

## SELETUSKIRI

### VEEVARUSTUSE JA KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGUD

#### 1. ÜLDOSA

##### 1.1 Ehitusprojekti eesmärgid

Projektiga on koostatud Vestika tänava T3 Elva valla poolsel küljel asuvate olemasolevate ja ehitatavate elamute ühendused Emajõe Veevärgi vee- ja kanalisatsiooni torustikega. Selleks on projekteeritud olemasoleva tänavakanalisatsiooni pikendused, kanalisatsiooni ühendustorustikud elamutele, samuti vee ühendustorustikud olemasolevalt tänava vee-torustikult.

##### 1.2 Üldandmed

Asukoht: Elva vald, Elva linn. Kinnistu 17003:003:0081

Tellijaja: Eurokaev OÜ. Reg. nr 11739837

Aadress: Toominga, Võõbste küla, Kastre vald

Kontaktisik: Roland Lääne, tel. 55558647

e-mail: [eurokaev@gmail.com](mailto:eurokaev@gmail.com)

##### 1.3 Lähteandmed

- VKV-süsteemide kavandamisel on kasutatud järgmisi lähteandmeid:
- Tellija lähteülesanne
- Nõo vald, Vissi küla. Päikese ja Vihma tänavate elamupiirkonna vee- ja kanalisatsioonitorustike teostusmöödistus. Geomeister OÜ töö 22-G-1802, aprill 2022
- Vestika arenduse vee – ja kanalisatsioonitrassi projekteerimise topo-geodeetiline möödistamine. Mäger Poegadega OÜ. Geodeet Kristjan Kutsar, töö MP1208/24G 05.03.2024.
- Geopartner OÜ. Töö GEO 22-3230 Tartu maakond, Vissi küla. Vihma tn. 5,7 ja Päikese tn 2,4 liitumise teostusmöödistus

##### 1.4 Normdokumendid

VKV-süsteemide projekteerimisel aluseks võetud peamised teineteist täiendavad dokumendid:

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.07.2015 nr 97 "Nõuded ehitusprojektile";  
Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt";

Vestika tänava T3 kanalisatsioonitorustiku pikendused. Vestika tn 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; Kulbimäe tn 21 ja 24 vee- ja kanalisatsiooni ühendustorustikud. Elva linn, Elva vald. Põhiprojekti staadium. OÜ Järg töö EJ2301. Oktoober 2023.

Eesti Standard EVS 921:2022 „Veevarustuse välisvõrk“;  
Eesti Standard EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“;  
Eesti Standard EVS 865:2:2014 „Põhiprojekti seletuskiri“;  
Eesti Standard EVS 843:2016 Linnataänavad. Osa 11 Tehnovõrgud;  
AS Emajõe Veevõrk. Tellija üldtingimused; TYT\_21.09.2023;  
RIL 77-2013 Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;  
Üldkehtivad reeglid ja tavad;

## 1.5 Süsteemide tööiga

Projekteeritud süsteemide tööiga:

- Vee- ja kanalisatsioonitorustikud 50 aastat
- Kanalisatsioonikaevud 50 aastat

## 2. OLEMASOLEV OLUKORD

Vestika tänaval on kogu ulatuses välja ehitatud veetorustik De110. Tänav keskosas paikneb torustikul maapealne tulõrjehüdrant, mis jääb käsitletavatest elamutest vähem kui 200 m kaugusele. Kanalisatsioon on välja ehitatud osaliselt. Vee- ja kanalisatsioonitorustikult on tehtud sisestused tänava Nõo valla poole jäävatesse elamutesse ja veesisestused Elva valla piirides asuvatele Vestika tn 2, 6 ja 8 elamutesse. Vestika tn 4, 10, 12, Kulbimäe tn 12 ja 24 kinnistul on toodud krundisisene veetorustik kinnistu piirini kus torustik on suletud otsakorgiga. Kinnistutel Vestika tn 2, 6 ja 8 on välja ehitatud lokaalne reoveekanalisatsioon septikuga. Kinnistul Vestika tn 2 on toodud septikusse minevalt kanalisatsioonitorult hargnemine toruga Ø110 kuni kinnistu piirini.

## 3 PROJEKTEERITUD LAHENDUS

### 3.1 Veetorustikud

Projektiga on ette nähtud ehitada veeühendused Emajõe Veevõrgile kuuluvalt olemasolevalt tänavatorustikult De100 kinnistuteni Vestika tn 4, 10, 12, 14, Kulbimäe 12 ja 24. Kinnistute ühendustoru mõõt De32. Kõik eelpooltoodud elamud on ehitusjärgus Ühendustorustikud on projekteeritud tänavale (avalikule maale) kinnistu piirini, kus saab olema liitumispunkt. Kõikide kinnistute ühendustorustikele tuleb paigaldada maakraan spindli pikenduse ja kahega maapinnal, mis peab jääma avalikule maale 0,3...1 m kinnistu piirist. Kui kinnistul veetorustik puudub või see ei ehitata välja koos tänavale jääva ühendustorustikuga tuleb ühendustorustik kinnistu piiril sulgeda otsakorgiga.

