



ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT



Töö nr: 14415

Stadium: EELPROJEKT

Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Versioon: v02

Tellija: Alari Allika

Projekteerija: Nord Homes OÜ

Reg. kood: 12577041 (MTR EEP002891)

Aadress: Erika 14, Tallinn, Harju maakond 10416

Tel: (+372) 5897 4122

E-mail: info@nordhomes.com

Web: www.nordhomes.com

Projekti autor: Marie Assmann

Vastutav arhitekt: Alar Liin – volitatud arhitekt, tase 7 (Kutsetunnistus 117181)

Tel: (+372) 5300 3082

E-mail: marie.assmann@nordhomes.com

OKTOOBER 2023

SISUKORD

1	ÜLDOSA	8
1.1	Seletuskirja ülesehitus	8
1.2	Üldandmed	8
1.2.1	Ehitise asukoht	8
1.2.2	Ehitise lühikirjeldus	8
1.2.3	Projekteerijad	8
1.3	Alusdokumendid.....	9
1.3.1	Lähteandmed.....	9
1.3.2	Normdokumendid	9
2	ASENDIPLAAN	11
2.1	Üldandmed	11
2.1.1	Projekteerimistöo piiritlus.....	11
2.1.2	Alusdokumendid.....	11
2.2	Olemasolev	11
2.2.1	Paiknemine.....	11
2.3	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	11
2.3.1	Parkimine	11
2.4	Teed ja platsid.....	12
2.4.1	Juurdesõidutee	12
2.4.2	Kivisillutisega teed ja platsid	12
2.4.3	Krundisese platsi katendi ristlõige	13
2.4.4	Sademevete ärajuhtimine	13
2.5	Haljastus ja heakorrasutus	14
2.5.1	Olemasolev, likvideeritav ja projekteeritud haljastus, puude ehitusaegne kaitse	14
2.5.2	Vertikaalplaneering.....	15
2.5.3	Piirded ja väravad	16
2.5.4	Jäätmekäitlus.....	16
2.5.5	Heakorra põhimõtted	19

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

2.6	Välisvalgustus.....	20
2.7	Maa-ala tehnilised andmed.....	20
3	ARHITEKTUUR.....	20
3.1	Üldandmed	20
3.1.1	Projekteerimistöö piiritlus.....	20
3.1.2	Alusdokumendid	21
3.2	Arhitektuuri üldlahendus	21
3.2.1	Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon.....	21
3.2.2	Energiatõhusus ja sisekliima.....	21
3.2.3	Hoone ruumid	22
3.3	Välisviimistlus	23
3.3.1	Sokkel ja seinapind	23
3.3.2	Liistud ja postid	23
3.3.3	Aknad.....	23
3.3.4	Välisüksed.....	23
3.3.5	Katus	24
3.3.6	Räästad.....	24
3.3.7	Korsten.....	24
3.3.8	Vihmaveesüsteem	24
3.3.9	Turvatooted	24
3.4	Siseviimistlus.....	24
3.5	Hoone tehnilised andmed	24
4	KONSTRUKTSIOONID	25
4.1	Üldandmed	25
4.1.1	Projekteerimistöö piiritlus.....	25
4.1.2	Alusdokumendid	26
4.1.3	Projekteeritud kasutusiga.....	26
4.1.4	Koormused.....	26
4.2	Hoone kandekarkass	27
4.3	Maa-alused konstruktsioonid.....	27
4.3.1	Vundament.....	27

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Address: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

4.4	Maapealsed konstruktsioonid	27
4.4.1	Sokkel	27
4.4.2	Põrand pinnasel.....	27
4.4.3	Katus	28
4.4.4	Välisseinad.....	29
4.4.5	Siseseinad.....	30
4.4.6	Avatäited	32
4.4.7	Trepid ja terrass	32
4.4.8	Korsten.....	32
5	AKUSTIKA.....	32
5.1	Üldandmed	32
5.1.1	Projekteerimistöo piiritlus.....	32
5.1.2	Alusdokumendid.....	32
5.1.3	Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded	32
6	TULEOHUTUS.....	33
6.1	Üldandmed	33
6.1.1	Projekteerimistöo piiritlus.....	33
6.1.2	Alusdokumendid.....	33
6.2	Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	33
6.3	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	34
6.3.1	Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus.....	34
6.3.2	Põlemiskoormus.....	34
6.4	Tuletundlikkus	34
6.4.1	Juurdepäas pööningule, katusele ja korstnani	35
6.4.2	Evakuatsioon.....	35
6.5	Tuleohutuspaigaldised	35
6.5.1	Suitsueemaldamine	35
6.5.2	Muud tuleohutussüsteemid	35
6.6	Päästemeeskonna juurdepäas ehitisele	35
6.7	Väline tulekustutusvesi.....	35
6.8	Tehnosüsteemide tuleohutus	36

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

6.8.1	Kütteseadmete tuleohutus	36
6.8.2	Ventilatsiooni tuleohutus	36
6.8.3	Päikesepaneelide tuleohutus	37
7	TEHNOSÜSTEEMID	37
7.1	Veevarustus ja kanalisatsioon.....	37
7.1.1	Aluseks võetud normdokumendid ja standardid.....	37
7.1.2	Veevarustuse ja kanalisatsiooni erinevate elementide tööiga.....	38
7.1.3	Veevarustus.....	38
7.1.4	Kanalisatsioon.....	38
7.1.5	Sademevesi	39
7.2	Elektrivarustus	39
7.2.1	Aluseks võetud normdokumendid ja standardid.....	39
7.2.2	Veevarustuse ja kanalisatsiooni erinevate elementide tööiga.....	39
7.2.3	Elektrivarustus	39
7.3	Sidevarustus.....	41
7.4	Küte ja ventilatsioon.....	42
7.4.1	Normdokumendid	42
7.4.2	Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga.....	42
7.4.3	Küttesüsteem.....	43
7.4.4	Ventilatsioon	44
8	EHITUSTÖÖS JÄRGITAVAD DOKUMENDID JA ÕIGUSAKTID	44
9	EHITUSMATERJALID JA PÕHILISED EHITUSTÖÖD	44
10	EHITUSVAHENDID JA MEETODID.....	44

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Address: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

JOONISEDI

NR	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	KORRUSE PLAAN	1:100	A3
2	VUNDAMENDI PLAAN	1:100	A3
3	KATUSE PLAAN	1:100	A3
4	VAATED	1:100	A3
5	LÕIGE L1	1:50	A3
6	LÕIGE L2	1:50	A3
7	3D	1:100	A3
8	PIIRDEAED	1:50	A4
9	ASENDIPLAAN	1:500	A3
10	TEHNOVÕRKUDE KOONDPLAAN	1:500	A3
11	SITUATSIOONISKEEM	1:2000	A3

PROJEKTI KOOSSEIS

AA_Üldosa

1. 14415_EP_AA-1-01_PT
2. 14415_EP_AA-1-02_TT-viimsi-vesi
3. 14415_EP_AA-1-03_TT-joonis
4. 14415_EP_AA-1-04_TT-sademevesi
5. 14415_EP_AA-1-05_TT-imatra-elekter

AR_Arhitektuur

1. 14415_EP_AR-3-01 _seletuskiri
2. 14415_EP_AR-5-01_pohiplaan
3. 14415_EP_AR-5-02_vundamendi-plaan
4. 14415_EP_AR-5-03_katuse-plaan
5. 14415_EP_AR-6-01_vaated
6. 14415_EP_AR-6-02_loige-L1
7. 14415_EP_AR-6-03_loige-L2
8. 14415_EP_AR-9-01_3D

Vastutav arhitekt : A. Liin – volitatud arhitekt tase 7

Tellijä: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

9. 14415_EP_AR-9-02_piiirdeaed

AS_Asendiplaan

1. 14415_EP_AS-4-01_asendiplaan
2. 14415_EP_AS-4-02_tehnovorkude-koondiplaan
3. 14415_EP_AS-4-03_situatsiooniskeem

EE_Energiamargis

1. 14415_EP_EE-9-01_energiamargis-seletus
2. 14415_EP_EE-9-02_energiamargis-lahteandmed
3. 14415_EP_EE-9-03_energiamargis-suvine-ruumitemp
4. 14415_EP_EE-9-04_energiamargis-tulemus
5. 14415_EP_EE-9-05_energiamargis

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

1 ÜLDOSA

1.1 Seletuskirja ülesehitus

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti mahus Kraaviaia tee 5 kinnistu üksikelamule.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitise asukoht

Ehitise aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Katastriüksuse tunnus: 89007:003:0640

1.2.2 Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva projektiga on projekteeritud üksikelamu eelprojekti mahus. Projekteeritav üksikelamu on 1 korruseline puitkarkassist kandeseintega viilaktusega hoone.

