

21.06.2023

Töö nr: 372024

Objekti aadress: Männiku, Meegomäe küla, Võru vald, Võrumaa

Tellija: Raul Saarepuu

Tellija telefon: +372 504 9542

Tellija aadress: Männiku, Meegomäe küla, Võru vald, Võrumaa

raul.saarepuu@gmail.com

Männiku kinnistu kanalisatsioonitorustiku rajamine

Koostas: Peep Pihus



Vastutav spetsialist: Peep Pihus

VÕRU
Juuni 2024

ANPE OÜ Kooli 5-35 Võru 65606 GSM: +372 53 45 4949
Registrikood 11348640

SISUKORD

1. Seletuskiri	2
2. Torustik ja selle paigaldamine	3
2.1 Kanalisatsioonitorustik	3
2.2 Torustiku paigaldamine	4
2.3 Kaevetööd	5
2.4 Kaevikute tagasitäide	7
2.5 Olemasolevate ja varem valmishitatud ehitiste ja rajatistega arvestamine	8
2.6 Isevoolsete torude katsetamine	10
2.7 Torustike teostusjoonised	10
2.8 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	11
2.9 Haljastuse taastus, kaugus puudest, puude kaitsmine	11
3. Keskkonnakaitsemeetmed ja jäätmekava	12
4. Jäätmekäitlus	13
5. Materjalide spetsifikatsioon	14
6. Tööde loetelu	15

LISAD

Liitumistaotlus	lisa 1	1 lehel
AS Võru Vesi liitumise tingimused	lisa 2	5 lehel

JOONISED

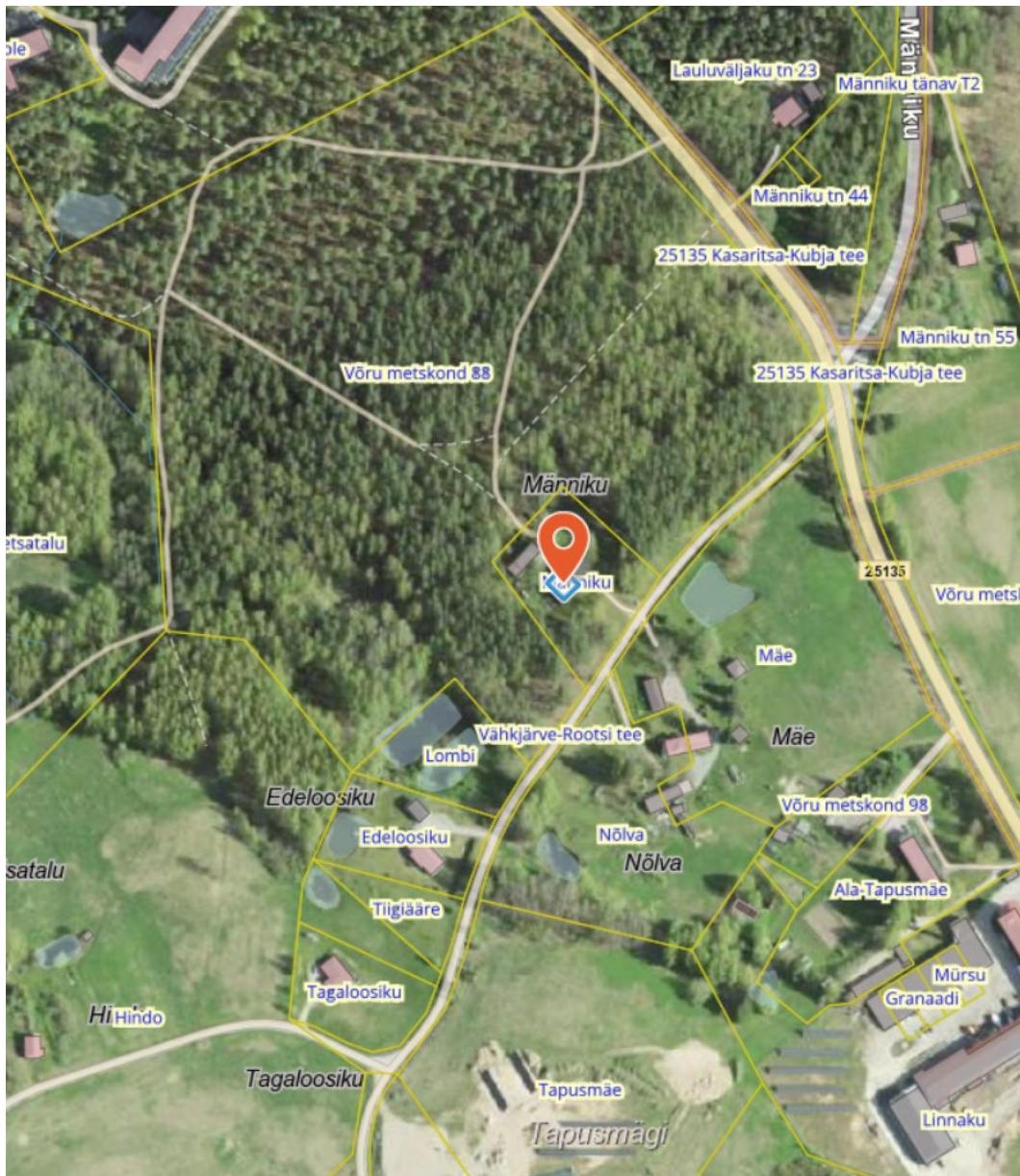
Torustiku asendiplaan	VK-4-01	1 lehel
Katete taastamine	VK-4-02	1 lehel
IKÕ jooni	VK-4-03	1 lehel
Torustiku pikiprofiil	VK-6-01	1 lehel
Kaeviku ja katendi lõiked	VK-7-01	1 lehel

1. Seletuskiri

1.1 Üldine

Käesolev projekt on koostatud Võru vallas Meegomäe külas Männiku kinnistu ühendamiseks ühiskanaliseatsiooniga. Kinnistul asub elamu. Projekti koostamise eel on tehtud objekti ülevaatus ja projekteeritavate torustike asukoha määramine koos kinnistu omanikuga.

Skeem 1. Asukoha skeem.



Andmed: Maa-ameti kaardiserver

Projektlahenduse koostamise aluseks on:

- AS Võru Vesi poolt väljastatud liitumistingimused ühisveevärgi- ja kanalisatsioonivõrguga liitumiseks (lisa 2);
- Maa-ameti kaardid (www.maaamet.ee) ja aerolaserskaneerimise kõrgusandmed;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimine ja välisvõrk;
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- EVS 812-6:2012/A1:2013 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- Eesti Vabariigi seadused ja määrused.

Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt kehtivatele seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.

Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: joonised (1), seletuskiri (2).

2. Torustik ja selle paigaldamine

Torustike projekteeritud eluiga on 50 aastat.

2.1 Kanalisatsioonitorustik

Kinnistu reoveed on hetkel juhitud Lombi kinnistul asuvasse biotiiki. Olemas olev torustik on mõõdistuse järgi ehitatud asbotsementtorudest läbimõõduga 150 mm.

Kanaliseerimistorustik rajatakse PVC SN8 De 160 iseveolsetest reovee kanalisatsioonitorudest. Kõikide torude rõngasjäikuse (ringpinge) klass peab olema vähemalt SN8 (8 kN/m²). Torude vastavus järgmistele standarditele peab olema sertifitseeritud: PVC torud EN 1401-1. PVC ühendused ja liitmikud peavad olema samast kvaliteediklassist kui torudki.

Ühendus olemasoleva kinnistu kanalisatsioonitorustikuga tuleb teha asbotsementtoruga 150 mm, ühenduse tegemisel kasutada spetsiaalset kuumkahanevat muhvüleminekut. Kasutusest välja jääv torustik tuleb betooniga tamponeerida ning kaevud likvideerida.

Kanalisatsiooni pöörde- ja hargnemiskohtadesse on projekteeritud kanalisatsioonikaevud De 400/315. Liitumispunktiks on projekteeritud kanalisatsioonikaev De 400/315. Kaevud peavad olema voolurenniga. Kanalisatsioonikaevudele paigaldada teleskoopne luugikomplekt kandevõimega 40 T.

Kanalisatsioonitoru minimaalne lubatud paigaldussügavus on teemaal 1,2 m ja haljasaladel 1,0 m maapinnast toruni. Toru paigaldamisel kõrgemale tuleb kanalisatsioonitorustik soojustada, kasutades 50 mm paksuseid XPS soojusisolatsiooniplaate. Kanalisatsioonitorustikust 30 cm kõrgemale tuleb paigaldada punane min 100 mm laiune plast märkelint kirjaga „KANAL“.

