

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellij: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

Sisukord

1.	Sissejuhatus	3
1.1	Projekteerimistöö piiritus	3
1.2	Alusdokumendid	3
1.3	Olemasoleva olukorra kirjeldus	3
1.4	Kitsendused	4
1.4.1	Tehnovõrgud	4
2.	Projekteeritud lahendus	4
2.1	Üldist	4
2.2	Veevarustus	4
2.2.1	Üldist	4
2.2.2	Projekteeritud lahendus	5
2.2.3	Veeallikas	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Hoone veemõõdusõlm	Error! Bookmark not defined.
2.2.5	Materjal	5
2.3	Kanaliseatsioon	5
2.3.1	Üldist	5
3.	Paigaldusnõuded	5
3.2	Torustike ja kaevude paigaldus	6
3.3	Kaevetööd	6
3.3.1	Kaeviku hoidmine kuivana	6
3.3.2	Talvel tehtavad tööd	6
3.4	Pinnase kaevetööd	6
3.5	Toestus	7
3.6	Torude paigaldamise sügavus ja vahekaugus	7
3.7	Torustiku rajamine	7
3.7.1	Aluskiht	7
3.7.2	Algtäide	8
3.7.3	Lõpptäide (tagasitäide)	8
3.8	Torustiku soojustamine	8
3.9	Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	9
5	Kontrollnõuded ehitajale	10
5.1	Üldnõuded	10
		1 (12)

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

5.2	Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine	11
6	Keskkonnakaitse	11
6.1	Üldist	11
7	Põhimaterjalide ja tööde mahud	12

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Staadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

1. Sissejuhatus

1.1 Projekteerimistöö piiritletus

Käesoleva projektiga on lahendatud Neti tee kinnistute liitumine ühisveetorustikuga. Projektlahendusega on antud võimalus liituda ühisveevarustusega Neti tee 3, 5, 7 ja 9 kinnistutel

Torustik on projekteeritud Neti tee maa-alale Neti kinnistule 24504:004:0908.

1.2 Alusdokumendid

Projekti koostamise aluseks on:

- Tellija lähteülesanne
- Geoalus OÜ geodeetiline mõõdistus töö nr 26-G426

Projekteerimistöödel on olnud aluseks projekteerimismid ja nõuded:

- EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- EVS 835:2022 Hoone veevõrk;
- EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- EVS 848:2021 Väliskanaliseerimisvõrk;
- EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Maa sisse ja vete paigaldatavate plasttorude paigaldus-juhend RYL77

Projektis on joonistena esitatud asendiplaan mõõtkavas 1:500, sõlmede skeemid ja katendite taastamise lõiked.

1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus

1.3.1 Üldist

Projekti piirkonnaks on Neti tee Jõelähtme vallas Harjumaa. Veevarustuse teenust antud piirkonnas pakub OÜ Loo Vesi.

1.3.2 Tehnovõrgud

Neti tee ja Kallavere-Ülgase tee ristmikule on varasemalt väljaehitatud ühisveevõrgi torustik De110. Projektlahenduses on ettenähtud teha väljavõte peatorustikust De63 ja rajada kinnistute piirile ühisveevarustusega liitumispunkt, maakraan DN25. Torustik lõppu enne Neti tee 9 liitumispunkti rajada torustiku läbipesuots. Enne Neti tee 9 liitumispunkti maakraani tuleb paigaldada kolmik millest üks suund läheb Neti tee 9 kinnistule ja teisele suunale tuleb paigaldada PE-otstega maakraan. Peale maakraani tuleb tuua maapinnale torustiku desinfitseerimiseks ja läbipesuks toruots. Toruotsa tuleb paigaldada ühetolline keermega ots. Ots tuleb sulgeda selliselt, et torustikku ei pääseks mustus. Maakraani spindel ja torustiku läbipesuots tuleb paigaldada De315 tõusutorusse. Tõusutorule tuleb paigaldada malmkaas mis peab taluma 40 t koormust. Kaane serva alla tuleb paigaldada betoonrõngas, et tagada kaevukaane stabiilsus. Sulgarmatuur peab olema PE-otstega.

