

## SISUKORD

1	ÜLDOSA .....	3
2	OLEMASOLEV OLUKORD .....	4
2.1	Lähtematerjalid .....	5
2.2	Geodeetilised uuringud .....	6
2.3	Geoloogilised uuringud .....	6
3	PROJEKTLAHENDUS .....	7
3.1	Üldandmed .....	7
3.2	Plaanilahendus .....	7
3.3	Vertikaalplaneerimine .....	9
3.4	Eeltööd .....	9
3.5	Mullatööd .....	9
3.6	Dreenkiht .....	9
3.7	Killustikalus .....	10
3.8	Äärekivid ja sillutuskivid .....	10
3.9	Kruuskatte taastamine .....	11
3.10	Rannajalgballi platsi taastamine .....	11
3.11	Katend .....	11
3.11.1	Katendikonstruktsioonid .....	11
3.11.2	Nõuded materjalidele .....	13
3.11.3	Katendite rajamine .....	13
3.12	Liikluskorraldus .....	13
3.12.1	Ehitusaegne liikluskorraldus .....	13
3.12.2	Liiklusmärgid .....	13
3.12.3	Teekatte märgistus .....	14
3.13	Haljastus .....	14
4	ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL .....	15
4.1	Tööde organiseerimine .....	15
4.2	Tööohutusmeetodid .....	16
4.3	Looduskeskkonna kaitse .....	16

4.4	Puude kaitsmine ehitustööde ajal .....	16
4.5	Kaevetööd .....	17
4.6	Materjalide kvaliteet ja garantii.....	17

**Joonised:**

TL-4-01 – Asendiplaan

TL-4-02 – Asendiplaan

TL-4-03 – Asendiplaan

TL-4-04 – Asendiplaan

TL-4-05 – Asendiplaan

TL-4-06 – Asendiplaan

TL-4-07 – Asendiplaan

TL-4-08 – Asendiplaan

TL-6-01 – Tüüpristlõiked

## SELETUSKIRI

### 1 ÜLDOSA

Projekt on koostatud AS Viimsi Keevitus tellimusel. Töö eesmärgiks on Lääne-Viru maakonnas, Vinni vallas, Pajusti alevikus Pajusti aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustike projekteerimine-ehitustööde käigus rikutavate katete taastamise projekti koostamine.

Projekti nimetus: **Pajusti aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustike projekteerimine-ehitamine katete taastamise projekt.**

Töö nr: 25019

Projekti staadium: Põhiprojekt.

Projekti asukoht: Lääne-Viru maakond, Vinni vald, Pajusti alevik

Tellija andmed: **AS Viimsi Keevitus**

aadress: Kaluri tee 13, Haabneeme alevik, Viimsi vald, Harjumaa 74001

telefon: +372 60 90 343

e-mail: sekretar@viimsikeevitus.ee

reg.nr.: 10041320

Projekteerija andmed: **OÜ Esprii**

aadress: Kaisla 3 Tallinn 13516

tel +372 502 6788

e-mail: esprii@esprii.ee

reg nr: 12566284

Projekti koostamisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Seadused on leitavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee), Standardid – [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ning juhendid Transpordiameti veebilehel rubriigist „Juhendid“ – <https://transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid>.

## 2 OLEMASOLEV OLUKORD

Viimsi Keesvitus AS teostab AS Emajõe Veevärk tellimisel Pajusti aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustike projekteerimis-ehitustöid.