1.2.3 Projekteerijad

1.2.3.1 Projekteerimise peatöövõtja ja projektijuht; asendiplaan, arhitektuur, tuleohutus:

Projekteerija: Nord Homes OÜ

Reg. kood: 12577041 (MTR EEP002891)

Aadress: Erika 14, Tallinn, Harju maakond 10416

Tel: (+372) 5897 4122

E-mail: info@nordhomes.com

Web: www.nordhomes.com

Projekti autor: Marie Assmann

Tel: (+372) 5300 3082

E-mail: marie.assmann@nordhomes.com

Vastutav arhitekt: Alar Liin – volitatud arhitekt, tase 7 (Kutsetunnistus 117181)

1.2.3.2 Energiatõhusus

Projekteerija: Plussenergia OÜ

Reg. kood: 12161599

Tel: (+372) 523 2268

Vastutav arhitekt : A. Liin – volitatud arhitekt tase 7

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

E-mail: merilin@plussenergia.com

Web: www.plussenergia.ee

Energiatõhususe spetsialist: Merilin Kütt

1.2.3.3 Veevarustus, kanalisatsioon, sademevesi, drenaaž - VK põhiprojekt:

Projekteerija: Aquare OÜ

Reg. Kood: 14785938

Aadress: Heki tee 6, Haabneeme alevik, Viimsi vald, Harjumaa

Tel: (+372) 5801 0491

E-mail: aquare@aquare.ee, marko@aquare.ee

Vastutav spetsialist: Marko Raid – Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7

(Kutsetunnistus 139470)

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1.3.1.1 Tellija lähteülesanne

Ehitusprojekti koostamise aluseks on tellijapoolne lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti mahus. Projektilahenduste koostamise aluseks on Tellija esitatud ruumiprogramm ja Tellija nägemus hoone kubatuurist.

1.3.1.2 Üldplaneering

Käesoleva projekti koostamise aluseks on Projekteerimistingimused Kraaviaia tee 5 elamu püstitamiseks, koostatud Viimsi Vallavalitsus ehitus- ja kommunaalosakonna poolt, 25 oktoober 2021.a.

Maa-ala plaan tehnovõrkudega, töö nr: 22119, on koostatud A Geo OÜ poolt, MTR10714901-0001, mõõdistatud 24.10.2022.a. Uuringu eest vastutav pädev isik: Ainar Õunas. (Geodeet, tase 6); töö tegijad: Ainar Õunas, Allan Trell.

Elamu koostamisel on arvestatud lähiümbruses olemasoleva arhitektuuriga.

1.3.2 Normdokumendid

Projekti koostamisel järgiti alljärgnevaid normdokumente:

Vastutav arhitekt : A. Liin – volitatud arhitekt tase 7

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- Eesti Vabariigis kehtivad seadused, projekteerimise normid ja standardid
- Materjalide ja seadmete kasutusjuhendid
- EVS 932:2017 „*Ehitusprojekt*”
- Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97 (08.07.2023) „*Nõuded ehitusprojektile*“
- Siseministri määrus nr. 17 (01.03.2021) „*Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded*“
- Ehitusseadustik
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63 (11.12. 2018) „*Hoone energiatõhususe miinimumnõuded*”
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 85 (02.07.2015) „*Eluruumile esitatavad nõuded*“.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 (05.06.2015) „*Ehitise tehniliste andmete loetelu ja pindade arvestamise alused*“.
- Hea ehitustava nõuded (ET-1 0207-0068)
- EVS-EN 16798-1:2019 „*Sisekeskkonna algandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul MI-6*“
- Ruumide nõuded
 - ET-1 0301-1094 Eluruumile esitatavad nõuded
 - Eesti Projekteerimismisnorm EPN 14.1: „*Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded*“
 - EVS-EN 17037:2019+A1:2021 „*Päevavalgus hoonetes*“;
- Müra nõuded
 - Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a. määrus nr 42: „*Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid*“
 - Keskkonnaministri 16.12.2016. a. määrus nr 71: „*Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid*“.
- Parkimise nõuded
 - EVS 843:2016 „*Linnatänavad*“.

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projekti käsitusala on piiritletud Kraaviaia tee 5 kinnistuga, katastriüksuse tunnusega 89007:003:0640.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Projektiosa koostamise aluseks oli Tellijapoolne nägemus hoone arhitektuursest lahendusest ning paigutusest krundil.

2.2 Olemasolev

2.2.1 Paiknemine

Projekteeritud üksikelamu asub Harju maakonnas, Viimsi vallas, Randvere külas, Kraaviaia tee 5 maaüksusel (katastritunnus 89007:003:0640). Maaüksuse sihtotstarbeks on 100% elamumaa pindalaga 1335 m². Maaüksus on hoonestatud – kinnistul abihoone (ehitisregistri kood 121320181; kasutusotstarve: elamu abihoone 12744; ehitisealune pind 34.6 m², kõrgus 4,3 m). Kinnistul lisaks kasvuhoone.

Maaüksus piirneb:

- Kraaviaia tee;
- Kraaviaia tee 3;
- Kraaviaia tee 7;
- 11254 Muuga tee;

2.3 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.3.1 Parkimine

Parkimine on projekteeritud krundi kirde-edela osale. Krundile on projekteeritud 3 parkimiskohta kivisillutisega kaetud parkimisalal. Täpsem parkimiskohtade asukoht on näidatud asendiplaani.

2.4 Teed ja platsid

2.4.1 Juurdesõidutee

Ligipääsutee Kraaviaia tee 5 kinnistule on projekteeritud olemasoleva Kraaviaia tee 5 kaudu, kinnistu Kraaviaia tee 5 loode osast. Kraaviaia tee 5 kinnistu ja Kraaviaia tee vahelised ligipääsuteed on projekteeritud 2xfreesasfaltkattest: üks laiuksuga ca 6,5 m, ala suuruseks on ca 24,7 m² (mahasõidutee raadius kuni 3 m) ja prügikonteinerite juures teine jalgvärvavaga ligipääs, mille laius ca 1,0 m ja ala suurus on ca 3,4 m². Uue katte ja olemasoleva teekatendi kokkuviiimine võimalikult sujuv ja ilma astmeta. Kinnistu vertikaalplaneerimine on lahendatud viisil, et vältida sademevee valgumist transpordimaale.

- tihe freesasfaltkate (2xpinnatud tee)
- killustikust alus fr. 16/32 (kiiluda fr. 8/16) h=20 cm
- Tihendatud keskliiv (Kf=2m/ööp) h=20 cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud olemasolev pinnas

NB! Ehitustööde käigus ei tohi lõhkuda ega määrada transpordimaal olevat katet ja veoteekonda. Juhul kui kate lõhutakse, tuleb taastamine teostada vastavalt Viimsi valla kaevetööde eeskirjale ja kutsuda enne kasutusloa taotlemist teede seisukorda kontrollima Viimsi Vallavalitsuse teede vanemspetsialist. Veoteekonna määrimisel tuleb kate puhastada kohe. Määratud teekatet tuleb puhastada survepesuriga. Ehitustööde käigus kannatada saanud haljasala taastatakse kasvumullaga (h= 15 cm, vähemalt 1 m ulatuses), millele külvatakse muruseemet. Sademevett kinnistult transpordimaale mitte juhtida..

Transpordimaale äärekivi mitte paigaldada.

2.4.2 Kivisillutisega teed ja platsid

Kinnistu parkimisala ja jalakäigutee kaetakse kivisillutise ja murukiviga. Täpsem asukoht näidatud asendiplaanil. Teekate teha teed ümbritsevast murupinnast paari cm võrra kõrgem, et vihmavesi valguks murule. Kraaviaia tee 5 kinnistu kirdeserva paigaldatakse kõrgem äärekivi, et takistada sademevee valgumist teemaa kinnistule.

2.4.3 Krundisese platsi katendi ristlõige

Projekteeritava platsi katendi ristlõige on järgmine:

- Kivisillutis (nt betoonkivi) /murukivi h=6/8 cm
- Paigaldusliiv h=3 cm
- Paekillustik fr 16/32 mm (kiiluda fr 8/16) h=20 cm
- Tihendatud keskliiv (Kf=2m/ööp) h=20 cm
- Täitepinnas (vajadusel)
- Tihendatud olemasolev pinnas

2.4.4 Sademevete ärajuhtimine

Antud kinnistul ja kinnistu ümbruses puudub olemasolev drenaaživee- ja sademeveekanaliseerimine. Kinnistu lõuna küljel on Muuga tee kraav. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud. Sademevett ei tohi suunata Muuga tee kraavi.

Kinnistule rajatakse sademeveekanaliseerimise süsteem. Osaliselt juhitakse sademevesi maapinna kalletega hoonest eemale.

Elamu katuselt juhitakse vihmaveed vihmaveesüsteemiga sademevee lehtritesse ja sealt edasi sademeveesüsteemi – sademeveemahutisse. Sademevee kogumismahuti on varustatud pumbaga kastmisvee saamiseks. Pumbale tagada elektitoide. Mahuti peab olema sertifitseeritud ja ülevooluga. Mahuti paigaldamisel ja hooldamisel järgida vastava mahuti tootja paigaldus- ja hooldusjuhendit.

Sissesõidu- ja parkimisalalt kogutakse sademeveed restkaevuga ja juhitakse samale kinnistule rajatavasse sademeveesüsteemi.