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

1.4 Kitsendused

1.4.1 Tehnovõrgud

Projekti alal on olemasolevate tehnovõrkude kaitsevööndid:

— ÜVK-rajatiste kaitsevööndid;

2. Projekteeritud lahendus

2.1 Üldist

Torustike kulgemine plaaniliselt on näidatud joonisel VK-4-01 .

Enne torustike ehitustöödega alustamist täpsustada liitumispunktide kõrgusmärgid.

Kõik ehitustööd tehakse vastavalt kehtivatele tehnilistele tingimustele ja ohutustehnika eeskirjadele.

Torude paigaldusel peab kaevikud toetama nii, et vajalik tööohutus ja heakord oleksid tagatud. Vastutus toetuse eest kuulub töövõtjale.

Andmed projekteeritud torude kohta on toodud materjalide loetelus.

Arvutuslik veevarustuse vooluhulk kinnistu kohta:

Keskmine ööpäevane veetarbimine:	0,5 m ³ /d;
Ööpäevane maksimaalne veetarbimine:	0,5 m ³ /d;
Maksimaalne tunnine veetarbimine;	0,18 m ³ /d;
Hetkeline maksimaalne veetarbimine	0,58 l/s.

Arvutuslik reoveekanaliseerimise vooluhulk kinnistu kohta:

Keskmine ööpäevane veetarbimine:	0,5 m ³ /d;
Ööpäevane maksimaalne veetarbimine:	0,5 m ³ /d;
Maksimaalne tunnine veetarbimine;	0,18 m ³ /d;
Hetkeline maksimaalne veetarbimine	1,8 l/s.

2.2 Veevarustus

2.2.1 Üldist

Vastavalt tehnilistele tingimustele: Kinnistute veevarustus lahendada Kallavere-Ülgase tee de110mm ühisveetorustikust. Projekteeritud on de63mm veetorustik. Liitumispunkt (sulgesead) on projekteeritud kuni 1m kaugusel väljapool kinnistu piiri, Neti kinnistule Neti tee maalale.

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellij: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

Ühisveevärk peab olema ehitatud nii, et kõik tarbijad saaksid vajalikus koguses ja vajaliku rõhu juures kvaliteetse joogivee. Torud peavad olema vastupidavad vajalikule rõhule ühisveevärgis, korrosioonikindlad, kerge paigaldatavusega, keemiliselt püsivad veekeskkonnas.

Hoone sisevõrku suunatav majandus-joogivesi peab kvaliteedilt vastama joogiveele esitatavatele nõuetele. Need on määratud 24.09.2019 sotsiaalministri määrusega nr. 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“.

2.2.2 Projekteeritud lahendus

Ühisveevärgi torustikuna on projekteeritud PE De63 PN10 veetorustik. Liitumispunktiks on projekteeritud maakraan DN25 ca 1,0m kinnistupiiirst väljaspoole. Ühisveetorustikust kuni kinnistu liitumiskraanini on projekteeritud PE De32 torustik.

Veetorustik paigaldada 1,8m sügavusele maapinnast. Torustikud, mille lagi jääb maapinnale lähemale kui 1,8m, tuleb soojustada.

2.2.3 Materjal

Projekteeritud veetorustik tuleb rajada PE 100 survetorudest, läbimõõduga De63 SDR17 PN10 ja läbimõõduga De32 SDR17, PN16. PE survetorud peavad vastama standardi EN12201 nõuetele. Torustiku ühendusteks piki trassi ja sõlmedes kasutatakse pökk- või muhvkeevitust. Keevisliitmike surveklass peab olema vähemalt võrdne torude surveklassiga.

2.3 Kanalisatsioon

2.3.1 Üldist

Reoveekanaliseerimise lahendust ei ole antud projektis käsitletud

3. Paigaldusnõuded

Kaevetöödel ja torustiku paigaldamisel tuleb juhinduda RIL77.

Torude paigaldamisel arvestada tootjate poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi. Tellija võib vajadusel lisada omapoolseid juhiseid paigaldamiseks.

Kaevamistööd tuleb teha kehtiva korra ja vastavate lubade alusel.

Kõikidele töödele, seadmetele ja materjalidele peab kehtima 24 kuuline garantii.

