

Saaremaa vald, Virita küla, Vahtra
Väikeelamu püstitamine
Ehitusprojekt eelprojekti staadium
Töö nr 0625

SAAREMAA, SAAREMAA VALD,
VIRITA KÜLA, VAHTRA
ELAMU EHITUSPROJEKT
EELPROJEKTI STAADIUM
Töö nr 0625

KOOSTAS:

ELO PAJUNIIT
ELO PROJEKTID OÜ Reg.nr 16430949
e-mail: elopajuniit@hotmail.com
tel 512 7874

TELLIJA:

RAILI JAANIKA RHEDE
tel 5647 4649
e-mail: railirhede1@hotmail.com

SISUKORD

SISUKORD	2
JOONISED	3
1. ÜLDOSA.....	3
2. ASENDIPLAAN.....	5
3. ARHITEKTUUR	71
4. KONSTRUKTSIOONID.....	8
5. TULEOHUTUS.....	10
6. KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS	13
7. VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON	13
8. ELEKTRI JA NÕRKVOOLU PAIGALDISED	24
9. ENERGIATÕHUSUS	24
10. KESKKONNAOHUTUS.....	25
11. TEHNILISED NÄITAJAD JA RUUMIDE LOETELU:	26

JOONISED

AA-4-01	Asendiplaan	M1:500
AA-5-01	Põhiplaan ja lõige S-1	M1:100
AA-6-01	Vaated	M1:100

ÜLDOSA

Käesolev projektdokumentatsioon on ehitusprojekti eelprojekti staadium, koostatud vastavalt EVS 932:2017 Ehitusprojekt. Eelprojekt saab olla ehituse aluseks professionaalsele, MTR registreeringut omavale ehitusettevõttele, kes vajadusel koostab või hangib täpsemad konstruktiivsed ja tehnilised projektiosad põhiprojekti (PP) või tööprojekti (TP) staadiumis ehk detailiseerib lahendust vastavalt oma kogemustest tulenevale vajadusele, enda vastutusel.

Projekt käsitleb Saaremaa vallas Virita külas Vahtra kinnistule nr 30101:003:0246 väikeelamu püstitamist.

Üldandmed

Ehitise asukoht

Vahtra, Virita küla, Saaremaa vald, Saare maakond, Eesti Vabariik

Katastriüksuse tunnus: 30101:003:0246

Alusdokumendid

Lähteandmed:

- Projekteerimistingimused nr 2111802/ 07400 Saaremaa Vallavalitsus,
- Tellijapoolne eskiis ja lähteülesanne

Ehitusuuringud:

- Geodeetiline alusplaan Geodeesiabüroo OÜ töö nr G-39-25

Normatiivdokumendid:

- Ehitusprojekt EVS 932:2017
- Nõuded ehitusprojektile MTM 17.07 2015. a määrus nr 97, redaktsioon 08.07.2023
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded sm määrus nr 17, red 01.03.2021
- Ehitise tuleohutus Osa3: Küttesüsteemid EVS 812-3:2018
- Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid EVS 812-2:2014
- Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus EVS 812-6:2012/A1:2013
- Ehitisetuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded EVS 812-7:2018
- Piksekaitse. Osa 1: Üldpõhimõtted EVS-EN 62305-1:2011
- EVS 835:2022 Hoone veevärk
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk
- EVS 835:2021 Hoone kanalisatsioon
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk
- RIL77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend
- Veeseadus
- Vabariigi Valitsuse määrus 31.07,2019 nr 31 Kanalisatsiooniehitiste planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus.

Lisanõuded ehitusele

Ehitustööde käigus tuleb tagada kõigi kinnistute piirimärkide säilimine.

Ehitaja, projekterija ja omanikujäreelvalve teavitavad koheselt Tellijat ehituse käigus avastatud vigadest, puudustest, ebakõladest, mis võivad tööde käiku ja kvaliteeti mõjutada ning pakuvad välja omapoolseid konstruktiivseid lahendusi, mis aitavad soovitud tulemust saavutada väikseimate kuludega.

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab Ehituse Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele.

Taristute kaitse

Olemasolevat taristut krundil ei ole.

Uue elektriühenduse rajamisel (kirjeldatud peatükis 8) järgida paigaldatava kanalisatsioonitrassi paigaldussügavust ja rajatava kaablitrassi sügavust.

ASENDIPLAAN

Üldandmed

Projekteerimistöö piiritus. Saaremaal, Saaremaa vallas Virita külas Vahtra kinnistu 30101:003:0246

Olemasolevad kitsendused:

1. Kinnistu kirdepoolsel küljel asub Kuressaare-Kihelkonna-Veere manatee nr 78 kaitsevöönd.
2. Maaüksusel asub elektriõhuliini kaitsevöönd, mis on 1-20 kV (keskpingeliin) korral 10m liini teljest.
3. Kinnistul asub sideehitise kaitsevöönd, mis on 1m mõlemal pool liini telge.