Veevarustuse, reovee- ja sademeveekanaliseerimise rajamise jaoks on koostatud eraldi põhiprojekt Aquare OÜ poolt (registreerimisnumber 14785938), vastutav spetsialist Marko Raid, töö nr: AQ23217, töö nimetus: Kraaviaia tee 5 kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud.

Vee- ja kanalisatsioonitorustike välisvõrgu rajamise projektilahenduse põhiprojekti osa leiab eraldi projektina.

2.5 Haljastus ja heakorrastus

2.5.1 Olemasolev, likvideeritav ja projekteeritud haljastus, puude ehitusaegne kaitse

Kinnistul on kõrghaljastus, mis säilitatakse.

Tagada puude ehitusaegne kaitse vastavalt EVS 939-3:2020 standardile. Olemasoleva haljastuse kaitseks rakendada mh järgmisi meetmeid:

1. Paigaldada ehitustsooni jäävate säilivate puude juurestike kaitseala piirile kas tara või mingi muu selge märgistus, mis keelab masinate liiklemise ja ehitusmaterjalide ladustamise antud alale. Tagada märgistuse või tara säilimine kuni ehitustööde lõpuni. Säilitatavate puude kaitseks rakendada ehituse ajal puude kaitsevööndit (rinnas läbimõõt $cm \times 0,12 =$ kaitsevöönd). Kaitsevööndit mitte kasutada materjali laoplatšina! Vajadusel teostada okste kärpimine, et vältida nende murdumine ehitustööde käigus. Ehitise ja tööala äärsed puud kaitstakse püstplankudega puutüve ümber nende kaitseks. Tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster.

2. Selgitada ehitajatele puude kaitsmise vajadust, võimalusel lisada vastav punkt lepingusse. Jäädvustada fotodel puude olukord enne ehituse algust ja sellele järgnevat ehituse etappides.

3. Soovitav on koostada plaan objektil masinate liiklemiseks ning pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamiseks.

4. Ehitustööde käigus on lubatud puu juurestiku kaitseala ulatuses ehitusseadmetega sõita või materjale ladustada, kui puu võra on piisavalt kõrgel, et see on võimalik ilma võra kahjustamata ning on rajatud puu juurestiku kaitse.

5. Puu juurestiku kaitsmiseks ehitustööde ajaks, tuleb maapind katta filterkangaga, sellele kanda ca 15-30 cm paksune puidulaastu või killustiku kiht (fraktsiooniga kuni 64 mm), millele omakorda rajada prussidest puitrest. Puu tüve kaitsmiseks tuleb tüvi katta vähemalt 2 m kõrguseni polstriga ning see omakorda katta püstiste laudadega ja kinnitada traadiga. Ehitustööde ajal tuleb jälgida, et ei kahjustataks puude oksti. Ehituse lõppedes koristada kaitsekihid.

6. Kaevetööde tegemisel säilitamisele kuuluvate puude juurestiku kaitsealade ulatuses tuleb kaevetööd teostada käsitsi, vajadusel kasutades õhklabidat (air spade), et ei vigastataks puude juuri. Tuleb arvestada, et kõige tihedamalt on puude juuri 40 cm paksuses maapinnalähedases mullakihis, kus on juurtele kõige paremad toitumis- ja õhustamistingimused. Juurestike kaitsealadele rajatavad teed tuleb rajada puude juuri kahjustamata.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

7. Maapinna kõrgus säilivate puude juurestiku kaitsealade ulatuses peab jääma üldjuhul samaks. Maapinna tõstmise korral säiliva puu juurestiku kaitsealal peab olemasoleva maapinna peale paigaldatav kiht olema õhku läbilaskvast materjalist ning pinnast võib selliselt tõsta vaid võimalikult väikses osas puu juurestiku kaitseala piires.

8. Pinnase täitmisel või tõstmisel puude juurestike kaitsealadel ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – nt paekillustikku, aluselist savi või betooni. Olemasolevaid puid tuleb kaitsta ehitustööde ajal. Üle 4cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda, selles piirkonnas kaevata käsitsi. Kaevetööde lõppemisel tehakse juurte piirkonnas pinnase tagasitäide kasvumullaga, arvestades puu juurekaela kõrgust (juurekaelast kõrgemale ei tohi täita).

Kuivaperioodil kastetakse kaevetsoonis puid peale kaevetrassi sulgemist.

2.5.2 Vertikaalplaneering

Projekteeritud hoone $\pm 0,00 = +7,00$. Hoone vahetus läheduses on maapinna kõrguseks projekteeritud $+6,80$ m. Vertikaalplaneeringuga viiakse kalded hoonest eemale. Normaalseks äravooluks peab kalle platsidel olema 0,5-3% ehk 0,5-3 cm 1 m kohta. Kalded on suunatud oma kinnistu haljasaladele, maja ees kõvakattega pinnalt suunatud restsademeveekaevu – vt VKV projekti.

Säilitatavate puude lähiümbruses/puu tüve läheduses ei tohi maapinna kõrgust tõsta. Vajadusel jätta puude tüvede lähiümbruses maapind kõrgemaks. Maapinna tõstmise korral säiliva puu juurestiku kaitsealal peab olemasoleva maapinna peale paigaldatav kiht olema õhku läbilaskvast materjalist ning pinnast võib selliselt tõsta vaid võimalikult väikses osas puu juurestiku kaitseala piires (vt punkt 2.5.1.). Projekteeritud kivisillutises on ette nähtud murukiviga kaetavad alad, mis laseb vihmaveel pinnasesse imbuda ning annavad pikema viibeaja vihmavee imbumiseks. Teekate teha teed ümbritsevast murupinnast paari cm võrra kõrgem, et vihmavesi valguks murule.

Katuse vihmavesi on suunatud sademeveetorustiku abil kinnistu servas olevasse imbväljakusse.

Kinnist tänava poolsele piiri juurde ette nähtud äärekivi (min kõrgus 5 cm).

2.5.3 Piirded ja väravad

Kraaviaia tee 5 ja tänava Kraaviaia tee piirile (kinnistu kirde küljele) on projekteeritud vertikaalse laudisega piirdeaed ja väravad. Projekteeritud piirdeaed on 1,2 m kõrge, jalgväravad on projekteeritud 1,0 m laiusena, hoovi poole käändavanevana (üks prügikonteinerite juures ja teine jalgvärv autovärava kõrval) ja autovärv 5,3 m laiune, liugavanev. Täpsemaid asukohti näeb asendiplaanil. Piirdeaia joonis projektile lisatud: AR-9-02_piirdeaed.

2.5.4 Jäätmekäitus

Ehitusobjektil tekkinud jäätmed käideldakse vastavalt Jäätmeseadusele ja Viimsi jäätmehoolduseeskirja kehtestamine.

Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus ehitusjäätmete sortimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, tuleb jäätmed anda töötlemiseks üle vastavale jäätmeloaga jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustöona.

*Ohtlikud ehitusjäätmed, sh ehitusjäätmed, mis sisaldavad ohtlikke jäätmeid tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Eelistada tuleb ettevõtet, kes tagab jäätmete täielikuma taaskasutamise.

Prügikonteinerid paigaldatakse kinnistule sissesõidutee äärde kõvakattega teele, jäätmemahutid peavad paiknema naaberkinnistust vähemalt 3 m kaugusel. Biolagunevad aia- või haljastujäätmed ning koduses majapidamises tekkinud toidujäätmed tuleb jäätmevaldajal kompostida oma territooriumil või anda üle kompostimiseks vastava jäätmeloaga jäätmekäitlusettevõttesse. Biolagunev prügi planeeritud prügikonteinerisse. Prügikonteinerite täpsemat asukohta näeb asendiplaanilt. Jäätmemahuti paiknemine vastab Viimsi jäätmehoolduseeskirja nõuetele.

Prügikonteineri tühjendamine toimub vastavalt jäätmekäitlusfirmaga sõlmitud lepingule. Taaskasutatavad ja ohtlikud jäätmed tuleb sorteerida liikide kaupa ja toimetada kogumispunkti.

Jäätmeid tuleb koguda liigiti, et võimaldada nende taaskasutamist võimalikult suures ulatuses.

Olmejäätmete sortimisel tekkekohas tuleb liigiti koguda vähemalt järgmised jäätmed:

- segaolmejäätmed,
- paber ja kartong

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- biolagunevad köögi- ja sööklajäätmed
- biolagunevad aia- ja haljastusjäätmed
- pakendid (paber- ja kartongpakendid, plastikpakendid, puitpakendid, metallpakendid, kompostpakendid, klaaspakendid ja tekstiilpakendid)
- plastid (v.a. plastpakendid)
- metallid (v.a. metallpakendid)
- klaas
- bioloogiliselt mittelagunevad aia- ja haljastusjäätmed (pinnas, kivid ja muud jäätmed, mis ei ole biolagunevad)
- puit
- tekstiil (sh rõivad)
- suurjäätmed (mööbel, vaibad, madratsid jne)
- probleemtoodete jäätmed (elektri- ja elektroonikaseadmed, kodumasinad, patareid, akud, luminescentslambid ja elavhõbedat sisaldavad jäätmed, rehvid)
- ravimijäätmed

Ehituse käigus tekib mitteohtlikke jäätmeid liikide kaupa hinnanguliselt:

Jäätmeliik	Hinnanguline kogus	Ühik	Mahutite tüüp	Tegevuse lühikirjeldus
Puit	1,3	t	Mahutid märgistada vastavalt kogutavale jäätmeliigile	Taaskasutada või anda üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
Metallisegud	0,5	t	Mahutid märgistada vastavalt kogutavale jäätmeliigile	Taaskasutada või anda üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

Pakendid	0,5	t	Mahutid märgistada vastavalt kogutavale jäätmeliigile	Tagastatakse pakendiettevõtjale pakendijäätmete ringlusse võtuks või taaskasutusse suunamiseks või anda üle taaskasutamiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.
Mineraalne jääde	1,2	t	Mahutid märgistada vastavalt kogutavale jäätmeliigile	Antakse üle taaskasutamiseks vastavat jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale.