Sademe- ja drenaaživee juhtimine kanalisatsioonitorustikku on keelatud.

Kanalisatsioonitorustiku asukoht on esitatud joonisel VK-4-01.

2.2 Torustiku paigaldamine

Torustiku paigaldustöödel tuleb järgida RIL77-2013 ja materjalide tootjate ettekirjutusi. Enne toru paigaldamist tuleb kontrollida toru aluse tasapinna ja langu vastavust projektdokumentatsioonile. Torud tuleb kontrollida defektide puudumise suhtes ja puhastada. Toru peab toetuma tasanduskihile ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend, vältimaks toru toetumist muhvile. Peatöövõtja rakendab kõiki meetmeid selleks, et ehitustööde ajal ei satuks paigaldatavasse torustikku võõrseid, mis on kahjulikud või ohtlikud inimese tervisele või kanalisatsiooni süsteemile. Ühendatavad torud peavad olema otstest suletud ja kaitstud saastumise eest kuni torud on paigaldatud.

Kaevu sein lubatud hälve vertikaalist 5 mm/m. Lubatud kõverus kaevude vahel $\pm 1/300$ kaevude vahekaugusest.

Paigaldatud torustikul peab olema ühtlane lang, vett koguvate lohkude esinemine ei ole lubatud. Kaevu siseneva(te) toru(de) põhja(de) kõrgus peab olema sama või suurem (kõrgem), kui väljuva toru põhja kõrgus.

Torupaigaldustööde käigus tuleb järgida tootja(te) juhiseid. Torude paigaldamisel ei tohi kasutada ülemäärast jõudu, vältida torude vigastamist. Torud või liitmikud, mis on vigastatud (nt paigaldustööde käigus), tuleb ehitusplatsilt eemaldada ja asendada uutega Peatöövõtja kulul. Torustike vahekaugused määratakse

RIL 77-2013 põhjal. Puhas horisontaalkaugus paralleelsete torude vahel peab olema vähemalt 300 mm. Kanalisatsioonitorustike sügavus peab olema vähemalt 1,2 m mõõdetuna toru pealt maapinnani, kui joonistel pole näidatud teisiti. Peatöövõtja peab arvestama materjalidega (torud, liitmikud), mis on vajalikud olemasolevate ja projekteeritud torustike omavaheliseks ühendamiseks.

Torude üleskerkimise vältimiseks kaevikus tuleb teha veetõrjet. Talvisel perioodil tuleb torustikutöid teha eriti hoolikalt. Plasttorustike paigaldamine ei ole lubatud temperatuuridel alla -15°C. Torud, liitmikud ja toru alus tuleb hoida puhtana lumest, jääst ja külmunud pinnasest. Tihendeid ja liugainet peab enne kasutamist hoidma soojas ruumis.

Kaevetööd teostada vastavalt kehtivale korrale vastavate lubade alusel. Enne kaevetööde algust kutsuda kohale ristuvate kommunikatsioonide valdajad. Ristuvate kommunikatsioonide juures kaevata kaevik 2 m ulatuses käsitsi.

Lõpptäide (tagasitäide) peab liikluspiirkonnas olema tihendatav. Kui kaevikust väljavõetav pinnas sobib tagasitäiteks siis kasutada seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud, samade jäätumisomadustega materjali. Pealisehituse osas peab see lõpptäitematerjal olema siiski vastava ehituskihi jaoks ette nähtud. Toru servast 1 meetri paksuse kihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Lõpptäites olev kivi ei tohi asuda torule lähemal kui selle toru läbimõõt. Täielikult täidetud kaeviku täite tihedus (Proctor-test) peab tiheduse määramiskatsel olema teedealuses osas vähemalt 0,98, haljasalal 0,9.

Peale torustike paigaldust torustikud ja kaevud mõõdistada ning koostada teostusmõõdistus.

Katete taastamise lõiked on esitatud joonisel VK-07-01.

2.3 Kaevetööd

Kaeviku rajamisel lähtuda RIL 77-2013 ja EVS-EN 1610:2015 nõuetest.

Kaeviku ristlõike kuju ja suurus teha vastavalt sellesse paigaldavate torude ning pinnaseuuringutest saadud pinnaseomaduste põhjal. Kaevik teha võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuete kohaselt tihendada. Toestamata kaeviku põhja laius on 1,0 m ja vähemalt 2x0,4 m laiem toru läbimõõdust. Ristuvate kommunikatsioonide juures kaevata kaevik 2 m ulatuses käsitsi.

Külgnevate torude välispindade horisontaalne vahekaugus peab olema vähemalt 300 mm, kaevu ja toru vaheline kaugus aga vähemalt 100 mm.

Kaeviku kaevamisel anda nõlvale kasvõi minimaalne kalle nõlvade püsimise parandamiseks. Vajadusel kasutada teisi meetmeid kaeviku kaitseks.

Teekate eemaldatakse kaeviku laiuselt. Haljasaladel eemaldatakse esmalt kasvumullakiht ja ladustatakse hilisemaks kasutamiseks haljastustöödel. Kaevikust välja kaevatud ja tagasitäiteks kõlbmatu pinnas veetakse minema. Välja kaevatud pinnase äravedamise vajaduse üle otsustab torustiku ehitaja kokkuleppel kinnistu omanikuga. Kaevikud kindlustatakse määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise. Kaevamistööde käigus tuleb järgida kõiki ohutusnõudeid. Täiendava ohutusjuhendi koostab vajadusel kaevetööde teostaja.

Torusiku paigaldamiseks suundpuurimisega tehakse puurimise algusesse ja lõppu kaevikud, kus teostatakse torustike ühendamine.

Kaevetööde käigus ei tohi vigastada olemasolevaid kaableid ja torustike. Kaevikute kaevamisel vältida teiste töösolevate kommunikatsioonide sissevarisemist.

Kaabltrasside ristumise kohtades kaeviku tagasitäitmise käigus, pinnas kaabli all tihendada loodusliku tiheduseni. Enne kaeviku täielikku tagasitäitmist ristumise või paralleelkulgemise kohtades, kutsuda välja kommunikatsiooni haldaja esindaja.

Enne tööde algust taotleda vajalikud kaevetööde load.

Enne tööde algust kontrollida olemasolevate kommunikatsioonide kõrgusi ning projektis esitatud kõrguste tegelikkusele vastavust.

2.4 Kaevikute tagasitäide

Järgida tuleb RIL 77-2013. Lõpptäidet ei teostata enne, kui kogu kiviprügi ja muud materjalid on kaevikust eemaldatud. Kaevikud täidetakse kohe, kuid mitte enne, kui järelvalvet tegev isik on paigaldatud torustiku ja tarindid üle vaadanud.

Kui torustikud, rajatised ja tasanduskiht on paigaldatud, siis asetatakse algtäide torustiku ümber ja peale 150 mm paksuse kihina (tihendamine toimub käsitsi, kuivtihedusaste saavutatud proctorteimi käigus (n. test 12 BS 1377st) peab olema vähemalt 95% maksimumtihendusest) vastavalt “RIL 77-2013” antud juhistele. Kaevikute algtäite tegemiseks kasutatakse liiva. Materjal peab olema homogeenne, puhas, ühtlane ja suurim osakeste fraktsioon võib olla:

De<110 - 15mm

De>110 - 20 mm

Osakesi, mis on väiksemad kui 0,02 mm peab olema vähem kui 10%. Materjal ei tohi sisaldada orgaanilisi ja kahjulikke aineid ning savi või liivsavi (kas eraldi või kokku) rohkem kui 15% materjali kaalust.

Tagasitäide tehakse kihiti selliselt, et see ei sega torustike joondumist, langu ja stabiilsust. Tagasitäiteks tänavaalal ei tohi kasutada torustiku ehitustööl väljakaevatud pinnast.

Tagasitäite tegemisel asetatakse materjal samaaegselt enam-vähem samale kõrgusele mõlemale poole toru, kaevu, alustuge või tugisammast. Toru ja kaev peavad säilitama oma esialgse asukoha ja kalde. Kaeviku täitmine külgedelt toimub ettevaatlikult ja mitte paksema kui 150 mm täitekihiga. Iga kiht tihendatakse eraldi käsitsi kuni kuivtihedusaste saavutatud proctorteimi käigus on vähemalt 98% maksimumtihendusest, kui toru asub olemasoleva tee all. Kui toru ei asu liikluspiirkonnas, siis peab tihendusaste olema vähemalt 90%.