Torustik nendele kinnistutele, kuhu tehakse nii vee- kui ka kanalisatsiooni ühendus, paigaldada vee ja kanalisatsioonitorud tänaval 0,3m vahega, et need saaks mahutada ühte kaevikusse. Veetorustik paigaldada 2,1m sügavusele maapinnast toru peale. Arvestada tuleb planeeritava pinnase kõrgusega.

Vestika tänava T3 kanalisatsioonitorustiku pikendused. Vestika tn 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; Kulbimäe tn 21 ja 24 vee- ja kanalisatsiooni ühendustorustikud. Elva linn, Elva vald. Põhiprojekti staadium. OÜ Järg töö EJ2301. Oktoober 2023.

Veetorustik ehitada PE PN10 plasttorudest, millel on CE sertifikaat joogiveetorudena kasutamiseks. Veeühenduste hargnemine tänavatorustikult tuleb teha elektrikeevis puursadulaga De110-32. Torustike liitmikud ja ühendused, kaasa arvatud otsakork teha kõik elektrikeevisühendustena ja need peavad taluma torustikus rõhku min 10 bar või olema võrdne torustiku surveklassiga.

Veetorustikul kasutatav armatuur peab samuti olema rõhuklassiga min PN10 ja lubatud kasutamiseks joogiveesüsteemides. Maakraan peab olema elastse tihenduspinna, tempermalmist või plastikust. Malmist maakraanid peavad seest ja väljast olema kaetud epoksiidpulbervärviga. Spindlipikendus peab olema korrosioonikindel, kaitsehülss PE plasttorust, Alumine ühendushülss malmist GG-25.

### 3.2 Reoveekanaliseerimisitorustik

Kõik projekteeritud kanalisatsioonitorustikud on projekteeritud iseoolsetena PVC või PP plasttorudest surveklassiga SDR17, jätkuisklassiga SN8. Torude ühendusviis kummitihenditega muhvhendus. Avalikul maal toru mõõt De160. Tänavatorustik kaldega  $i=0006$ , kinnistu ühendustorustik kaldega 0,010 ja rohkem. Avalikule maale tänaval jäävad kaevud ehitada teleskoopsete plastkaevudena PE De560/500. Kaevud sügavusega kuni 2,5m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN2, üle 2,5 m sügavusega kaevud rõngasjäikusega SN4. Kaevude põhjad olema varustatud sobivate voolurennidega. Mitte kasutada voolurenni kujuliste põhjadega kaevusid. Kaevuluugid peavad vastama EVS-EN124 klassile D400 (kandejõud 400 kN) ja olema ujuva paigaldusega.

Reoveekanaliseerimise majahendustorustikud tänaval ehitada torudest De160 kuni kaevuni kinnistul, piiri lähedal. Kinnistusesed torustikud võib ehitada torudest De110. Kõikidele kinnistusesedele reoveekanaliseerimise torustikele on ette nähtud kinnistu sees teleskoopne kaev, mõõduga De400(315). Kanalisatsioonitoru suuna ja Ø muutused teha kaevus De400/315.

Torustike ühendamine olemasolevate kaevudega teha kasutades kaevu tootjatehase ühendusdetalle ja nende paigaldamise juhiseid. Projekteeritud kaevude ühendustorude liited peavad olema tehaseiselt paigaldatud.

Kinnistutel, kus kinnistusesene torustik ei ehitata välja samal ajal kui ühendustorustik, tuleb ühendustorustik lõpetada kinnistu piiril otsakorgiga. Kinnistutel Vestika 2, Vestika 6 ja Vestika 8 tuleb olemasolevad reovee kogumismahutid likvideerida.

### 3.3 Torukaevikud

Kaeviku laius peab olema selline, et jätkuks ruumi võimalikele tugitarinditele, töötamisruumi torustiku paigaldamiseks ja algtäite tihendamiseks.

Kaeviku minimaalne laius sõltuvalt kaeviku sügavusest

Kaeviku tüüp	Kaeviku põhja minimaalne laius, m
Toestamata kaevik	1,2
Toestatud kaevik	1,0

Vestika tänava T3 kanalisatsioonitorustiku pikendused. Vestika tn 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; Kulbimäe tn 21 ja 24 vee- ja kanalisatsiooni ühendustorustikud. Elva linn, Elva vald. Põhiprojekti staadium. OÜ Järg töö EJ2301. Oktoober 2023.

Kaeviku põhja minimaalne laius peab olema vähemalt 0,4m laiem paigaldatava toru Ø. Kaeviku nõlvus ja toestamisvajadus määrata vastavalt kohalikele tingimustele ja tööohutusnõuetele.

### 3.4 Tasanduskiht

Tasanduskiht torustike alla teha pinnasest, mis ei sisalda kivimaterjali mille Ø on suurem kui 20 mm, osakesi mille Ø ≤0,01 mm mitte rohkem kui 10%, savi ja liivsavi rohkem kui 15% materjali kaalust.