Enne ehitustööde algust tuleb selgitada kõikide ehitusalal olevate tehnovõrkude asukohad.

Enne paigaldamist tuleb kontrollida, et torudel ja tarvikutel pole kahjustusi. Pärast transportimist ning enne paigaldamist tuleb torud hoolega puhastada. Kui toru või tihend saab paigaldamise ajal vigastada, siis vahetatakse see välja. Vigastatud tarvikud tuleb kohe paigalduskohast kõrvaldada.

Toru paigaldamisel talvetingimustes tuleb torud, muhvid, tihendid ja liitmikud enne paigaldamist puhastada lumest, jääst ja külmunud pinnasest.

Kui paigalduskohas on õhutemperatuur madalam torustike või tarvikute valmistajate poolt soovitatavast minimaalsest paigaldustemperatuurist, siis paigaldustööd ei tehta. Torusid ei tohi paigaldada jäätunud alusele.

Püüdurid tuleb ankurdada. Püüdurite paigaldusel ja ankurdamisel järgida tootjapoolseid juhiseid.

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Staadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

Veetorustik

Veetorustik paigaldada sügavusele ~1,8m maapinnast.

Paigaldamise ajaks (ning paigaldustööde katkestuse ajaks) tuleb veetorude otsad sulgeda tihedate kaitsekorkidega, et vältida mustuse ja võõrkehade sattumist torusse.

Veetorustike paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min. 2,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua tänaval kape alla.

Veetoru kohale 0,3m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga "Vesi".

3.2 Torustike ja kaevude paigaldus

Torustikud rajatakse lahtisel meetodil.

PE-torude ühendamisel tuleb kasutada elektrikeevisühendusi.

3.3 Kaevetööd

3.3.1 Kaeviku hoidmine kuivana

Kaevikut peab hoidma nii kuivana, et seal tehtavaid töid võib vastavalt teostada ja materjale tihendada kuni nõutud tasemeni.

Vajaduse korral alandatakse põhjavee taset pinnasevee välja pumpamisel lähedal asuvasse kraavi.

3.3.2 Talvel tehtavad tööd

Külmade ilmadega takistatakse kaevikupõhja jäätumist järgmiselt:

- kaevik kaevatakse lõpliku sügavuseni vahetult enne torude paigaldamist;
- kasutatakse selleks sobilikke kaitsemeetmeid.

Lisaks tuleb takistada kaeviku külgseinade jäätumist allpool torustiku pealispinda.

3.4 Pinnase kaevetööd

Kaevetöid teostatakse vastavalt kaevikute projektile või vastavalt "RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." nõuetele.

Kaevetöid tuleb hoolikalt teostada, arvestades pinnase kvaliteeti, kaeviku sügavust, seina kallet, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid.

Kaevude ligidal tehakse kaevik vajaduse korral laiemaks sel moel, et kaevikuseinad jääksid vähemalt 400 mm kaugusele torudest ja kaevudest. Siiski tuleb arvestada ka tihendamisseadme laiusega, et mahuks suurte torude ja seadmete puhul pinnast tihendada.

Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne aluskihi tegemist.

Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusse kui ka sügavusse. Kaeviku alumist osa kaevatakse ettevaatlikult, et mitte rikkuda sellest allapoole jäävat pinnase struktuuri. Valmis kaevatud kaeviku põhi tasandatakse ja sellest eemaldatakse kivid.

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

Projekti eraldi märgitud kohtades, kus torude omavaheline kõrguste vahe on suur, võidakse kaeviku põhi teha astmeliselt.

Kasutusest väljajääv üleliigne väljakaevatud pinnas tuleb laadida transpordivahendile ja transportida ilma vaheladustuseta jäätmekäitlusalale omava ettevõtte ladestuspaika.

3.5 Toetus

Toetuse abil tagatakse torude turvaline paigaldus ja takistatakse kaeviku põhja hüdraulilist murdumist, kaeviku seinte kokkuvarisemist ja väljakaevatud pinnase kukkumist kaevikusse.

Toetusviisi valitakse arvestades muuhulgas tööohutust, ehituskoha pinnase iseärasusi, olemasolevaid konstruktsioone ja kaeviku mõõtmeid.

