



***„Mustvee linna veemöödukaevude ja  
maakraanide ehitusprojekt“ (TL)***

***Töö nr. 25-101-016***

<b>Majandustegevusteate number</b>	EEP003385
<b>Töö nr.</b>	25-101-016
<b>Tellija</b>	AS Emajõe Veevärk
<b>Töö koostaja</b>	TREV-2 GRUPP AS Mäealuse tn 2/4, Tallinn, Harjumaa 12618 <a href="mailto:trev2@trev2.ee">trev2@trev2.ee</a> Reg. nr. 10047362
<b>Töö nimetus</b>	Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide ehitusprojekt
<b>Objekti asukoht</b>	Tartu tn, Narva tn, Aia tn, Pihkva tn, Mustvee linn, Mustvee vald, Jõgeva maakond
<b>Staadium</b>	Tööprojekt
<b>Projektiosa</b>	Katete taastamise projektiosa (TL)
<b>Vastutava projekteeija nimi, tunnistuse nr ja kvalifikatsioon</b>	Magnar Mäekivi, tase 6 ( <i>Teedeinsener, tase 6, alleriala: Teeehitus ja -korrashoid, tee ehirusprojekti koostamine</i> )
<b>Peaprojekteeija</b>	AS TREV-2 Grupp

**„Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide  
ehitusprojekt“**

Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

**TÖÖ TELLIIJA:**

**AS Emajõe Veevärk**

Registrikood: 11044696

Sõbra tn 56, Tartu, Tartu Tartumaa 50106

Tel: +372 7 311 840

E-post: [evv@evv.ee](mailto:evv@evv.ee)

**TÖÖ KOOSTAJA:**

**AS TREV-2 Grupp**

Registrikood: 10047362

Aadress: Teemeistri tn 2, 10916 Tallinn, Eesti

Tel: +372 686 7067

E-post: [trev2@trev2.ee](mailto:trev2@trev2.ee)

[www.trev2.ee](http://www.trev2.ee)

**Projekteerimise projektijuht, TL-  
projektiosa vastutav projekteerija,  
projekteerija**

Tel:

E-post:

Magnar Mäekivi

+372 530 99258

[magnar.maekivi@trev2.ee](mailto:magnar.maekivi@trev2.ee)

***Kvalifikatsioon***

*Teedeinsener, tase 6  
(200605)*

*Alleriala: Teeehitus ja -  
korrashoid*

*Tee ehitusprojekti  
koostamine*

---

**AS TREV-2 Grupp**

Reg. nr. 10047362

KMKR: EE100280335

03.12.2025

**Objekti aadress:**

Tartu tn, Narva tn, Pihkva tn, Aia tn, Mustvee linn, Mustvee vald,  
Jõgeva maakond

Vastutav TL-projektiosa projekteerija: Magnar Mäekivi (200605)

**Fail:**

25101016\_TP\_TL-3-  
01\_v01\_seletus.pdf

## OSA I: SELETUSKIRI

### SISUKORD

1. ÜLDOSA.....	4
1.1 Projekti üldosa ja töö eesmärk.....	4
1.2 Tööde piiritletus .....	5
1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	5
1.3.1    Projektala .....	5
1.3.2    Taastamisele kuuluvate katendite iseloomustus.....	6
1.3.3    Tehnovõrgud ja kaitsevööndid .....	6
1.3.4    Fotod objektist.....	7
1.4 Projekteerimisel kasutatud määrused, standardid ja juhendid .....	9
1.5 Objekti asukoht .....	10
2.UURINGUTE TULEMUSED.....	10
2.1 Geodeetilised uuringud .....	10
2.2 Geoloogilised uuringud .....	11
3. PROJEKTLAHENDUS .....	11
3.1 Üldosa, asendiplaaniline lahendus.....	11
3.2 Vertikaalplaneering .....	12
3.3 Katend .....	13
3.4 Veeviimarid .....	14
3.5 Mullatööd.....	14
3.6 Liikluskorraldus.....	15
3.7 Heakorrastus ja haljastus .....	15
4. EHITUSTÖÖD.....	16
4.1 Ettevalmistustööd .....	16
4.2 Ehitustööd .....	16
4.3 Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded .....	17
5. KESKKONNAKAITSE .....	18

## OSA II: JOONISED, DOKUMENDID

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| • 25101016_TP_TL-3-01_v01_seletus     | Käesolev seletuskiri;                  |
| • 25101016_TP_TL-4-01_v01_asendiplaan | Katete taastamise asendiplaanid 1:500; |
| • 25101016_TP_TL-6-01_v01_ristloiked  | Konstruktiivsed ristloiked 1:50        |

### 1. ÜLDOSA

#### 1.1 Projekti üldosa ja töö eesmärk

AS Emajõe Veevärgi tellimusel on AS TREV-2 Grupp koostanud käesoleva töö: „Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide ehitusprojekt,“ vastavalt Tellijaga koostöös valminud lahendusele, olemasolevatele lähteandmetele ning objektil teostatud uuringutele. Projekt on tellitud väikehanke raames. Ehitusprojekti eesmärk on rajada / asendada teatud asukohtadel maakraanid Mustvee linnas ning rajada olemasolevatele veetorudele veemöödukaevud Tartu tänaval ja Narva tänaval vastavalt neljal ja kuuel kinnistul tarbitava vee mõõtmiseks. Käesolev projekt lahendab endas tööde käigus rikutud / lõhutud katete taastamise. Projektis on lähtutud AS Emajõe Veevõrk üldistest tehnilistest tingimustest ning projekteerimishanke aegsest tehnilisest kirjeldusest.