Ülejäänud tagasitäide kuni maapinnani asetakse kaevikusse 300 mm kihtidena ja tihendatakse.

Hoolitseda tuleb selle eest, et toru toetuks ühtlaselt alusele ning ei puutuks mitte mingil juhul kokku suurte kivide, rahnude või muude raskete objektidega. Alusmaterjal peab olema selline, et 50 mm sügavused muhvide augud jääksid iga toruühenduse madalaima punkti alla.

Töövõtja säilitab tasanduskihi säilimise määratud tasapinnal ja tagab, et tagasitäidetud pinnas oleks rahuldavas olukorras kogu ehituse perioodil. Vajumise korral pärast tagasitäite tegemist täidetakse kaevik sama klassi materjaliga ja hoitakse täide nõutud kõrgusel. Kui vajumine võib osutuda ohtlikuks inimestele, rajatistele või sõidukitele, siis tehakse taastäitmine samal päeval, kui vajumist märgati või kui sellest informeeriti Töövõtjat. Kui vajumine toimub suures ulatuses ja viitab kehvale tihendamise kvaliteedile, siis kaevab Töövõtja kaeviku lahti vajaliku sügavuseni ja tihendab kaeviku uuesti vastavalt nõutud standarditele.

Haljasalale rajatakse 20 cm paksune mustamulla kiht ja külvatakse muruseeme.

Kõik kõnniteed, teeäärised, sõiduteed, aiad, seinad, tarad ja muud rajatised, mis on hävitatud, purustatud või saanud kannatada ehitustööde teostamise käigus, tuleb taastada. Kõik taastatavad kõnniteed, teeäärised ja sõiduteed tuleb rajada sellisele alusmaterjalile, mis vastab alusmaterjalile esitatud nõuetele ja on tihendatud tihendusastmeni vähemalt 98%.

Töövõtja vastutab ehitusplatsi või -piirkonna või muu Töövõtja poolt kasutatud ala koristamise eest pärast tööde lõppu nii nagu on ära märgitud antud tööde kirjelduses või torutöödele esitatavates nõuetes.

Katete taastamise lõiked on esitatud joonisel VK-07-01. Katete taastamine on esitatud joonisel VK-04-02. Kui lahtise kaevikuga paigaldatakse rohkem torustikku kui projektis projekteeritud, siis tuleb vastavalt ka taastamise mahtu suurendada.

2.5 Olemasolevate ja varem valmishitatud ehitiste ja rajatistega arvestamine

Enne töödega alustamist tuleb töövõtjal koostöös võrguvaldajatega rajatiste asukohad täpsustada ja tähistada. Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne asukoht ja mõõt teada ning Töövõtja peab arvestama sellest tulenevate lisakulutustega. Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevatega tuleb olemasolevate mõõdud ja asukohad täpsustada tööde käigus. Olemasolevate hoonete/rajatiste läheduses ehitamisel tuleb valida sobiv tehnoloogia ja tehnika, mis neid ei kahjustaks. Vigastuste tekkimisel tuleb sellest viivitamatult teatada ja viga võimalikult lühikese aja jooksul likvideerida. Töövõtjal on kohustus need kulud kanda.

Ehitustööde tegemisel liinirajatiste kaitsetsoonis tuleb täita Majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse 25.06.2015 nr 73 nõudeid.

Side liinirajatise kaitsetsooni ulatus on 1m mõlemale poole sideehitisest või sideehitise välisseinast sideehitisega paralleelse mõttelise jooneni. Töötamine liinirajatise kaitsetsoonis on lubatud ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate siderajatiste asukohad kasutades kaabliotsijat. Mehhanismide kasutamine kaitsetsoonis on keelatud. Lahtikaevatud sidetrass tuleb kaitsta vigastuste eest ja turvata parimal võimalikul viisil. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest üle sõita on keelatud.

Lahtikaevatud sideehitise säilimise tagamiseks ette näha kaablite täiendav mehhaaniline kaitsmine ja toestamine (nt. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse kaablikanali karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms). Tugikonstruktsioonide ehitamine lahti kaevatud kaablikanalisisatsiooni säilimise tagamiseks teostatakse viisil, mis tagab side maakaablite, kaablikanalisisatsiooni jms sidesideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse. Ebastabiilse pinnase ja sügavate kaevikute toestamiseks näha ette standardsete toestuskilpide, sulundseinte, terastugede kasutamine koos raketispaneelidega vms.

Kui tööde teostamise käigus selgub, et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitisi teisaldamata, siis tuleb võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist Töövõtja kulul.

Elektrikaablite kaitsetsooni ulatus on 1m mõlemale poole arvestades äärmisest kaablist. Enne kaevamistöödega alustamist täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat. Töötamine kaablite kaitsetsoonis on lubatud ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel. Mehhanismide kasutamine elektrikaablite kaitsetsoonis on keelatud. Kaeviku kaevamisel nähtavale tulevad elektrikaablid kaitsta kahepoolsete kaitsetorudega PVC De 110.

Kaugkütte kaitsetsooni ulatus torudel DN >200 on 3,0 m ja ristumisel teiste tehnovõrkudega vahekaugus 0,2 m. Enne kaevetöödega alustamist täpsustada koos

võrguvaldajaga kaugkütte torustiku asukoht. Kaitsetsoonis võib töid teha ainult võrguvaldaja kirjaliku tööloa alusel.

2.6 Isevoolsete torude katsetamine

Pärast torude paigaldamist ja torude ühendamist ning kaevude tihendamist teostab Töövõtja igale kaevudevahelisele torulõigule videouuringu. Videouuringute tegemisest tuleb ette teatada ja Töövõtja on kohustatud võimaldama Inseneri kohaloleku. Lõplik videouuring tuleb teha läbipeetud torudes, kus vee voolamist videouuringu ajal ei toimu. Videouuringu kohta peetakse päevikut. Videokaamerad peavad olema varustatud kaldemõõtmisega ning tarkvaraga, mis võimaldab mõõtetulemuste põhjal koostada iga torulõigu kohta kallete graafiku. Kallete mõõtja peab olema Tootja nõuetekohaselt kalibreeritud.

Kaameravaatlus teha vastavalt standardile EN 13508-2 ja EVEL-i poolt välja antud „Kanaliseerimisvõrgu videovaatluse tõlgendamise juhendile“.

Isevoolsete torustike ja kaevude veepidavuse katsed viia läbi vastavalt EVS-EN1610-le kasutades vett.

Täite vastavust saab kontrollida tihenduse ja/või toru deformatsiooni kontrolliga.

2.7 Torustike teostusjoonised

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult).

Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjalid jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid.

Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist.

Töövõtjal tuleb lisaks alljärgnevale järgida omavalitsuse vastavate ametkondade ja kommunikatsioonide operaatorite tingimusi ning arvestada nendest tingimustest tulenevate kulutustega.

Teostusjoonised tuleb esitada Tellijale ja vee-ettevõttele digitaalselt (dwg või dgn formaadis) ja paberkandjal.

Teostusjoonised peavad sisaldama: vee- ja kanalisatsioonitorustike asendiplaani, millele on näidatud selgelt kaevude asukohad, hüdrandid, siibrid, majaühendused, jms kasutades koordinaadistikku. Ära tuleb tähistada ka kõigi olemasolevate ja ehitustööde käigus muudetud insenertehniliste kommunikatsioonide (nii kaevikuga paralleelsed kui ka ristuvad) asukoht. Teostusjoonistel peab olema ära näidatud iga torustiku tüüp ja parameetrid.

2.8 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel. Olemasolevate kommunikatsioonide (kaablite, torustike, õhuliinide jne) kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.

Töövõtja peab rakendama kõik meetmed hoonete ja rajatiste kaitsmiseks mistahes vigastuste tekitamise eest. Vastavalt olemasolevate hoonete ja rajatiste iseloomust tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia ja tehnika näit. vibratsiooni vms kahjustava mõju vältimiseks. Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida nii ehitise valdajat kui Inseneri. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitiste endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

2.9 Haljastuse taastus, kaugus puudest, puude kaitsmine

Olemasolevaid puid ja põõsaid tuleb kaitsta ehituse käigus tekkida võivate vigastuste eest (näha ette puudele laudadest kaitsevõrud). Kaevamisel puudele lähemal kui nende võra projektsioon maapinnal, rajada tõkendid, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel. Kaevetööde tsoonis paigaldada puudele tüvekaitsed. Kuivaperioodil kasta puid, mille võra tsoonis kaevati, pärast kaevetrassi sulgemist. Kui puude alumised oksad segavad kaevetöid, kooskõlastada nende kärpimine linnaosa valitsusega ning tellitakse töö haljastusettevõttelt. Kõrghaljastuse likvideerimiseks peab olema raieluba.