3.6 Torude paigaldamise sügavus ja vahekaugus

1. Kaeviku ristlõige on projekteeritud arvestades juhendmaterjali RIL77. Ühes ja samas kaevikus asuvate külgnevate torude välispindade minimaalne horisontaalne kaugus on $\geq 0.2\text{m}$.
2. Veetorude ja survekanalisatsiooni paigaldussügavus on 1,8m toru peale.
3. Minimaalne kaugus olemasolevate torude ja uute vee- ja kanalisatsioonitorude telgede vahel on $\geq 0.5\text{m}$.
4. Külgnevate torude välispindade horisontaalne vahekaugus ning torude kaugus kaevise servadest peab olema vähemalt 200mm, kaevu seina ja toru vaheline kaugus aga vähemalt 100mm. Kaevude kohale tehakse vajalikud laiendused nii, et kaeviku seinad jäävad vähemalt 200mm kaugusele kaevust. Projekteeritud torude vaheline vertikaalkaugus peab olema selline, et kõikide vajalike liitmike tegemine ei oleks takistatud, olles vähemalt 100mm.
5. Projekteeritud torude külgnemisel või ristumisel teiste tehnovõrguvaldajate trassidega tuleb lähtuda standardist EVS 843 – Linnatänavad. Juhul kui olemasolevad kommunikatsioonid paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilistes uuringutes ja joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektilahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.

3.7 Torustiku rajamine

Enne paigaldust kontrollida, et torudel ja tarvikutel ei oleks kahjustusi.

Isevoolsete torude paigaldust alustada allavoolu asetsevast otsast. Torud peavad olema paigaldatud projektijärgsele asukohale ja kõrgusele.

Lahtisel meetodil ehitatava toru kohale (30-40 cm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega.

Kaevud paigaldatakse vertikaalselt, hälve tohib olla max 10 mm 1 m kohta.

3.7.1 Aluskiht

Aluskiht on tagasitäite kiht, mis paigaldatakse kaevikupõhja toru alla. Aluskihi abil antakse torule õige kalle ja paigaldussügavus.

Plastmassist toru all aluskihina kasutatava loodusliku kivimaterjali, liiv, killustik või kivi puru suurim lubatud materjali osakeste suurus on 10 % toru nominaalmõõdust.

Juhul, kui kaeviku põhja pinnas sobib aluskihi materjaliks, võib sellest valmistada aluskihi. Aluskihina ei tohi kasutada savi.

3.7.2 Algtäide

Kaeviku algtäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivi purust.

Täitematerjal ei tohi kahjustada torude pinnakatet. Ta ei tohi sisaldada ka aineid, mis võivad keemiliselt kahjustada torusid või tihendusmaterjali. Läbikülmunud täitematerjali ei tohi kasutada.

Esmase algtäide paksus on 20 cm. Vajadusel (tee alustes konstruktsioonides), algtäide tihendatakse torude külgedelt 95% tiheduse astmeni. Plastiktoru külgedele tehtav algtäide ehitatakse ja tihendatakse homogeensete kihtidena ka toru piki suunas. Plastiktoru peale tulevaid täitemasse võib tihendada alles pärast seda, kui toru lae peal on vähemalt 0,3 m paksune liivakiht.

Väljaspool üldkasutatavaid teid võib algtäidet teha ilma tihendamata.

Enne täitmist kontrollitakse, et torud on terved ja projektikohaselt paigaldatud. Kaevikust eemaldatakse võimalik jää ja lumi. Algtäidet paigaldatakse kaevikusse ettevaatlikult, toru mõlemale küljele. Täitmistöö esimene etapp tehakse käsitsi, et torud ei liiguks oma kohalt ega saaks viga. Algtäidet pannakse torude alla ja külgedele nii, et torude kõrgus ei muutuks. Esimene täitekiht tehakse kõige rohkem toru poole kõrguseni.

Täitekihte peab juurde lisama enam-vähem ühtlaselt mõlemal pool toru. Algtäidis ulatub üldkasutatavatel teedel kuni tarindkonstruktsioonini. Väljaspool vähemalt 300 mm kõrgemast torust ülespoole. Tihendamise puhul ei tohi tihendatava kihi paksus ületada 50 cm.

