

SISUKORD

1.	SISSEJUHATUS	4
1.1.	OBJEKTI ÜLDANDMED	5
1.2.	PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	5
1.3.	PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID	6
1.4.	VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE	6
1.5.	ÜLDISED NÕUDED EHITUSTÖÖDELE	6
2.	LAMMUTUSTÖÖD	7
3.	ASUKOHT JA ASENDIPLAANI LAHENDUS	10
3.1.	PLAANILAHENDUS	10
3.2.	VERTIKAALPLANEERIMINE JA HOONE PAIKNEMISKÕRGUS	12
3.3.	PINNASE KOORIMINE	12
3.4.	KAEVETÖÖD	12
3.5.	EHITUSAEGNE KUIVENDUS	13
3.6.	TEHNOSÜSTEEMIDE PAIKNEMINE KRUNDIL	13
3.7.	TÄITETÖÖD	13
3.8.	JUURDEPÄÄSUTEE	13
4.	ARHITEKTUURNE LAHENDUS	15
4.1.	NORMDOKUMENDID	15
4.2.	HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONTSEPTSIOON	16
4.3.	EHITISE PÕHITARINDID JA PIIRETE KIRJELDUSED	16
4.4.	PINNAKATTED JA VIIMISTLUS	17
4.4.1.	VÄLISVIIMISTLUS	17
4.4.2.	SISEVIIMISTLUS	17
4.5.	MÜRA NÕUDED	18
4.6.	ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA	19
5.	KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS	20
5.1.	NORMDOKUMENDID	20
5.2.	KOORMUSED	20
5.3.	KONSTRUKTSIOONID	21
5.3.1.	VUNDAMENDID	21
5.3.2.	SEINAD	22
5.3.2.1.	VÄLISSEINAD	22
5.3.2.2.	SISESEINAD	22
5.3.3.	PÕRANDAD	22
5.3.4.	VAHELAED	22
5.3.5.	KATUS	23
5.3.6.	AVATÄITED	23
5.3.7.	TERRASS	24
5.3.8.	MUUD FASSAADIKONSTRUKTSIOONID	24
5.3.9.	EHITUSJÄRELEVALVE	24
6.	SANITAARTEHNILISED LAHENDUSED	24
6.1.	VEE- JA KANALISATSIOONIVARUSTUS	24
6.2.	SADEMEVEED JA DRENAAŽ	26
6.3.	ELEKTRIVARUSTUS	27
6.4.	KÜTE	28
6.5.	VENTILATSIOON	29
7.	TULEOHUTUS	31
7.1.	ÜLDOSA	31

7.2. KÜTTESÜSTEEMID	32
7.3. TULETÖKKESEKTSIOONID JA TULETUNDLIKKUS.....	34
7.4. EVAKUATSIOON, SUITSUTÕRJE JA TULETÕRJE VEEVÕTUKOHT.....	35
8. TEHNILISED NÄITAJAD	36
9. HALJASTUS, HEAKORD JA JÄÄTMEKÄITLUS.....	37
10. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED.....	42
10.1. ARVUTAMISE ALUSED	42
10.2. ENERGIAMÄRGIS	42
10.3. MÄRKUSED	42

JOONISED

1. ASENDIPLAAN	AS-4-01
2. ELAMU VUNDAMENDIPLAAN	AR-5-01
3. ELAMU PÕHIPLAAN	AR-5-02
4. ABIHOONE VUNDAMENDIPLAAN	AR-5-03
5. ABIHOONE PÕHIPLAAN	AR-5-04
6. ELAMU VAADE LÖUNAST	AR-6-01
7. ELAMU VAADE LÄÄNEST	AR-6-02
8. ELAMU VAADE PÕHJAST	AR-6-03
9. ELAMU VAADE IDAST	AR-6-04
10. ELAMU LÕIGE A-A	AR-6-05
11. ELAMU AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON	AR-6-06
12. ABIHOONE VAATED	AR-6-07
13. ABIHOONE LÕIGE A-A	AR-6-08

1. SISSEJUHATUS

Käesoleva tööga on projekteeritud Rapla maakonda Kohila valda Hageri alevikku Lai tee 2 kinnistule üksikelamu (kood 11101 majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“) ja abihoone (kood 12744 majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“). Projekti joonised, seletuskiri ja spetsifikatsioonid moodustavad ühtse terviku ja neid tuleb käsitleda koos. Projekt on koostatud tellija kontseptsiooni ja eskiisjooniste alusel.

Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde normatiividele.

Teadmiseks omanikule: 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 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)) Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba.

Teadmiseks omanikule: Ehitusteatisel alusel võib ehitist ehitada kahe aasta jooksul ehitusteatisel esitamisest või täiendavate nõuete esitamisest või ehitusprojekti heakskiitmisest arvates. Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev. Esitada 3 päeva enne töödega alustamist "ehitamise alustamise teatis". (Ehitusseadustiku § 37).

Ehitise valmimisel taotleda kasutusteatis.

Ehitamine tuleb dokumenteerida (vastavalt majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrusele nr 3 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded").

1.1. OBJEKTI ÜLDANDMED

Käesoleva tööga on koostatud projektdokumentatsioon Hageri alevikku Lai tee 2 kinnistule ehitatavale üksikelamule ja abihoonele.

Ehitustööd teostada Hea Ehitustava (ET-1 0207-0068) kohaselt ning vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tulekaitse, tervisekaitse ning ehitustööde normatiividele.

Hoone kavandatud tööga vastavalt Eesti Projekteerimismäärusele EPM 15.1:

- a) hoonel - 50 aastat (klass D);
- b) soojatorustikel, kaabelliinidel - 20 aastat (klass E);
- c) kande- ja kande-piirdetarinditel ning soojusisolatsioonil, hüdroisolatsioonil, tuuletõkkel, fassaadikattel (va värvkate), katusekattel (v.a. värv- või vööpkate) - ehitise eluiga, - 50 aastat (klass D);
- d) hoone elektriinstallatsioonil, reguleerimis- ja mõõteseadmetel, mittemüüritud tulekolletel, sisseseadetel nagu kuumaveeboilerid, elektripliidid - 10 aastat (klass F);
- e) hoone installatsioonil (sisustusel), mida pole nimetatud d all, sh külmaveetorustikud, keskküttesüsteemid, kanalisatsioon - 50 aastat (klass D).

OBJEKTI ÜLDANDMED

Krundi andmed

- Aadress- Lai tee 2 kinnistu, Hageri alevik, Kohila vald, Rapla maakond
- katastritunnus- 31701:005:0077
- krundi kasutamise sihtotstarve- Ärimaa 100%
- pindala- 1635 m².

1.2. PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

Projekteerimise aluseks on Eesti Vabariigis kehtivad ehitustegevust reguleerivad normatiivaktid ja tellija poolt seatud tingimused.

Projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest standarditest ning normdokumentidest :

- Ehitusseadustik¹ (Riigikogu seadus, vastu võetud 11.veebruari 2015 a.);
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015.a. määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- „Ehitusprojekt“ Eesti Standardist EVS 932:2017;
- Tuleohutuse seadus (Riigikogu seadus, vastu võetud 05.05.2010);
- Siseministri 30. märts 2017. a. määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;

- „Ehitiste heliisolatsiooninõuded“ EVS 842:2003;
- „Eluruumile esitatavad nõuded“ ET-1 0301-0607 ja majandus- ja taristuministri 02.07.2015 määrus nr 85;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11. detsember 2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.
- „Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded“ ET-1 0106-0175;
- „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ sotsiaalministri 4.03.2002. a määrus nr 42;
- „Linnatänavad“ EVS 843:2016.
- „Hea ehitustava“ ET-1 0207-0068.

1.3. PROJEKTEERIMISE ALUSDOKUMENDID

- Hageri aleviku Lai tee 2 maaüksuse ja lähiala detailplaneering (koostatud september 2023).
- Geodeetline alusplaan on koostatud TOP Geodeesia OÜ (MTR nr.EEG000151) poolt 31.8.2023.a., töö number GD-22-712. Mõõdistatud november 2022. Koordinaadid L-Est`97 süsteemis. Kõrgused EH2000 süsteemis. Lähtepunkt PP-1400 X=6558044.624 Y=536503.047 H=64.213. Lähteandmed: OÜ Hades Invest poolt opereeritav GNSS püsijaamade võrk. Informatiivsed katastriüksuse piirid on saadud Maa-ameti geoportaalist 04.11.2022.

1.4. VASTAVUS DETAILPLANEERINGULE

- Projekteeritud üksikelamu ja abihoone vastavad Hageri aleviku Lai tee 2 maaüksuse ja lähiala detailplaneeringule.
- Projekti arhitektuurse eskiislahenduse on meiliga kooskõlastanud vallaarhitekt Sille Rõõmus 11.06.2024 a.

1.5. ÜLDISED NÕUDED EHITUSTÖÖDELE

Käesoleva projekti seletuskiri, joonised jm projektiga seotud dokumendid moodustavad ühtse terviku ning neid tuleb käsitleda koos.

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

Ehitaja peab omama piisavat kvalifikatsiooni ning olema kursis kõikide ehitusel kasutatavate ehitusmaterjalide ja -konstruktsioonide paigaldus- ja käsitusjuhenditega. Need tuleb hankida ehitusmaterjalide, -konstruktsioonide tootjatelt või tarnijatelt. Kasutatavatel materjalidel või nende pakenditel/ saatedokumentidel peab olema märged, mille alusel on võimalik kontrollida toodete vastavust kehtivatele nõuetele/projektile.

2. LAMMUTUSTÖÖD

Kinnistul asuv olemasolev kauplus-kondiitritsehh (ehr kood: 109006588) on käesoleva projektiga ette nähtud lammutada.

Olemasolev hoone on olnud aastaid kasutusest väljas ja hoone seisukord on halb. Aknna ja uks puuduvad, avad on kinni löödud laudadega. Tegemist on ühekorruselise madala kaldelise katusega (välismõõdud 7,0x7,6 m) 3,0 m kõrgusega hoonega. Hoonel on betoonist lintvundament. Hoone katuse kandekonstruktsiooniks on puit, katusekatteks on eterniit. Vahelagi puudub. Välisseinte kandekonstruktsiooniks on silikaattellis. Põrand on puitpõrand.

Likvideeritav kauplus-kondiitritsehh on näidatud asendiplaanil (vt joonis AS-4-01).

Lammutamisel tagada meetmed mürataseme ja tolmu koguste vähendamiseks. Lammutamisel tuleb täita kõiki üldiseid ohutustehnika eeskirju.

Lammutusjäätmete käitlemine korraldada vastavalt Kohila Vallavolikogu poolt vastu võetud 31.03.2022 määrusele nr 3 „Kohila valla jäätmehoolduseeskiri“.