Murupinna taastamisel kasutatakse sõelutud mineraalmulda vähemalt 10 cm paksuse kasvukihina. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld. Võimalik on kasutada

olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud.

Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused. Muruseemnesegu peab koosnema vähemalt kolmest kõrreliste liigist, millest üks peab olema punane aruhein (*Festuca rubra*) osakaaluga vähemalt 55%. Karjamaa raiheina (*Lolium perenne*) osakaal seemnesegus ei tohi olla üle 15%. Valget ristikut (*Trifolium repens*) ei tohi olla üle 5%. Seemne külvamistihedus 12-15 gr/m².

3. Keskkonnakaitsemeetmed ja jäätmekava

Keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevatel aladel vastutab Ehituse Töövõtja vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja kelleks on Töövõtja kui ei ole teisiti kokku lepitud.

Kaevetööde tegemisel juhinduda:

- Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.
- Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga.
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.
- Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine tuleb otsustada koha järgi. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.
- Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.
- Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.
- Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid kohaliku omavalitsuse keskkonnaspetsialisti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

4. Jäätmekäitlus

Ehituse käigus tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning anda üle ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Jäätmete käitlemisel tuleb jälgida kohaliku omavalitsuse jäätmehoolduseeskirja. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmete valdaja kelleks on Töövõtja kui ei ole teisiti kokku lepitud. Jäätmete äravedajal on nõutav jäätmeluba.

Torustike ja kaevude likvideerimisel juhinduda täiendavalt kohaliku vee-ettevõtte nõuetest.

Kui torustik jääb avatud kaevikusse, siis see eemaldada ja utiliseerida. Ehitustööde lõpetamisel vormistada Keskkonnaameti jäätmehoolduse osakonnas jäätmeõiend, mis lisada ehitise ülevaatusdokumentidele.

5. Materjalide spetsifikatsioon

Kanalisatsioonitorustik			
Nimetus		Kogus	
Kanalisatsioonitoru PVC SN 8	De 160	44	m
Märkelint „KANAL“		44	m
Käänik 150 PVC SN 8	De 160	1	tk
Kanalisatsioonikaevu komplekt, luuk 40 T	De 400/315	3	kompl
Torustiku ühendamiseks vajalikud ühendusmaterjalid	De 160	1	kompl

6. Tööde loetelu

Torustiku mahamärkimine	1	töö
Kaevetööd	1	töö
Kanalisatsioonitorustiku paigaldamine	44	m
Kanalisatsioonikaevude paigaldamine	3	kompl
Olemasolevate torustikega ühendamine	3	töö
Olemasoleva torustiku tamponeerimine betooniga	1	töö
Torustike teostusmõõdistus	1	töö
Torustike katsetamine	1	töö
Torustike soojustamine	1	töö
Tööst välja jäävate torustike ja kaevude likvideerimine	1	töö
Haljastuse taastamine	95	m ²

MÄRKUS: Enne ehituse hinnapakkumise koostamist tuleb objektiga kohapeal tutvuda.

Koostas: Peep Pihus



AS Võru Vesi

Saatja: AS Võru Vesi
Saatmisaeg: teisipäev, 12. märts 2024 13:09
Adressaat: AS Võru Vesi; Jane Liiv
Teema: Liitumistaotlus Männiku kinnistu, Meegomäe küla, Võru vald

1. **1. Kinnistu aadress (tänav / maja-korter / linn / postindeks)**
Männiku kinnistu, Meegomäe küla, Võru vald

1. **Omaniku nimi**
Raul Saarepuu
2. **Isikukood/registrikood**
35110076524
3. **Postiaadress**
Männiku, Meegomäe küla, Võru vald
4. **E-mail**
raul.saarepuu@gmail.com
5. **Telefon**
5049542

1. **4. Avaldus liitumiseks**
Ühiskanalisisatsiooniga
2. **5. Liitumistingimuste ja arve saamine**
E-postiga
3. **6. Objekti tüüp**
Eramu
4. **7. Liitumistingimuste tüüp**
Uus liitumine

1. **Korruste arv**
1-2
2. **Kelder**
On
3. **Objektil olemasolev veevarustus**
Linna ühisveevärk
4. **Objektil olemasolev kanalisatsioon**
Puudub
5. **9. Soovin tellida liitumisprojekti AS-ilt Võru Vesi**
Ei (tellin teiselt ettevõttelt)
6. **10. Märkused**
Projekteerimine täpsustatakse hiljem!

1. **Consent**
checked



RAUL SAAREPUU
raul.saarepuu@gmail.com

18.03.2024 nr 5–18/24/23

Liitumistingimused Männiku Meegomäe küla Võru vald Võrumaa

Käesolevad liitumistingimused on koostatud Männiku kinnistu ühiskanaliseerimisega liitumiseks. Kinnistuga on varasemalt sõlmitud ühisveevärgi teenusleping.

Kui liituja ei ole kinnistu torustikke välja ehitanud vastavalt käesolevatele liitumistingimustele, siis võib AS Võru Vesi keelduda teenuslepingu sõlmimisest kuni kinnistu torustike nõuetele vastavusse viimiseni.

Lähim ühiskanaliseerimistorustik – Vähkjärve-Rootsi tee, polüvinüülkloriidist (PVC) De 160.

Ühiskanaliseerimise tänava torustik – iseoolne kanalisatsioon projekteerida ja ehitada PVC SN8 De 160 reovee kanalisatsioonitorudest. Torustik ehitada minimaalselt 1,2 m sügavusele maapinnast. Torustikule paigaldada märkelint. Kohtadesse, kus torustik muudab suunda, langu või muutub torustiku läbimõõtu või materjal, paigaldada plastist voolurenniga kanalisatsioonikaevud minimaalselt De 400/315. Kõik kaevud peavad olema voolurenni, veekindla põhja, seinte ning umbluugiga. Kui iseoolset torustikku ei ole võimalik ehitada, siis survekanaliseerimistorustik ehitada PE PN6 minimaalselt De 63 survetorustikust. Ennem iseoolset kanalisatsioonitorustikku paigaldada voolurahustuskaev minimaalselt De 800. Survetorustikule paigaldada märkelint ja signaalkaabel.

Kinnistu kanalisatsioon ühendustorustik – iseoolne kanalisatsioon projekteerida ja ehitada polüvinüülkloriidist (PVC) SN8 De 160 reovee kanalisatsioonitorudest. Torustik ehitada minimaalselt 1,2 m sügavusele maapinnast. Torustikule paigaldada märkelint. Ühendus ühiskanaliseerimistorustikuga teha olemasolevas



kanalisatsioonikaevus või paigaldada
ühiskanalisatsioonile uus plastist voolurenniga
teleskoopse luugikomplektiga plastist
kanalisatsioonikaev min De 400/315. Ühendus on
võimalik teha kaevuga K-1, vajadusel kaev asendada,
kaevu täpsed andmed puuduvad (vt lisa 1).

Liitumispunkt ühisveevärgiga –

Männiku kinnistu piirist 1 m Vähkjärve-Rootsi tee
alal. Märgitud joonisel lisas 1.

Liitumispunkt ühiskanalisatsiooniga –

kinnistu piirist kuni 1 m väljapoole Karikakra-
Tõrsaare tee L1 alale paigaldada kanalisatsiooni
vaatlustoru De 200/160 või vaatluskaev De 400/315.
Survekanalisatsiooni korral paigaldada
liitumispunktiks maakraan DN 50.

Tänavatorustike, ühendustorustike ja liitumispunktide ehituse korraldab AS Võru Vesi pärast liitumislepingu sõlmimist ja liitumistasu tasumist. Ehituse eest tasub liituja liitumistasu vastavalt Konkurentsiameti poolt 22.09.2015 kooskõlastatud AS Võru Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumistasu arvutamise metoodikale.