Projektlahendus

Lihtne ühekorruseline viilkatusega väikeelamu paigutatakse krundi kagupoolsesse kiviaiaga piiratud ossa, peasissepääs loodes, terrass edelas.

Juurdesõidutee rajatakse olemasoleva pinnastee baasil, killustik- või kruusakattega.

Parkimine ja jäätmete sorteerimine toimub kinnistul, parkla ja prügikastide asukoht nähakse ette krundi põhjaosas juurdepääsutee ääres.

Vertikaalplaneerimine

Ehitusala on tasane, säilib olemasolev reljeef. Hoone lähiümbruses antakse maapinnale väike kalle (min 1:80) hoonest eemale.

Sademevee käitlemine.

Sadeveed immutatakse kinnistu rohealale.

Haljastus ja heakord

Olemasolev haljastus (kadakad) säilitatakse. Käesolevaga lisand haljastust ei projekteerita.

Väikeehitised ja-vormid

Käesolevaga väikeehitisi ei kavandata.

Piirded ja väravad

Krundil on olemasolev kiviaed ida-kagu-lõunasuunaline, käesolevaga lisanduvaid piirdeaedu ei projekteerita.

Jäätmekäitlus

Olmeprügi sorteeritakse ja ladustatakse kinnistul paiknevatesse konteineritesse.

Ehitus- ja lammutusjäätmete käsitlemine vastavalt Saaremaa valla eeskirjadele. Täpsemalt kirjeldatud Keskkonnakaitse peatükis 10.

Välisvalgustus

Lahendatakse hoone välisvalgustusega.

Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Puuduvad.

Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine.

Parkimine toimub kinnistul. Parkla nähakse ette krundi põhjaossa, olemasoleva juurdesõidutee äärde.

Teed ja platsid.

Juurdesõidutee – killustik-kattega olemasolevalt pinnasteelt, mis kulgeb Kuressaare-Kihelkonna -Veere teelt.

Maa-ala tehnilised näitajad:

Krundi pindala: 15 509 m²

Krundi sihtotstarve: maatulundusmaa 100%

Ehitusalune pind: 51,6 m²

Parkimiskohtade arv: 2

Hoone tuleohutusklass: TP3

Elamu nurkade koordinaadid:

	x	y
1.	6471624.53	385691.12
2.	6471614.07	385696.07
3.	6471614.07	385691.18
4.	6471617.53	385686.23

ARHITEKTUUR

Üldandmed

Projekt käsitleb väikesemahulise elamu püstitamist Vahtra kinnistule.

Traditsioonilise külamiljöoga piirkonnas tuleb uue hoone kavandamisel arvestada piirkonna looduslikku eripära, maastikumustrit, järgida piirkonnas väljakujunenud ehituslaadi ja -tava, hoonestuse tihedust ja struktuuri, hoonete paigutust maastikus, hoonete omavahelist kaugust, traditsioonilist (külale iseloomulikku) kõrvalhoonete arvu, ehitusmahtusid, katusekaldeid, välisviimistlusmaterjale.

Vahtra kinnistu on hoonestamata. Maaüksuse vahetus läheduses on hoonestatud maaüksused. Vahetus kontaktvööndis esineb erineva arhitektuuriga hooneid, valdavad on traditsioonilise ilmega, kõrge viilkatusega ja lihtsa põhiplaaniga hooned.

Arhitektuurne üldlahendus

Väikeelamu kavanatakse kinnistu kaguossa olemasoleva kiviaia ja kadakate äärde.

Hoone on ühekorruseline, lihtsa põhiplaaniga, 35-kraadise viilkatusega. Materjalideks puit ja betoon. Välisviimistluses kasutatakse neutraalseid traditsioonilisi värvitoone:

seinad – helehall puitlaudis

katusekate – tumehall tsementkiudplaat, harjaplekk, vihmaveerennid katusega samavärvi

aknad on lihtsa klaasijaotusega, plastraamidega, valged, piirdeliistud katusega samavärvi tumehallid

Ruumide funktsioonide kirjeldus

Esimesel korrusel asuvad avatud planeeringuga esik-köök-elutuba, kaks magamistuba, pesuruum/wc.

KONSTRUKTSIOONID

Hoone konstruktsioonid on ette nähtud rajada arvestades arvestuslikuks kasuskoormuseks vähemalt 2,0 kN/m².

Kuna käesolev on ehitusprojekt eelprojekti staadiumis, siis kõik vajalikud konstruktiivsed dimensioneerimisarvutused ja sõlmed vajadusel täpsustatakse järgmises projekti staadiumis.

Hoone ruumiline jäikus tagatakse kandvate seinte ja vahelae ning sarikate koostööga.

Ehitamisel kasutada saepuitu tugevusklassiga C24.

Puit peab olema ehituskuiv, niiskussisaldusega 16...20 %.

Vundament:

Kohapeal valatav raudbetoonist plaatvundament L-plokkidele EPS 200.

Kasvupinnas kooritakse ja kasutatakse hiljem samal kinnistul haljastustöödel.

Plaatvundamendi alla mineraalsele pinnasele sügavusega 400 mm liivakiht, siis 300 mm EPS 100 ja L-plokid EPS 200.