Lammutusjäätmete hulka kuulub pinnas ning puidu, metalli, betooni, telliste, ehituskivide, klaasi ja muude ehitusmaterjalide jäätmekäitlust (sh asbest ja teised ohtlikke aineid sisaldavad materjalid), mis tekivad ehitamisel, sh remontimisel ja lammutamisel (edaspidi ehitamine). Jäätmevaldaja on kohustatud jäätmekäitlust dokumenteerima ja esitama järelevalveametniku nõudmisel talle ehitusjäätmekäitlemist puudutav dokumentatsioon. Ehitusjäätmekäitlemist puudutav dokumentatsioon tuleb säilitada kaks aastat alates käitlemise hetkest.

Ehitusprahi tuleb taaskasutada, tekkekohas kõrvaldada või anda üle vastavat jäätmeluba omavale isikule, ohtlike jäätmekäitlemise korral jäätmeluba ja ohtlike jäätmekäitluse litsentsi omavale isikule. Ehitusprahi taaskasutamiseks või tekkekohas kõrvaldamiseks on vajalik jäätmeluba või jäätmekäitleja registreerimistõend.

Ehitusjäätmekäitlust ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane keskkonnakaitse luba või kes ei ole ehitusjäätmekäitlust

käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel peab jäätmevaldaja kontrollima, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on ohtlike jäätmete vedamise ja käitlemise õigus.

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

Lammutustegevus peab olema kooskõlas ehitusseadustikus ning selle alusel kehtestatud määrustes esitatud nõuetega.

Ehitusjäätmel tuleb liigiti koguda vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest.

Eraldi tuleb liigiti koguda: 1) puit (töödeldud ja töötlemata puit eraldi); 2) paber ja papp; 3) metall (eraldi must – ja värviline metall); 4) mineraalsed jäätmed (kivid, tellised, betoon jms); 5) kipsijäätmel; 6) klaas; 7) pinnas; 8) plastijäätmel (sh kile); 9) pakendid; 10) raudbetoon- ja betoondetailid.

Jäätmed tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava keskkonnakaitselooaga jäätmekäitlejale. Ehitusjäätmel, mida ei saa materjali või tootena taaskasutada, kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides keskkonnakaitselooaga jäätmekäitluskohtades. Mahutid peavad olema tähistatud vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Mahukad ehitusjäätmel, mida kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada mahutisse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlejale, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohta.

Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb taaskasutada ehituskivide ja tellistena või võimaluse korral anda üle purustamiseks ja taaskasutamiseks vastavat luba omavale isikule.

Raudbetooni- ja betoonijäätmel ning kivisõe- ja põlevkivitõrva mittesisaldav asfalt tuleb anda üle purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks vastavat luba omavale isikule.

Puhtaid puidujäätmel võib kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle vastavat luba omavale isikule.

Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- 1) rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
- 2) korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle vastavat keskkonnakaitseluba omavale isikule. Ohtlike ehitusjäätmeyid võib vedada ja käidelda vaid vastavat õigust omav isik;
- 3) rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmeyete taaskasutamiseks ja liigiti kogumiseks;
- 4) võtma tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmeyete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- 5) valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna mahutite paigutamiseks;
- 6) kooskõlastama vallavalitsusega mahutite paigutamise tänavatele ehitus- ja remonttööde tegemisel;
- 7) tagama, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejäätmeyete ja ohtlike jäätmeyete kogumiseks;
- 8) teavitama oma töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Kui ehitusjäätmeyete tekkekohas puudub võimalus neid liigiti sorteerida tuleb jäätmed anda käitlemiseks üle vastava keskkonnakaitseluga isikule. Eelistada tuleb isikut, kes tagab jäätmeyete täielikuma taaskasutamise.

Ohtlikud ehitusjäätmed, välja arvatud saastunud pinnas, tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri kehtestatud korra kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmeyete mahutisse ei tohi kallata vedelaid ohtlike jäätmeyey, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid.

Ohtlikud ehitusjäätmed ja saastunud pinnas tuleb üle anda vastavat õigust omavale ettevõtjale (omab vastavat keskkonnaluba). Isikud, kes tekitavad või käitlevad ohtlike ehitusjäätmeyey, on kohustatud andma järelevalveametnikele neid jäätmeyey puudutavat informatsiooni. Ohtlike ehitusjäätmeyete hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jäätmed – eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud töödeldud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jäätmed – tõrvapapp, immutatud isolatsioonmaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Vedelad ohtlikud jäätmed (nt värvid, lakid, lahustid, liimid jms) ja nende jäägid tuleb koguda alpakendisse või vastavalt märgistatud lekkekindlalt suletavas

mahutisse. Ohtlike ehitusjäätmete valdaja vastutab nende ohutu hoidmise eest kuni
jäätmete üleandmiseni vastavat keskkonnaluba omavale isikule.

Tabel 1. Eeldatavad lammumisel tekkivad jäätmete kogused:

Nr	Konstruksioon	Maht	Ühik	Käitlusviis/koht
1	Puitmaterjal (immutamata puit)	0,1	m ³	Taaskasutatakse kohapeal, kasutatakse kütteks
2	Puitmaterjal (immutatud)	10	m ³	Kogutakse ja antakse üle selleks vastavat jäätmeluba omavale isikule
3	Metallijäätmed (eraldi must – ja värviline metall)	0	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta (taaskasutatakse ümbertöödeldult)
4	Paber, papp	0	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta (taaskasutatakse ümbertöödeldult)
5	Mineraalsed jäätmepildid (kivid, ehituskivid, tellised, krohvisegud jne)	23	m ³	Taaskasutatakse kohapeal/ kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta (taaskasutatakse ümbertöödeldult)
6	Kipsijäätmepildid	0	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta
7	Klaas	0	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta (taaskasutatakse ümbertöödeldult)
8	Pinnas	4,0	m ³	Taaskasutatakse kohapeal
9	Raudbetoon ja betoondetailid	10	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta
10	Plastijäätmepildid, sh kilejäätmepildid	0	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta (taaskasutatakse ümbertöödeldult)
11	Ohtlikud ehitusjäätmepildid (tõrvapapp, eterniit, asbesttorud, värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmepildid või nendega immutatud materjal)	0,4	m ³	Kogutakse ja antakse üle selleks vastavat jäätmeluba omavale isikule

3. ASUKOHT JA ASENDIPLAANI LAHENDUS

3.1. PLAANILAHENDUS

Käsitletava krundi pindala on 1635 m². Kinnistul asub olemasolev kauplus-
kondiiitritsehh (ehr kood: 109006588), mis likvideeritakse.

Kõrghaljastuse moodustavad Lai tee 2 krundi kesk-, ida-, lõuna- ja lääneosas
gruppideks kasvavad lehtpuud ning idaservas kasvavad okaspuud ja põõsad.

Lai tee 2 krundi lääne- ja keskosas asuvad ühisveevärgi torustikud, millele on detailplaneeringuga määratud servituudi seadmise vajadusega ala. Mööda krundi lõunapiiri kulgeb sidekaabel ning lõunapiiri keskel asub elektriliitumiskilp. Krundi lõunaosale ulatub riigitee nr 11220 Kernu-Kohila 10 meetri laiune tee kaitsevöönd.

Lai tee 2 kinnistu piirneb põhjast ja idast Vanaturu maaüksusega, lõunast 11220 Kernu-Kohila tee maaüksusega, edelast 11220 Kernu-Kohila tee L9 maaüksusega ja läänest Lai tee 6a ning Lai tee 6 maaüksustega.



Aerofoto krundist.

Maapind kinnistul langeb idast lääne suunas. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 64.28 (kirdenurk) ja 62.95 meetrit (lääneosa).

Juurdepääs on projekteeritud 11220 Kernu-Kohila teelt ehl Lai tänavalt. Hoone juurdepääsutee ja parkimisala kaetakse betoonist sillutiskividega.

Projekteeritav **üksikelamu** on paigutatud kinnistu kirdepoolsesse keskossa ja **abihoone** on paigutatud läänepoolsesse keskossa. Mõlemad hooned on paigutatud detailplaneeringu järgsesse hoonestusalasse. Elamu paikneb paralleelselt Lai tee poolse kinnistu piiriga, abihoone on paigutatud paralleelselt elamuga. **Elamu ja abihoone** katusehari on projekteeritud ida-läänesuunaline. Põhisissepääs **elamusse ja abihoonesse** on projekteeritud lõunasse ehk Lai tänava poole.

Hoonete sidumismõõdud ja koordinaadid on esitatud asendiplaanil (vt joonis AS-4-01).

3.2. VERTIKAALPLANEERIMINE JA HOONE PAIKNEMISKÕRGUS

Katuselt juhitakse vihmavesi hoonete nurgapunktidesse, kogutakse sademeveetorustiku abil ja immutatakse pinnasesse. Projekteeritud maapinna kõrgused on esitatud asendiplaanil (vt joonis AS-4-01).

Hoonete suhtelise kõrgusmärgi $\pm 0,00$ määramisel lähtuti projekteeritavate hoonete põrandapinnast, olemasoleva maapinna kõrgusmärkidest ja sademetevee hoonest eemale juhtimise võimalustest. **Üksikelamu** projekteeritud $\pm 0,00 = \text{abs. } 64,60 \text{ m ning abihoone}$ projekteeritud $\pm 0,00 = \text{abs. } 64,20$.

3.3. PINNASE KOORIMINE

Kasutuskõlblik pinnas projekteeritud hoonete kohalt eemaldada. Kasvupinnas lükata ajutiselt ehitusalalt eemale hunnikusse ja pärast ehitustööde lõppemist kasutada pinnast hooneid ümbritseva ala täitmiseks ja maapinna planeerimiseks. Kogu kooritav ja vundamendi rajamisel välja kaevatav pinnas kasutatakse ära kohapeal maapinna täiteks, tõstmiseks ja hooneid ümbritseva maapinna vertikaalplaneerimisel. Pinnase äravedu ei kavandata.

3.4. KAEVETÖÖD

Kaevetööd teostatakse vastavalt MaaRYL2010 pt 222, kaevamine talvisel ajal tehakse vastavalt RYL 132 punkt 4.11. Kõik kaevetööd teha ehituse nõuetele vastavas suuruse, kalle ja sügavusega süvises. Ehitaja vastutab täielikult kõigi kaevetööde turvalisuse eest ja tagab vajalike toetuste, ajutiste tugitarindite ja piirete olemasolu, mis on vajalikud ehitustööde ajal turvaliseks ja ohutuks kaevetööde teostamiseks.

Ehitaja rakendab kõiki vajalikke ettevaatusabinõusid, et kaevandatud pinnase käsitlemine, ladustamine, vedamine ja kõrvaldamine või nendega seonduvad tegevused, materjalid ja seadmed ei tekitaks tüli, kahjusid, vigastusi, ebamugavust. Kaevematerjali ei tohi paigaldada sinna, kust see võib saada minema uhitud, kus see võib variseda või kukkuda kõrvalasetsevale territooriumile.

Tulevaste ehitiste alt eemaldatakse kasvupinnas ning kaevatakse projektikohase sügavusega vundamendikraavid. Tehakse kommunikatsioonide kaevised ning paigaldatakse torustikud-kaablid.