Kinnistu kanalisatsioonitorustik –

isevoolne kanalisatsioonitorustik projekteerida ja
ehitada PVC SN8 minimaalselt De 160 reovee
kanalisatsioonitorudest. Torustik ehitada
minimaalselt 1,2 m sügavusele maapinnast.
Kohtadesse, kus torustik muudab suunda, langu või
muutub torustiku läbimõõd või materjal, paigaldada
plastist voolurenniga kanalisatsioonikaevud
minimaalselt De 400/315. Kõik kaevud peavad
olema voolurenni, veekindla põhja, seinte ning
umbluugiga. Kinnistu kanalisatsioonil peavad olema
allpool ühiskanalisatsiooni paisutustaset paiknevatel
reovee neeludel kaitseseadmed uputuste vältimiseks.
Kinnistu kanalisatsioonitorustikul peab olema
nõuetekohane tuulutus. Kui isevoolliselt ei ole
võimalik kinnistult reovett ära juhtida, siis
paigaldada plastkorpusega reoveepumpla.
Reoveepumpla peab olema varustatud
tagasilöögiklapiga. Survetorustik ehitada PE PN6
minimaalselt De 63 survetorustikust. Ennem



isevoolset kanalisatsiooni-torustikku paigaldada voolurahustuskaev minimaalselt De 800. Survetorustikule paigaldada märkelint ja signaalkaabel. **Kinnistu kanalisatsioonil, mis on ühendatud ühiskanalisatsiooniga ei tohi olla vahel reoveesette kogumismahuteid.**

Sademe-, pinna- ja drenaaživee juhtimine ühiskanalisatsiooni on keelatud.

Teostusmöödistus –

rajatud torustiku kohta tehtud nõuetele vastav teostusmöödistus esitada vee-ettevõtjale ja kohalikule omavalitsusele digitaalselt dgn- või dwg-formaadis. **Teostusmöödistuse tegija peab omama Majandustegevuse Registri registreeringut vastaval tegevusalal.**

Liituja peab ühiskanalisatsiooniga liitumisel arvestama Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse nõuetega ning kohaliku omavalitsuse (KOV) poolt vastu võetud Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskirjas sätestatud korraga. **Antud liitumistingimuste alusel tuleb tellida kanalisatsioonitorustiku rajamiseks liitumisprojekt, mille projekterija peab omama Majandustegevuse Registri registreeringut vastaval tegevusalal.** Liitumisprojekt kooskõlastada AS Võru Vesi arendusjuhiga. Kohalikule omavalitsusele esitada koos projektiga ehitusteatis torustiku rajamise kohta (projekt kooskõlastada ennem KOV-ile esitamist teiste kommunikatsioonide valdajatega).

Liituja peab enne liitumislepingu sõlmimist esitada vee-ettevõtjale kooskõlastatud liitumisprojekti ja täidetud **taotluse liitumislepingu sõlmimiseks**. Liitumisleping sõlmitakse 30 päeva jooksul peale liitumislepingu taotluse esitamist. Enne liitumislepingu sõlmimist vee-ettevõtjaga on keelatud ühendada kinnistu torustik ühiskanalisatsiooniga.

Enne kinnistul kaevamistööde algust teatada AS-ile Võru Vesi vähemalt 1 ööpäev ette telefonil 782 2111. Ehitustööde tegija peab omama Majandustegevuse Registri registreeringut vastaval tegevusalal. Kinnistu torustike ühendamine ühisveevärgiga ja -kanalisatsiooniga võib toimuda ainult AS Võru Vesi esindaja juuresolekul. Ühenduse kohta teha liituja poolt fotod ja edastada need AS-ile Võru Vesi. Ühendamise kohta täidetakse kohapeal nõuetele vastavuse akt, mis on vajalik teenuslepingu sõlmimiseks.

Klient kohustub peale ehituse lõppemist teavitama sellest koheselt AS Võru Vesi klienditeenindust ning esitama kirjaliku avalduse teenuslepingu sõlmimiseks. Enne teenuslepingu sõlmimist reovee ärajuhtimise teenuste kasutamine ei ole lubatud. Teenuslepingu



sõlmimisel peavad kliendil olema esitada: rajatud torustiku teostusmõõdistus ja kinnistu omaniku isikut tõendav dokument. Teenuslepinguga seonduvad kokkulepped teha telefonil 782 8334. Ilma nõuetekohase teostusmõõdistuse esitamiseta paberkandjal ja digitaalselt teenuslepingut ei sõlmita.

Liituja on kohustatud tasuma liitumistasu vastavalt liitumislepingus märgitavale liitumistasu maksumusele. Liitumistasu arvutatakse vastavalt Konkurentsiameti poolt 22.09.2015 kooskõlastatud AS Võru Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumistasu arvutamise metoodikale.

Liitumistingimused kehtivad 2 aastat.