Projektdokumentatsiooni koostamisel on kasutatud alljärgnevaid lähtematerjale:

- Geodeetiline alusplaan: „Mustvee linnas veemöödukaevude ja maakraanide projekteerimise topo-geodeetiline alusplaan,“ töö nr. EGA-53/25, Armgal OÜ;
- Tellija poolt saadud lähteülesanne ja suunised;
- Kirjavahetus Tellijaga;
- Objektile tehtud fotod ja videod;
- Maa-ameti kaardirakendused.

## 1.2 Tööde piiritletus

Käesolev köide käsitleb katete taastamise projektiosa (TL).

## 1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus

### 1.3.1 Projektala

Objekt asub Mustvee linnas Mustvee vallas neljas eri paigus. Kõik tööd toimuvad riigiteede kaitsevööndeis kõnniteel, haljasalal või sõidutee muldel / selle läheduses. Töid hõlmavad projektalad asuvad:

- Narva tn, kavandatud veemöödukaev kuuele kinnistule – riigitee 13114 Kalma – Mustvee tee L7, km. 3.37, kavandatud veemöödukaev Mustvee ranna-ala L1 kinnistul (48601:001:0710);
- Tartu tn, kavandatud veemöödukaev neljale kinnistule – riigitee 36 Jõgeva – Mustvee tee L7, km. 38.450, kavandatud veemöödukaev Tartu kõnnitee L2 kinnistul (48601:001:0524);
- Pihkva tn, kavandatud maakraan Pihkva 36 kinnistule – riigitee 14110 Murru – Mustvee tee, km. 6.861, kavandatud maakraan 14110 Murru-Mustvee tee L3 kinnistul (48501:011:0035);
- Aia tn, asendatud maakraan Aia 47 kinnistule – riigitee 13114 Kalma – Mustvee tee, km. 5.777, asendatud maakraan Aia kõnnitee L2 kinnistul (48601:001:0296);
- Aia tn, rajatud maakraan Aia 47a kinnistule koos liitumistoruga – riigitee 13114 Kalma – Mustvee tee, km. 5.780, rajatud maakraan Aia kõnnitee L2 kinnistul (48601:001:0296);
- Aia tn, rajatud maakraan Aia 49 kinnistule – riigitee 13114 Kalma – Mustvee tee, km. 5.784, rajatud maakraan 13114 Kalma-Mustvee tee L1 kinnistul (48501:009:0046).

Projekti piirkond on iseloomulik Peipsi asulast läbi kulgevatele maantee äärsetele eramute piirkondadele. Ümbruskonnas domineerivad ühepereelamutega krundid ja majadevaheline kõrghaljastus. Kuna projektala asub linnas, läbivad teemaa kinnistuid kruntide ees (sh. sõidutee all) ja kruntidel erinevad tehnovõrgud.

13114 Kalma – Mustvee tee on kõrvalmaantee, mille liiklussagedus projektsetel positsioonidel on vastavalt 451 autot / ööpäevas (paigaldatava veemöödukaevu lähistel) ja 893 autot / ööpäevas (paigaldatavate maakraanide lähistel). Rahuliku liiklusega tee on pigem kohalikele liiklemiseks ning, kuna põhimaantee nr. 3 Jõhvi – Tartu Valga tee põikab Mustveest kõrvale ja võtab suurema osa läbivast liiklusest, siis Kalma – Mustvee tee läbib Mustvee linna ja on ligipääsuks kohalikele tänavatele. Projektsetel positsioonidel on kiiruspiirang 50 km/h.

14110 Murru – Mustvee on kõrvalmaantee, mille liiklussagedus projektsetel positsioonil on 105 autot / ööpäevas. Sarnaselt Kalma – Mustvee teele läbib see Mustvee linna Peipsi kalda ääres ning ristub Kalma – Mustvee teega Kalma - Mustvee km. 5.363 positsioonil. Tee on kasutamiseks pigem

Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

kohalikele, ligipääsuks elamutele ja kõrvaltänavatele. Kiiruspiirang Murru – Mustvee lõigul on 50 km / h projektsel positsioonil.

36 Jõgeva – Mustvee tee on tugimaantee, mille liiklussagedus projektsel positsioonil on 1183 autot / ööpäevas. Tegemist on Jõgeva ja ka riigitee 3 Jõhvi – Tartu – Valga tee poolt linna südamesse suunduv tee, kuhu paigutub suur osa linna liiklusest. Teed kasutatakse ligipääsuks riigiteele 3 Jõhvi – Tartu – Valga tee, Jõgevale sõitmiseks või linna kõrvaltänavatele ligipääsuks. Kiiruspiirang Jõgeva – Mustvee lõigul on 50 km / h projektsel positsioonil.

Piirkonna reljeef on üldiselt sõiduteelt eemale Peipsi järve suunas või Mustvee jõe suunas.