3.5. EHITUSAEGNE KUIVENDUS

Ehitusaegse kuivenduse vajadus sõltub ehitamisperioodi aastaajast ning tehakse vastavalt vajadusele. Ehitusaegne kuivendus teostatakse vastavalt MaaRYL2010 p. 25 nõuetele. Kaevik tuleb hoida kuivana kuni tagasitäite teostamiseni.

Lähtuda platsinõuetest, ilmastikust ja valitud ehitustehnoloogiast. Ehitustööd peavad olema teostatud sellisel moel, et komplikatsioonideta valmiks projektis kirjeldatud hoone.

3.6. TEHNOSÜSTEEMIDE PAIKNEMINE KRUNDIL

Üksikelamu elektrikaabel on projekteeritud paigaldada krundi lõunapiiril asuvast liitumiskilbist kuni elamu lõunafassaadil paikneva tehn. ruumi sisestuseni. Veetorustiku ühendus on ette nähtud kinnistu lõunapoolses keskosas asuvast ühisveevärgi torustiku liitumispunktist kuni elamu lõunafassaadil paikneva tehn. ruumi sisestuseni. Kanalisatsiooni välistorustik on projekteeritud läänepoolsest fassaadist (WC/dušširuumist) kuni kinnistu keskossa projekteeritud reovee kogumismahutini. Sademeteorud suubuvad krundi keskel paiknevasse killustikpadjast immutusalasse.

Välistorustike asukohad on esitatud joonisel AS-4-01.

Abihoonele tehnovõrkudega varustamist ei planeerita.

3.7. TÄITETÖÖD

Vundamendi ja põranda alustäited tehakse vastavalt projektile.

Tagasitäitetööd tehakse projekti realiseerimiseks vajaminevas mahus. Tagasitäitmine tehakse kihtidena optimaalses niiskuses osakeste läbimõõdunõuete kohastest materjalidest. Taastamiskihtide paksus ja tihenduskordade arv valitakse selline, et saavutatakse soovitud tihedus ja kandvus.

Muruala

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

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

3.8. JUURDEPÄÄSUTEE

Hoone juurdepääsutee ja parkimisala kaetakse betoonist sillutiskividega.

Suures ulatuses (sõiduteest kuni jalg- ja jalgrattatee Lai tee 2 kinnistu poolse servani) on mahasõit kinnistule lahendatud riigitee rekonstrueerimise käigus, kuid projekteerimata ja ehitamata on riigitee alusel maal olev lõik jalg- ja jalgrattateest Lai tee 2 kinnistuni. Riigitee rekonstrueerimine, sh jalg- ja jalgrattatee ehitamine, on lõppenud. Asendiplaanil on näidatud tegelik olukord ning vertikaalplaneering on teostatud lähtudes Transpordiametilt saadud teostusjoonisest (teostanud Rae Geodeesia OÜ, töö nr EH-23-6_10). Vältimaks jalg- ja jalgrattatee asfaltkatte kahjustamist on asfaltkatte ja sillutiskiviga mahasõidu osa vahele projekteeritud äärekivi (vt joonis AS-4-01).

Teede ja parkimisala katendid koosnevad alljärgnevast:

- Betoonest sillutiskivi h=7 cm või granitkillustik 5 cm
 - Paekillustikust (fr 16 ... 32) alus koos kiilumiskihiga h=20 cm (fr 8...16) või kruusast
 - Keskliivast ($K > 2\text{m/ööp}$) drenikiht h=30 cm
 - Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest ($K > 0,5\text{m/ööp}$) h=muutuv
 - Olemasolev pinnas
- Teed ja platsid on ette nähtud kivisillutisega tasa paigaldatud äärekiviga.

Betoonist sillutuskivid vastavad Eesti standardi EVS-EN 1338:2003+AC:2006 nõuetele:

- Lõhestustõmbetugevus mitte alla 3,6Mpa;--
- Veeimavus klass 2;
- Vastupidavus külma ja jäätumisevastaste soolade mõjule klass 3(D),
- keskmine massikadu mitte üle 1,0kg/m².

Ristumiskoha pikikalded on projekteeritud vastavalt Soome juhendmaterjaile „Yksityisten teiden liittymät maanteihin“ TIEH 2100050-07 joonisele 6-2. Vastavalt juhendile on juurdepääsutee alates jalg- ja jalgrattatee äärekivist projekteeritud 8 m ulatuses 2% kaldega krundi suunas. Kuna juurdepääsutee osas on vaja maapinda oluliselt tõsta, et tagada juhendi järgne maksimaalne juurdepääsutee kalle, siis pole võimalik säilitada kahele poole juurdepääsuteed jäävaid puid. Juurdepääsutee juures olevad puud on ette nähtud likvideerida.

Asendiplaanil (joonis AS-4-01) on esitatud veriklaaplaneerimise lahendus. Projekteeritud nõlvad viiakse sujuvalt kokku oleva maapinnaga. Kalded on antud sõiduteest eemale.

Asendiplaanil on esitatud ristumiskoha ristlõige koos projekteeritud juurdepääsutee katendi konstruktsiooniga.

Asendiplaanile on kantud kliimaministri 17.11.2023 määruse nr 71 „Tee projekteerimise normid“ lisa 2 joonise 8 kohased ristumiskoha nähtavuskolmnurgad (3 x 80 m) ning Transpordiameti juhendi „Kergliiklustristu kavandamise juhend“ punkti 8.5 (väljavõtte juhendist allpool) kohane nähtavuskolmnurk 2 x 5 m, kus ei tohi paikneda nähtavust piiravaid takistusi.

Ette on nähtud tööde teostamise järgselt riigiteega külgneva ala korrastamine. Asendiplaanil on näidatud jalg- ja jalgrattatee ja krundi piiri vahele jääva haljasala /muruala taastamine. Taastada tuleb muldkeha nõlvus ja teepeenar. Teepeenar tuleb taastada N: purustatud kruusast või killustikust fr. 0/32. Praht ja mättad kõrvaldada ning ära vedada, enne uue materjali lisamist tuleb korrastada peenra alus. Peenarde tihendamisel tuleb tagada, et ei kahjustataks asfaltkatet.

Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Olemasoleva ja projekteeritud/taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning teha niidetavaks. Kõik ehitustöödega, raietega teostatud kahjustused (lohud, rattarööpad) tuleb täita kasvumullaga. Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 10 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

4. ARHITEKTUURNE LAHENDUS

4.1. NORMDOKUMENDID

Projekteerimistööde teostamisel on arvestatud lisaks punktis 2.1. toodud dokumentatsiooniga ka allpool nimetatutega:

- EVS-EN 16798-1:2019 „Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust mugavusest, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6.
- EVS-EN 16798-1:2019/NA:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust

keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6. Eesti standardi rahvuslik lisa.

- Sotsiaalministri 4. märts 2002.a. määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“.
- EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooni nõuded. Kaitse müra eest“

4.2. HOONE ARHITEKTUURI ÜLDKONTSEPTSIOON

Üksikelamu on kavandatud liigendatud fassaadiga risküliku kujulise põhiplaaniga ühekorruselise hoonena, mis on ilma keldrita. Üksikelamu on paigutatud kinnistu kirdepoolsesse keskossa. Projekteeritud elamu on viilkatusega, mille katusekalle on 30°. Põhisissepääs on projekteeritud üksikelamu lõunaküljele.

Sissepääs läbi esiku elutuppa ja tehn. ruumi. Elutoast pääs kööki, kolme magamistuppa ja kahte WC/dušširuumi. WC/dušširuumist pääs leiliruumi.

Hoone põhja- ja lääneküljel asub terrass, kuhu pääseb magamistoast, elutoast ja WC/dušširuumist.

Abihoone on kavandatud lihtsa risküliku kujulise põhiplaaniga ühekorruselise hoonena, mis on ilma keldrita. Abihoone on paigutatud kinnistu läänepoolsesse keskossa. Projekteeritud abihoone on ühepoolse kaldkatusega. Põhisissepääs on projekteeritud lõunaküljele.

4.3. EHITISE PÕHITARINDID JA PIIRETE KIRJELDUSED

Ehitise põhitarindid on kirjeldatud joonistel AR-5-01, AR-5-02, AR-5-03, AR-5-04, AR-6-01 kuni AR-6-08. **Üksikelamule** on projekteeritud plaatvundament. Hoone välisseinte kandekonstruktsiooniks on Bauroc Ecotherm+ 500 mm plokid. Välisseinte välisviimistluseks on vertikaalne puitlaudis. Üksikelamu katuse kandekonstruktsioon on puidust fermid, katuse katteks on Classic-profiiliga katuseplekk. Üksikelamu põrandaks on plaatvundamendi betoonplaat.

Abihoonele on projekteeritud plaatvundament. Hoone välisseinte kandekonstruktsiooniks on puitkarkass. Välisseinte välisviimistluseks on vertikaalne puitlaudis. Hoone katuse kandekonstruktsioon on puidust sarikad, katuse katteks on Classic-profiiliga katuseplekk. Hoone põrandaks on plaatvundamendi betoonplaat, auto varjualuse osas kaetakse põrand kivisillutisega.

Põhitarindite täpseid kirjeldusi vt seletuskiri pkt 4.3.1 kuni pkt 4.3.9.

4.4. PINNAKATTED JA VIIMISTLUS

4.4.1. VÄLISVIIMISTLUS

Üksikelamu välisviimistlus:

- Katus tumehalli tooni Classic-profiiliga plekist (RR 23).
- Fassaad vertikaalsest tumehalli tooni värvitud puitlaudisest (RAL 7024 Graphite grey).
Aksendina on vaadatel näidatud kohtades kasutatud horisontaalset helepruuni tooni peitsitud puitlaudist.
- Katuseräästad tumehalli tooni värvitud puitlaudisest (RAL 7024 Graphite grey).
- Vihmaveetorud ja aknaplekid tumehalli tooni värvitud plekist (RR 23).
- Aknaraamid tumehalli värvi (RAL 7024 Graphite grey).
- Välisuksed tumehalli tooni (RAL 7024 Graphite grey).
- Sokkel kaetakse tumehalli tooni krohviga (RAL 7024 Graphite grey).
- Terrass ehitatakse pruuni tooni sügavimmutatud puidust.

Abihoone välisviimistlus:

- Katus tumehalli tooni Classic-profiiliga plekist (RR 23).
- Fassaad vertikaalsest tumehalli tooni värvitud puitlaudisest (RAL 7024 Graphite grey).
Aksendina on vaadatel näidatud kohtades kasutatud horisontaalset helepruuni tooni peitsitud puitribitust.
- Katuseräästad tumehalli tooni värvitud puitlaudisest (RAL 7024 Graphite grey).
- Vihmaveetorud tumehalli tooni värvitud plekist (RR 23).
- Välisuks tumehalli tooni (RAL 7024 Graphite grey).
- Sokkel kaetakse tumehalli tooni krohviga (RAL 7024 Graphite grey).