## 4 NÕUDED HITUSTÖÖDELE

### 4.1 Üldtingimused

Projekti seletuskirjas on toodud kõige üldisemad nõudest tööde tegemiseks. Tegemist on Emajõe Veevärk AS-ile üle antavate vee- ja reoveekanalisatsiooni torustikega, seepärast peab töövõtja järgima lisaks kõikidele muudele seadustele, õigusaktidele ja eeskirjadele projekti lisas toodud nõuetega „Tellija Üldtingimused TYT-21.09.2023“.

### 4.2 Tööde teostamine

Kõik ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega. Lisaks tuleb töövõtjal jälgida kõikide tehnilisi- ja keskkonnavalaseid tingimusi esitanud kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid.

Projekti joonised ja materjalide loetelud on aluseks töövõtupakkumiste koostamiseks. Töövõtumahtu kuuluvad kõik joonistel toodud tööd. Töövõtupakkumisse peab töövõtja arvestama kõik projektis toodud tööde tegemiseks vajalike materjalide, ka materjalide loetelus puuduvate abimaterjalide ja paigaldamise kulu. Lisaks ka kõik tööd, mis tulenevad lisas toodud AS Emajõe Veevärk. Tellija üldtingimused; TYT\_21.09.2023; nõuetest.

Torustike ja kaevude asukoha mahamärgkimise ja muu ehitusaegse geoteetilise teeninduse peab teostama vastavat litsentsi ja registreeringut omav isik või ettevõtte.

Kõik torukaevikute rajamine projekteeritud torustikele on ette nähtud lahtise kaevikuna. Rajatavate torustikutrasside alla jääb kruuskattega tee ja murualad. Puid ja muid kaitstavaid objekte töömaal ei esine.

Rajatavatel torustikel on ristumisi el. madalpinge kaablitega. Töötamine elektri kaablite kaitsevööndis on lubatud ainult kaabli valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel, kes märgib enne kaevetööde alustamist looduses kaablite asukohad. Mehanismide kasutamine kaablile lähemal kui 2 m on keelatud. Kaabliga ristumiskohal tuleb kaevik kaevata käsitsi ja kaabel vigastuse vältimiseks kaitsta ja toestada. Kaabel tuleb ümbritseda kaablikaitse toruga, mis ulatub vee või kanalisatsioonitorust kummalegi poole 2 m ulatuses.

Vestika tänava T3 kanalisatsioonitorustiku pikendused. Vestika tn 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; Kulbimäe tn 21 ja 24 vee- ja kanalisatsiooni ühendustorustikud. Elva linn, Elva vald. Põhiprojekti staadium. OÜ Järg töö EJ2301. Oktoober 2023.

Torustike kaevikute seinad peavad olema torutööde tegemise ajaks varisemisohu vastu toetatud. Kaevikute kaevamisel ladustada eraldi murualalt väljakaevatav kasvukiht ja teekatte kruusakiht kaeviku laiuselt. Ladustamiskohana kasutada kohaliku omavalitsusega kooskõlastatud asukohta. Sobivusel kasutada materjale hiljem vastavate alade tagasitäitel.

Ehituskaeviku tagasitäitmisel, täitematerjali valikul ja tihendamisel tuleb juhinduda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013 ja kaevude ja torutootjate nõuetest paigaldusele.

Kaeviku põhja paigaldatavad torud peavad toetuma ühtlaselt kogu pikkuses tihendatud tasanduskihile. Algtäide torudele esimese kihina teha kuni poole toru kõrguseni, kogu algtäide peab ulatuma 300mm toru laest kõrgemale. Algtäite tihendus 98%. Algtäite materjaliks kasutada sama mis tasanduskihiks. Kaeviku täitmisel tuleb kaevikus torustiku kohale paigaldada min 100mm laiusega märkelint 0,3...0,4m toru ülapinnast kõrgemale. Märkelint veetorule-sinine, tekstiga VESI, kanalisatsioonile-roheline, tekstiga KANALISATSIOON.

Liikluspiirkonnas (kruuskattega tee osal) teha kaeviku lõpptäide kuni 0,8m sügavuseni kruusa või liivaga. Kui väljakaevatav pinnas on hästi tihendatav ja sobiv kasutamiseks liikluspiirkonnas lõpptäitena kasutada seda. Materjali filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp. Tagasitäidetav pinnas ei tohi sisaldada suuri kive, rahnusid ega betoonitükke. Murualal kasutada tagasitäiteks väljakaevatud pinnast, pealmise kihina eemaldatud kasvupinnast. Tagasitäite sobivuse hindamisel lähtuda EPN-ENV 7.1 toodud kriteeriumitest. Kogu tagasitäite tihendus 98%.

Olemasolev kruuskattega tee taastada esialge olukorraga sarnaseks.

## 4.2 Ohutus ja liikluskorraldus

Tööpiirkonna ohutus ja liikluskorraldus peab vastama majandus- ja kommunikatsiooniministri 13.07.2015.a määrusele nr 90 „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“.

Liikluse korraldamine tööalal kooskõlastada Elva vallaga.

Koostas: Mati Salumäe

### **Reeli Nagel**

vastustav spetsialist

diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener

tase 7, kutsetunnistus nr.142752 ja nr.142751