### 1.3.2 Taastamisele kuuluvate katendite iseloomustus

1. Riigiteel 13114 Kalma – Mustvee tee km. 3.370 positsioonil võib eeldada katte osalist lõhkumist torustiku ja veemöödukaevu ehitamise ajal kaeviku nõlvuse laienemisest tulenevalt sõiduteeni. Sellel positsioonil on Teeregistri andmetel katteks AC bin tihe asfaltbetoonist kate. Km. 3.32 ... 3.42 vahemikus on Teeregistrisse lisatud 2025. aastal kaks põikpragu. Katte laius km. 3.370 positsioonil on 7,0 meetrit. Tänav selles vahemikus on valgustatud.
2. Riigiteel 13114 Kalma – Mustvee tee km. 5.777 ... 5.784 positsioonil lõhutakse maakraanide asendamise / ehitamise ja liitumistoru ehitamise tulemusena kergliiklusteed osaliselt ja kogu lauses. Sellel positsioonil on kergliiklusteeks 2021. aastal ehitatud asfaltkattega kergliiklustee, mille laiuseks on 2,5 meetrit. Kergliiklusteed haldab ja hooldab Mustvee linn. Tänav selles vahemikus on valgustatud.
3. Riigiteel 36 Jõgeva – Mustvee tee km. 38.466 positsioonil lõhutakse veemöödukaevu ehitamise ja veetoru ümber ühendamise tööde käigus kergliiklustee kate peaaegu täies lauses ning tõenäoliselt lõhutakse osaliselt ka sõidutee koos äärekividega. Sellel positsioonil on kergliiklusteeks asfaltkattega kergliiklustee, mille laiuseks on 2,0 meetrit. Kergliiklusteed haldab ja hooldab Mustvee linn. Sõidutee on rekonstrueeritud 2018. aastal, katteks on seal AC16 surf h=4 cm + AC20 base h=5 cm. Tänav selles vahemikus on valgustatud.
4. Riigiteel 14110 Murru – Mustvee tee km. 6.681 positsioonil võib eeldada katte osalist lõhkumist maakraani ehitamise / paigaldamise ajal kaeviku nõlvuse laienemisest tulenevalt sõiduteeni. Sellel positsioonil on Teeregistri andmetel katteks 1968. aastal ehitatud mustkate (ehitatud mustkate teel segamisega). Km. 6.800 ... 6.900 vahemikus ei ole Teeregistrisse lisatud 2024. aasta vaatluse tulemusena defekte. Katte laius km. 6.861 positsioonil on 5,5 meetrit. Tänav selles vahemikus on valgustatud.

### 1.3.3 Tehnovõrgud ja kaitsevööndid

Projekталal paigutuvad tehnovõrgud ja kaitsevööndid:

- Elektrilevi OÜ tehnovõrgud;
- Enefit AS tehnovõrgud;



## „Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide ehitusprojekt“



Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

- Telia Eesti AS tehnovõrgud;
- AS Emajõe Veevõrk tehnovõrgud;
- Piirivöönd ja piiriveekogu, viide 2021-11-25V;
- Ranna või kalda piiranguvöönd: Mererand, Peipsi j, Võrtsjärv, Pihkva j, Lämmijärv, viide 20250486623
- Ranna või kalda ehituskeeluvöönd: Mererand, Peipsi j, Võrtsjärv, Pihkva j, Lämmijärv, viide 20250486624
- Riigitee 36 Jõgeva – Mustvee tee kaitsevöönd;
- Riigitee 13114 Kalma – Mustvee tee kaitsevöönd;
- Riigitee 14110 Murru – Mustvee tee kaitsevöönd;
- Geodeetilise märgi nr. 10 kaitsevöönd (geodeetiline punkt Tartu tn 17 ees, aia ja kõnnitee vahelisel haljasala ribal);
- Muud eraomandisse kuuluvate tehnovõrkude kaitsevööndid.

### 1.3.4 Fotod objektist



**Foto 1,** Vaade Pihkva tänavale ja selle sõiduteele kaevetööde positsioonil



**„Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide  
ehitusprojekt“**

Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP



**Fotod 2 ja 3.** Vaade Aia tänaval kaevetöödega kavandataval positsioonidel



**Foto 4,** Vaade Tartu tänaval kaevetöödega kavandataval positsioonil

**AS TREV-2 Grupp**  
Reg. nr. 10047362  
KMKR: EE100280335  
03.12.2025

**Objekti aadress:**  
Tartu tn, Narva tn, Pihkva tn, Aia tn, Mustvee linn, Mustvee vald,  
Jõgeva maakond  
Vastutav TL-projektiosa projekteerija: Magnar Mäekivi (200605)