4.4.2. SISEVIIMISTLUS

Siseviimistlustöödel järgida Sisetööde RYL2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded.

Hoone sisetööd:

- 942 Sisetarindite vuukimine, Sisetööde RYL 2013
- 1061 Paigaldatava põranda ehitamine, Sisetööde RYL 2013
- 441 Pealevalu betoonitööd, Sisetööde RYL 2013

- 742 Sisetarindite plaatimistööd, Sisetööde RYL 2013
- 751 Puitvoodri- ja kattetöö, Sisetööde RYL 2013
- 922 Hoonesisene hüdroisolatsioon, Sisetööde RYL 2013
- 942 Sisetarindite vuukimine, Sisetööde RYL 2013
- 1051 Mastikskatte paigaldamine, Sisetööde RYL 2013

Jälgida RT juhendkaarte:

- RT 84-10759-et Märja ruumi tarindid
- RT 34-10340-et Keraamilise plaadid
- RT 34-10341-et Keraamilised plaadid, plaatimistööd

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

Abihoone abiruumi poolne põrand jääb tolmuva kattega betoonpinnana ja auto varjualuse põrand kivisisllutisena. Siseseinte puitosad värvitakse.

4.5. MÜRA NÕUDED

Kasutatavad konstruktsioonid ja viimistlusmaterjalid peavad tagama normatiivse heliisolatsiooni nii väliskeskkonnast kui ruumide vahel.

Käesolevate hoone projekteerimisel lähtutakse EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.“ nõuetest ja Sotsiaalministri 4.märts.2002. a määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ ja tagatud on, et vastavalt mürakaitse projekteerimise eeskirjadele peavad seinad vastama:

- Eluruumides 40 dB;
- Magamisruumides päeval 30 ja öösel 45 dB.
- Elamu köögis, vannitoas ja majandusruumis on lubatud 5 dB võrra kõrgem müratase kui elu- ja magamisruumides.
- Ukse heliisolatsioon peaks olema $R'w > 30\text{dB}$;
- Heliisolatsiooninõuded välispiiretele $R'w=55\text{dB}$.

Vastavad näitajad on võetud elamu konstruktsioonide projekteerimise aluseks ja tagatud on vastavad heliisolatsiooninõuded väliskeskkonnast ruumi kui ruumide vahel.

4.6. ENERGIATÕHUSUS JA SISEKLIIMA

Üksikelamu projekteerimisel on arvestatud seadusest tulenevaid energiatõhususe miinimumnõudeid:

- „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ 11.12.18 nr 63;
- „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“ 05.06.15 nr 58;
- „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ 30.04.15 nr 36.

Tabel 1. Piirdekonstruktsioonide soojusjuhtivused on:

<i>Põrand pinnasel</i>	$U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Välissein</i>	$U \leq 0,156 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Vahelagi</i>	$U \leq 0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Välisüksed</i>	$U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Aknad N</i>	$U \leq 0,89 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Aknad E</i>	$U \leq 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Aknad WSW</i>	$U \leq 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>Aknad NNW</i>	$U \leq 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$

Hoone tuleb ehitada õhutihedalt, õhulekkearv ei tohi ületada $1,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ välispiirde kohta. Enne hoone viimistlemist tuleb läbi viia hoone õhutiheduse mõõtmised. Kui hoone õhulekkearv on suurem kui $1,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ siis tuleb koostada uued energiaarvutused vastavalt tegelikule hoone õhulekkearvu väärtusele.

Ehitusprotsessi käigus tagatakse ehituslike lahendustega järgmised joonkülmasildade väärtused, tellija nõudmisel või kohaliku omavalitsuse nõudmisel tuleb neid väärtusi ka arvutuslikult tõestada enne hoone kasutuselevõttu:

Tabel 2. Joonkülmasildade väärtused:

<i>Välissein-välissein</i>	$0,05 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
<i>Välissein- sisesein</i>	$0,05 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
<i>Akna kinnitus</i>	$0,04 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
<i>Ukse kinnitus</i>	$0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
<i>Katuslagi-välissein</i>	$0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
<i>Põrand pinnasel-välissein</i>	$0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

5. KONSTRUKTIIVNE LAHENDUS

5.1. NORMDOKUMENDID

Projekti koostamisel on lähtutud konstruktiivse osa projekteerimisel lisaks pkt 1.2.

esitatud dokumentidest järgnevatest standarditest ning normdokumentidest :

EVS-EN 1990:2002	Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
EVS EN 1991-1-1:2002	Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
EVS-EN 1991-1-7:2006	Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused.
EVS-EN 1991-1-4:2005/ A1:2010+A1:2010/ NA:2010	Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
EVS-EN 1991-1-3: 2006+A1:2016+NA:2016	Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
EVS EN 1995-1-1:2005+ NA:2009	Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
EVS-EN 1992-1- 2:2005+NA+A1:2019	Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus
EVS EN 1997- 1:2005+NA:2006	Eurokoodeks 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.
EVS-EN 1996-1- 1:2005+A1:2012+NA:201 3	Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks
EVS-EN 1996- 2:2006+NA:2009	Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 2: Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine

5.2. KOORMUSED

Koormuste tähtsamad osavarutegurid

Alalised koormused (ebasoodne mõju)	$\gamma_G=1,2$
Muutuvad koormused (ebasoodne mõju)	$\gamma_Q=1,5$

Kasuskoormuste määramise aluseks on EVS-EN 1991-1-1:2002/AC:2009 ja tellija lähteülesanne.

- Põrandad – $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$;

- Vahelagi – $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$;

Lumekoormuse arvutamise aluseks on EVS-EN 1991-1-3:2006/NA:2016. Lumekoormus EVS-EN 1991-1-3:2006 järgi on käsitletavas piirkonnas maapinnal $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$. Lumekoormuse kujutegur abihoone 6-kraadisel katusel ja elamu 30-kraadisel katusel on 0,8, osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0. Lumekoti maksimaalne kujutegur 2,5.

Tuulekoormus EVS-EN 1991-1-4 järgi, baasväärtus $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$ (21 m/s), osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0.

Tuulekoormus - maastikutüüp III: maastik, mis on kaetud ühtlase taimkatte või ehitistega või üksikute takistustega, mille vaheline kaugus ei ole suurem 20-kordsest kõrgusest (maa-asulad, äärelinnapiirkonnad, ühtlaselt metsaga kaetud alad) ning **üksikelamu** arvutuskõrgusega 6,2 m ja **abihoone** arvutuskõrgusega 3,1 m.

5.3. KONSTRUKTSIOONID

5.3.1. VUNDAMENDID

Üksikelamule ehitatakse plaatvundament, mis soojustatakse külje pealt ja vundamendikanna osas altpoolt L-plokk 150 mm paksuse kihiga. Hoone plaatvundament ehitatakse min 300 mm paksusele tihendatud killustikualusele fr. 16/32, mille peale pannakse tasanduseks liivakiht ja seejärel soojustuseks EPS100 3x100 mm, äärtes kasutatakse 400 mm kõrgust L-plokki. Soojustuse peale paigaldatakse hüdroisolatsioonikile. Seejärel valatakse betoonist (betooni klass C25/30/XC2) tugevdatud servadega plaatvundament 120 mm, mis armeeritakse kahes kihis Ø 6 mm ja Ø 8 mm armatuurvõrguga, mille silm on 200x200 mm. Enne plaatvundamendi valu paigaldatakse armatuurvõrgu peale vesipõrandaküttetoru.

Ümber vundamendi välimise perimeetri tuleb paigaldada horisontaalne soojustus. Sokkel krohvitakse. Vt täpsemalt jooniseid AR-5-01, AR-6-05.

Abihoonele ehitatakse abiruumi osas armeeritud betoonist plaatvundament, mis soojustatakse altpoolt EPS120 100 mm paksuse kihiga. Hoone plaatvundament ehitatakse min 300 mm paksusele tihendatud killustikualusele fr. 16/32, mille peale pannakse tasanduseks liivakiht ja hüdroisolatsioonikile. Seejärel valatakse betoonist (betooni klass C25/30/XC2) tugevdatud servadega plaatvundament 100 mm, mis armeeritakse kahes kihis Ø 6 mm ja Ø 8 mm armatuurvõrguga, mille silm on 200x200 mm.

Varjualuse postid toetuvad 600 mm läbimõõduga armeeritud betoonist postvundamendile. Postvundament ehitatakse sammuga 1750 ja 2650 mm. Postvundament tuleb rajada allapoole külmumispiiri. Vt täpsemalt jooniseid AR-5-03, AR-6-08.

5.3.2. SEINAD

5.3.2.1. VÄLISSEINAD

Üksikelamu välisseinad ehitatakse Bauroc Ecotherm+ 500 mm plokkidest. Sein kaetakse seestpoolt kipskrohviga ning viimistletakse. Väljastpoolt kinnitatakse plokkidele 22x70 mm vertikaalsed ja horisontaalsed tuulutusliistud (samm 600 mm) õhkvahe tekitamiseks. Fassaad kaetakse 21x95 mm vertikaalse puitlaudisega. Vt täpsemalt joonis AR-6-05.

Abihoone abiruumi osa välisseinad ehitatakse 150x50 mm puitpostidest, mille vahele paigaldatakse 50x150 mm puitpostid. Sein kaetakse 21x95 mm vertikaalse laudisega. Varjualune toetatakse 100x100 mm postidele, mis põhja- ja läänepoolses küljes kaetakse 50x50 mm horisontaalse ribitusega. Vt täpsemalt joonis AR-6-08.

5.3.2.2. SISESEINAD

Üksikelamu siseseinad ehitatakse 150 mm Bauroc plokkidest, mis kaetakse mõlemalt poolt kipskrohviga ning seinad viimistletakse. Vt täpsemalt joonis AR-6-05.

Abihoonel puuduvad siseseinad.

5.3.3. PÕRANDAD

Üksikelamu põranda moodustab plaatvundament. Betoonplaadile paigaldatakse vastavalt ruumi iseloomule parkett koos põrandaküttele sobiva alusvaibaga või keraamiline plaat. Vt täpsemalt joonis AR-6-05.

Abihoone põranda moodustab abiruumi osas plaatvundament., auto varjualuse osa kaetakse kivilisillutisega.

5.3.4. VAHELAED

Üksikelamu vahelagi ehitatakse fermi alumisele vööle. Fermi alumisele vööle kinnitatakse aurutõkkekile metallkarkassiga, mis seejärel kaetakse altpoolt 12,5 mm kipsplaadiga ja lagi viimistletakse. Fermide alumise vöö vahele ja peale paigaldatakse soojustuseks min 500 mm paksuselt puistevilla. Vt täpsemalt joonis AR-6-05.

Fermi ülemiste vööde vahele ehitatakse tuulesuunajad. Tuuletõke ja tuulesuunaja peavad olema nõuetekohaselt paigaldatud. Oluline on, et välisseinas oleva tuuletõkmemembraani ja tuulesuunaja omavahelised liitekohad oleksid tihendatud.