3.7.3 Lõpptäide (tagasitäide)

Lõpptäide peab koosnema vett läbilaskvast pinnasest: liivast, killustikust või kivi purust.

Kõige suurem kivide või kamakate lubatud läbimõõt on 2/3 ühe tihendatava kihi paksusest, kuid mitte rohkem kui 300 mm.

Külma ilmaga tuleb kindlasti enne tagasitäite tegemist eemaldada kaevikust lumi, jää ja külmunud pinnas. Tagasitäitepinnas ei tohi samuti sisaldada eelpool nimetatut. Talve tingimustes on ainus tagasitäite materjal, mis selleks sobib, kuiv liiv.

Kaevikut tuleb täita niisuguse kõrguseni, et hiljem tihenev täitematerjal jääks planeeritud kõrgusele ning selles olukorras peab tema tihedus vastama enamvähem ümbritseva loodusliku pinnase tihedusega. Kui planeeritud kõrgust ei ole antud, peab täide jääma samale kõrgusele ümbritseva maapinnaga.

3.8 Torustiku soojustamine

Rajatavad torustikud tuleb soojustada maa sisse sobivate kui paigaldamissügavus (sh kraavi ja truubi põhjast) on:

- Vee- ja survekanalisatsiooni torustiku puhul väiksem kui 1,8 m maapinnast toru peale;
- Isevoolse kanalisatsiooni puhul väiksem kui 1,00 m maapinnast toru peale;

Soojustusplaadina kasutada pinnasesse paigaldamiseks sobivat soojustusplaati: paksus 100mm, survetugevus lühiajaline 400kN/m², pikaajaline 180 kN/m², nt Styrofoam 400-SL-A-N 100 või samaväärne. Soojustamise ulatus on näidatud piki profiilil ning soojustusplaadi paigalduse skeem toru kohale on toodud piki profiilil. Plaat paigaldada 0,58m mõlemale poole, 150mm kõrgusele toru kohale.

3.9 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.

3.9.1 Üldised nõuded töötamisel sideliini ja elektrikaabli kaitsevööndis

Tööprojekti koostamisel on eeldatud, et geodeetiliste tööde aruandes esitatud informatsioon olemasolevate insener-tehniliste kommunikatsioonide asukoha kohta on tõene.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Töövõtja peab enne tööde algust veenduma, et ta ei kahjustaks ühtegi olemasolevat rajatist ja kommunikatsiooni. Enne töödega alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad ja sügavused täpsustada ja tähistada, et vältida ehitustööde käigus tekkida võivat kahju.

Rajatiste, kommunikatsioonide rikkumise korral peab Töövõtja heastama ja taastama olemasoleva olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ja ametkondade nõuded.

Töövõtja ei tohi demonteerida olemasolevaid süsteeme, rajatise ja seadmeid enne kui on korraldatud ajutised ühendused või uued süsteemid on võimalik töösse rakendada, et tagada vajalikud teenused tarbijatele, vesi, kanalisatsioon, sadevesi, elekter, telefon, teed, tänavad jms.

Töövõtjal tuleb rajatiste ja kommunikatsioonide vahetus läheduses töötamisel täita valdajate poolt esitatavaid nõudeid. Tööd elektri- ja siderajatiste kaitsevööndis tuleb teostada kooskõlastatult omanikega. Kaevetööde teostamisel tuleb lähtuda määrusest „Liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise tingimused ja kord“.

Olemasolevate kaablite, kõrgepingeliinide, õhuliinide, jm vahetus läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt. Siderajatiste kaitsetsoonis võib töid teostada ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Kaevetööde teostamisel olemasolevate elektri- ja sideliinirajatiste vahetus läheduses või all, peab Töövõtja rajatised toestama ja kaitsma nii, et need ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaablite vahetus läheduses kaevata käsitsi.

Töövõtja peab kindlustama kaeviku seinad, vältimaks kaeviku seinte varisemist koos vahetus läheduses oleva sidekaabliga. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, sidekaabli, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise.