Lugupidamisega

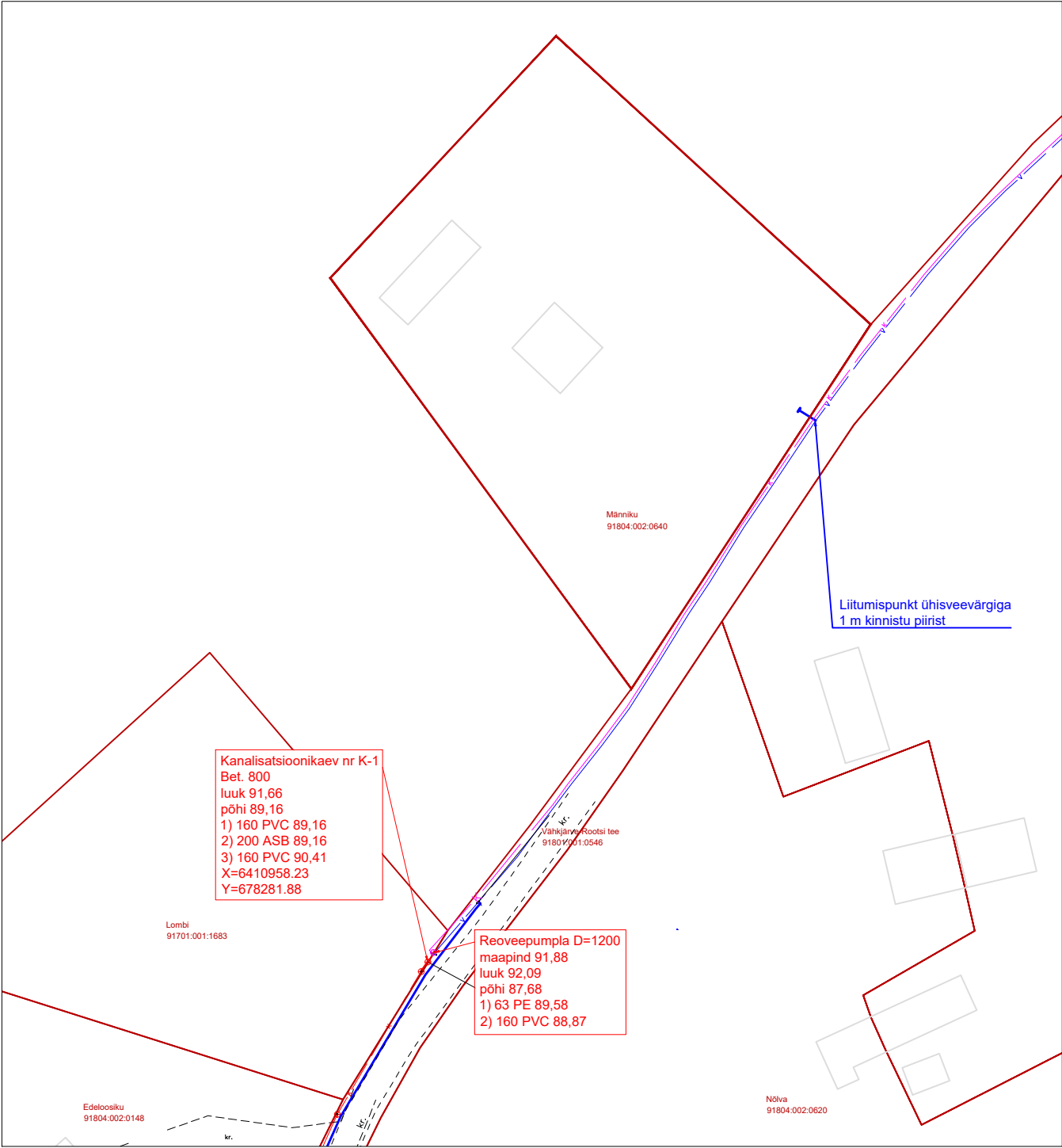
/allkirjastatud digitaalselt/

Marko Tolga
arendusjuht

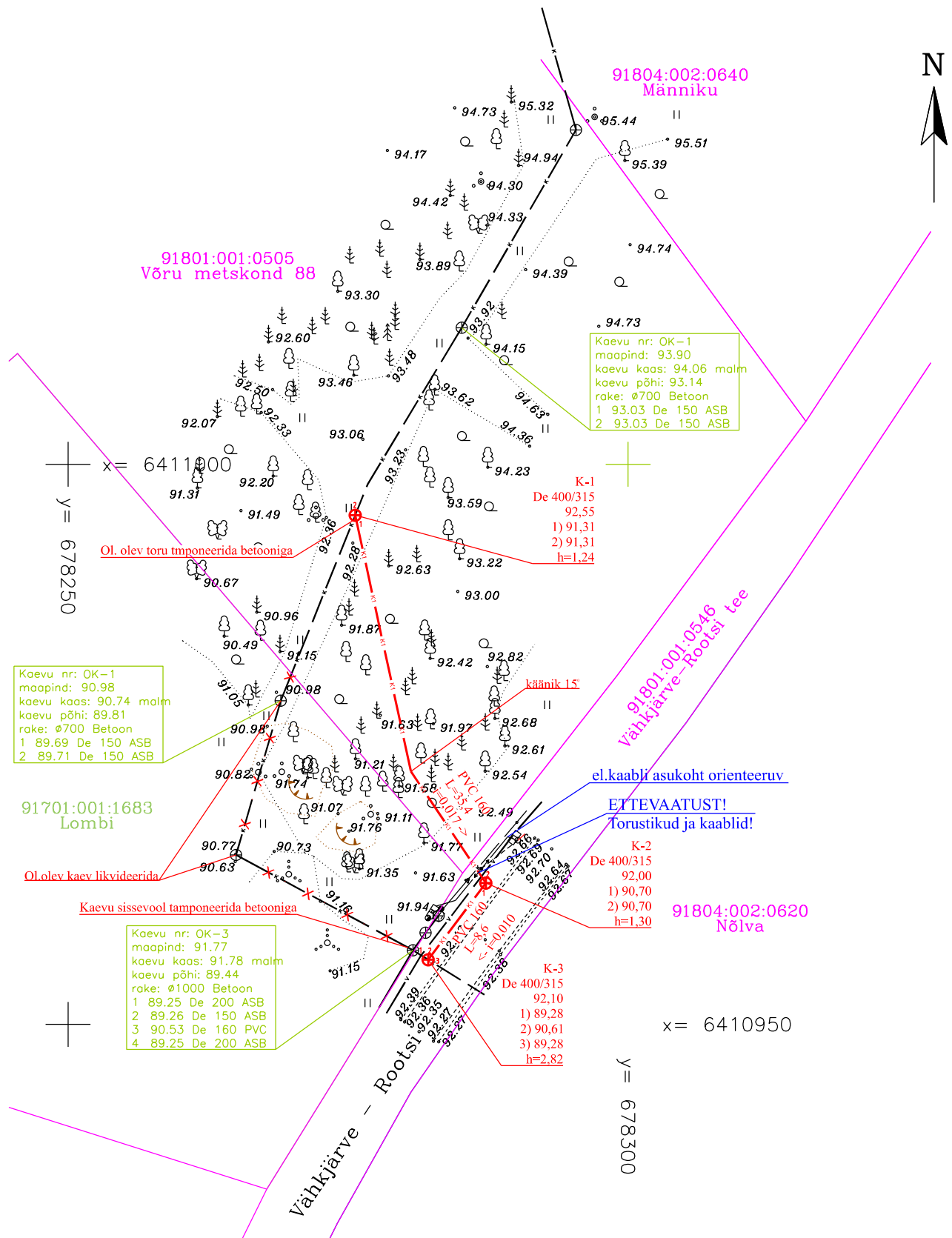
Lisad: 1. Torustike asendiplaan.

Koostaja: arendusspetsialist Jane Liiv, tel: 782 8336, e-post: jane.liiv@voruvesi.ee

Lisa 1. Torustike asendiplaan
Männiku Meegomäe küla Võru vald Võrumaa
M 1:1000



Kõrgused Balti süsteemis.



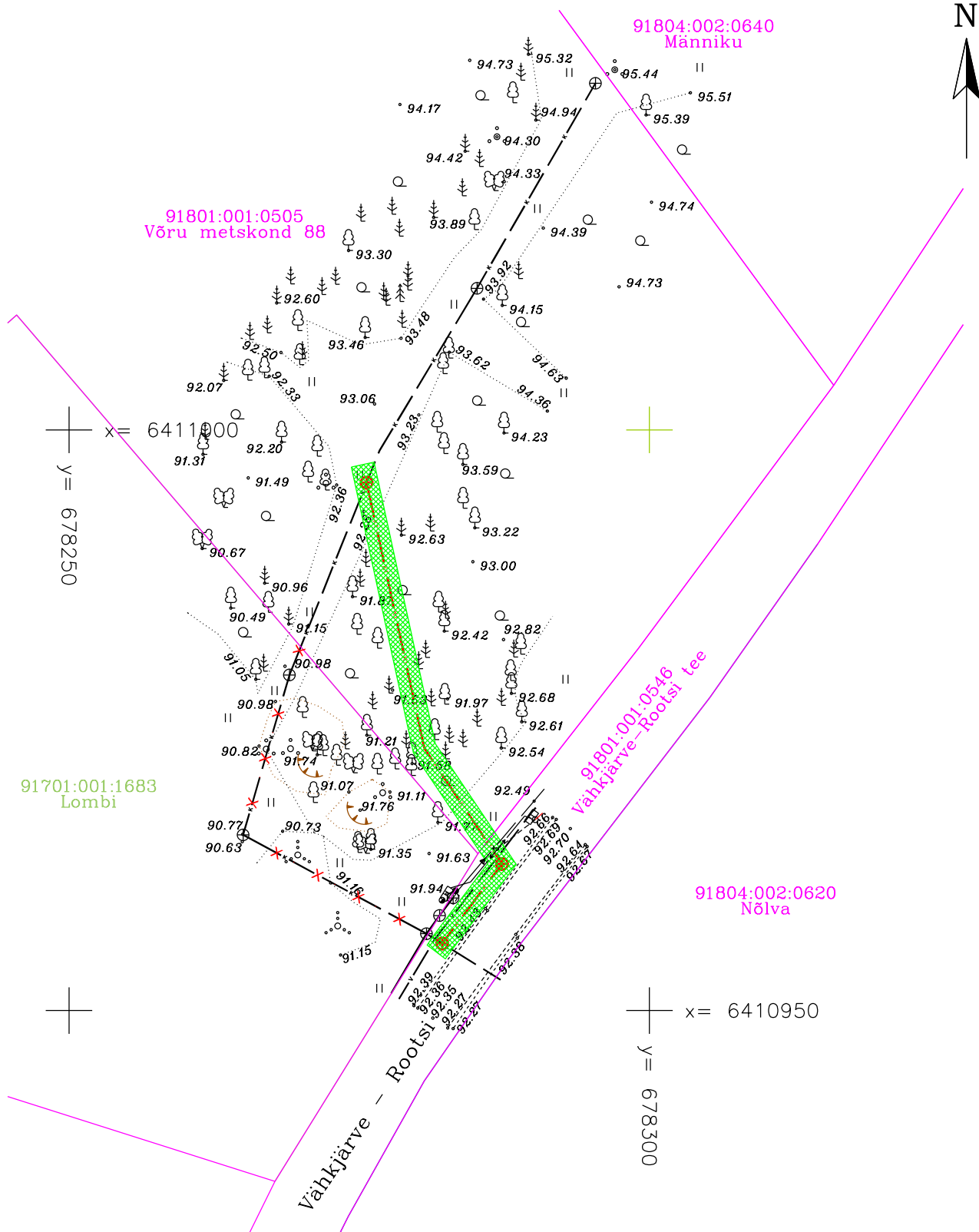
MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaanina on kasutatud OÜ Geoterra "Võru metskond 88 geodeetilist alusplani", töö nr 153-2024.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Enne ehitustööde algust tuleb välja selgitada ristuvate kaablite ja teiste kommunikatsioonide täpsed asukohad ja kõrgused.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökäigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.