Põrandad:

Plaatvundamendile tasanduskiht, alusmatt, parkett

Välisseinad:

Puitsõrestikseinad. Puitkarkass on ristlõikega 50 x 200mm sammuga 600mm. Välisseina kihid seest väljapoole: sisevooder kiipplaat 13mm, roov 50 x 50mm s 600/ mineraalvill 50, aurutõkkepaber, puitsõrestik 50 x 200 mm s 600 mm/ mineraalvill 200 mm, tuuletõkkekangas, puitroov 100 x 32 mm, värvitud laudvooder.

Katus:

Puitsarikatel 50x200 mm sammuga 600 mm 35-kraadise kaldega viilkatus, sarikate peal aluskate, roov 50 x 50, katusekatteks tsementkiudplaat.

Sarikate toetuseks rajada vertikaalsed toed (toolvärk), mis toetuvad laetaladele. Sarika toed ehitatakse 50 x 150 mm puitprussidest sammuga 600mm. Sarikate hari tuleb jäigastada näiteks vineerist harjalapiga. Võimalusel ühendada sarikad ülal puidust penniga 50 x 150 mm.

Vahelaed:

Puitaladel 50 x 200mm s 600mm, vahel min.plaatvill 200 mm. Alla aurutõkkepaber, roov, kipsplaat. Peale (pööningul) veel puistevill 200mm.

Aknad:

Plastraamide- ja lengidega, 3x klaaspakett, $U=0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$. Elu- ja magamistubades, pesuruumis vähemalt 50% akendest avatavad ning võimalik fikseerida tuulutusasendisse.

Uksed:

Täispuidust ja klaaspaketiga, välisuste $U= 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Küttekolded:

Puuduvad

Korsten:

Puudub.

TULEOHUTUS

Üldandmed

Suletud netopind	41,4 m ²
Tulepüsivusklass	TP-3
Korruselisuus	1
Ehitise kasutusviis	I
Hoone kasutusostarve	11101 üksikelamu
Põlemiskoormus	alla 600 MJ/m ²
Ehitise tulekaitsetase	I (esmased tulekustutusvahendid)
Arvestuslik inimeste arv hoones	4

Tuleohutuse tagamise põhimõtted

Tuleohutuskujad:

Elamu kaugus lähimast naaberkinnistu hoonest on 107 m.

Kande- ja tuletõkkekonstruktsioonide tulepüsivusajad

Nõudeid ei esitata, konstruktiivselt on EI30.

Eripärased tuleohutuspõhimõtted

Eripäraseid lahendusi projekteeritud ei ole.

Tuletõkkesektsioonid, tulepüsivus.

Hoone tulepüsivusklass on TP-3, kogu hoone on üks tuletõkkesektsioon.

Suitsutsoonid

Suitsutsoonid kattuvad tuletõkkesektsioonidega.

Tuletundlikkuse minimaalsed klassid

-	Siseseinad, laed	D-s2d2
-	Põrandad	Dfl-s1
-	Välisseina välispind	D-s2d2

- Õhutuspiilu sisepind D-s2d2
- Õhutuspiilu välispind D-s2d2
- Evakuatsiooniteed D-s2d2, Dfl-s1
- Katusekate B-roof

Kööki pliidi kohale sundäratõmme. Kui rajatakse köögi väljatõmbekanal, mis ei ole rajatud sahti, peab see olema vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanalite ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

Evakuatsioon

Evakuatsioon on tagatud esimesel korrusel välisuste kaudu.

Evakuatsiooniväljapääsude, sulused

Välisuste sulused on seestpoolt võtmega avatavad.

Pääsud keldrisse, pööningule, katusele.

Pööningule pääseb hoone kirdepoolses otsas viilus asuva luugi kaudu redeli abil.

Kelder puudub.

Õhutusabinõud päästemeeskonna liikumisele.

Päästemeeskonna juurdepääs on tagatud hoone kogu perimeetris.

Projekteeritav hoone kuulub TP3 tulepüsivusklassi. 1. kasutusviis, kasutusotstarve – üksikelamu. Suletud netopind 41,4 m².

Tuleohutuspaigaldised.

Suitsueemaldus

Hoones on vähemalt 50% kõikides ruumides ruumi ülemises kolmandikus asuvatest akendest avatavad. Suitsuärastus loomuliku tõmbega. Suitsueemaldusviis 1, käivitustase 1.

Paiskpinnad

Puudub vajadus.

Paiksed tulekustutusvahendid – kantavad tulekustutid

Esmased tulekustutusvahendid – kantavad tulekustutid. Tulekustutid peavad vastama nõuetele ja Eesti standardile EVS-EN-3 Kantavad tulekustutid, pulberkustutid tulekustutusaine massiga 6 kg ning neid peab olema 1 tulekustuti igas tuletõkkeseptsioonis.

Muu tuleohutus

Suitsuandurid tubades.

Tehnosüsteemide tuleohutus

Hoone põhikütteks on õhk-õhk soojuspumba baasil.