Vajaduse korral tuleb olemasolev sidekaabel (nii paralleelselt kulgev kui ka ristuv kaabel) kaitsta ja üles riputada. Eriti kitsastes tingimustes on soovitatav kaevetööd läbi viia lõikude kaupa.

Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitäitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine.

Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side).

Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) ja torustikel (vesi jm) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellij: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest.

Torustike rajamisel kinnisel meetodil (puurimistööd, rammimine) tuleb määrata enne tööde algust olemasolevate, ristuvate kaablite sügavus (määrata surfimise teel omaniku juuresolekul).

Olemasolevate õhuliinide all töötamisel on keelatud kasutada kõrgeid mehhanisme. Töövõtja peab valima töödeks sobivad mehhanismid, mis tagavad min vahekauguse 5 m.

Töövõtja peab kõik kaeviku vahetus läheduses olevad õhuliini postid toestama ning tagama, et post ei liiguks, kuna liinid on jäigad. Vajaduse korral tuleb ehitustööde ajaks olemasolevate postide toed ja tõmmitsad teisaldada, seda aga pärast posti toestamist.

Pärast tööde lõpetamist tuleb taastada ehituseelne olukord, kontrollida, et postid oleks vertikaalsed, et õhuliinid oleks ühtlaselt pingutatud. Tõmmitsate tagasipanek peab olema tehtud vastavat litsentsi omava firma poolt.

Kõik ehitustööde käigus rajatavate torustikega ristuvad olemasolevad kommunikatsioonid tuleb vigastamise korral taastada, pildistada ja kanda teostusjoonistele

5 Kontrollnõuded ehitajale

5.1 Üldnõuded

Töövõtjale on kohustuslikud kõik Eesti Vabariigis kehtivad ehitamist puudutavad nõuded, nagu seadused, määrused, ministeeriumide otsused samuti tuletõrje-, töökaitse- ja politseiametkondade suunised ja määrused. Eriküsimused peab töövõtja kooskõlastama tellija ja ametivõimudega.

Töövõtja väljastab vajaliku info vastavalt kokkulepitud tööde ajagraafikule ja oma hangete kohale toimetamise aegadele õigeaegselt teistele töövõtjatele, tellijale ja santehniliste tööde järelvalvajale.

Juhul kui töövõtja kasutab seletuskirjas ja joonistes määratud seadmete ja materjalide asemel muid vastavaid seadmeid ja materjale, peavad need oma suuruselt, asukohalt, tööpõhimõttelt ja tehnilistelt karakteristikutelt vastama töövõtu-dokumentides määratud seadmetele ja materjalidele.

Nende seadmete ja materjalide valimisele on vajalik tellija ja järelvalvaja kirjalik nõusolek enne kõnealuste seadmete ja materjalide hankimist. Valiku õigsuse eest vastutab vaid töövõtja.

Juhul kui materjali ei ole määratud, valib töövõtja otstarbekohase materjali lähtudes eri seadmetele esitatud nõuetest võttes arvesse näit. Transporditavat ainet ja keskkonna tingimusi. Valikut tehes tuleb pöörata tähelepanu eriti teineteisega ühendatud eri materjalide vahelise korrosiooni vältimisele.

Töövõtja on kohustatud kontrollima ehitusplatsil kõik ehitustarindite, seadmete, jm. Töövõtuga seonduvad mõõdud. Töövõtja on kohustatud kogu teostamisele kuuluva projektdokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et nendes esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne tööde teostamise algust. Kui vastuolud on sellised, mida töövõtja oleks pidanud märkama ja tellijale teatama, ja see põhjustab tööde hilinemise või liigsed kulutused, vastutab selle eest töövõtja.

Üleandmisdokumendid

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellijä: OÜ Loo Vesi
Stadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

1. Isevoolse kanalisatsioonitorustiku katsetamise protokoll.
2. Vajaduse korral, kui on tekkinud kahtlus, et torustike paigaldus ei vasta RIL 77 nõuetele, teha kaamerauuringud.
3. Veetorustiku katsetamise protokoll. Katsetamine teha standardi SFS 3115 järgi.
4. Teha teostusjoonised, mis anda tellijale üle digitaalsel kujul ja paberkandjal.
5. Anda tellijale üle kõigi kasutatud materjalide ja seadmete sertifikaadid ja garantiidokumendid.