**Fail:**  
25101016\_TP\_TL-3-  
01\_v01\_seletus.pdf



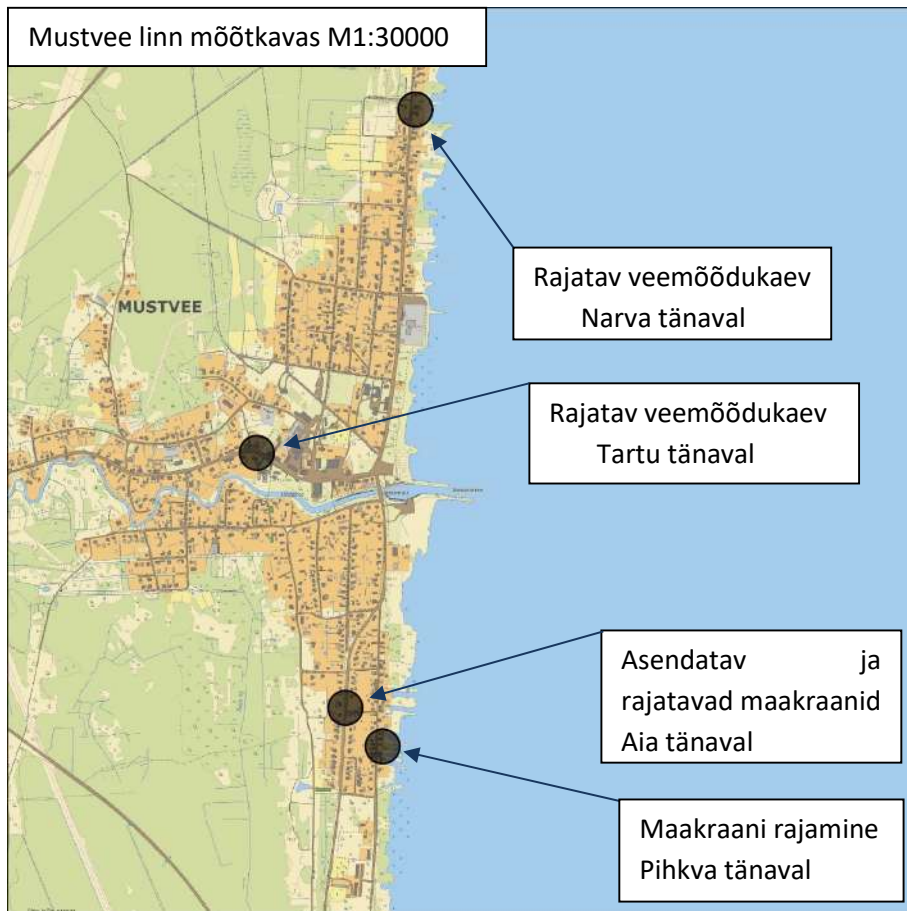


Fotod 5 ja 6, Vaade Narva tänaval kaevetöödega kavandataval positsioonil ja vaade Narva tänava veekaevule

#### 1.4 Projekteerimisel kasutatud määrused, standardid ja juhendid

- Planeerimisseadus (vastu võetud 28.01.2015) ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Ehitusseadustik (vastu võetud 11.02.2015) ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- Majandus- ja taristuministri 09.01.2020. aasta määrus nr 2 „Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded“;
- Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. aasta määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ (edaspidi kvaliteedinõuded);
- Majandus- ja taristuministeeriumi 17.07.2015.a. määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 901-1 „Tee-ehitus. Osa 1 : Asfaltsegude täitematerjalid“;
- EVS 901-2 „Tee-ehitus. Osa 2: bituumensideained“;
- EVS 901-3 „Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised, TA 2021;
- Jõgeva valla kaevetööde eeskiri;
- Jõgeva valla heakorra eeskiri;
- Jõgeva valla jäätmehoolduseeskiri;
- Üldkehtivad reeglid ja tavad.

## 1.5 Objekti asukoht



**Aerofoto 1** , Objektide asukohad Mustvee linnas

## 2. UURINGUTE TULEMUSED

### 2.1 Geodeetilised uuringud

Objekti nimetus/asukoht: „Mustvee linnas veemöödukaevude ja maakraanide projekteerimise topo-geodeetiline alusplaan.“;

Tööde täitmise aeg: november, 2025;

Töö number: EGA-53/25;

Välitööd: november, 2025;

Tööde teostaja: Armgal OÜ;

Tellij: AS TREV-2 Grupp

## 2.2 Geoloogilised uuringud

Käesoleva projekti koostamisel pole ette nähtud geoloogilisi uuringuid.

## 3. PROJEKTLAHENDUS

### 3.1 Üldosa, asendiplaaniline lahendus

Taastamistööd on ette nähtud neljas eri paigus:

1. Tartu tänaval Tartu tn 17 kinnistu ees paigaldatakse olemasoleva veetorustiku vahele PE-korpusega veemöödukaev Di1500 mm. Seejuures lõhutakse peaaegu kogu kergliiklustee laiuses asfaltkate, osaliselt ka sõidutee kate Tartu tänaval ja alla poole ulatuvad konstruktsiooni osad. Kergliiklustee kate tuleb taastada asendiplaanil näidatud ulatuses või laiemalt / pikemalt, kui katet on lõhutud suuremas ulatuses. Sõidutee tuleb taastada kaeviku pealmise osa ulatuses koos konstruktsiooniosade ülekatetega ja asfaltkatte kulumiskihti asendiplaanil näidatud osas vähemalt, kui ehituse käigus ei lõhuta laiemas ulatuses. Taastatav kate tuleb lõigata risti tee pikisuunaga mõlemalt poolt ning taastada täislaiuses. Tartu tn 17 ja Tartu tn 15 ees olevad haljasribad tuleb planeerida ja haljastada, kui neid rikutakse.
2. Narva tänaval Narva tn 51 ees tehakse väljavõtte kahelt eraldi liinilt (Tartu tn 53 ja Tartu tn 55 kinnistute liin PE De40 ning Tartu tn 43, Tartu tn 45, Tartu tn 47, Tartu tn 49 ja Tartu tn 51 liin PE De40). Olemasolevate torustike vahele paigaldatakse uus PE-korpusega veemöödukaev Di1500 mm. Veemöödukaevu paigalduse ja sellele ümber ühendatava veetoru ehituse käigus võib ehituskaeviku nõlv olla piisavalt lauge, et ehituse käigus tekib vajadus lõhkuda sõidutee kate. Kate tuleb taastada vastavalt lõhutud konstruktsioonile ehituskaeviku ülemises osas ning sõiduteele tuleb teha tasandusfrees ja ülekate 10-meetri pikkuselt piki tee telge täies laiuses. Kui Töövõtjal õnnestub toetada kaevik viisil, et ei ole vaja lõhkuda sõidutee katet, ei ole vaja kõvakatet taastada ega teostada tasandusfreesi / ülekatet. Suuremas osas tuleb taastada haljasala Mustvee ranna-ala L1 tänavamaal. Osaliselt lõhutud kruuskate tuleb taastada vastavalt konstruktsioonile TÜÜP 5.
3. Pihkva tn 38 ees paigaldatakse Pihkva tn 36 kinnistu liitumistorule PE De32 vahele uus maakraan DN25. Maakraani paigalduse käigus võib ehituskaeviku nõlv olla piisavalt lauge, et ehituse käigus tekib vajadus lõhkuda sõidutee kate. Kate tuleb taastada vastavalt lõhutud konstruktsioonile ehituskaeviku ülemises osas ning sõiduteele tuleb teha tasandusfrees ja ülekate 10-meetri pikkuselt piki tee telge täies laiuses. Kui Töövõtjal õnnestub toetada kaevik viisil, et ei ole vaja lõhkuda sõidutee katet, ei ole vaja kõvakatet taastada ega teostada

Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

tasandusfreesi / ülekatet. Muus osas tuleb taastada haljasala sõidutee äärsel muldel. Kindlasti peab ehituse aegselt olema toetatud aed ja aiapostid.

4. Aia tn 47 kinnistu ees asendatakse olemasolev maakraan DN25 kõnnitee asfaltkatte all uue ja töötava vastu, rajatakse asfaltkatte alla uus liitumispunkti maakraan koos liitumistoruga Aia tn 47a kinnistule ning paigaldatakse kergliiklustee kõrvale ka uus liitumispunkti maakraan Aia tn 49 kinnistu jaoks. Paigaldatud maakraanid on piki kergliiklusteed 7-meetri pikkusel alal. Kergliiklustee selles osas tuleks taastada täislaiuses 12,1-meetri pikkuselt. Muus osas tuleb taastada haljasala kõnnitee ja sõidutee vahelisel haljasribal ning teisel pool kergliiklusteed.

### 3.2 Vertikaalplaneering

Katete taastamisel lähtuda vertikaalplaneeringust katete taastamise asendiplaanilistel joonistel:

1. Tartu tänaval Tartu tn 17 kinnistu ees tuleb taastada kergliiklustee lähtuvalt olemasolevast kergliiklustee pikikaldest. Põikkalle peab olema niisamuti olemasoleva põikkaltele sarnaselt ca 2% suunaga sõiduteest välja poole. Sõidutee taastamisel tuleb lähtuda olemasolevast vertikaalplaneeringust ja taastada see vastavalt. Põikkalle on äärekivide suunas ning äärekivid tuleb taastada viisil, et kergliiklustee ja sõidutee vahel oleva sissesõidu juures oleks kõrguste vahe  $h=5$  cm tagatud. Olemasolevate kergliiklustee otstega ja sõidutee otstega tuleb taastatavad katted kokku viia sujuvalt ja ühtlaselt. Eemaldada tuleb lohud / muhud. Haljasalal tuleb pind taastada vastavalt olemasolevale. Haljasala peab olema taastatud tasaselt ja lauge kaldega kinnistute poole.
2. Narva tänaval Narva tn 51 ees taastatakse lõhutud sõidutee kate vastavalt olemasoleva sõidutee pikikaltele ja põikkaltele. Tuleb likvideerida ebatasasused ning kokku viia taastatav kate sujuvalt ja ühtlaselt olemasolevaga. Olemasoleva sõidutee põikkalle on kahepoolne sõiduteest välja poole. Haljasalal tuleb pind taastada vastavalt olemasolevale. Haljasala ja kruuskattega tee kalle peab olema suunatud kinnistutest eemale piki tänavamaad Peipsi järve poole.
3. Pihkva tn 38 ees taastatakse lõhutud sõidutee kate vastavalt olemasoleva sõidutee pikikaltele ja põikkaltele. Tuleb likvideerida ebatasasused ning kokku viia taastatav kate sujuvalt ja ühtlaselt olemasolevaga. Olemasoleva sõidutee põikkalle on kahepoolne sõiduteest välja poole. Haljasalal tuleb pind taastada vastavalt olemasolevale. Haljasala kalle peab olema ühtlaselt sõiduteest välja poole ja kokku viidud ümbritsevaga sujuvalt.
4. Aia tn 47, Aia tn 47a ja Aia tn 49 kinnistute ees tuleb taastada kergliiklustee lähtuvalt olemasoleva kergliiklustee pikikaldest. Põikkalle peab olema niisamuti olemasoleva põikkaltele sarnaselt ca 2% suunaga sõidutee poole. Haljasalale sõidutee ja kergliiklustee vahele peab jääma lohk, kus pinnavesi saab imbuda (nagu on tööde eelselt). Olemasolevate kergliiklustee otstega tuleb taastatav kergliiklustee kokku viia sujuvalt ja ühtlaselt. Haljasalal tuleb pind taastada vastavalt olemasolevale.