Küttekoldeid käesolevaga ei projekteerita.

Muud tuleohutusabinõud ehitises

Hoones tagada perioodiline tuleohutuspäigaldiste monitooring.

Väline tulekustutusvesi.

Lähim ametlik veevõtukoht asub 1,5 km kaugusel Ravi kinnistul.

Välise tulekustutusvee vajadus. Nõutud veevoolu hulk 10l/s 3h jooksul. EVS8126:2012 tabel1

Juurdepääsutee – olemasoleva pinnastee baasil killustik-kattega, Kihelkonna- Veere teelt.



Asukahaskeem tuletõrje veevõtukohaga.

KÜTE, VENTILATSIOON, JAHUTUS

Küte

Köetav pind 41,4 m².

Käesolevaga projekteeritava elamu soojusallikaks on õhksoojuspump, mille välisseade paigaldatakse hoone kagupoolsele välisseinale ja siseseade köök-elutuppa.

Kütteseadmete, ventilatsiooni ja jahutuse täpsem lahendus seadme tootjalt. Kütteseadme paigaldus- ja kasutusjuhend esitatakse koos kasutusteatisega.

Sooja vee saamiseks paigaldatakse elektriboiler.

Ventilatsioon.

Loomulik ventilatsioon läbi avatavate akende ja uste.

Jahutus.

Käesolevaga ei projekteerita. Edelapoolsele suurele aknale nähakse ette näiteks soojust tagasipeegeldavad kardinad või muu lahendus.

VEEVARUSTUS, KANALISATSIOON

Geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Põhjavee eeldatav voolusuund idast läände.

Põhjavee kaitstus:

Kinnistu asub kaitsmata põhjaveega alal.

Olemasolevad kõrgusmärgid jäävad vahemikku 12.10...12.60 Maapind on tasane, langeb veidi põhjast lõuna suunas.

Veevarustus

Veevarustuse allikas.

Elamu veevarustus kavandatakse krundile rajatavast puurkaevust PRK0074183 koordinaatidega x=6471575.42 ja y=385676.34.

Veevarustuse vooluhulgad

Kinnistu arvutuslikud külmavee hulgad:

Sekundiline 0,52 l/s

Ööpäevane 0,8 m³/d

Veetorustike paigaldus

Veetorustik paigaldada vastavalt toru tootja nõuetele. Paigaldamisel järgida RYL 77-2013 nõudeid.

Enne paigaldamist tuleb torud puhastada ja toru katkestamisel tekkinud kraasid eemaldada nii, et toru läbilõikepind jääks igas kohas toru vabapinna suuruseks. Torustikes tuleb sobivatesse kohtadesse paigaldada lahtikäivad jätkud nii, et kõiki seadmeid, ventiile jms. saab eemaldada ilma torusid katkestamata. Torud ei või kokku puutuda söövitavate ainetega. Seintest ja põrandast läbimineku ei või torud puutuda vahetult kokku konstruktsiooniga, selleks varustada läbimineku avad kaitsehülsiga. Torustike paigaldamisel lae alla arvestada teiste torustike (ventilatsioon, küte, kanalisatsioon) ja kaabliredelite asukohaga. Kroomitud torude ühendamisel kasutatakse kroomitud osi.

Torustiku materjal

Majandus- ja joogivee süsteemi tarvis kasutada alupex kihtsein-plasttorusid Ø16x2,0÷Ø32x3,0.

Torustikud paigaldada põrandasse ja vertikaalsed osad seinakonstruktsiooni. Torupüstikud paigutada postide kõrvale või selleks ette nähtud šahtidesse. Tehnilistes ruumides monteeritakse veetorustikud pinnapealselt. Pinnapealselt paigaldatavad veetorustikud monteeritakse sirgetest alupex veevarustuse kihtsein-plasttorudest.

Kõik torud ja seadmed peavad olema transporditud ja ladustatud sellisel viisil, et pealispinnad, torustiku otsad ja muud seadmete osad ei saaks mehaaniliste ja keemiliste mõjurite toimele vigastada.

Torudel peab olema sissepressitud või kustumatu kehtivatele normidele vastav märgistus, kus on ära näidatud tootja nimi või identifitseerimismärk, toote määrav standard, valmistamisaeg, nominaaldiameeter, toru klass, kasutusala ja lõpuks number, mille järgi on võimalik määrata torude ja liitmike katsetamise tingimused.

Armatuur

Hargnemiskohtades kasutada sulgarmatuuri. Armatuurina kuni DN50 mm, kasutada kuulkraane PN10. Ventiilide ja siibrite hoovad peavad olema suunatud kas ülespoole või kõrvale, kuid mitte kunagi allapoole.

Tagasilöögiklapp paigaldada peale veearvestit, vältimaks vee tagasivoolu. Paigaldada valmistaja juhiste kohaselt.

Toruliitmikud ja ühendused

Vastavalt kasutatava toru tootja soovitudele. Toruliitmikud peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad.