Vähemalt 50 mm paigaldatavast soojustuskihist kõrgemale tuleb teha käigusillad, mis võimaldavad paigaldistele jms ligi pääseda ilma soojustuskihi sisse astumata.

Abihoonel puuduvad vahelaed.

5.3.5. KATUS

Üksikelamule on projekteeritud viilkatus, mille katusekalle on 30°. Katuse kandekonstruktsiooniks on fermid, mis paigaldatakse sammuga 900 mm (katusefermide lahendus täpsustatakse enne tellimist fermide tootja poolt, vajadusel tellitakse katuse projekt). Fermi ülemise vöö peale kinnitatakse aluskate 25x45 mm distantssliistudega ja seejärel kinnitatakse roovid 25x100 mm, mille samm antakse vastavalt konkreetse katusepleki kasutusjuhendile. Katusekatteks on Classic-profiiliga katuseplekk. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju. Vt täpsemalt joonis AR-6-05.

Katus komplekteerida koos kõigi vajalike metallmanustega nagu vihmaveerennid ja –torud, käiguteed jms. Hoonele paigaldatakse plekist vihmaveesüsteemid. Vesi kogutakse katuseäärsete vihmaveerennidega ning juhitakse hoone nurkadest alla vihmaveetorudega.

Abihoonele on projekteeritud ühepoolne kaldkatus, mille katusekalle on 6°. Katuse kandekonstruktsiooniks on 50x100 mm puidust sarikad. Sarikate peale kinnitatakse aluskate 25x45 mm distantssliistudega ja seejärel kinnitatakse roovid 25x100 mm, mille samm antakse vastavalt konkreetse katusepleki kasutusjuhendile. Katusekatteks on Classic-profiiliga katuseplekk. Katusekatte paigaldamisel järgida tootjapoolseid juhiseid ja eeskirju. Vt täpsemalt joonis AR-6-08.

5.3.6. AVATÄITED

Üksikelamu välisuks värvitud puidust, HDF-plaadist või metallist, soojustatud. Uste summaarne soojajuhtivus ei tohi ületada 0,8 W/m²K. Üksikelamu aknad puitaluminiiniumraamis pakettaknad, mille raamid on kolmekordse klaaspaketiga, millest üks on selektiivklaas. Lääne- ja lõunapoolsete välisseinte üle ühe ruutmeetri suurustel aknapindadel kasutatakse päikesekaitseklaase päikesefaktoriga $g \leq 0,5$ või muid vastavatoimelisi lahendusi. Akende summaarne soojajuhtivus ei tohi ületada seletuskiri

pkt 3.4 tabel 1 toodud akende soojajuhtivuse väärtusi. Kõik puitaluminiiumraamis aknad paigaldada soojustuse tasapinda. Kõik aknaavad enne akende tellimist üle mõõta. Kõikidele akendele paigaldada aknalauad ja aknaplekid.

Abihoone välisuks värvitud puidust, HDF-plaadist või metallist.

5.3.7. TERRASS

Üksikelamu terrass ehitatakse kruvivundamendile või betoonist postvundamendile (min 150x150 mm sügavusega 1000 mm) puitkonstruktsioonil sügavimmutatud laudisest. Postvundament ehitatakse sammuga 1200 mm, alusroovitus ehitatakse 50x150 mm sügavimmutatud prussidest sammuga 350 mm. Terrass kaetakse hõõveldatud sügavimmutatud 28x95 mm puitlaudisega.

5.3.8. MUUD FASSAADIKONSTRUKTSIOONID

Üksikelamu fassaadile paigaldatakse vähemalt 1 kohtvalgusti, mis valgustab sissepääsu hoonetesse ja mis paikneb varikatuse all. **Üksikelamu** esifassaadile tuleb paigaldada valgustatud maja number.

5.3.9. EHITUSJÄRELEVALVE

Kaetavad ehitustööd (näiteks elektriinstallatsioon, hoone tugikonstruktsiooni teostamine jne) fikseerida kaetud tööde allkirjastatud aktidega.

6. SANITAARTEHNILISED LAHENDUSED

6.1. VEE- JA KANALISATSIOONIVARUSTUS

Normdokumendid

- „Hoone veevärk“ EVS 835:2022;
- „Hoone kanalisatsioon“ EVS 846:2021;
- „Ehitusprojekt“ EVS 932:2017;
- „Veevarustuse välisvõrk“ EVS 921:2022;
- „Väliskanaliseerimisvõrk“ EVS 848:2021;
- „Linnatänavad“ EVS 843:2016.

Vee- ja kanalisatsiooni lahendusele tellida vastav inseneritehniline projekt.

Üksikelamu veega varustamine on projekteeritud Lai tee 2 kinnistu lõunapoolses keskosas asuvast ühisveevõrgi torustiku liitumispunktist.

Maakraan on kinnistu liitumispunktiks ühisveevõrguga. Maakraan peab olema tänavapoolt ligipääsetav ning ei tohi jääda kinnistu piirderajatiste (aia, heki) alla.

Kinnistule projekteeritakse De 32 PE veetoru alates olemasolevast torust kuni elamuni. Torustik ja kõik detailid peavad vastama PN10 surveklassile.

Tagatud veehulk on max 3 m³/ ööpäevas, tagatav veerõhk min. 2 bar.

Kinnistu arvutuslik ööpäevane majandus-joogivee tarbevee vajadus:

$$Q_d \text{ (arvestuslik)} = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Külma tarbevee arvutusvooluhulk

$$Q_a \text{ (arvestuslik)} = 1,3 \text{ l/s}$$

Sooja tarbevee arvutusvooluhulk:

$$Q_a \text{ (arvestuslik)} = 0,6 \text{ l/s}$$

Veemöödusõlm on projekteeritud tehn. ruumi. Elamusse rajatakse OÜ Kohila Maja nõuetele vastav veemöödusõlm. Kinnistu tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemöödusõlme kaudu. Enne veemöödusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist.

Veetoru läbiviik hoone betoonkonstruktsioonidest paigaldada kaitsehülssi ja tihendada. Joogiveesüsteemis kasutatavatel materjalidel peab olema saadud kasutamisluba EV Tervisekaitse Inspeksioonilt, kellelt on saadud ka veevõrgu kasutamisluba. Külma- ja sooja tarbevee jaotus- ja ühendustorustikud monteerida komposiittorudest De16x2,0 –De32x3,0.

Magistraaltorustikud paigaldada ruumide lagede alla ja või põranda konstruktsiooni sisse. Sulgventiilid paigaldada magistraalist hargnevatele harutorudele ja seadmete ühenduskohtadesse. Ventiiile peab olema tagatud juurdepääs teeninduseks ja hoolduseks. Keermeühendused ei tohi olla seinte konstruktsioonis. Seinast läbiminevad torud paigaldada hülssi. Torud tuleb monteerida nii, et nende pikenemine ei ole takistatud. Tühjendusventiilid paigaldada veetorude alumistesse kohtadesse. Võrk õhtustada sanitaarseadmete kaudu.

Külma veega on varustatud valamud (köögis ja WC/dušširuumides), duššid (WC/dušširuumides) ja WC loputuskastid (WC/dušširuumides). Sooja vett saadakse tehn. ruumi paigaldatava õhk-vesi tüüpi soojuspumba abil. Sooja veega on varustatud valamud (köögis ja WC/dušširuumides) ja duššid (WC/dušširuumides).

Hoonesisesed veetorud paigaldatakse monteeritud tsink- ja plasttorudest. Torud paigaldatakse ehituskonstruktsioonide sisse.

Reovesi juhitakse kinnistu keskossa projekteeritud reoveekogumismahutisse.

Kanalisatsioonitoru läbiviik elamu betoonkonstruktsioonidest paigaldada kaitsehülssi. Kaeviku liivast algtäide teha kõrgusega 30 cm üle torustiku lae pinna. Kui kaevikust väljavõetav pinnas vastab tagasitäitepinnasele esitatavatele nõuetele, siis kasutada väljavõetavat pinnast. Tagasitäide teha väljakaevatud pinnasega, tihendada 30 cm kihtidena ja taastada rikutud ala. Saavutatav tihendusklass peab olema 2, tihendusaste 0,92 (Parandatud Proctor). Viimaseks tööks on rikutud ala taastamine. Olmekanalisatsioonitorustikud ühendada kinnistule projekteeritud kanalisatsioonitorustikuga. Kanalisatsioonitorustik monteerida PVC või PP plasttorudest De50 – 110 languga $i=0,010...0,030$. Torustik kulgeb põranda all. Torustiku rajamissügavus on 0,45 – 1,50 m. Hoone kanalisatsioon on arvestatud isevoolsena. Kanalisatsioonitorustik varustada vajalike puhastus- ja õhutusvõimalustega. Hoones kanaliseeritakse valamud, duššid ja WC-d ning trapid WC/dušširuumides.

Ärajuhitava reovee kogus on max 3 m³/ ööpäevas.

Reovee arvutuslikud vooluhulgad:

Olmereovee ööpäevane arvutusäravool: $QK = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$

Olmereovee arvutusäravool: $QK;a = 2,2 \text{ l/s}$.

Abihoonele veevarustust ja kanalisatsiooniühendust ei projekteerita.

6.2. SADEMEVEED JA DRENAAZ

Sademevesi immutatakse oma kinnistul. Katuse sademeveed juhitakse vihmaveetorude abil saademeveetorustikku mille abil juhitakse vihmavesi killustikpadjast immutusalasse. Sademevesi juhtida pinnasesse vastavalt Veeseaduse §-s 129 nõuetele.

Maapinna vertikaalplaneerimisega suunatakse sademeveed hoonetest ja ehitatavast teest eemale ja hajutatakse oma kinnistul. Tagada tuleb, et sademeveed ei valguks naaberkinnistutele. Kinnistul olevad teed ehitatakse kivisillutisega ja kivisillutisega tasa paigaldatud äärekiviga, et sademeveed imbuksid ka läbi katendi pinnasesse. Ehituskaevendid täita jämeda kruusa või killustikuga, et sademeveed drenaažuksid. Vajadusel koostatakse sademevee ja drenaaži kohta eraldi ehitusprojekt, mis ei ole käesoleva projekti osa.

6.3. ELEKTRIVARUSTUS

Hoone elektrivarustuse projekteerimisel ja ehitamisel lähtuda EV-s kehtivatest normdokumentidest, standarditest:

- „Seadme ohutuse seadus“, jõustunud 01.07.2015;
- „Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord“, jõustunud 18.07.2015;
- EVS-EN 61140 :2016/AC:2017 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolu kaitse;
- EVS-HD 60364-5-54:2011/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid;
- EVS-HD 60364-5-52:2011/A11:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud;
- EVS-HD 60364-5-51:2009/A12:2017 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest. Jaotis 443: Kaitse transientsete pikse- ja lülitusliigpingete eest;
- EVS-HD 60364-5-534:2016 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvalahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Transientliigpingekaitsevahendid;
- EVS-EN 60529:2001/AC:2016 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood).