### 3.3 Katend

Tee katendi ehitamisel kasutatavad materjalid peavad olema kooskõlas kehtivate õigusaktide, standardite ja juhenditega.

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

#### **Projekteeritud konstruktsioon (taastatav sõidutee kahekihiline a/b kate), TÜÜP 1**

1	Asfaltbetoonist kulumiskiht AC16 surf (graniitkillustikust täitematerjal)	4	cm
2	Asfaltbetoonist kate AC32 base	7	cm
2	Ridakillustikust aluskillustik fr. 0...32 mm	30	cm
3	Dreenkiht täiteliivast Tm_105	30	cm
4	Täiteliiv (vajadusel), Tm_90	...	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

#### **Projekteeritud konstruktsioon (taastatav sõidutee kahekihiline a/b kate), TÜÜP 1a**

1	Asfaltbetoonist kulumiskiht AC16 surf (graniitkillustikust täitematerjal)	4	cm
2	Asfaltbetoonist kate AC20 base	5	cm
2	Ridakillustikust aluskillustik fr. 0...32 mm	25	cm
3	Dreenkiht täiteliivast Tm_105	30	cm
4	Täiteliiv (vajadusel), Tm_90	...	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

#### **Projekteeritud konstruktsioon (sõiduteekatte tasandusfrees ja ülekate), TÜÜP 2**

1	Asfaltbetoonist kulumiskiht AC16 surf (graniitkillustikust täitematerjal)	4	cm
2	Profileeritud ja tihendatud/krunditud aluspinna	...	cm

#### **Projekteeritud konstruktsioon (taastatav kergliiklustee ühekihiline a/b kate), TÜÜP 3**

1	Asfaltbetoonist kulumiskiht AC8 surf	5	cm
2	Ridakillustikust aluskillustik fr. 0...32 mm	20	cm
3	Dreenkiht täiteliivast Tm_105	20	cm
4	Täiteliiv (vajadusel), Tm_90	...	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

#### **Projekteeritud konstruktsioon (kergliiklustee tasandusfrees ja ülekate), TÜÜP 4**

1	Asfaltbetoonist kulumiskiht AC8 surf	5	cm
2	Profileeritud ja tihendatud aluspinna	...	cm

**Kruusast sõidutee katend (tüüp 5)**

1	Purustatud kruus, positsioon nr. 6	12	cm
2	Kruusalus, $K_F > 0,5$ m/ööp, Tm_105	20	cm
3	Täitematerjal, vajadusel, Tm_90	...	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

**Murukatte taastamine / nõlvade haljastamine**

1	Murukülv (muruklass II – IV)	...	cm
2	Kasvumuld	15	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

### 3.4 Veeviimarid

Vastavalt käesolevale projektile tööd ei käsitle endas olemasolevaid veeviimareid. Tartu tänaval on pinnaveed juhitud olemasolevatesse restkaevudesse ning muus osas on pinnaveed juhitud haljasribadele ja murualadele. Käesolev projekt käsitleb endas murualade taastamist ning uusi veeviimareid ei ole ette nähtud.

### 3.5 Mullatööd

Tee alt tuleb eemaldada kasvupinnast sisaldavad pinnast ning külmakerkeohtlikud pinnased kuni 1,2 meetri sügavuselt.

Mullatööde teostajal peab olema pidev ülevaade kõikidest maa-alustest kommunikatsioonidest ja tehnovõrkudest tööde piirkonnas.

Ehituse käigus peab tegema välja kaevatavale pinnasele laboratoorseid analüüse, et määrata pinnase omadused ja selle võimalik tulevane taaskasutus. Lõppotsuse kasutuskõlblikkuse ja tulevikus taaskasutatava pinnase ladustuskoha kohta võtab vastu omaniku järelevalve koostöös Tellijaga. Kui ühes kaevandis on nii sobivat kui ka sobimatut pinnast, siis tuleb need kaevandada ja ladustada eraldi, vältides pinnaste segunemist.

Peale mullatööde lõppemist on ette nähtud heakorrastamine. Kasvumullaga katmine ja muru külvamine toimub peale katte valmimist.

### 3.6 Liikluskorraldus

Töövõtja korraldab objektil ajutise liikluskorralduse vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele. Ehitamise ajal juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“, vastav ehitusaegne liikluskorralduse projekt tuleb kooskõlastada Transpordiametiga.

Teekatte märgistus rikutud katete osas märgistatakse vastavalt standardile EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine”. Kuiva ja märja ilma korral peab märgiste valgust peegeldavus vastama Riigiteede liikluskorralduse juhises (MA 2018-002) toodud näitajatele. Teekatte märgised on ettenähtud märgistada üldjuhul.

### 3.7 Heakorrasutus ja haljastus

Ehitustööd säilitatavate puude juures tuleb teostada käsitsi või väikemehhanismidega. Alles jätavatel puudel tuleb vajadusel piirata võra.