Ehitusloa või ehitusteatisel kohustusliku ehitise ehitus- ja lammutustegevuse lõppedes esitatakse vallavalitsusele jäätmeõiend tõendamaks ehitusjäätmete nõuetekohast käitlemist kas läbi ehitisregistri või edastades õiend vallavalitsusele vähemalt 1 tööpäev enne kasutusloa või -teatisel esitamist ehitisregistris. Jäätmeõiendil tuleb kajastada vähemalt jäätmetekke koht, kui palju ja millised jäätmed tekkisid ning kuhu või kellele need üle anti.

Ehitusjäätmete valdaja peab säilitama kahe aasta jooksul dokumendid, mis tõendavad jäätmete nõuetekohast kogumist või üleandmist jäätmekäitlejale ning esitama need dokumendid või jäätmeveolepingu vallavalitsuse ametniku nõudel kontrollimiseks.

Hinnanguline pinnasetööde mahtude bilanss

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

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

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- Olemasolev pinnas.

Kasvupinnas 76 m³ - kooritakse eraldi ja kasutatakse samal kinnistul haljastuseks. Üle jääva kaevise kasutamine toimub maapõueseaduse kohaselt. Osaliselt antud pind on lammutatud hoone pind ja täpsem kogus selgub koha peal.

Kivid ja pinnas 225 m³ - kasutatakse osaliselt samal ehitusel täitematerjalina, sh territooriumi heakorrastamiseks. Üle jäävat kasvupinnas antakse üle taaskasutamiseks vastavalt jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale. Esitatud ehitusjäätmete mahud võivad muutuda.

NB! Ehitise vastuvõtmisel tuleb muude dokumentide hulgas esitada õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta.

2.5.5 Heakorra põhimõtted

Soovitav on koostada plaan objektil masinate liiklemiseks ning pinnase ja ehitusmaterjalide ladustamiseks.

Ehitustööde käigus tuleb arvestada Viimsi valla heakorra eeskirjaga (Viimsi Vallavolikogu 20.06.2017 määrus nr 10 „Viimsi valla heakorra eeskiri“). Viimsi valla heakorra eeskirja eesmärk on tagada linna haldusterritooriumil puhtus ning heakord.

Ehitus- ja remonditöö tegija on kohustatud:

- tagama heakorratööde tegemise puhastusalal;
- vältima objektilt pori ja prahi ning tolmu kandmist sõidu- ja kõnniteele ning naaberkinnistule (nt kattes selleks objekti tööpinna kattega alates tellingute paigaldamisest, rajades veoste vedamise alale kõvakattega sõidupinna). Kindlustama ehitusobjekti territooriumilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse nende pesemise teel;
- hoidma korras ja puhastama objekti juurdepääsutee. Ehitusmaterjali mahalaadimine ja ladustamine üldkasutatavale territooriumile on lubatud erandkorras ehitus- ja kommunaalosakonna kirjaliku kooskõlastuse alusel;
- lähtuma tiheasustusalal puude (va viljapuud) raie teostamisel Viimsi Vallavolikogu määrusest „Raiemäärus“ ning vajadusel taotlema raieloa;
- teostama avalikes kohtades mulla- ja kaevetöid vastavalt Viimsi valla kaevetööde eeskirjale ja ehitus- ja kommunaalosakonna poolt väljastatud kaevetööde loale. Pärast kaevetöid tuleb taastada ümbruse heakord ning lõpetada kaevetööde luba.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- tegema maa-aluste kommunikatsioonide ja polügonomeetria võrgu punktide tsoonis kaevetöid ainult vastavate asutuste esindajate järelevalvel;
- teavitama kommunikatsioonide vigastuste tekkimisest viivitamatult kommunikatsiooni valdajat. Avariidest põhjustatud antisanitaarse või ohtliku olukorra likvideerib ja heakorratööd teeb süüdlane, viimase mittetuvastamisel kommunikatsiooni valdaja;
- paigaldama teisaldatavad soojakud, mis peavad olema varustatu omaniku või valdaja embleemi või nimetusega, ning mille asukoht ja paigaldamine on kooskõlastatud kinnistu omanikuga;
- rajama ning hoidma korras ehitusplatsi ja selle piirdeaia (sh tagama piirdeaia ohutuse ja püsivuse) alates vundamendiaugu kaevamisest või tellingute paigaldamisest kuni ehitustööde valmimiseni;
- heakorrastama pärast töö lõpetamist ja enne objekti ekspluatatsiooni andmist objekti ümbruse ja taastama tööde käigus rikutud haljastuse objekti lähiümbruses ning vedama ära ehitusjätmed;
- paigaldama ehitamise ajal ehitise lähedusse infotahvli, millel on kajastatud info ehitustööde objekti, ehitaja, tööde kestvuse ja lubade kohta ning kõikide osapoolte (sh järelevalve teostaja) kontaktandmed;
- mistahes ehitustransport ei tohi transpordimaal oleval haljasaladel ega teepeenardel parkida.

2.6 Välisvalgustus

Hoone sissepääsudel lahendatakse välisvalgustus eraldi projektiga. Täpsed lahendused antakse tugevvoolu projektiosaga. Valgustamiseks võib kasutada ka hoone külge kinnitatud valgusteid. Vajadusel koostatakse eraldi elektripaigaldiste projekt.

2.7 Maa-ala tehnilised andmed

Krundi pindala	1335	m ²
Katastriüksuse tunnus	89007:003:0640	
Krundi sihtotstarve	Elamumaa 100%	
Hoone tuleohutusklass	TP-3	

3 ARHITEKTUUR

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projekt käsitleb Kraaviaia tee 5 kinnistu üksikelamu ehitusprojekti koostamist.

3.1.2 Alusdokumendid

3.1.2.1 Lähteandmed

Projekti koostamise lähteandmeteks on Tellijapoolne lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti staadiumis.

3.2 Arhitektuuri üldlahendus

3.2.1 Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone arhitektuuriline üldkontseptsioon on lahendatud vastavalt tellija soovidele ja ettepanekutele.

Kavandatud eluhoone on 1-korruselise 40 kraadise kaldega viilkatusega hoone. Välisviimistluses on kasutatud horisontaalset tsementkiud voodrilaudist. Katusekate on must katusekivi ja päikesepaneelid.

Hoone on nelinurkse planeeringuga, kus paiknevad järgmised ruumid:

elutuba/köök, 3 magamistuba, garderoob, esik, koridor, sahv, vannituba, sauna eesruum/pesuruum, saun, wc, tehnoruum.

3.2.2 Energiatõhusus ja sisekliima

Vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrusele nr. 63 (11. detsember 2018) „*Hoone energiatõhususe miinimumnõuded*“ on madalenergiahoonete energiatõhususarvude piirväärtused järgmised:

- väikeelamu köetava pinnaga < 120 m² - 165 kWh/(m²·a)
- väikeelamu köetava pinnaga 120–220 m² ja ridaelamu - 140 kWh/(m²·a)
- väikeelamu köetava pinnaga > 220 m² - 120 kWh/(m²·a)

Juhul kui ehitustööde käigus on tehtud olulisi projektimuudatusi, tuleb peale hoone lõplikku valmimist koostada uus energiatõhususe arvutus.

Hoone ehitatakse õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada 4,0 m³/(h·m²) välispiirde kohta standardi EVS-EN ISO 9972:2015 tingimustel. Antud projekti õhulekkearv on välja toodud energiamärgise lähteandmete lehel.

Tellija: Alari Allika
 Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
 Address: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
 Staadium: EELPROJEKT
 Välja antud: Oktoober 2023

Hoonete välispiirded peavad olema pikaajaliselt õhku pidavad ja piisavalt soojustatud. Otstarbeka soojustuse määramisel lähtutakse hoone energiatõhususe nõuetest, ruumide soojuslikust mugavusest ja hallituse ning kondensaadi vältimisest külmasildadel, sisepindadel ja tarindites. Projekteeritavas hoones on ettenähtud piisav soojustus, mis peab tagama vajaliku soojustuse ning sõlmede ehitamisel on lähtutud sellest, et oleks välistatud niiskuskonvektsiooni tekkimine. Tehnosüsteemid tuleb paigaldada nii, et oleks tagatud nende pikaajaline ja efektiivne töötamine optimaalses tööpiirkonnas. Üleliigseid soojuskadusid tuleb vältida torustike ja soojussalvestite otstarbekohase soojustamisega.