Ehitustööd peab dokumenteerima 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“.

5.2 Veetorustiku kontroll ja kasutusele võtmine

Hüdrauline surveproov tehakse kõigile ehitatud veesurvektorudele, mille pikkus on vähemalt 10m.

Üldjuhul veetorustikule teostatakse:

1) Surveproov:

Veetorustikule teha surveproov vastavalt standardile SFS 3115, EN-805. Proov viiakse läbi vastavalt toru nimirõhule (PN10).

- Surveproovi ei tohi teostada vastu olemasolevat kinnist, toestamata sulgelementi.
- Enne surveproovi täita torustik veega ja jätta seisma võrgu survele vähemalt 24 tunniks.
- Surveproovi alustades tõsta rõhk torus 1,3 kordse toru nominaalse rõhuni ja lasta torul survestatuna seista minimaalselt 2 tundi tagamaks toru ja ühenduste venimise.
- Seejärel vähendada rõhku toru nominaalrõhuni. Jälgida, et 30 minuti jooksul rõhk torus ei langeks üle 0,2 bari. Peale tulemuse fikseerimist vähendada rõhk võrgu survele.
- Pärast surveproovi teostab ehitaja torustiku läbipesu ja tellib vee analüüsi.

2) Veetorustiku pesemine

Enne pesemist peab torustiku algtäide olema tehtud ja toru toestatud nii, et ta peab vastu pesemisel ja surveproovil tekkivatele koormustele. Pesemiseks kasutatakse olemasoleva veevõrgu vett. Pesemiseks kasutatud vesi juhitakse kanalisatsiooni võrku.

Läbipesu tehakse 10...15 minuti jooksul maksimaalse vooga, sõltuvalt torustiku läbimõõdust ja pikkusest. Visuaalselt hinnatakse, kas väljavoolav vesi on täiesti selge, seejärel võib läbipesemise lõpetada.

6 Keskkonnakaitse

6.1 Üldist

Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmek (pinnas, betoonidetailid, kivid, asfaldijäägid) tuleb sorteerida liikidesse ehitusplatsil ning taaskasutada või kõrvaldada sellekohase jäätmeloaga ehitusjätmete käitluskohas.

Keskkonnale ohtlikud jäätmek (asbestsement-torud, asfalt) tuleb koguda muudest jätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ohtlike

Objekt: Neti tee
Aadress: Neti tee Uusküla küla
Töö nr: PP-342/2026
Tellij: OÜ Loo Vesi
Staadium: Põhiprojekt
Kuupäev: 01.10.2026

jäätmete veol peab iga saadetisega kaasnema saatekiri (vt ohtlike jäätmete saatekirjade infosüsteemi).

Üleliigne väljakaevatud pinnas viiakse tellijaga ja kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud kohta.

Ehitustööd teostada head ehitustava järgides, mitte kahjustada looduskeskkonda ja elanike elukeskkonna kvaliteeti, tagada turvalisus kogu tööde teostamise ajal.

Ehitustööde teostamisel kasutatavate masinate poolt tekitatav müra ja vibratsioon ei tohi ületada normidega lubatud nõudeid. Kasutatavad masinad peavad olema tehniliselt korras, masinate heitgaaside emissioon peab vastama normidele ega tohi saastada välisõhku, välistatud peab olema ka kõige minimaalsem õlireostus.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest kohe kohalikkudele omavalitsust.

7 Põhimaterjalide ja tööde mahud

Jrk	Nimetus	Ühik	Kogus	Märkused
1	Veetorustik De63 ja paigaldamine	jm	100	
2	Veetorustik De32 ja paigaldamine	jm	60	
3	Maakraan DN50 ja paigaldamine	kmpl	4	
4	Maakraan DN25 ja paigaldamine	kmpl	1	
5	El.keevis sadul De110/63 ja paigaldamine	kmpl	1	
6	El.keevis sadul De63/32 ja paigaldamine	kmpl	5	
7	Elkeevisotsakork De32	kmpl	4	
8	Veetorustiku läbipesusõlm	kmpl	1	