Kui Töövõtja soovib kasutada haljastamisel olemasolevat kasvumulda, siis see eemaldatakse, sõelutakse ja peale mullatööde lõppu kasutatakse haljastamisel. Peale mullatööde lõppu planeerida mulde nõlvad ja teega piirnev maa-ala. Mulde nõlvad katta mullaga ja külvata muruseeme.

Muruklass valida vastavalt Transpordiameti „Teetööde tehnilise kirjelduse“ järgi:

	Muruklassid			
	I	II	III	IV (niidumuru)
Kasvualuse paksus cm	15	10	5-7 või <sup>-1</sup>	-3 või <sup>-1</sup>
Füüsilise savi sisaldus mullas	10-20% (sl)	10-20% (sl)	10-50% (sl - ls <sub>3</sub> )	-3
Külvisenorm seemneid g/m <sup>2</sup>	20-25	15-20 Nõlvadel 20-25	10-20 Nõlvadel 20-25	5-10 või <sup>-3</sup>
Niitmiskõrgus cm	4-8	6-15	Umbes 30	-3
Hooldustase 5-1	Kõrge (5)	Keskmine(5-4)	Madal (3-1)	Madal (3-1)
Väetamine kg/ha	-2	-2	300 <sup>-4</sup> või <sup>-2</sup>	-3
<sup>1</sup> Ainult olemasolev, 25 cm paksune taimekasvuk ja juurte kinnitumiseks sobiv kobe kiht kasvumullast (nõuded vt tabel 1) ja nt moreenist (vm settest), mis ei paikne kaljukivil (nt paekivil). <sup>2</sup> Mullaanalüüsi järgi <sup>3</sup> Projekti järgi <sup>4</sup> Pikatoimeline või ureaformi (pikatoimeline N) sisaldav N:P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :K <sub>2</sub> O väetis 17- 23:5-22:5-10 +2MgO+mikroelemendid.				

## 4. EHITUSTÖÖD

Tööde teostamisel tuleb juhendada kehtivatest normidest toodud nõuetest. Tööde detailne kirjeldus on esitatud „Teetööde tehnilises kirjelduses“, Maanteeameti peadirektori 18.02.2019.a käskkirj nr 1-2/19/096.

Ajutise liikluskorralduse objektil korraldab töövõtja vastavalt tema poolt teostatavate tööde etappidele. Ehitamise ajal juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“, vastav ehitusaegne liikluskorralduse projekt tuleb kooskõlastada Transpordiametiga.

### 4.1 Ettevalmistustööd

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb sirgeks lõigata taastatava tee / kergliiklustee asfaltkatted. Lisaks tuleb välja märkida kõik iseloomulikud projektsed tee-elementid.

Täpsemad veoasukohad täpsustada kohaliku omavalitsusega koostöös enne ehitustööde algust.

Liiklus korraldatakse vajadusel vastavalt ehituse Töövõtja poolt koostatud ja ehitustehnoloogiat ning ehitusetappe arvestava ehitusaegse kooskõlastatud liikluskorralduse projekti järgi.

Enne ehitustööde algust peab Töövõtja eelnevalt teavitama kõiki piirinaabreid tööde teostamisest. Olukord fikseerida (pildistada).

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on töövõtja kohustatud ise leidma enne tööde algust ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või kohaliku omavalitsusega enne ehitustööde algust.

### 4.2 Ehitustööd

Ehitustööde käigus välja kaevatud kasvupinnas ladustatakse selleks ette nähtud asukohas. Kui Töövõtja soovib transportida objektile uue haljasmulla, tuleb tööde käigus välja kaevatud kasvumuld utiliseerida, ladustada see mujal vastavalt maaomaniku nõusolekul või kasutada mõnel teisel ehitusobjektil kasvumullana.

Haljastamiseks sobiv kasvupinnas ladustatakse ajutistel laoplatsidel. Ajutise laoplatsi asukoht täpsustada enne tööde algust koostöös kohaliku omavalitsusega. Ladustamisel tee ääres vaaludes tuleb ladustamiskohad eelnevalt kokku leppida maaomanikega. Ladustamisel tuleb jälgida, et säiliks mulla kvaliteet (vastavalt Teetööde tehnilise kirjelduse nr 90100 „Kasvualuse rajamine“).



## „Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide ehitusprojekt“



Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

Sõltuvalt punase joone paiknemisest, olemasolev aluspinnas profileeritakse ja tihendatakse või vajadusel osaliselt eemaldatakse ja tihendatakse, tagades minimaalseid paksusi katendi kirjelduse järgi.

Juurde toodud või olemasolev ehitamiseks sobiv ja kasutatav pinnas tihendatakse kihtide kaupa, tihendustegur peab olema sõidutee kohal 0,98.

Konstruksiooni osad (alusliiv, drenkiht, aluskillustik) tuleb rikutud osas taastada kihtide kaupa, misjuures ülekate konstruktsiooni osade vahel peab olema vähemalt 30 cm. Taastatav liivalus tuleb uuesti rajada ja tihendada taastamisele kuulavas ulatuses. Ehitatavad ja tihendatavad kihid peavad olema rajatud ühtlase paksusega ja horisontaalsete kihtidena maksimaalse kihipaksusega 50 cm (põiklale 4% tee teljest väljapoole), et tagada vee väljavalgumine mulde ühtlastest pinnasekihtidest. Tööd teostada vastavalt kehtivale Transpordiameti poolt koostatud „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhisele“.