Läbiminevad tuletokeksisektsioonidest

Plasttorustike läbiminevad tuletokeksisektsioonid ei tohi vähendada tarindi tulepüsivust.

Plasttorude läbiviigud tuletokeksise tarinditest varustatakse tuletokeksise mansettidega, tuletokeksise mähistega või torudele kuni Ø40 mm spetsiaalse paisuva tuletokeksise silikooniga.

Toetus ja kinnitused

Kõik torud peavad olema toetatud ja kinnitatud nii, et oleks kindlustatud täielik ohutus. Arvesse tuleb võtta koormused, mis tulenevad toru kaalust, pikenemisest töötamise ajal, proovisurveest jne. Kõik veetorude kinnitid peavad olema elastse tihendiga tsingitud terasest või kõvaplastist (seintel nähtavana).

Kinnitite maksimaalsed vahekaugused veetorudele võtta järgnevast tabelist:

Toru diam. Alupex horisontaalsed torud, (cm) Alupex vertikaalsed torud, (cm)

10÷16 120 150

20 130 170

25÷32 130 200

Torud hülsis seintes ei vaja eraldi kinnitamist.

Projekteeritud külmavee magistraal- ja jaotustorustikud isoleeritakse alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikutega vastavalt isolatsiooni paksuste tabelile - seeria 22. Projekteeritud soojavee ja soojavee ringluse magistraal- ja jaotustorustikud isoleeritakse alumiiniumfooliumiga pinnatud kivivillkoorikutega vastavalt isolatsiooni paksuste tabelile - seeria 23. Isolatsiooni tuletokeksise klass on B-s1,d0.

Hüdraulilised katsetused

Suurim lubatud proovirõhk plasttorudel 1500 kPa (15 bar). Seda ei tohi tihedusproovi ajal ületada. Tavalise tihedusproovi ajal võib elastne plasttoru veesurve mõjul paisuda, mis manomeetril ilmneb rõhu alanemisega. Rõhu stabiliseerumine võib võtta ööpäeva ning alles seejärel saab kontrollida tihedust.

Samuti võimalik teha surveproovi kiirkatse:

süsteem täidetakse veega ja õhustatakse;

Rõhk tõsta 1,5 x töörõhk (max rõhk 1000 kPa). Rõhku hoida 0,5 tundi sellel tasemel, lisades torude paisumise korral torustikku vett. Kontrollida, et torustikuga ühendatud seadmed taluvad proovirõhku ja vajadusel eraldada need surveproovi ajaks torustikust;

Vesi lasta kiiresti välja, kuni rõhk on alanenud töörõhu poole väärtuseni. Sulgeda tühjendusventiilid;

Veekindlas torustikus stabiliseerub rõhk mõne minutiga (1000kPa võrgustikus 500kPa-st kuni 700kPa-ni);

Rõhku kontrollida 1,5 tunni jooksul. Kui rõhk selle aja jooksul ei alane, on süsteem veekindel. Väike leke on manomeetril kohe nähtav.

Välisvõrgud

Elamu veesisendus rajada PEØ32 PN10 veetorust. Veetorustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 1.5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel. Pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemöödusõlme ja kaevul kape alla. Veetorustiku kohale tuleb 0.4 m kõrgusele sinine märkelint kirjaga „Ettevaatust veetorustik“.

Torustike materjalid

Kõik torustike rajamiseks kasutatavad materjalid peavad olema uued. Materjale tuleb transportida, ladustada, virnastada, jne vastavalt tootja juhiste ja nõuetele. Defektsed materjalid ja tooted tuleb ehitusplatsilt eemaldada.

PE survetorud peavad vastama standardi EN12201 nõuetele.

Kaevik

Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Teostamata kaeviku põhja minimaalne laius on 1.0m ja vähemalt 0.4 m laiem toru läbimöödust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb arvestada torude

läbimõõtu, läbimõõtude ja paigaldussügavuste erinevust ning tihendamisel kasutatavate mehhanismide mõõtmeid.

Kaevik teha nõlvade püsivuse parandamiseks kalletega. Nõrkades pinnastes tuleb kaeviku põhi kaevata käsitsi või väiksema mehhanismiga, et vältida aluspinnase rikkumist ning ebaühtlase paksusega aluse kujunemist. Töötamisel allpool pinnasevee taset eemaldatakse vesi.

Hoone vundamentide vahetus läheduses teostatavate kaevetööde puhul talvistes tingimustes tuleb tarvitada meetmeid vundamentide aluse pinnase läbikülmumise vältimiseks.

Torustikukraavide kaevandamisel peab kanalites olema vaba ruumi vähemalt järgmiselt:

torude alla	100 mm;
torude kõrvale	200 mm;
kaevude ümber	300 mm.

Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskiht teha liivast, kruusast või killustikust.

Tasanduskihina kasutatava kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon (d_{max}) sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust (d_e).

Suurim osakeste suurus (prEN 1046):

$d_e < 110$ 15mm

110 $d_e < 315$ 20mm

Tasanduskihi materjal peab olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu.

