rajamisel arvestada, et Transpordiamet ei vastuta riigitee liiklusest põhjustatud võimalike kahjulike mõjude eest puurkaevu vee kvaliteedile (näiteks liiklusõnnetuse korral). Samuti peab arvestama asjaoludega, et riigiteel teostatakse tee ehitamist, remontimist ja hooldamist (sh libeduse- ja tolmutõrjet). Teekaitsevööndis ei ole kaevule võimalik moodustada sanitaarkaitseala juhul, kui soovitakse veetarvet suurendada üle 10 m³. Puurkaevu võime kaalutlusel lubada rajada teemaa servast minimaalselt 10 m kaugusele (kaevu hooldusala, veeseadus § 154 lg 1 p 4).
4. Reovee kanalisatsiooni kavandamisel tuleb vältida kanalisatsiooniehitiste kujade sattumist riigitee teemaale, kuna kuja on kanalisatsiooniehitistest lähtuva keskkonnaohu võimalik ulatus (VeeS § 133, 134, 136, 137). Seejuures tuleb vältida ka reovee võimalik sattumine riigitee kraavidesse (sh kraavidesse, millele on riigitee kraav eelvooluks). Me ei ole nõus lahendusega, millega võib tulenevalt JäätS § 128 lõikest 4 kaasneda reostuse likvideerimise nõude esitamine meile.
5. Sademevett ei tohi üldjuhul juhtida riigitee alusele maaüksusele, sh riigitee koosseisu kuuluvatesse teekraavidesse.
6. Projekti realiseerimisel tuleb vältida pinnase (muda, kruus jms) kandumist riigiteele. Vajadusel näha ette vastavaid leevendavaid meetmeid, näiteks sõidukite puhastamine enne riigiteele sõitmist.

Seletuskirja kinnitas: U.METS

Seletuskirja koostas: E.KALLAS

Töö nr. 060125	Töö nimetus: ÜSIKELAMU EHITUSPROJEKT
Töö aeg: Jaanuar 2025.a.	Objekti aadress: HARJU MAAKOND KOSE VALD PAUNKÜLA TIIGI
Koostaja: OÜ Visahing Designer Agency	Stadium: Eelprojekt
Firma kontakt telefon: 52 56 994	Vastutav spetsialist: Urmo Mets /allkirjastatud digitaalselt/