Elektrivarustuse lahendusele tellida vastav insenertehniline projekt.

Lai tee 2 kinnistu lõunaservas asub olemasolev elektriliitumiskilp. Projekteeritud **üksikelamu** toiteks on projekteeritud liitumiskilbist hooneni maha maakaabel. Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis. Projekteeritud maakaabel paigaldada min 1,0 m sügavusele ja kogu ulatuses kaablikaitsetorus d=75mm. Maakaabli alla kaevikusse paigaldada kuni 10 cm liiva. Üksikelamu hoonesisene peajaotuskilp on projekteeritud tehn. ruumi.

Abihoonele elektriühendust ei projekteerita.

Hoonesisesed jõuseadmete, valgustuse ja pistikupesade toitevõrgu liinid ehitada plastisolatsiooniga vaskkaablitega. Hoonest väljapoole jääv juhtmestik peab olema UV-kiirguse ning ilmastikukindel. Kaablite installatsioon teostatakse varjatult hoone konstruktsioonides ja süvistatult seintes. Valgustite tüüp, võimsus, kaitseaste, kaitseklass jm. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele. Kasutatavad valgustid peavad olema heaks kiidetud müügiks Euroopa Liidu maades ning omama vastavusmärke (CE). Pistikupesade ja lülitite kaitseaste, kaitseklass jm. parameetrid peavad vastama kasutuskoha tingimustele, kuivades ruumides kaitseastmega IP20, tolmustes ja niisketes ruumides IP44.

Maanduspaigaldis projekteeritakse vastavavalt EEI 3-5 nõuetele ning ehitada välja hoone lähedal. Maanduspaigaldisega ühendada hoone peamaanduslatt.

6.4. KÜTE

Hoone kütte projekteerimisel ja ehitamisel lähtuda EV-s kehtivatest normdokumentidest, standarditest:

- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr. 63 Hoone energiatõhususe miinimumnõuded';
- EVS 812-3:2018 Ehitiste tuleohtus. Osa 3: Küttesüsteemid;
- EVS 844:2022 Hoonete kütte projekteerimine;
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002 "Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded";
- EJKU soovitus / 2007 "Soojussõlmed, juhised ja eeskirjad";
- EVS-EN 15316-4-2:2017 Hoonete küttesüsteemid. Süsteemide energiavajaduse ja süsteemide tõhususe arvutusmeetod. Osa 4-2: Küttesüsteemide soojusallikad, soojuspump-süsteemid;
- EVS-EN 15450:2007 Hoonete küttesüsteemid. Soojuspump-küttesüsteemide projekteerimine;
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast;
- EVS-EN 16798-1:2019/NA:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe

projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Eesti standardi rahvuslik lisa;

- EVS-EN ISO 6946:2017 Hoonete piirdetarindid ja komponendid. Soojustakistus ja soojusläbivus. Arvutusmeetodid;
- EVS 908-1:2016 Hoone piirdetarindi soojusläbivuse arvutusjuhend. Osa 1: Välisõhuga kontaktis olev läbipaistmatu piire.

Üksikelamut köetakse õhk-vesi tüüpi soojuspumba abil (nt Mitsubishi Electric Ecodan 8 kW, Split välismoodul PUD-SWM80YAA R32, Split Ecodan sisemoodul EHST20D-YM9D R32 (200l boileriga)), mille abil soojendatakse ka tarbevett. Soojuspumba siseagregaat paigaldatakse tehn. ruumi ja välisagregaat paigaldatakse hoone idapoolsele küljele metalljalgadele. Soojusjaotamine toimub vesipõrandaküttetorustike abil. Põrandaküttesüsteem ehitada komposiitorudest AL-PEX torudest soojussõlmest kuni kollektoriteni. Põrandakütte toru paigaldada sammuga 150 kuni 250 mm, hoone keskel 200-300 mm ja märgades ruumides 150mm.

Põrandakütte arvutuslikud soojuskandja temperatuurid 35/28°C. Soe tarbevesi 55/25°C.

Lisaküttena kasutatakse elutoas kaminahju (kuni 10 kW).

Kütte lahenduse kohta koostatakse eraldi vastav insenertehniline projekt, mis ei ole käesoleva projekti osa.

Abihoonet ei köeta.

6.5. VENTILATSIOON

Hoone ventilatsiooniosa projekteerimisel ja ehitamisel lähtuda lisaks pkt 1.2. toodust EV-s kehtivatest normdokumentidest, standarditest:

- EVS 812-2:2014 Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;
- EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast;
- EVS-EN 1886:2007 Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Mehaanilised omadused;

- EVS-EN 13053:2019 Hoonete ventilatsioon. Ventilatsiooni keskseadmed. Keskseadmete komponentide ja sektiioonide valik ja toimimine;
- EVS-EN 12237:2003 Hoonete ventilatsioon. Ventilatsioonikanalid. Ümmarguste spiraalõhukanalite tugevus ja tihedus;
- EJKÜ soovitus TS1 / 2007 "Soojussõlmed, juhised ja eeskirjad";
- Hoone tehnosüsteemide ehitamise üldised kvaliteedinõuded RYL 2002;
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11. detsember 2018. a määrus nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“.
- Majandus- ja taristuministri 05. juuni 2015.a. määrus nr 58 "Hoonete energiatõhususe arvutamise metoodika".

Üksikelamusse on ettenähtud paigaldada rootorsoojusvahetiga ventilatsiooniseade (nt ventseade Komfovent Domekt R450), mis soojendab toast ära võetava õhu abil väljast võetavat värsket õhku. Ventseade paigaldatakse tehn. ruumi seinale.

Hoone üldventilatsioon lahendatakse mehaanilise sissepuhke ja väljatõmbe agregaatidega. Agregaadid on varustatud soojustagastitega. Agregaadid pannakse kokku moodulitest, moodulid toodetud kompaktselt tehases. Ventilatsiooniagregaadi soojatagastusefektiivsus peab olema minimaalselt 86 %. Seadme efektiivseks tööks on vajalik tagada hoone õhupidavus vähendades õhulekke kohti. Selleks on mõistlik ehituse käigus peale avatäidete ja aurutõkke paigaldamist läbi viia rõhutestid lekkekohtade leidmiseks. Ventilatsioonitorustik tuleb reeglina teha tsinkplekist spiraalvaltsiga ümatorudest, mis paigaldatakse lae peale soojustuse sisse, vajadusel teostada täiendav isoleerimine. Vajadusel kasutada kandilise ristlõikega torustikku. Ehituse ajal tuleb ventilatsioonitorustik hoida suletuna vältimaks ehitustolmu jms. sattumist torustikku. Ventilatsioonitorustikule paigaldatakse reguleerklapid ja puhastusluugid. Ventilatsioonitorustiku kinnitused tuleb teha vastavalt EN 12236 nõuetele.

Mürasummutitena kasutada soovitavalt agregaadi tootjafirma summuteid, mille toimimist ja omadusi on katsetatud kehtivate standardite või tüüpheakskiidu juhiste kohaselt.

Sissepuhke ja väljatõmbe elemendid on sõltuvalt ruumist kas plafoonid, restid või difuuserid. Sissepuhke elementide asetus peab olema selline, et õhujuga leviks optimaalselt mööda ruumi laiali ja jõuaks inimeste viibimise tsooni. Väljatõmbe elementide paigutusel paigaldada nii, et ei tekiks õhuvoolude lühiseid (sissepuhke õhk

läheb otse väljatõmbe elementi) ja oleks tagatud võimalikkuse piires terves ruumis õhuvahetus (st. ei esine stagneeruva õhuga tsoone). Vastavalt vajadusele paigaldatakse soojus- ja tulekaitseisolatsioon. Ventilatsioonitorustiku isoleerimine peab tagama, et soojus- ja jahutusenergia kaod ei ole optimaalsetest suuremad. Vältima peab niiskuse kondenseerumist ventilatsioonikanali pinnal ning tagada tuleb tuleohutus. Mürasummutitena tuleb kasutada tehases valmistatud ja sertifitseeritud mürasummuteid. Mürasummutid peavad olema tehtud mittepõlevatest materjalidest. Mürasummutid peavad olema puhastatavad, ning summutusmaterjal ei tohi eraldada osakesi. Täpsemad andmed ventilatsiooni kohta esitatakse insenertehniline ventilatsiooniprojekti, mis ei ole käesoleva projekti osa.

Abihoonel on loomulik ventilatsioon.

7. TULEOHUTUS

7.1. ÜLDOSA

Projekti tuleohutuse osa koostamisel on aluseks:

- Siseministri 30. märts 2017.a. määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- Tuleohutuse seadus (Riigikogu seadus, vastu võetud 05. mai 2010 a.);
- Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015.a. määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“, § 22 Tuleohutuse osa;
- EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 7: ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812-3:2018 „Ehitise tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“;
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“.

Projekteeritud **üksikelamu** (kood 11101 majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“) kuulub I kasutusviisi alla. Üksikelamu tulepüsivusklass on TP3- tuldkartev – ehitise kandekonstruktsioonile ei seata nõudeid kandekonstruktsiooni tulepüsivuse suhtes.

Projekteeritud **abihoone** (kood 12744 majandus- ja taristuministri 02.06.2015 määrus nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“) kuulub I kasutusviisi alla. Abihoone tulepüsivusklass on TP3- tuldkartev – ehitise kandekonstruktsioonile ei seata nõudeid kandekonstruktsiooni tulepüsivuse suhtes.

Ehitistevahelised tuleohutuskujad – tagatud hoonetevaheline kaugus 8 m.

Projekteeritud **üksikelamu** ja **abihoone** põlemiskoormus on alla 600 MJ/m².

7.2. KÜTTESÜSTEEMID

Kütteseadmed – **üksikelamut** köetakse õhk-vesi tüüpi soojuspumba abil (nt Mitsubishi Electric Ecodan 8 kW, Split välismoodul PUD-SWM80YAA R32, Split Ecodan sisemoodul EHST20D-YM9D R32, SCOP 4,40). Lisaküttena kasutatakse elutoas kaminahju (kuni 10 kW, 1 suitsulõõr, suitsutoru läbimõõt 200 mm, temperatuuriklass T400).

Kaminahju kõrvale ehitatakse Fibo 200 Basic ühe lõõriga moodulkorsten (temperatuuriklass T600), mille lõõri sisemõõt on 200 mm. Korstna kõrgus on 6,3 m. Korsten, suitsulõõr ja kaminahi peavad olema ehitatud vastavalt EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“ nõuetele vastavalt. Korstna läbiviigud põlevast materjalist konstruktsiooniosadest (katused jm läbiviigud) tuleb teostada vastavalt tuleohutuspõuetele EVS 812-3:2018.

Kaminahju köetakse puiduga ehk tahkeküttega. Küttepuid, millest piisab kuni kaheks küttekorraks, hoitakse kütteseadme läheduses, vastavalt tuleohutuskujadele. Küttepuude hoidmisel peab olema tagatud, et selle pinnatemperatuur ei ületaks 80 °C. Kütust ei tohi hoida kütteseadme peal. Küttepuid hoitakse elutoas kaminahju küljest 0,5 m kaugusel seina ääres.