Drenkihi rajamiseks veetakse vajalik materjal, mille  $K_f \geq 1,0$  m/ööp, profileeritakse vastavalt projektis määratud põiklaledele ning tihendatakse, tihendustegur peab olema 0,98. Tööd tuleb teostada vastavalt kehtivale Transpordiameti poolt koostatud „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhisele“.

Killustikkatte rajamiseks veetakse vajalik killustik, profileeritakse vastavalt projektis määratud põiklaledega ning tihendatakse. Tööd tuleb teostada vastavalt kehtivale Transpordiameti poolt koostatud „Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele“.

Ehitatakse välja asfaltbetoonist kihid (AC surf, base). Asfaltbetoonide täitematerjalide omadused peavad rahuldama „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhises“ (TA 2021) esitatud kategooriate nõudeid ja valitakse sõltuvalt kahekümnest aasta eeldatavast keskmisest ööpäevasest liiklussagedusest 900-1499 autot/ööpäevas (AKÖL 20) sõidutee kohta. AC base kiht krunditakse. Kõik tööd, s.h. ka kruntimine, vuukide tegemine teha vastavalt „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele“. Kõik kulud seoses vuukide tegemisega arvestada asfaltkatte hinna sisse. Planeeritakse ja vajadusel haljastatakse teemaa-ala.

Töödega haaratud teemaa-ala heakorrastatakse selliselt, et oleks võimalik maa-ala hooldus sõidukitele paigaldatud mehhanismidega. Ehitustööde järgselt tuleb riigitee külgneva ala korrastada (taastada rikutud riigitee katte, muldkeha nõlvad).

### 4.3 Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded

Kihi nimetus	Kihi paksus, cm	Katendi tüüp	Juhend <sup>(2)</sup>	Juhendi tabel või punkt	Positsioon
AC8 surf	5	Könnitee, kergliiklustee	EVS 901-3:2021	Tabel 7	AKÖL 900-1499

AC 16 surf	4	Taastatav sõidutee	EVS 901-3:2021	Tabel 7	AKÖL 900-1499
AC 20 base	5	Taastatav sõidutee	EVS 901-3:2021	Tabel 7	AKÖL 900-1499
AC 32 base	7	Taastatav sõidutee	EVS 901-3:2021	Tabel 7	AKÖL 900-1499
Ridakillustik fr. 0...32 mm	20 ... 30	Taastatav sõidutee / kergliiklustee	K	Tabel 1	Nr. 6
Kruuskate	12	Kruusast sõidutee katte pealne kiht	TEKN	Lisa 10	Pos 6
Kruusalus	20	Kruusast sõidutee katte kruusalus	K	Tabel 2	Pos 4
Liivalus, dreenikiht	...	Juurdepääsu tasku kate, sõidutee	ETPJ	Lisa 2, tabel 3	Tm_105
Liivalus, täitematerjal	...	Juurdepääsu tasku kate, sõidutee	ETPJ	Lisa 2, tabel 3	Tm_90

#### Märkused:

- (2) **K** – „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend,“ (kinnitatud Transpordiameti peadirektori 26.01.2022 käskkirjaga nr 1.1-7/22/43);

**TEKN** – „Tee ehitamise kvaliteedinõuded,“ MKM 03.08.2015 määrus nr 101;

**ETPJ** – „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend,“ MA 2017-003;

- (3) Külma kindluse maksimaalväärtuse kategooria  $F_{NaCl4}$ .

Ülejäänud nõuete suhtes lähtuda Eesti Vabariigi Standardist EVS-901, osad 1-3.

Tardkivimist klompkivid peavad vastama standardile: EVS-EN 1342:2012 „Looduskivist sillutuskivid välissillutiseks. Nõuded ja katsemeetodid“.

## 5. KESKKONNAKAITSE

Projektiga ettenähtud tööd ei mõjuta oluliselt keskkonda.

Ehitustööde lõpujärgus planeeritakse ja vajadusel kaetakse teemaa-ala kasvumullaga, külvatakse muruseeme ning taastatakse haljastus töödega rikutud aladel. Ehituse käigus säilitatud kasvumuld Töövõtja soovi korral kasutatakse peale mullatööde lõppu haljastamisel, eelnevalt sõelutakse. Otsus tuleb täiendavalt kooskõlastada omanikujärelevalvega. Mulla koorimisel jälgida, et ei kahjustataks

**„Mustvee linna veemöödukaevude ja maakraanide  
ehitusprojekt“**



Töö nr 25-101-016, Katete taastamise projektiosa (TL), Staadium: TP

puude juuri. Vajaduse korral teostada töid käsitsi või väikemehhanismidega (puude võrade ulatuses). Kui töötsooni jääb suuremaid puid, mille tüved võivad ehitustööde käigus kahjustuda, tuleb need puud kaitsta enne tööde algust puitkilpidega.

Pinnavee läbivoolu tingimusi ei muudeta.

Ehitusperioodil vastutab töövõtja keskkonnakaitse eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Transpordiameti poolsetele juhistele.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või üles kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada.

Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordi vahendil selleks ettenähtud kohta.

Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud.

**Projekteeritud tee lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.**