Hoonete energiavarustus peab olema energiatõhus.

3.2.3 Hoone ruumid

Ruumide tabel:

RUUMIDE EKSPLIKATSIOON							
RUUMI NR.	RUUMI NIMETUS	RUUMI ARVUTAMISE AVALDIS	ÜLDPIND(SULETUD NETOPIND)				
			KOKKU	SELLEST			
				ELURUUMI PIND	MITTEELURUUMI PIND	TEHNOPIND	ÜLDKASUTATAV PIND
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ESIK	PROJEKTI JÄRGI	3,3	3,3			
2	KORIDOR	"	17,6	17,6			
3	ELUTUBA/KÖÖK	"	36,6	36,6			
4	TEHNORUUM	"	5,1			5,1	
5	MAGAMISTUBA	"	12	12			
6	VANNITUBA	"	5,4	5,4			
7	MAGAMISTUBA	"	12	12			
8	WC	"	2,2	2,2			
9	SAUNA EESRUUM /	"	13,9	13,9			

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

	PESURUUM						
10	SAUN	"	4,6	4,6			
11	MAGAMISTUBA	"	11,9	11,9			
12	GARDEROOB	"	4,4	4,4			
13	SAHVER	"	3	3			
		ELAMU KOKKU	132,0	126,9		5,1	

3.3 Välisviimistlus

3.3.1 Sokkel ja seinapind

- Sokkel - soklplaat, must
- Välisfassaad - Horisontaalne puidust voodrilaudis (UYV 21x195mm),
must NCS S9000-N
- fassaadi telliskiviplaat, valge tellis (nt Nelissen Blanco),

3.3.2 Liistud ja postid

- Postid ja talad - valge
- Akendeliistud - valge
- Ukse liistud - valge
- Fassaadi nurgaliistud - must NCS S9000-N

3.3.3 Aknad

- Raam ja leng - aknaraamid PVC, väljast ja seest valge
avatäide 3x klaaspakett.
- Klaas - kirkas, (solarfaktori $g=0,54$)

3.3.4 Välisüksed

- Raam - puit, valge
- Leng - puit, valge

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

3.3.5 Katus

Katus, kelpkatuse osa - must katusekivi, päikesepaneelid
Varikatuse - klaas

3.3.6 Räästad

Katuse räästas - valge

3.3.7 Korsten

Korsten - metall, must

3.3.8 Vihmaveesüsteem

Vihmaveesüsteem - must

3.3.9 Turvatooted

Turvatooted - must

3.4 Siseviimistlus

Ruumide siseviimistluse kirjeldus on vastavalt sisekujundusele.

3.5 Hoone tehnilised andmed

Krundi pindala	1335	m ²
Ehitisealune pind	164,7	m ²
Maapealse osa alune pind	164,7	m ²
Maa-aluste korruste arv	-	
Maapealsete korruste arv	1	
Kõrgus	7,9	m
Absoluutne kõrgus	14,7	m
Laius	14,8	m
Pikkus	12,4	m
Hoone maht	786	m ³
Sügavus	-	m
Hoone suletud netopind	132,0	m ²
Kõetav pind	132,0	m ²

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Address: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

Hoone suletud brutopind	156,2	m ²
Üldkasutatav pind	-	m ²
Tehnopind	5,1	m ²
Eluruumi pind	126,9	m ²
Tubade arv	4	
Vundament	madalvundament	
Kandekonstruksioon	puitkarkass	
Jäigastavad ja piirdekonstruktsioonid	Puit	
Vahe- ja katuslaed	Puit	
Välisseina liik	Vahetäitega sõrestik	
Katusekatte materjal	Katusekivi, päikesepaneel, klaas	
Välisviimistluse materjal	Kiudtsement voodrilaudis	
Elektrisüsteemi liik	Võrk	
Veevarustuse liik	võrk	
Kanaliseerimise liik	võrk	
Soojusallikas	Õhk-vesi soojuspump, kamin-ahi	
Energiaallikas	õhksoojus + elekter, tahke	
Küttegaas	-	
Ventilatsiooni liik	soojustagastusega ventilatsioon	
Jahutussüsteemi liik	-	
Liftide arv	-	
Tualettruumide arv	1	
Terrasside arv ja kogupind	1	20,7 m ²

4 KONSTRUKTSIOONID

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöo piiritus

Käesoleva projektiosaga on projekteeritud üksikelamu konstruktsioonid eelprojekti mahus. Käesoleva projekti mahus antud konstruktsioonid on ligilähedaste mõõtmetega. Konstruktsioonide täpseks dimensioneerimiseks ning kandevõime hindamiseks on vajalik koostada konstruktiivne projekt.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

4.1.2 Alusdokumendid

4.1.2.1 Normdokumendid

EVS-EN 1990:2002/A1:2006/AC:2010 EUROKOODEKS. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002 EUROKOODEKS1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused

EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1: : Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

EPN-ENV 7.1 "Geotehniline projekteerimine" ja sellega liituvad lisad ning abimaterjalid.

EVS-EN 1992-1-1/NA:2007 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruksioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele. Eesti standardi rahvuslik lisa

EVS 837-1:2003 „Piirdetarindid. Osa 1: Üldnõuded“.

Tehnilised põhinõuded hoone kandekonstruksioonidele

4.1.3 Projekteeritud kasutusiga

Hoone projekteeritud kasutusiga on 50 aastat

4.1.4 Koormused

4.1.4.1 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Kasuskoormus:

Kasuskoormus vahelagedele:

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

4.1.4.2 Lumekoormus

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

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

4.1.4.3 Tuulekoormus

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

4.2 Hoone kandekarkass

Hoone kandekonstruktsioonid ehitatakse toote valikust lähtudes 195 mm puitkarkassist.

Kandvad siseseinad ehitatakse 145/120 mm puitkarkassist.

Mittekandvad seinad ehitatakse 95 mm puitkarkassist.

4.3 Maa-alused konstruktsioonid

4.3.1 Vundament

Projekteeritud soojustatud plaatvundamendina. Vajumiste ühtlustamiseks on ette nähtud toekas, monoliitne armeeritud raudbetoonplaat. Põranda all on soojustus EPS100, 2x100 mm, perimeetril EPS100 2x100 mm 1000 mm laiuselt. Betoonalu 100 mm koos põrandaküttetorudega. Välisperimeetrile 1m laiuselt paigaldada EPS 120, 100mm.

NB! Enne valamist paigaldada kõik torud! Vundamendile koostada eraldi konstruktiivne projekt.

4.3.1.1 Radooni tõkestamine

Vastavalt projekteerimistingimustele ehitusuuringu tegemise vajadus – soovitav on teostada radooniuuringud. Piirkonna pinnases võib esineda radooni, mille tõttu soovitav rakendada radoonivastaseid meetmeid, vajadusel teostada ehitusuuringud.

4.4 Maapealsed konstruktsioonid

4.4.1 Sokkel

Hoone sokkel ehitatakse plaatvundemendi maapealsele osale. Vundament soojustatakse L-plokiga, mis krohvitakse sokliosas.

4.4.2 Põrand pinnasel

PP1 - Põrand pinnasel - $U=0,11$ W/(m²K)

- Põrandakate;

- Betoon küttetorudega 100 mm;

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- Armatuurvõrk;
- Ehituskile;
- EPS100 3x100 mm;
- Tihendatud liiv 95%;
- Geotekstiil;
- Aluspinnas.

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

Piirkonna pinnases võib esineda radooni, mille tõttu soovitav rakendada radoonivastaseid meetmeid.

4.4.3 Katus

KL1 – katuslagi - $U=0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $R'_{w} \geq 63 \text{ (dB)}$

- Katusekivi; päikesepaneelid,
- Roov 45x100 mm;
- Tuulutusliist 45x45 mm;
- Hingav aluskate/tuuletõkkemembraan;
- Fermid 340 mm,
- Mineraalvill 350 mm, $\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$;
- Aurutõkkemembraan;
- Roov 28x70 mm;
- 2x kipsplaat 13 mm.

KL2 – katus/lagi- $U=0,11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $R'_{w} \geq 60 \text{ (dB)}$

- Katusekivi; päikesepaneelid,
- Roov 45x100 mm;

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- Tuulutusliist 45x45 mm;
- Hingav aluskate/tuuletõkkemembraan;
- Fermid (teisel korruse väljaehitamise valmidus),
- Puistevill 400 mm, $\lambda=0,041$ W/(mK);
- Aurutõkkemembraan;
- Roov 28x70 mm;
- 2x kipsplaat 13 mm.

4.4.4 Välisseinad

VS1 - $U=0,16$ W/(m²K), $R'_{w} \geq 55$ (dB)

- Horisontaalne puidust voodrilaudis (UYV 21x195mm).
- Vertikaalne puidust roov 32x100 mm;
- Tuuletõkkemembraan;
- Tuuletõkke kipsplaat 9 mm;
- Puitkarkass 45x195 mm,
mineraalvill 200 mm [$\lambda=0,035$ W/(mK)];
- Aurutõkkemembraan;
- Lisakarkass puit 45x45 mm,
mineraalvill 50 mm [$\lambda=0,035$ W/(mK)];
- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides
niiskuskindlam kipsplaat).