Kütteseade ehitatakse nii, et oleks täidetud sellele pandud ülesanded ning selle kasutamine ei põhjustaks tule- või plahvatusohtu. Kütteseade eraldatakse teistest tarinditest nii, et soojuse ülekandumine neisse oleks piiratud ja oleks tagatud tuleohutus. Kütteseade või selle osa ei tohi olla kandetarind või selle osa.

Kütteseadme ees peab olema vähemalt 1 m vaba ruumi ja tahmaluukide ees 0,6 m vaba ruumi.

Kaminahju ees peab olema kas mittepõlevast materjalist pörand või põleva pörandakatte puhul mittepõlev kate (nt plekk, klaas, kivi vms), uksega kolde puhul peab mittepõlev pörandakate ulatuma ukseava servast 100 mm kummalegi poole ja koldesuust 400 mm eemale, arvestades kolde esiservast.

Üksikelamul kasutatakse Fibo 200 Basic ühe lõõriga moodulkorstent, mille minimaalne tuleohutuskauus põlevatest konstruktsioonidest tagada vastavalt EVS 812-3:2018-le. Korsten ja kütteseadme ning korstna vaheline suitsulõõr ehitatakse selliselt, et oleks

tagatud piisav tõmme, kasutusiga, tugevus ja ohutus. Kütteseadmest ja korstnast moodustatakse koos toimiv tervik ehk küttesüsteem. Kütteseade ühendatakse korstnaga ühenduslõõri abil, millele esitatakse korstna suitsulõõriga sarnased nõuded. Suitsulõõr ühendatakse korstna lõõriga kütteseadme ülaosas. Ühendustoru ja korstna vahelise paisumise võimaldamiseks jäetakse nende vahele 5-10 mm laiune pilu, mis tihendatakse tulekindla isolatsioonimaterjaliga.

Korstnen peab taluma ilmastikust põhjustavat koormust ja jäätumisest, sulamisest ning temperatuuri kõikumisest tulenevaid vormimuutusi ja koormusi. Korstnen paigaldatakse vastavalt tootja juhisele. Suitsulõõrina ei tohi kasutada muuks otstarbeks rajatud lõõri. Korstna külge ei ole lubatud kinnitada ega toetada muu kasutuseesmärgiga esemeid, seadmeid ning konstruktsioone.

Korstna puhastamiseks peab olema tagatud ohutu pääs korstnani. Pääs pööningule elutoa laes paiknevast luugist. Ehitistele katusekaldega $>11^\circ$ tuleb katuseeluugist või räästast korstnani paigaldada statsionaarsed ühendused ja/või -redelid. Alus: Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 "Ehitistele esitatavad tuleohutusenõuded" § 26 lg 2 ja EVS 812-3:2018 "Küttesüsteemid" p 7.1.22. Katusele paigaldada korstna hooldamiseks korstnani redel ja hooldusplatvorm.

Korstna konstruktsioon ning põlemisgaaside voolamiskiirus korstnast väljumisel peavad vältima tagasipuhke koldesse, mille tagajärjel võib koldest ruumi paiskuda leeki ja sädemeid. Korstna ülemine ots kaitsta ilmastiku mõjude eest ilmastikukaitse või korstnamütsiga (A1 tulekindlikkuse klassiga materjalist).

Korstna läbiviigud ehitise osadest tuleb teostada vastavalt tootja juhisele. Korstna läbiviigud tarinditest projekteeritakse ja tihendatakse nii, et korstna ja nende eri osade soojapaisumine ning ehitise või selle osade vajumine võiks toimuda teineteist kahjustamata.

Korstna läbiviigud ehitise osadest isoleerida mittepõleva soojusisolatsioonimaterjaliga, nt mineraalvillaga, mahukaaluga vähemalt 100 kg/m^3 , ja minimaalse töötemperatuuriga 600°C .

Korstnen paigaldada selliselt, et see on kogu pikkuses vähemalt kahest küljest kontrollitav. Korstna siiber, korstna otsa paigaldatud ilmastikukaitse või ventilaator ei tohi takistada korstna lõõride tavapärase vahenditega puhastamist. Katusele ehitatakse korstna kontrollimiseks vajalikud liikumisteed.

Korstna puhastamiseks vajalikud puhastus- ja tahmaluugid paigaldatakse püstlõõride jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei põrkaks otse neisse. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist põrandast vähemalt 50 mm ja lõõri põhjast mõned sentimeetrid kõrgemale. Puhastusluukide ette jätta vaba ruumi vähemalt 0,6 m. Luugid peavad olema tihedalt suletud ja selliselt riivistatud, et äkiline ülerõhk lõõris neid ei avaks. Regulaarselt puhastavate lõõride luugid peavad olema avatavad ilma eritöövahenditeta.

Abihoonel puuduvad küttesüsteemid.

7.3. TULETÖKKESEKTSIOONID JA TULETUNDLIKKUS

Üksikelamus ja **abihoones** tuletökkesektsioone ei moodustata. Pääs **üksikelamu** pööningule on tagatud elutuppa paigaldatava 1200x600 mm luugi kaudu.

- Katusekatted peavad vastama tuletundlikkuse klassile BROOF(t2) (piiratud osalemine põlemisprotsessis).
- Ruumide siseseinte ja lagede viimistlus peab vastama tuletundlikkuse klassile D-s2, d2. Seina pinna väikeseid osi võib katta klassifitseerimata materjalidega.
- Välisseinte välispinna ning õhutuspiilude välispinnad peavad vastama tuletundlikkuse klassile D, d2, õhutuspiilule sisepinnale tuletundlikkuse nõudeid ei esitata.
- Soojustussüsteem peab vastama tuletundlikkuse klassile D, d0.
- Hoone põrandapinna viimistlusele tuletundlikkuse nõudeid ei esitata.
- Kaablid peavad vastama tuletundlikkuse nõudele Dca-s2,d2,a2.
- Tehnilise ruumi siseseinte ja lagede viimistlus peab vastama tuletundlikkuse klassile B-s1, d0, põrandapindade viimistlus nõudele D_{FL}-s1.
- Üksikelamu kaablid peavad vastama tuletundlikkuse nõudele Dca-s2,d2,a2.
- Terrassipõranda konstruktsiooni peab vastama järgmisele tuletundlikkuse nõudele D-s2. Terrassipõranda pinnakihit peab vastama tuletundlikkuse klassile Dfl-s2.
- Kui rajatakse kõõgi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI 15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

7.4. EVAKUATSIOON, SUITSUTÖRJE JA TULETÖRJE VEEVÖTUKOHT

- Korruste arv – **üksikelamus** 1 ja **abihoones** 1.
- Arvestuslik inimeste arv hoonetes – kuni 4.
- Evakuatsiooni pääse on – **üksikelamus** 5 ja **abihoones** 1.
- Tuleohutuspaigaldised – paigaldada vähemalt 1 suitsu- ja vingugaasiandur **elamus** magamistubade lähedale vastavalt ET-2 0109-0645 ja Tuleohutuse seaduse nõuetele.
- Suitsuärastus – toimub hoonetes avatavate akende ja uste kaudu.
- Väliskustutusseadmed – Hooned jäävad naaberkinnistute hoonetest kaugemale kui 40 meetrit ehk asub EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“ alusel hajaasustuses.



Asendiskeem 1. Tuletõrje veevõtukoha asukoht Lai tee 3 kinnistul.

- Tuletõrjevee tagamisel tuleb arvestada siseministri 18.02.2021 a. määrusega nr 10 „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord“, mille § 7 lg 6 alusel I kasutusviisiga hoonel loetakse veevõtukoha veeallikas piisavaks

veekoguseks vähemalt 30 m³. Lähim nõuetele vastav tuletõrje veevõtukoht asub kinnistust lõunasuunas Lai tee 3 maaüksusel (VVK nr 5936), mis jääb projekteeritud elamust ca 31 m kaugusele. Tuletõrje veevõtukoht tagab tulekustutusvee nõutud koguse ehk tagatud on normvooluhulk 10 l/s arvestusliku 3 h tulekahju kestuse korral.

- Tuleohutusabinõud hoonetes – soovituslik paigaldada 6 kg pulberkustuti.
- Tuletõrjepääsud – Tuletõrjevahendite ligipääs hoone juurde on tagatud mööda juurdepääsuteed.

8. TEHNILISED NÄITAJAD

Krundi pind	1635 m ²
-------------	---------------------

Üksikelamu tehnilised näitajad:

1. Ehitisealune pind	187,3 m ²
2. Maapealse osa alune pind	187,3 m ²
3. Maa-aluste korruste arv	0
4. Maapealsete korruste arv	1
5. Suletud netopind	130,2 m ²
6. Kõetav pind	130,2 m ²
7. Eluruumide pind	126,7 m ²
8. Mitteeluruumide pind	-
9. Tehnopind	3,5 m ²
10. Üldkasutatav pind	-
11. Maapealse osa maht	814 m ³
12. Maht	814 m ³
13. Hoone kõrgus maapinnast	6,2 m
Hoone absoluutkõrgus	70,6 m
pikkus	16,8 m
laius	11,1 m

Abihoone tehnilised näitajad:

1. Ehitisealune pind	31,9 m ²
2. Maapealse osa alune pind	31,9 m ²
3. Maa-aluste korruste arv	0
4. Maapealsete korruste arv	1
5. Suletud netopind	10,4 m ²
6. Kõetav pind	-
7. Eluruumide pind	-
8. Mitteeluruumide pind	10,4 m ²
9. Tehnopind	-
10. Üldkasutatav pind	-
11. Maapealse osa maht	43 m ³
12. Maht	43 m ³
13. Hoone kõrgus maapinnast	3,1 m
Hoone absoluutkõrgus	67,1 m
pikkus	5,8 m
laius	5,5 m

9. HALJASTUS, HEAKORD JA JÄÄTMEKÄITLUS

Maapinna vertikaalplaneerimisega suunatakse sademeveed hoonetest ja ehitatavast teest eemale. Hoone juurdepääsutee ja parkimisala kaetakse betoonist sillutiskividega.

Mahasõidu rajamisel mitte kahjustada ehitise alla jäävaid trasse (Vastavalt Ehitusseadustiku § 77 lg 2 pkt 3 kuni 5 on elektripaigaldise kaitsevööndis on keelatud: sõita masinate ja mehhanismidega, mille üldkõrgus maapinnast koos veosega või ilma selleta on üle 4,5 meetri – õhuliinide kaitsevööndis; töötada löökmehhanismidega, tasandada pinnast, teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit, küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit, ning ladustada ja teisaldada raskusi – õhu- ja maakaabelliinide kaitsevööndites).