TINGMÄRGID:

- Kinnistu piir
- Projektitud kanalisatsioonitorustik
- K Kinnistu piir
- X Kinnistu piir

MUUDAT.	KIRJELDUS	NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS	Männiku kinnistu kanalisatsioonitorustiku rajamine	TÖÖ NR.	372024	
JOONISE NIMETUS	Asendiplaan	STAADIUM	PP	
JOONISE NUMBER	VK-4-01	SKAALA	1:500	ERIALA
			VV	
		KUUPÄEV	21.06.2024	
		MOODATUS		
		PROJEKT	Peep Pihu	VASTUTAV SPETSIALIST
		JOONIS	Peep Pihus	Peep Pihus
				PROJEKTI JUHT
				Peep Pihus




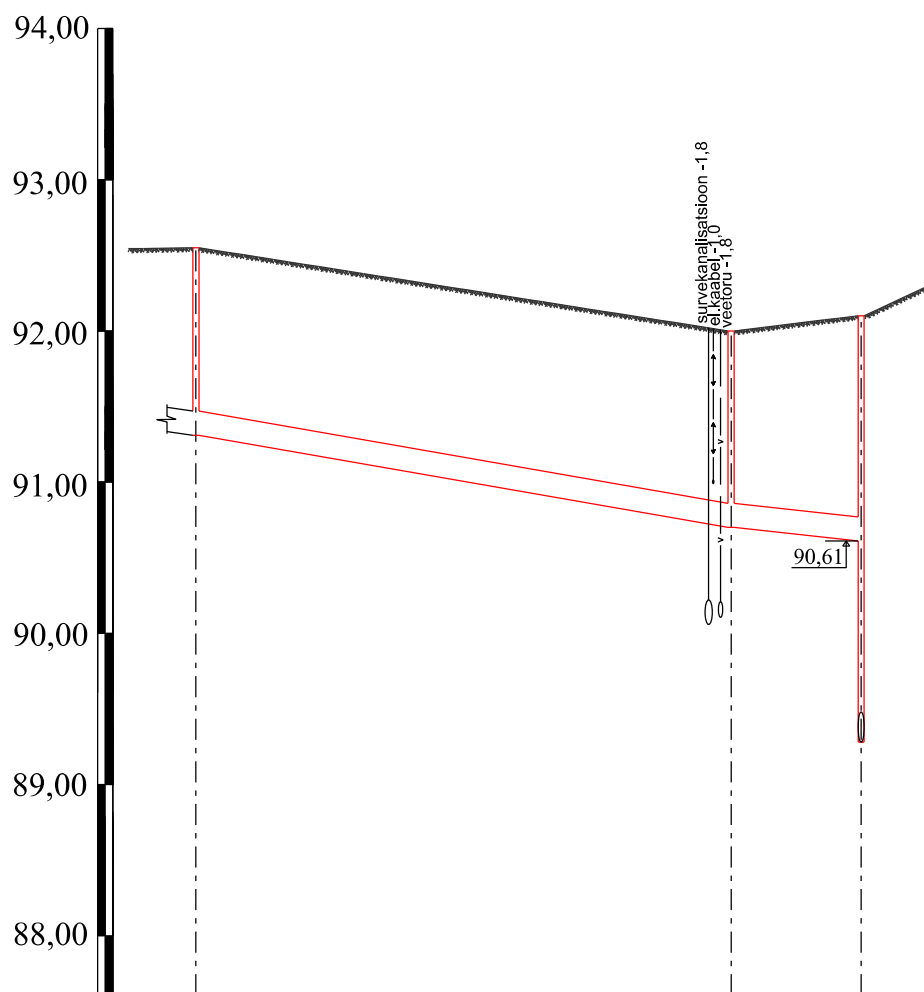
MÄRKUSED

- Ehitusprojekti alusplaani on kasutatud OÜ Geoterra "Võru metskond 88 geodeetilist alusplaani", töö nr 153-2024.
- Koorinaadid L-EST 97 süsteemis.
- Kõrgused EH2000 süsteemis.
- Töövõtja peab arvestama minimaalse olemasoleva pinnakatte rikkumisega.
- Kõik töökäigus rikutud pinnakatted tuleb taastada.

TINGMÄRGID:

Taastatav haljastus (95 m)


MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS			TÖÖ NR.	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
Männiku kinnistu kanalisatsioonitorustiku rajamine			372024		
JOONISE NIMETUS			STAADIUM		
Katete taastamine			PP		
JOONISE NUMBER			KUUPÄEV	PROJEKT	VASTUTAV SPETSIALIST
VK-4-02			21.06.2024	Peep Pihu	Peep Pihus
SKAALA			MUUDATUS	JOONIS	PROJEKTI JUHT
1: 500				Peep Pihus	Peep Pihus
ERIALA					
VV					