Näriliste tõrjeks paigaldatakse võrk puitkarkassi alumisse serva ja tuulutusvahe kohale. Siseviimistletakse vastavalt sisekujundusele.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

VS2 - $U=0,16 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $R'_{w} \geq 55 \text{ (dB)}$

- Fassaadi telliskiviplaat (paksus 20 mm, nt Nellisen Blanco)
- Vertikaalne puidust roov 32x100 mm;
- Tuuletõkkemembraan;
- Tuuletõkke kipsplaat 9 mm;
- Puitkarkass 45x195 mm,
mineraalvill 200 mm [$\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$];
- Aurutõkkemembraan;
- Lisakarkass puit 45x45 mm,
mineraalvill 50 mm [$\lambda=0,035 \text{ W}/(\text{mK})$];
- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides
niiskuskindlam kipsplaat).

Näriliste tõrjeks paigaldatakse võrk puitkarkassi alumisse serva ja tuulutusvahe kohale. Siseviimistletakse vastavalt sisekujundusele.

4.4.5 Siseseinad

SS1

- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides
niiskuskindlam kipsplaat);
- Puitkarkass 45x95 mm,
mineraalvill 100 mm;
- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides
niiskuskindlam kipsplaat).

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Address: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

SS2

- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides niiskuskindlam kipsplaat);
- Puitkarkass 45x120 mm, mineraalvill 100 mm;
- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides niiskuskindlam kipsplaat).

SS3

- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides niiskuskindlam kipsplaat);
- Puitkarkass 45x145 mm, mineraalvill 100 mm;
- Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides niiskuskindlam kipsplaat).

SS4 – SAUN

- Sisevoodrilaud 15x90 mm*;
- Tuulutusliist 21x45 mm*;
 - SPU 30 mm*;
 - Puitkarkass 45x95 mm, mineraalvill 100 mm;
 - Erikõva kipsplaat 13 mm (märgades ruumides niiskuskindlam kipsplaat).

**Vastavalt siseviimistlusele.*

4.4.6 Avatäited

Hoone välisusteks on soojustatud ukсед.

Akendeks on projekteeritud puit-alumiinium pakettaknad, raami tooniks väljast tumehall.

Akende soojajuhtivus $U \leq 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ja välisuste $U=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

NB! Akendel päikese solarfaktor (päikeseläbivustegur) $g=0,54$.

4.4.7 Trepid ja terrass

Hoone terrass ja trepp ehitatakse immutatud taladest, viimistlusena kaetakse terrass ja trepp immutatud terrassilaudadega.

4.4.8 Korsten

Hoonesse on planeeritud metallist moodulkorsten. Korstna temperatuuriklass T600.

5 AKUSTIKA

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöo piiritletus

Projektiosa käsitleb Kraaviaia tee 5 kinnistu üksikelamu akustika osa.

5.1.2 Alusdokumendid

5.1.2.1 Normdokumendid

- EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.
- Sotsiaalministri 4. märtsi 2002. a. määrus nr 42: „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonete ja mürataseme mõõtmise meetodid“.

5.1.3 Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

5.1.3.1 Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w \geq 55(\text{dB})$.

6 TULEOHUTUS

6.1 Üldandmed

6.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projektiosa käsitleb Kraaviaia tee 5kinnistu üksikelamu tuleohutuse osa. Projekt on koostatud eelprojekti tasemel.

6.1.2 Alusdokumendid

6.1.2.1 Lähteandmed

Käesoleva projekti koostamise lähteandmeteks olid:

- tellija lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt

6.1.2.2 Normdokumendid

Projektiosa koostamisel lähtuti:

- Siseministri määrus nr. 17 (30.03.2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Siseministri määrus nr. 10 (18.02.2021) „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“.
- EVS 812-2:2014+AC:2018 „Ehitiste tuleohutus, osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“.
- EVS 812-3:2018/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- EVS 812-6:2012/A2:2017 „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812-7:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

6.2 Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohuklass	TP-3
Hoone kasutusviis	I
Hoone kasutusotstarve	11101 üksikelamu
Hoone maapealsete korruste arv	1

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

6.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

6.3.1 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus

Tuletõkkeseksioone ei moodustata.

Hoonete vahelised tuleohutuskujad naaberkruntide vahel on vähemalt 8 meetrit.

6.3.2 Põlemiskoormus

Hoone põlemiskoormus on alla 600 MJ/m²

6.4 Tuletundlikkus

Seinad ja laed: **D-s2,d2**

Sauna seinad ja laed: **D-s2,d2**

Välisseina välispind: **D,d2**

Välisseina soojustussüsteem: **D,d0**

Õhutuspidu välispind: **D,d2**

Õhutuspidu sisepind: -

Köögi väljatõmbekanal: **A2-s1,d0**

Põrand (k.a. sauna põrandad): **nõudeid ei esitata**

Katusekate: **BROOF(t2-t4)**

Terrassipõranda konstruktsioon: **D-s2**

Terrassipõranda pinnakiht: **D_n-s2**

Kaabli tuletundlikus: **Dca-s2,d2,a2**

Tehnilises ruumis:

Tehnoruumi seinad ja laed: **B-s1,d0**

Tehnoruumi põrand: **D_{FL}-s1**

6.4.1 Juurdepääs pööningule, katusele ja korstnani

Pööningule pääseb sahvri ruumi laes paiknevast pööninguluugist min 600x900 mm (min 600x800 mm). Katusele ja korstnani pääseb katuseredelilt ja hoovist teisaldava redeli kaudu. Katuseredelilt korstnani pääseb käigutee kaudu.

6.4.2 Evakuatsioon

Evakuatsioon toimub põhikorrusel asuvate välisuste ja akende kaudu ning ei põhjusta ohtu evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Evakuatsiooni teedel paiknevad uksed peavad olema lihtsasti avatavad ja avanema vähemalt 90 kraadi. Evakuatsiooni lahendus

Evakuatsiooniks kasutatakse välisuksi ja hädaväljapääsuks ka esimesel korrusel paiknevaid aknaid. Evakuatsiooniks kasutatavate uste mõõtmed vähemalt 900x2100 mm.

Elamust on tagatud 6 väljapääsu otse välja – 2 väljapääsu elutoast/köögist, 1 väljapääs magamistoast tuba nr 7 ja 1 väljapääs magamisoast tuba nr 11, 1 esikust ja 1 sauna eesruumist/pesuruumist.

6.5 Tuleohutuspaigaldised

6.5.1 Suitsueemaldamine

Suitsu eemaldamine hoonest toimub avatavatest akendest ja avatavatest udest.

6.5.2 Muud tuleohutussüsteemid

Eluruumi paigaldatakse vähemalt ühte ruumi autonoomne tulekahjusignalisatsioonandur ja vinguaasiandur, järgides tootja juhiseid.

6.6 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele on tagatud olemasoleva juurdesõidutee kaudu.

6.7 Väline tulekustutusvesi

Lähim olemasolev tuletõrjehüdrant (nr 420, VID: 13891) 10 l/s 3 tunni vältel asub Kraaviaia tee ja Niinepuu tee ristmiku ääres - Kraaviaia tee 2 ees. Hüdrant jääb projekteeritud elamust u 75 m kaugusel. Tuletõrje vee vooluhulk vastavalt EVS 812-6:2012.

Hüdrandi asukohta vaata situatsiooniskeemil AS-4-03.

6.8 Tehnosüsteemide tuleohutus

6.8.1 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone põhikütteks on planeeritud kasutada õhk-vesi soojuspumpa (Daikin Alterma 3 EHVH08S23DVG/ERGA06DV, 6kW kütteks ja tarbevee soojendamiseks või analoogne). Kütteagregaadi hoonesisene seade paigaldatakse tehnoruumi ja välisseade hoone lääneküljele. Täpsemad õhk-vesi soojuspumba lahendused annab paigaldaja. Hoonesse paigaldatakse vesipõrandaküttetorustik. Teiseks kütteallikaks on metallist moodulkorstnaga puuküttega kamin-ahi elutoas/köögis. Sauna paigaldatakse elektriküttega keris, ahju paigaldamisel jälgida selle tootja poolt antud ohutusnõudeid ja kujasid.

Elutoa/köögi kamin-ahju küttematerjal on halupuu. Kütusekogust, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, võib hoida kütteseadme läheduses vastavalt ohutuskujadele. Kütuse hoiustamisel peab olema tagatud, et selle pinnatemperatuur ei ületaks 80 °C. Kamin-ahju ja korstna paigaldamisel jälgida selle tootja poolt antud ohutusnõudeid ja kujasid.