Aluskiht tihendada 95% tihedusastmeni vältides pinnase rikkumist. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Torude leidmise hõlbustamiseks ning kaevetöödel nende kahjustamise vältimiseks tuleb veetorustike paigaldamisel torustiku külge kinnita asukoha määramiseks min 1,5mm²

ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua veemöödusõlme ja tänaval kape alla. Veetoru kohale umbes 0,4 m kõrgusele liivapatja paigaldada sinine märkelint kirjaga "Ettevaatust veetorustik". Ning lõpuks uuesti liivapadi märkelindi peale, et lint paigast ära ei nihkuks.

Algtäide (sängituskiht, külgtäide)

Nõuded on üldiselt samad, mis tasanduskihil. Algtäide de160 torude korral peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Sängitusmaterjali tihendada kihiti. Esimene kiht võib ulatuda maksimaalselt toruläbimõõdu kõrguseni. Vajadusel võib torustiku tihendamistööde ajaks täita veega. Otse torude peal olevat sängitusmaterjali tohib mehhanismidega tihendada alles siis, kui kiht on vähemalt 300mm paksune, kuid tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150mm.

Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema 98%tihendatav. Väljaspool liikluspiirkonda võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendada see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Toru ülaservast mõõdetuna 1 meetri paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

PE-torud ühendada pökk-keevitusega või äärikühendustega, kasutades selleks sobivaid äärikliiteid. PE torude ühendamiseks võib kasutada toru valmistaja poolt soovitatavaid tehases valmistatud liiteid. Liitmike materjal ja pinnatöötlus peab olema üldiselt sama mis torudel.

Pökk-keevitusega PE torude ühendamisel tuleb kinni pidada toru valmistaja poolt esitatud nõuetest.

Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse.

Külmumiskaitse ja soojusisolatsioon

Veetorustikud paigaldada maapinna külmumispiirist allapoole. Toru peal pinnase paksus vähemalt 1,8m.

Hüdraulilised katsetused

Paigaldatud torustikud tuleb katsetada vastavalt EN 805-le. Töövõtja eraldab vajaliku tööjõu, paigaldab kogu katsetamise seadmetiku ja ankurdab selle nii, et oleks võimalik läbi viia kõik ettenähtud katsetused.

Plasttorudele HDPE on nõutav kaks katsetust:

eelkatse: torustiku nimirõhul, kestvus enam kui 12 tundi;

põhikatse: otsekohe pärast eelkatse lõppu, kestvus 3 tundi, proovirõhk 1, 5 kordne torustiku töörihk, kuid mitte alla 8 bar (PN10 torustiku puhul).

Nõuded veemöödusõlmedele

Kinnistu piires tarbitav vesi peab läbima ühe veemöödusõlme. Veemöödusõlm peab asuma vesisendi hoonesse suubumise kohas, kuivas ja valgustatud ruumis, kus puudub veearvesti külmumise oht.

Sinilinnu 19 elamu veevöödusõlm nähakse ette keldrisse välisseina tah, veesisestuspunkti vahetusse lähedusse. Järgida teenuse pakkuja poolt väljastatud tehnilisi tingimusi.

Veemöödusõlmele paigaldatav veearvesti DN15, L110mm, Q3 2,5 m³/h.

Soojavee süsteem

Hoone soojuspumba põhine küttesüsteem sisaldab 200L veemahutit, kust saadakse soe tarbevesi.

Kastmisvee süsteem

Elamule nähakse ette 1 kastmiskraani DN20, mille väljavõtte teha enne võimalikke filterelemente.

Kanalisatsioon

Arvutuslik vooluhulk

Q_s 2.1 l/s;

Q_d 0.8 m³/d.

Kanalisatsioonitorustik rajatakse kinnistul asuvast puurkaevust (x=6471575.42 y=385676.34) lühimat teed majani.

Kinnistu väliskanalisatsioonitorustik rajatakse DN 110mm surveklass SN8 plasttorudest, isevoolsena, paigaldussügavusega 1,20 m maapinnast, kaldega 0,02

Kanalisatsioonitorustike paigaldus

Torustike materjalid

Sisekanalisatsiooni tarvis kasutada PP ja/või HTP materjalist torusid.

Torustikud ja armatuur

Reoveekanalisatsioonis kasutatavad torud on välisdiameetriga Ø32÷Ø110. Kasutatakse torusid, mille jäikusklass on S4 ja SN8. Viimaseid torusid võib paigaldada ka pinnases.

Torustikud paigaldatakse kaldega, mis tagab vajaliku isepuhastuskiiruse. Ø50 $i=0.03$, Ø75 $i=0.025$, Ø110 $i=0.02$.

Toruliitmikud peavad olema kasutatava toruga materjalilt ja mõõtmetelt kokkusobivad.

Nähakse ette puhastustükid ja puhastusluugid 1-korrusele. Süsteemi õhutamiseks viiakse õhutorud läbi katuse min 0,7 m üle selle pinna.

Toetus ja kinnitused.

Plastkanalisatsioonitorustike kinnituste, riputite vahekaugus mitte vähem, kui alltoodud tabelis.