Ehitusseadustiku § 78 lg 2 pkt 1 ja pkt 5 on sideehitise kaitsevööndis keelatud: teha mis tahes laadimis-, süvendustöid, ladustada jäätmeid, tõkestada juurdepääsu sideehitisele ning põhjustada oma tegevusega sideehitise korrosiooni, töötada löökmehhanismidega, tihendada või tasandada pinnast, rajada transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohti ning teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit – pinnases paikneva sideehitise kaitsevööndis.

Krundile piirdeaia ehitamist käesoleva projektiga ei kavandata.

Kõrghaljastuse moodustavad Lai tee 2 krundi kesk-, ida-, lõuna- ja lääneosas gruppideks kasvavad lehtpuud ning idaservas kasvavad okaspuud ja põõsad. Osa kesk- ja idaosas kasvavatest puudest jäävad ehitustsooni ning on ette nähtud likvideerida. Kuna juurdepääsutee osas on vaja maapinda oluliselt tõsta, et tagada juhendi järgne maksimaalne juurdepääsutee kalle, siis pole võimalik säilitada kahele poole juurdepääsuteed jäävaid puid (vt ka pkt 3.8). Juurdepääsutee juures olevad puud on ette nähtud likvideerida (vt AS-4-01). Puude raiumiseks tuleb taotleda raieluba. Väljaspool ehitustsooni on ette nähtud säilitada maksimaalselt kõrghaljastust. Tagada tuleb puude ehitusaegne kaitse vastavalt EVS 939-3:2020 standardile ja lähtuda Kohila valla kaevetööde eeskirjast. 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 x 0,12 = kaitsevöönd). Kaitsevööndit mitte kasutada materjali laoplatsina! 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 järgnevatel ehituse etappides.
3. Enne ehitustööde algust on soovitatav 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 oksid. Ehituse lõppedes koristada kaitsekihid.
6. Kaevetööde tegemisel säilitamisele kuuluvate puude juurestiku kaitsealade ulatuses tuleb kaevetööd teostada käsitsi, vajadusel kasutades õhkklabit (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.
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. Säilivate puude ümber krundi vertikaalplaneerimise projekteerimisel ei ole maapinna tõstmist ette nähtud.

8. Pinnase täitmisel või tõstmisel puude juurestike kaitsealadel ei tohi kasutada mulla happesust muutvaid materjale – nt paekillustikku, aluselist savi või betooni.

Kinnistu peab olema heakorrastatud ja haljastatud. Peale ehituse valmimist elamut ja abihoonet ümbritsev õueala tasandatakse, tuuakse juurde kasvupinnast ja kujundatakse ilu- ning puhkealaks. Kasvumullana tuleb kasutada mineraalmulda, mille pH on 6,5...7,0. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid. Kasutada ei tohi külmunud pinnast ja/või kive sisaldavat mulda. Kasvupinnase kasutamisel, mis pärineb väljaspoolt kinnistut, veenduda, et kasvupinnas ei sisaldaks praegu suuri probleeme tekitavat invasiivset lusitaania teetigu (ega nende munasid).

Pinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 15 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu (vt ka seletuskiri pkt 2.7).

Parkimine on lahendatud krundisiseselt omal kinnistul. Minimaalne parkimiskohtade arv on arvutatud vastavalt EVS 843:2016 „Linnatänavad” parkimisnormidele, kus väikeelamute krundile peab ette nägema 3 parkimiskohta.

Ehitusjäätmete käitlemine korraldada vastavalt Kohila valla jäätmehoolduseeskirjale.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi. Kogu kooritav ja vundamendi rajamisel välja kaevatav pinnas kasutatakse ära kohapeal maapinna täiteks, tõstmiseks ja hoonet ümbritseva maapinna vertikaalplaneerimisel. Pinnase äravedu ei kavandata.

Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas. Ehitusjäätmeid, mida jäätmevaldaja ei taaskasuta, ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule või ettevõttele, kellel puudub vastav jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete vedajana registreeritud Keskkonnaametis.

Ehitusjäätmete nõuetekohase käitlemise eest kuni jäätmete üleandmiseni jäätmekäitlejale, vastutab jäätmevaldaja. Ehitusjäätmete valdaja on ehitise omanik, kui tema ja ehitusettevõtja või kinnisvaraarendaja vaheline leping ei näe ette teisiti.

Krundil tekkivad mitteohtlikud ehitusjäätmed tuleb sortida tekkekohas. Sortimisel lähtutakse jäätmete taaskasutamise võimalustest. Eraldi tuleb sortida: ohtlikud jäätmed, vanapaber ja papp, puidujäätme, metallijäätmed, püsijäätmed (kivid, krohv, betoon, kips jne) ja plastijäätmed (sh kile).

Ohtlikud ehitusjäätmek (välja arvatud saastunud pinnas) tuleb koguda liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud keskkonnaministri 29. aprilli 2004.a nr 39 määrusega „Ohtlike jäätmete ja nende pakendite märgistamise kord“ kehtestatud korra kohaselt. Ohtlikud ehitusjäätmek määratakse Keskkonnaministri 14.12.2015. a määruse nr 70 „Jäätmete liigitamise kord ja jäätmenimistu“ alusel. Ohtlike ehitusjäätmek hulka kuuluvad:

- 1) asbesti sisaldavad jäätmed - eterniit, asbesttsementplaadid, asbesttsementtorud, isolatsioonimaterjalid jne;
- 2) värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmek ning neid sisaldanud tühi taara ja nendega immutatud materjalid jne;
- 3) naftaprodukte sisaldavad jäätmed - tõrvapapp, immutatud isolatsioonimaterjalid, tõrva sisaldav asfalt jne;
- 4) saastunud pinnas.

Ohtlikud ehitusjäätmek s.h. ehitusjäätmek, mis sisaldavad ohtlikke jäätmek, tuleb käitlemiseks üle anda sellekohast luba omavale isikule. Ohtlikke jäätmek võib üle anda vastavale ettevõttele, kellel on olemas jäätmeluba ohtlike jäätmek taaskasutamiseks ja kõrvaldamiseks. Vedelad ohtlikud jäätmed, nagu kasutuskõlbmatud värvid, lakid, lahustid, liimid ning nende jäägid tuleb koguda algpakendisse või vastavalt märgistatud kindlalt suletavatesse mahutitesse neid omavahel mitte segades. Ohtlike ehitusjäätmek kogumiseks kasutatavad kogumismahutid peavad olema kinnised.

Ohtlikest jäätmektest on ette näha vaid värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmek ning neid sisaldanud tühja taara ja nendega immutatud materjalide tekkimist.

EELDATAVALT TEKKIVAD JÄÄTMETEK KOGUSED:

Nr	Konstruksioon	Maht	Ühik	Käitlusviis/koht
1	Puitmaterjal (immutamata puit)	1,2	m ³	Taaskasutatakse kohapeal/kütteks kohapeal
2	Puitmaterjal (immutatud)	0,5	m ³	Kogutakse ja antakse üle selleks vastavat jäätmeluba omavale isikule
3	Metallijäätmek	0,1	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta
4	Paber, papp	1,5	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitluskohta

5	Mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid, tellised, krohvisegud jne)	0,2	m ³	Taaskasutatakse kohapeal/kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitlusk kohta
6	Raudbetoon ja betoondetailid	0,1	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitlusk kohta
7	Plastijäätmed, sh kilejäätmed	0,6	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitlusk kohta
8	Ohtlikud ehitusjäätmed (värvi-, laki-, liimi- ja vaigujäätmed ning nende taara)	0,4	m ³	Kogutakse ja antakse üle selleks vastavat jäätmeluba omavale isikule
9	Muud jäätmed	0,1	m ³	Kogutakse ja viiakse jäätmeluba omavasse jäätmekäitlusk kohta

Ehitusjäätmete paigutamine segaolmejäätmete mahutisse on keelatud.

Jäätmeõiend üleantud ehitusjäätmete osas tuleb esitada kasutusloa taotlemisel.

Eeldatavad ehitusaegsed prügikogused jäävad alla 10 m³.

Vältida pinnase tihendamist kogu kinnistu piires. Valida ehitusmaterjalide ja -jäätmete paigutamiseks kõvakattega pinnad või ala, mis jääb rajatavate ehitiste alla. Valida ehitusseadmete ja -masinate liikumiseks optimaalsed liikumistrajektoolid. Liikumistrajektoore kasutada korduvalt ning vältida teiste alade hõivamist liikumise tarbeks. Pinnase tihendamine vähendab mulla viljakust ning sademevee vastuvõtmise võimekust.

Peale elamu valmimist lahendatakse jäätmemajandus vastavalt kehtivatele normatiividele ja seadusandlusele. **Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda**

jäätmeseadusest ja Kohila valla jäätmehoolduseeskirjast. Kasutusloa taotlemiseks ajaks peab olema jäätmeleping sõlmitud. Jäätmed tuleb koguda vastavatesse kinnistesse konteineritesse. Kõik ohtlikud jäätmed kogutakse vastavalt kehtivatele eeskirjadele. Olmejäätmed antakse üle jäätmeluba omavatele firmadele.

Asendiplaanil on näidatud prügikonteinerite asukohad sissesõidutee ääres parkimisplatsi servas (AS-4-01), tagatud on jäätmevedaja juurdepääs ja jäätmete liigiti kogumise võimalus. Vastavalt Kohila valla jäätmehoolduseeskirjale tuleb võimalikult suures ulatuses olmejäätmed taaskasutada, selleks paigutatakse jäätmed liikide kaupa eraldi mahutitesse. Kogumismahutil peab olema nähtavas kohas märk või kiri, mis määrab mahutiga kogutava jäätmeliigi. Kogumismahutisse pandavad jäätmed pakitakse nii, et nad ei levitaks lõhna, ei põhjustaks ohtu tervisele ja keskkonnale.

Biojäätmete liigiti kogumiseks kasutatakse kompostimist. Sobiv on vaid kinnine komposter. Komposter peab asuma naaberkinnistu piirist enam kui 2 m kaugusel.

10. ENERGIATÕHUSUSE MIINIMUMNÕUDED

10.1. ARVUTAMISE ALUSED

Hoone projekteerimisel on arvestatud seadusest tulenevaid energiatõhususe miinimumnõudeid:

- „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“ 11.12.18 nr 63;
- „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“ 05.06.15 nr 58;
- „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ 30.04.15 nr 36.

10.2. ENERGIAMÄRGIS

Üksikelamu energiamärgis on ülesse laetud EHR-i. Energiamärgise nr 2411583/01685, koostanud Energiapartner OÜ. Üksikelamu vastab energiatõhususe miinimumnõuetele, energiatõhusus arv 128 kWh/m², energiaklass B. Välispiiretele esitatavad soojusjuhtivuse näitajad on esitatud pkt 3.6. tabelis 1.

10.3. MÄRKUSED

Ehitamisel rangelt jälgida ehitustehnoloogia nõudeid vältimaks pilusid tuuletõketes, akende ja uste paigaldusel, katusesoojusisolatsiooni paigaldamisel ja külmasildade teket soojustuses. Avatäidete liited seinaga on vajalik üle teipida.