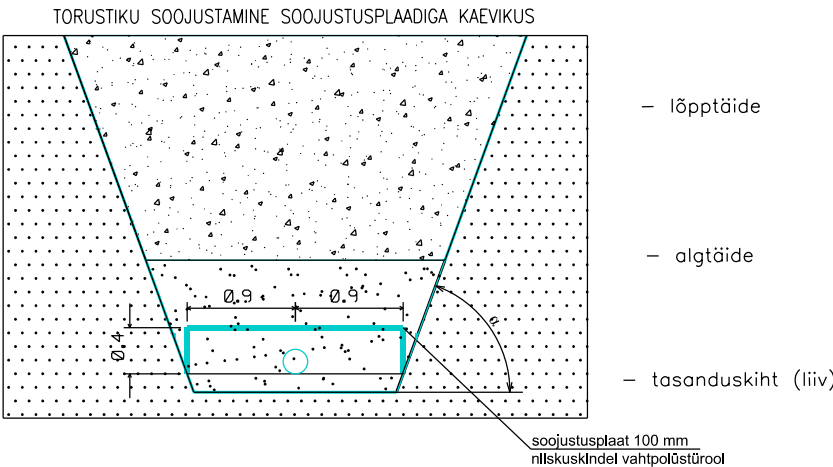
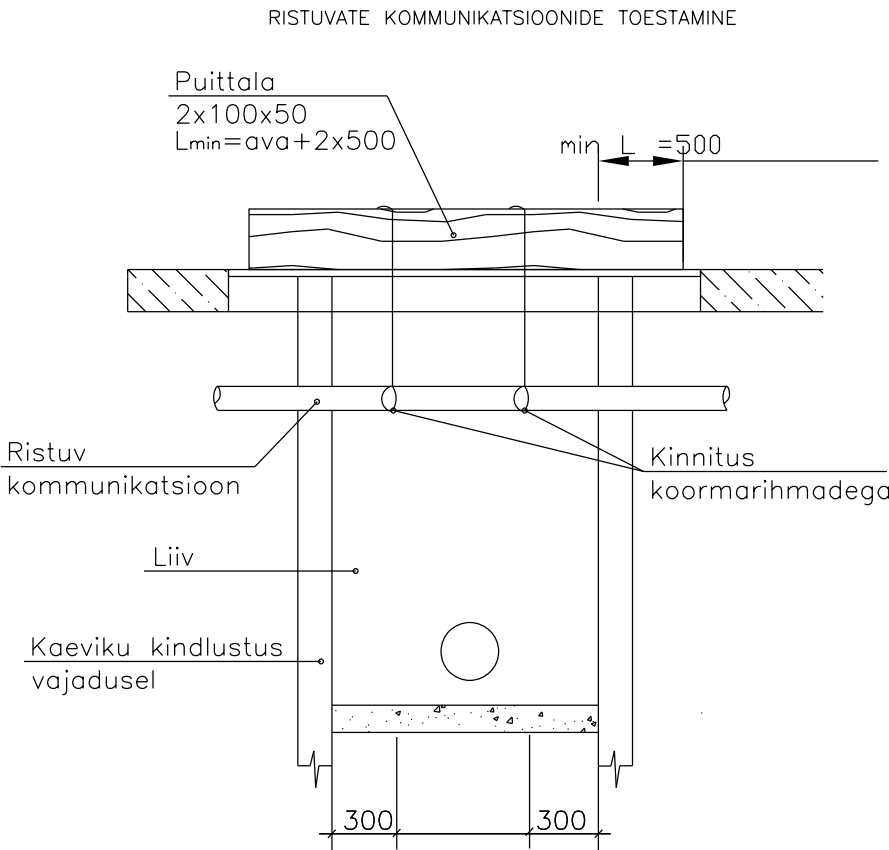
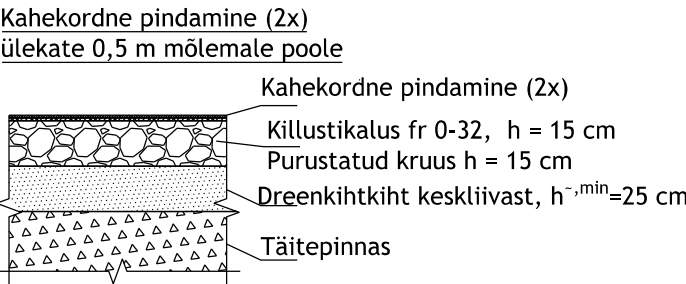
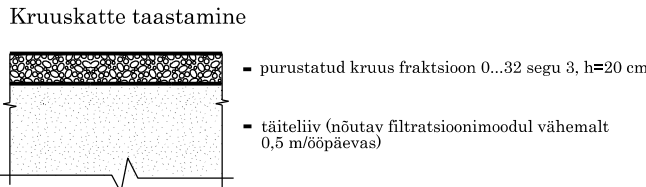
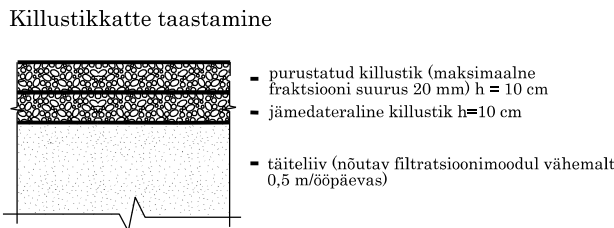
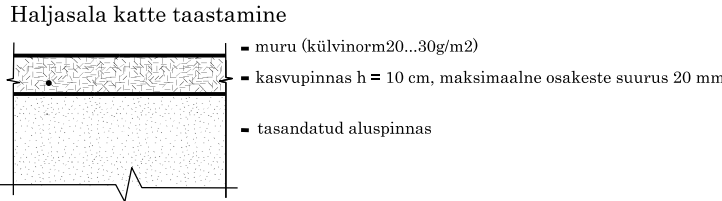
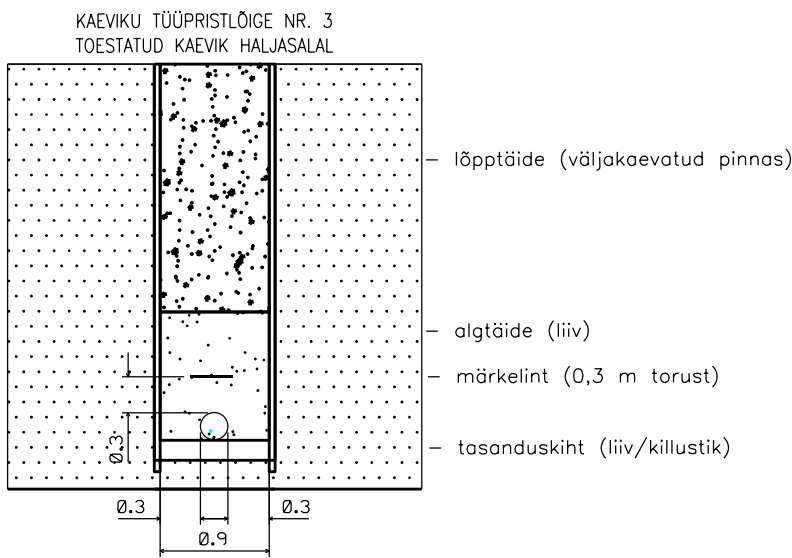
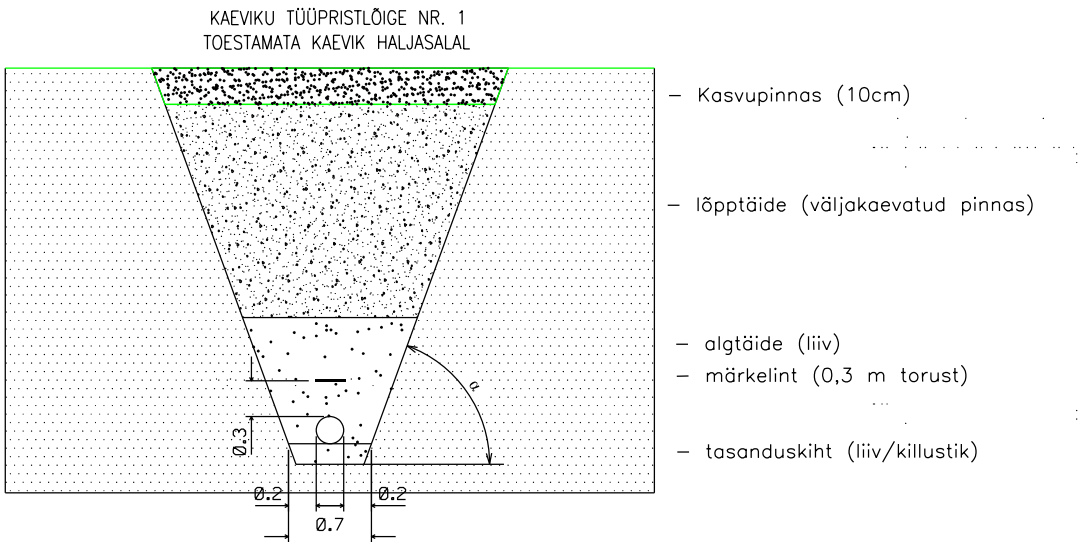


REOVEEKANALISATSIION	SÕLME/KAEVU TÄHIS	K-1	K-2	K-3
	MAAPINNA KÕRGUS [m.ABS]	92,55	92,00	92,10
	TORU PÕHJA KÕRGUS [m.ABS]	91,31	90,70	89,28
	TORU/KAEVU RAJAMISSÜGAVUS [m]	1,24	1,30	2,82
	KAEVU LÄBIMÕÕT [mm]	400	400	400
	PIKKUS [m]	35,4	8,6	
	KALLE [m/m]		0,017	0,010
	TORU LÄBIMÕÕT		PVC De 160	PVC De 160

MÄRKUSED:

- 1) Enne ehitustööde algust on vaja välja selgitada ristuvate torustike ja kaablite täpsed asukohad ja kõrgused. Vajadusel tuleb korrigeerida projekteeritud toru paigaldamise sügavusi.
- 2) Kõrgused EH2000 süsteemis.

MUUDAT. KIRJELDUS			NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS Männiku kinnistu kanalisatsioonitorustiku rajamine			TÖÖ NR. 372024	 ANPE OÜ VILJA 8A; 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
JOONISE NIMETUS Torustiku pikiprofiil			STAADIUM PP		
JOONISE NUMBER VK-6-01	SKAALA 1: 500	ERIALA VV	KUUPÄEV 21.06.2024	PROJEKT Peep Pihu	VASTUTAV SPETSIALIST Peep Pihus
			MUUDATUS	JOONIS Peep Pihus	PROJEKTI JUHT Peep Pihus



- MÄRKUSED:
1. TOESTAMATA EHITUSKAEVIKU NÕLVA KALDE (α) MÄÄRAB TÖÖVÕTJA KONKREETSEL TÖÖLÕIGUL SÕLTUVALT TÖÖDE TOESTAMISE AJAL VALITSEVAEST EHIJUSTINGIMUSTEST.
 2. TEEALUSE TIHENDATUD KILLUSTIKU ELASTUSMOODUL 170 Mpa.
 3. OLEMASOLEVA JA PAIGALDATAVA TEEKATTE VUUGID TULEB KRUNTIDA VUUGILIIMIGA 80g/m².
 4. TORUSTIKELE PAIGALDADA MÄRKELINT TORU KOHALE 30 cm KÕRGUSELE.
 5. TORU PEALE PAIGALDADA SIGNAALKAABEL, MILLE OTS TUUA ÜLES KAPE ALLA.
 6. ENNE TAASTAMISTÖID TÄPSUSTADA TEEKATTE KOOSTRUKTSIOON.

MUUDAT.	KIRJELDUS	NIMI	ALLKIRI	KUUP.
TÖÖ NIMETUS	Männiku kinnistu kanalisatsioonitorustiku rajamine	TÖÖ NR. 372024	ANPE OÜ	
JOONISE NIMETUS	Kaeviku ja katendi lõiked	STADIUM PP	VILJA BA: 65606; VÕRU MTR. nr. 11348640	
JOONISE NUMBER	VK-7-01	SKAALA -	ERIALA VV	
KUUPÄEV	21.06.2024	PROJEKT Peep Pihus	VASTUTAV SPETSIALIST Peep Pihus	
MUUDATUS		JOONIS Peep Pihus	PROJEKTI JUHT Peep Pihus	