Korstn ja korstna läbiviigud ehitise osades tuleb teostada vastavalt korstna tootja juhiste. Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleeritakse mittepõleva soojusisolatsioonmaterjaliga, näiteks mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m³, ja maksimaalse töötemperatuuriga vähemalt 600 °C. Korstna horisontaalne läbiviik ehitise põlevmaterjalist seintest, paksusega < 300 mm, tuleb isoleerida ülessuunas minimaalselt kahekordse nii paksu isolatsioonikihi, kui on nõutud korstna vertikaalsetes läbiviikudes. Kui läbiviigu pikkus ületab 300 mm või korstnasse juhivate suitsugaaside temperatuur on > 300 °C, võib korstna läbiviike teostada ainult korstna tootja poolse paigaldusjuhendi alusel. Korstna temperatuuriklass T600.

6.8.2 Ventilatsiooni tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemi rajamisel kasutatakse materjale, mis vastavad vähemalt A2-s1,d0 tuletundlikkusele Eluhoone köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalit ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Kütte-ventilatsiooni projektid tellitakse vajaduse korral eraldi projektina.

6.8.3 Päikesepaneelide tuleohutus

Lähtuda tuleohutusseadusest. Päikesepaneelide paigaldamine ja ühendamine tuleb lahendada vastavalt standardi EVS 812-7 p-s 14.5 kajastatule. Päikesepaneelide paigaldusel tuleb jälgida standardis EVS 812-3 toodud nõudeid ohutuskaugustele.

Lisada EVS 812-7:2018 Lisa D kohase hoiatusmärgisepaigaldamise nõue liitumiskilbile.

Hoonetel, mille katustel on suitsukorstnad, tuleb järgida päikesepaneelide paigaldusel standardis EVS 812-3 toodud nõudeid ohutuskaugustele ja vajalikku juurdepääsu suitsukorstna puhastamiseks.

Elektrienergia saamiseks paigaldatakse katusele päikesepaneelid (võimsus: 5,07 kW). Paneelid paigaldatakse elamu viilkatuse edela poolsele küljele. Hoonesisene kilp ja inverter paigaldatakse tehnoruumi. Päikesepaneelide tsoonid projekteerida ja paigaldada nii, et nendele on tagatud juurdepääs päästemeeskonnale pääste- ja kustutustööde tegemiseks. Pinge alla jäävad kaablid kogu nende kulgemise tee jooksul paigaldatakse kaitseümbrisesse. Tähistus tehakse hästi loetava sildiga (nt „PV“). Tähistus on mõlemas kaabliotsas ja ligipääsetavates kohtades. Päikesepaneelide paigaldamisel tagada ohutu lahutusvõimalus inverteril – alalisvoolu lüliti.

Projektis kasutatavale on täiendavaks tuleohutus meetmeks sisseehitatud „ARC Fault“ kaitsemehhanism, mis lülitab süsteemi pingetuks, kui alalisvoolu ahelas peaks tekkima kaarleek ja selle tagajärjel ülekuumenemine. Täpsemad paigaldusjuhised annab tootja.

7 TEHNOSÜSTEEMID

7.1 Veevarustus ja kanalisatsioon

7.1.1 Aluseks võetud normdokumendid ja standardid

- *EVS 835 Hoone veevärk
- *EVS 846 Hoone kanalisatsioon
- *EVS 847 Veevärgi projekteerimine
- *EVS 921 Veevarustuse välisvõrk
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimisega seotud planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuju täpsustatud ulatus“ asjakohased nõuded.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

- Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused1”

NB! *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.

7.1.2 Veevarustuse ja kanalisatsiooni erinevate elementide tööiga

Juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti, siis kavandavate torustike eluiga on 40 aastat.

7.1.3 Veevarustus

Kraaviaia tee 5 asub AS Viimsi Vesi ühisveevärgi alal ning liidetakse selle veevõrguga.

Veevarustuse, reovee- ja sademeveekanaliseerimise rajamise jaoks on koostatud eraldi põhiprojekt Aquare OÜ poolt (registreerimisnumber 14785938), vastutav spetsialist Marko Raid, töö nr: AQ23217, töö nimetus: Kraaviaia tee 5 kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud.

Vee- ja kanalisatsioonitorustike välisvõrgu rajamise projektilahenduse põhiprojekti osa leiab eraldi projektina.

7.1.4 Kanalisatsioon

Kraaviaia tee 5 paikneb AS Viimsi Vesi ühiskanalisatsiooni piirkonnas ning liidetakse selle kanalisatsioonivõrguga.

Veevarustuse, reovee- ja sademeveekanaliseerimise rajamise jaoks on koostatud eraldi põhiprojekt Aquare OÜ poolt (registreerimisnumber 14785938), vastutav spetsialist Marko Raid, töö nr: AQ23217, töö nimetus: Kraaviaia tee 5 kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud.

Vee- ja kanalisatsioonitorustike välisvõrgu rajamise projektilahenduse põhiprojekti osa leiab eraldi projektina.

7.1.5 Sademevesi

Sademevee äravoolu tehnilist lahendust on kirjeldatud peatükk **2.4.4 Sademevete ärajuhtimine**.

7.2 Elektrivarustus

7.2.1 Aluseks võetud normdokumendid ja standardid

- Üksikelamu elektrivarustuse projekteerimisel on lähtutud:

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

EVS-EN 50525 „Juhtmed ja kaablid“

EVS-EN 60529 „Ümbristega tagatavad kaitseastmed“

EVS-EN 60439 Madalpingelised aparaadikoosted

EVS 720:2015 Paigalduskaablid

EVS-EN 62305:2011 Piksekaitse

- Peajaotuskilp planeeritakse elamu tehnoruumi. Hoone elektri jaotus lahendatakse peajaotuskilbist väljuvate rühmaliinidega.

- Toiteliinidena kasutada vasksoontega tuld mittelevitava polüvinüülkloriid isolatsiooniga kaableid.

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

7.2.2 Veevarustuse ja kanalisatsiooni erinevate elementide tööiga

Elektrisüsteemi (v.a. seadmed) minimaalne planeeritud kasutusiga vähemalt 50 aastat.

Põhilised elektritarbijad on: pesumasin/ kuivati, köögitehnika, elektrivalgustus, tehnoruumi seadmed.

7.2.3 Elektrivarustus

Uus elektriliitumine vastavalt Imatra Elekter AS tehnilistele tingimustele (vaata AA-1-05).

Perspektiivse liitmiskilbi asukoht näidatud asendiplaanil AS-4-01 ja tehnovõrkude koondplaanil AS-4-02.

Liitumispunkt Imatra Elekter AS võrguga on liitumiskilbis tarbija toitekaabli klemmidel.

Liitumispunkt nähakse ette hoonesse siseneva energia arvestiga. Elamu peakilp asub tehnoruumis,

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

elamu peakilbist viiakse elekter edasi abihooneteni (vaata tehovõrkude koondplaani). Liitumispunktist elektripaigaldise peakilpi ehitab Tarbija oma vajadustele vastava liini (maakaabel). Elektri kaabli nõutav sügavus pinnases 0,7 m, teekatte alla paigaldada kaabel 1,0 m sügavusele 75 mm läbimõõduga kaitsetorusse, mille tugevusklass on 750N. Kaabel ca 0,3 m kõrguselt märgistada märgistuslindiga. Liin tuleb markeerida aadressiga Imatra Elekter AS liitumispunktis. Elektrienergia saamiseks tuleb esitada liitumistaotlus, sõlmida liitumisleping ja tasuda liitumistasu. Pingestamine on lubatav pärast elektripaigaldise kasutuselevõtu teatise ja tunnistuse esitamist Imatra Elekter AS-le.

NB! Välisvõrkude asukohad vaata tehovõrkude koondplaanilt AS-4-02.

Valgustid:

Hoone valgustus tüüp ja paigutus lahendatakse sisekujundaja poolt.

Valgustite kaitseastmed:

- Üldjuhul - IP20;
- Sansõlmedes, dušširuumides, väljas – IP44

Elektrijõuseadmed:

Pistikupesade paigalduskohad ja kõrgused täpsustada tellijaga.

Üldjuhul paigalduskõrgused, kui sisekujundusprojekti joonistel ei ole nimetatud teisiti Seadmete paigalduskohad ja kõrgused täpsustada tellijaga:

- lülitid - 1,0 m
- pistikupesad üldjuhul - 0,2 m
- pistikupesad köögi tasapinnal - 1,1 m
- pistikupesad niisketes ruumides - 1,5 m

Kõik seadmed kaitsemaandatakse. Seadmete kaitseastmed:

- üldjuhul - IP20
- Sansõlmedes, dušširuumides, väljas, tehn.ruumid – IP44

Nõrkvool:

Hoonesse nähakse ette valgustus- ja jõuseadmed, TV- ja arvutivõrk.

Põhiliste kaabliteede paiknemine:

Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvistatult seintes, varjatult ripplagede peal, tehnilistes ruumides pinnapealselt.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

Üldinstallatsioon tehakse vaskaablitega PPJ süvitatud seintes. Põrandasse paigaldatavad liinid paigaldatakse kogu ulatuses plasttorudes. Kõigis valgustuse grupiliinides kasutatakse ristlõiget 1,5 mm², pistikupesade grupiliinides 2,5 mm². Hoonest väljaspoole jääv juhtmestik peab olema UV-kiirguse ja ilmastikukindel.