Välisdiameeter (mm)	Horisontaalsete kinnitite maksimaalne vahekaugus (m)	Vertikaalsete kinnitite maksimaalne vahekaugus (m)
32	0,3	0,8
50	0,5	1,2
75	0,7	1,8
110	1,0	2,0

Torustike isoleerimine

Kõik kanalisatsioonipüstikud ja laealused torustikud isoleerida 50 mm paksuse alumiiniumfooliumkattega mineraalvillast toruisolatsiooni koorikutega. Toruisolatsiooni süttimistundlikkus-tulelevimisklass peab olema B-s1, d0.

Läbiminevad tuletõkkeseksioonidest

Tuletõkke tarinditest läbiminevatele plastiktorustikele paigaldada tuletõkke mansetid, alates toru diameetrist DN50. Muudel juhtudel töödeldakse tuletõkke seksioonide servi, mida torud läbivad, tuletõkkeseguga.

Hüdraulilised katsetused

Omaniku järelvalvel on õigus nõuda iseoolse torustiku veepidavuse katset.

Torustike materjalid

Lahtisel meetodil rajatavate iseoolsete reoveekanaliseerimise torustike ehitamiseks tuleb kasutada ühekihilisi siledaseinalisi PVC või PP torusid.

PVC torud ja toruliitmikud peavad olema toodetud vastavalt Euroopa standardile EN 1401. PVC torud peavad olema ühendatavad muhvotsliitega, rõngasjäikus SN8, varustatud kummitihenditega.

Toruliitmikud (kolmikud, põlved, otsakorgid, jne) peavad vastama samale standardile kui torudki ning olema valmistatud sama tootja poolt.

Kaevud

Kaevudeks kasutada plastik teleskoopkaevusid Ø400/315, üks kaev hoonest 1m kaugusele, teine hargmikkaev hoonest edelasse – võimalusega kinnistule tulevikus projekteeritavate hoonete kanalisatsioonid liita samasse süsteemi.

Katta 40T kandevõimeliste metallkaantega, kui kaev satub sissesõiduteele.

Plastist kontrollkaevude ehitamisel kasutatakse kaevuelemente: kaevupõhjad koos sisseehitatud toruühendusmuhvidega ja teleskoopseid pikendusi.

Kui joonistel ei ole teisiti määratud, peetakse kinni plastist kaevudele esitatavatest nõuetest. Kaevudes peavad olema poole torustiku läbimõõdu kõrgused voolurennid.

Kaevik

Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Teostamata kaeviku põhja minimaalne laius on 1.0m ja vähemalt 0.4 m laiem

toru läbimõõdust. Kaeviku laiuse ja torude vahekauguse määramisel tuleb arvestada torude läbimõõtu, läbimõõtude ja paigaldussügavuste erinevust ning tihendamisel kasutatavate mehhanismide mõõtmeid.

Kaevik teha nõlvade püsivuse parandamiseks kalletega. Nõrkades pinnastes tuleb kaeviku põhi kaevata käsitsi või väiksema mehhanismiga, et vältida aluspinnase rikkumist ning ebaühtlase paksusega aluse kujunemist. Töötamisel allpool pinnasevee taset eemaldatakse vesi.

Hoone vundamentide vahetus läheduses teostatavate kaevetööde puhul talvistes tingimustes tuleb tarvitada meetmeid vundamentide aluse pinnase läbikülmumise vältimiseks.

Torustikukraavide kaevandamisel peab kanalites olema vaba ruumi vähemalt järgmiselt:

torude alla	100 mm;
torude kõrvale	200 mm;
kaevude ümber	300 mm.

Tasanduskiht

Kaeviku põhja, täitepinnase kihi või aluse peale teha tasanduskiht, mille kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm (muhvi alla peab jääma vähemalt 100 mm). Tasanduskiht teha liivast, kruusast või killustikust.

Tasanduskihina kasutatava kivimaterjali suurim lubatud fraktsioon (d_{max}) sõltub paigaldatava toru välisläbimõõdust (d_e).

Suurim osakeste suurus (prEN 1046):

$d_e < 110$ 15mm

110 $d_e < 315$ 20mm

Tasanduskihi materjal peab olema osakeste suuruse poolest võimalikult lähedane aluse ja algtäite (ja ümbritseva loodusliku pinnase) materjalile, et vähendada nende segunemise ohtu.

Aluskiht tihendada 95% tihedusastmeni vältides pinnase rikkumist. Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuks.

Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

Algtäide (sängituskiht, külgtäide)

Nõuded on üldiselt samad, mis tasanduskihil. Algtäide de110 torude korral peab ulatuma vähemalt 300mm toru ülaservast kõrgemale. Sängitusmaterjali tihendada kihiti. Esimene kiht võib ulatuda maksimaalselt toruläbimõõdu kõrguseni. Vajadusel võib torustiku tihendamistööde ajaks täita veega. Otse torude peal olevat sängitusmaterjali tohib mehhanismidega tihendada alles siis, kui kiht on vähemalt 300mm paksune, kuid tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150mm.

Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Väljaspool liikluspiirkonda võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendada see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

Toru ülaservast mõõdetuna 1 meetri paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid.

Enne kaevikute täitmist tuleb torustikud esitada tellija esindajale ülevaatuseks.

Surveta torud ühendatakse kummitihenditega muhvühendustega. Ühendused teha toru valmistaja poolt esitatud juhiste kohaselt. Vajaduse korral tuleb tihendid puhastada vee või nõrga soodalahusega. Tihendite paigaldamisel võib kasutada neid libisemist soodustavaid aineid, mis on soovitatud tihendite valmistaja poolt.

Ehitusjärgsed vajumid peavad jääma lubatud piiridesse.

Torustike paigaldus eritingimustes

Eritingimused täpsustatakse vajadusel kanalisatsiooni ja veevarustuse põhiprojektis.

Hüdraulilised katsetused

Isevoolsete kanalisatsioonitorustike veepidavuskatsed tuleb läbi viia vastavalt EVS-EN 1610-le. Pärast katsetusi ühendatakse torustikulõik süsteemiga.

Isevoolsete plasttorustike ovaalsust kontrollitakse, kui Tellijal on kahtlusi, et toru ristlõike kuju on paigalduse ja täite tegemise käigus muutunud rohkem kui tootja poolt lubatud. Lubatud maksimaalne ovaalsus plasttorudel on 8% peale paigaldamist

Kaevude tihedust kontrollitakse visuaalsel vaatlusel. Kui osutub vajalikuks, tuleb kaevude veetiheduse katsetamine teha vastavalt SFS 3113 ja SFS 3135-le.

Sademeveed

Sademeveed immutatakse pinnasesse.

ELEKTRI JA NÕRKVOOLU PAIGALDISED

Kinnistul on olemasolev väljaehitatud paigaldis.

Hoone elektrikilp paigaldatakse elutuppa välisukse kõrvale.

Hoonesisesed ja -välised juurdeprojekteeritavad elektripaigaldised lahendatakse eraldi projektiga ja esitatakse kasutusloa taotlusega.

ENERGIATÕHUSUS

Hoone köetav pind jääb alla 50 m², seega ei ole vaja koostada energiamärgist.

Välispiirete soojusläbivused U (W+m²K)

Välissein	0,11
Põrand pinnasel	0,13
Lagi	0,08
Välisuks	1,0
Aknad	0,67

KESKKONNAOHUTUS

Jäätmekäitlus.

Olmejäätmed ja prügi kogutakse omal krundil asuvasse konteineritesse, mida tühjendatakse vastavalt omanike poolt sõlmitud lepingutele jäätmefirmaga. Olmejäätmete liigiti kogumiseks paigaldada kinnistule konteinerid tavajäätmete, paberi ja papi ja biolagunevate jäätmete tarvis. Tehiskeskkonna projekteerimisel on lähtutud kõikidest normidest ja seadusaktidest. Ehitus- ja olmejäätmete käitlemist käsitletakse vastava kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirjaga.

Ehitusjäätmete käitlemine korraldatakse vastavalt Saaremaa valla jäätmehoolduseeskirjale. Ehitusjäätmete valdaja on kohustatud:

- a. koguma ehitusjäätmed tekkekohal liigiti, eraldama ohtlikud jäätmed, tagama, et ehitusplatsil oleksid eraldi märgistatud kogumismahutid eri liikide kogumiseks ning rakendama kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks.
- b. korraldama oma jäätmete taaskasutamise või andma jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud või ohtlike jäätmete käituslitsentsi omavale isikule.
- c. vältima tolmu ja jäätmete levikut ehitamise käigus, ehitusjäätmete paigutamisel kogumismahutitesse, laadimisel jäätmevokitele ja veol jms.
- d. valmistama ehitusobjekti territooriumil ette tasase kõvakattelise aluspinna kogumismahutite paigutamiseks
- e. teavitama töötajaid eeskirja nõuetest.

Vundamenditöödega väljakaevatav pinnas, sh kasvupinnas, (~30 m³) kasutatakse ära territooriumi planeerimiseks oma kinnistul.

Betooni- ja kivijäätmed (~1m³) antakse üle taaskasutamiseks asjakohast jäätmeluba omavale isikule .

Puhtad puidujäätmed (~2 m³) taaskasutatakse kütteks.

Ohtlikud jäätmed ja asbesti sisaldavad jäätmed puuduvad.

TEHNILISED NÄITAJAD JA RUUMIDE LOETELU:

TEHNILISED NÄITAJAD:

EHITISEALUNE PIND:	51,0 m ²
SULETUD NETOPIND:	41,4 m ²
MAHT:	200 m ³
TULEPÜSIVUSKLASS:	TP3

RUUMIDE LOETELU:

eluruumide pind (m²)

1.	KÖÖK-ELUTUBA	20,8
2.	PESURUUM/WC	3,6
3.	TUBA	8,5
4.	TUBA	8,5
KOKKU:		41,4

KOOSTAS: ELO PAJUNIIT

14.05.2025