Kõik kaablite läbiviigukohad tihendatakse vastavalt teistele struktuuridele tuletõrjetehnika, akustika ning kütte-, veevarustuse- ja ventilatsioonitehnika seisukohalt. Kaablite tuletundlikkus on Dca-s2,d2,a2.

Üksikelamu elektripaigaldis kavandatakse eraldi projektiga vastava spetsialisti poolt.

7.3 Sidevarustus

Kraaviaia tee 5 hoone on lammutatud. Olemasolev Telia mikro valguskaabli nr F69H129L06 lahti ühendamist enne hoone lammutamist ei ole Teliale üleantud ja vastavat tööloa ei ole taotletud. Uus sideliitumine kinnistu piiril tuleb näha ette multitoruga DB_1x7/3,5 (tuvastustraadiga). Multitoru võib projekteeritud hooneni täiendavalt paigaldada kaitsetorus PE 50mm. Lammutuse käigus hoonest lahti ühendatud mikrovalguskaabel tuleb mikrotorustikust välja puhuda jaotuskapini MKIPA024 (asub Niinepuu-Kraaviaia-Nurmenuku teeristis) ja asendada uue, samaväärsega. Kaabli orinteeruv pikkus ca 110 meetrit. Vastavad tööd tellida Telia Eesti AS hooldus partnerilt Connecto Eesti AS e-kirjaga hooldus.tallinn@connecto.ee.

Projektis näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS liinirajatiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada normatiivsed sügavused, vahekaugused. Ehitusgeoloogiliste ja geodeetiliste tööde teostamisel liinirajatiste asukoha täpsustamist (sealhulgas paigaldussügavust) looduses korraldab Telia Eesti AS järelevalve esindaja. Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist. Telia siderajatisega ühendamine on lubatud teostada ainult sidetööde litsentsi omaval firmal ja Telia poolt väljastatud tööloa alusel.

Sidekanalisatsiooni nõutav sügavus pinnases 0,7 m, teekatete all 1m. Enne ehitustööde alustamist teostada Telia Eesti AS järelevalve esindajaga objekti ülevaatus, mille käigus fikseerida olemasolevate liinirajatiste asukohad.

Sidekaablite paigaldamise osas sidekanalisatsiooni lepatakse kokku eraldi sõlmitavas kokkuleppes.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

Hoone sidevõrk projekteerida ja ehitada tellija vahenditest. Paigaldada hoonesse vajalikumahuline sidejaotla. Sidevõrk rajada vastavalt alates Cat.6 nõuetele. Jaotlus või selle läheduses peab olema paigaldatud või võimalus paigaldada elektritoide seadmete ühendamiseks 220V elektrivõrguga. Sidejaotlas jätta piisav ruum aktiivseadmetele.

Projekteeritud hoone sidevarustuse kapp paikneb tehnoruumis (vaata joonist AR-5-01).

NB! Välisvõrkude asukohad vaata tehnovõrkude koondplaanilt (AS-4-02).

7.4 Kütte ja ventilatsioon

7.4.1 Normdokumendid

-EVS 812 2 Ehitistetuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid

-EVS 812 3 ja sisekliima vastab standardi I e EVS EN 1525 1 klass II.

-E VS 844 Hoonete kütte projekteerimine

-CEN/TR 14788:2006 Hoonete ventilatsioon. Elamute ventilatsioonisüsteemide projekteerimine ja dimensioneerimine

-Hoone kütmiseks, ventileerimiseks kasutatakse võimalikult energiatõhusaid lahendusi ja seadmeid.

- Kõik tehnosüsteemid peavad olema paigaldatud vastavalt RYL 2002 "Tehnosüsteemide paigaldamise üldised kvaliteedinõuded" ja toote valmistaja poolt toodetele kaasa antavatele paigaldusjuhenditele.

NB! 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.

7.4.2 Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide erinevate elementide tööiga

Küttesüsteemide põhiseadmete arvutuslik eluiga on 20 aastat, suletud konstruktsioonides olevate torustike eluiga aga 50 aastat.

Ventilatsioonisüsteemide põhiseadmete arvutuslik eluiga on 20 aastat.

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

KV süsteemide elementide tööea määrab tootja.

7.4.3 Küttesüsteem

Hoonesse on projekteeritud soojusallikateks õhk-vesi soojuspump (Daikin Alterma 3 EHVH08S23DVG/ERGA06DV, 6kW kütteks ja tarbevee soojendamiseks või analoogne) vesipõrandakütte baasil ja kamin-ahi elutoas/köögis. Soojuspump peab olema testitud standardi EN 14511 järgi.

Õhk-vesi soojuspump peab olema komplektse tehase poolse automaatika ja juhtimiskilbiga. Kütteagregaadi hoonesisene seade paigaldatakse tehnoruumi ja välisseade hoone loodeküljele. Soojuspumba välisseadme müratase 50dB(A). Keskkonnaministri 16.12.2016 määruse nr 71, „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme määramise ja hindamise meetod.“ Päevasel ajal kuni 50 dB ja öisel ajal kuni 40 dB. Õhksoojuspumba välisosa piiratakse hoone fassaadi toonis viimistletud sõrestikuga (must).

Õhk-vesi soojuspump peab olema komplektse tehase poolse automaatika ja juhtimiskilbiga. Põrandaküttetorustik paigaldatakse hapniku difusiooni tõkkekihiga PEX-a plasttorudest Ø20x2. Põrandakütte torustik paigaldatakse seinast 100...150 mm kaugusele, mägroomides sammuga 150 mm, ülejäänud ruumides 200mm. Põranda paisumisvuugiga ristuv küttetoru paigaldada vuugi kohale kaitsetorusse l=300mm.

Vesipõrandküttesüsteemi soojusväljastuse reguleerimine toimub termoajamiga ventiilide sulgemise ja avamisega vastavalt ruumiõhu temperatuurile või põranda temperatuurile. Iga ruumi seinal 1.4-1.6m kõrgusele põranda pinnast on ruumi- ja põranda temperatuuriandur, mis läbi ruumikontrolleri juhib põrandakütte kollektoris olevaid mootorventiile. Õhu eraldamine kollektorite vahelisest jaotustorustikust toimub magistraaltorustiku ja püstikute kõrgematesse punktidesse paigaldatud automaatsete õhutusventiilide kaudu. On oluline järgida täpselt põrandaküttesüsteemi tootja poolt põrandatele esitavaid nõudeid ja paigaldusjuhendeid.

Kütte ja ventilatsiooni jaoks koostatakse eraldi projekt. Projekteermisel lähtuda kehtivatest normidest ja eeskirjadest.

7.4.4 Ventilatsioon

Ventilatsiooni tagab soojustagastusega mehaaniline ventilatsioonisüsteem, mis paikneb tehnoruumi. Õhu sissepuhkeplafoonid paigaldatakse magamis- ja eluruumidesse, sauna eesruumi ja sauna; väljatõmme WC-sse, pesuruumidesse, koridori ning kööki. Kööki paigaldatakse ka eraldiseisev toru kubu jaoks.

Soojustagastusega vent.seade min. soojustagasti temp.suhtarv peab olema 0,85, soojustagasti tüüp on rootor, SFP 1,5.

Kööki rajatav väljatõmbekanal peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikusega vähemalt A2-s1,d0.

Ventilatsiooni projekt tellitakse vajaduse korral eraldi projektina.

8 E HITUSTÖÖS JÄRGITAVAD DOKUMENDID JA ÕIGUSAKTID

Ehitaja on kohustatud järgima ehitustegevuses kõiki projekteerija ja ehitusjärelevalve jooniseid ning kirjalikke juhendeid, samuti kehtivaid seadusi ja määrusi, näiteks omavalitsuse määruste kogu. Samuti omavad seaduslikku jõudu riiklike järelevalveorganite poolt tehtavad ettekirjutused. Tööde teostamisel juhindutakse ka heast ehitustavast.

9 E HITUSMATERJALID JA PÕHILISED E HITUSTÖÖD

Kõik ehitusprotsessis kasutatavad materjalid ja tarvikud (näit. betoon, armatuur, jne.) peavad vastama sertifikaatidele ja muudele nende omadusi kindlaksmääravatele dokumentidele. Materjalide asendamine analoogidega, mille näitajad ei vasta täielikult esialgselt ettenähtule, tuleb kooskõlastada nii Tellija kui ka Projekteerijaga.

10 E HITUSVAHENDID JA MEETODID

Töötsooni piirile ja ohtlikesse kohtadesse tuleb välja panna vastavad hoiatussildid ja liikumistõkked. Töökaitsetingimused peavad alati olema täidetud, kasutama peab kvalifitseeritud tööjõudu.

MÄRKUSED:

1. Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3

Tellija: Alari Allika
Objekt: Kraaviaia tee 5 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Harju maakond, Viimsi vald, Randvere küla, Kraaviaia tee 5

Töö nr: 14415
Stadium: EELPROJEKT
Välja antud: Oktoober 2023

päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust. (Ehitusseadustiku § 45 lg (1), (2), § 43 lg (1)).

2. Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba. (Ehitusseadustiku 2.jagu - Kasutusluba)

3. 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 esitamisele esitatavad nõuded".

OKTOOBER 2023