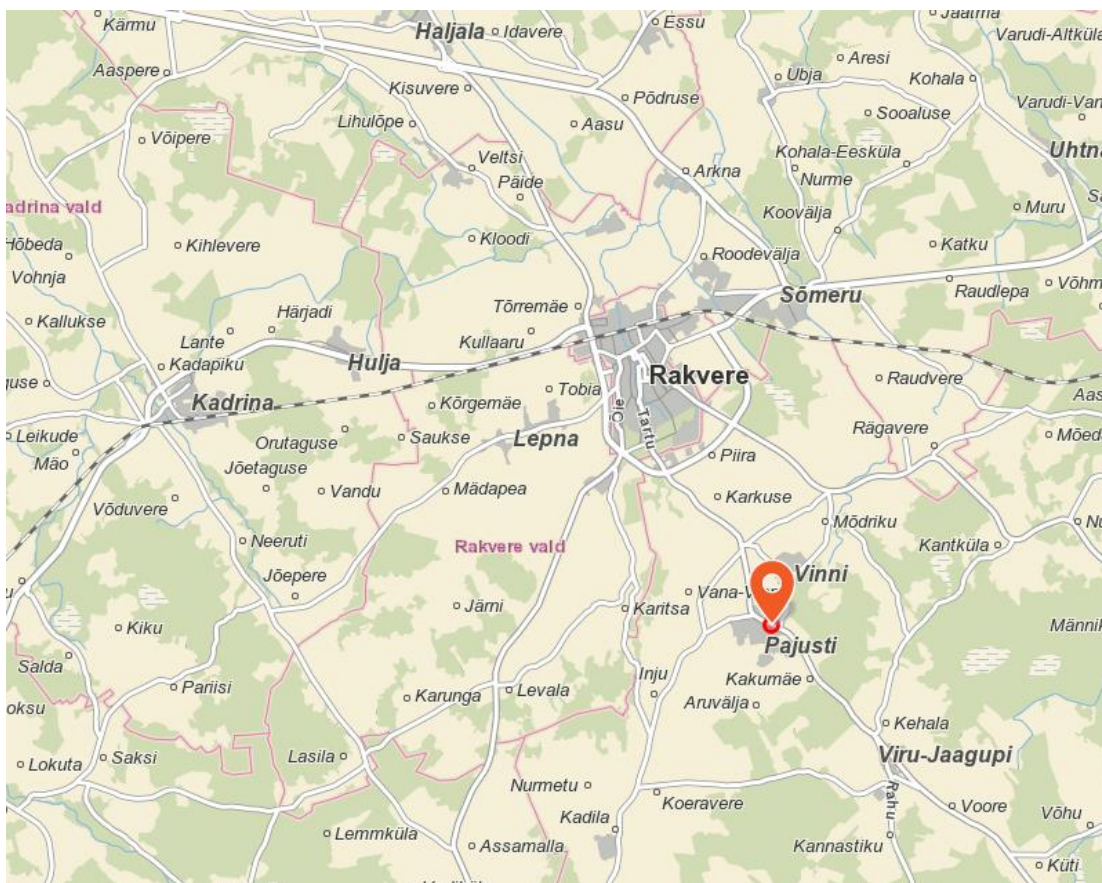
Torustikud on projekteeritud järgnevate Transpordiameti hallatavatele kõrvalmaanteede teemaale või teekaitsevööndisse:

- 21 Rakvere-Luige tee kaitsevööndis km 8,060 – 8,452; 8,553 – 9,592;
  - teeregistri andmetel liiklussagedus 2024 aastal 2567 a/ööp, katte vanus 7 a;
- 17200 Pajusti-Inju tee km 0,022; 0,190 ja 0,471.
  - teeregistri andmetel liiklussagedus 2024 aastal 499 a/ööp, katte vanus 51 a;

Lisaks on torustikud projekteeritud kohalikele tänavatele:

- Tööstuse tn
- Männiku tn
- Tööstuse põik tn
- Naaritsa tn
- Vallamaja tee
- Rebase tn
- Jõe tn
- Tartu mnt
- Linnu tn
- Lepasaare tn
- Varesmäe tee
- Varesmäe põik
- Karsti tn
- Vanaküla tn
- Mäe tee
- Külaveere tn
- Tenniseplatsi tee
- Rakvere-Luige tee
- Looduse tn
- Päikese tn
- Tammiku tn

Käesoleva tööga projekteeritakse katete taastamine.



Joonis 1. Objekti asukoht

## 2.1 LÄHTEMATERJALID

Projekti koostamise aluseks on:

- Vasara Geodeesia OÜ poolt koostatud geodeetiline mõõdistus töö nr 25G1048;
- Vinni Vallavalitsuse projekteerimistingimused nr 2511802/04696;
- Viimsi Keevitus AS poolt koostatud „Pajusti aleviku vee- ja kanalisatsioonitorustike projekteerimine-ehitamine“; töö nr 2025-009.
- Vinni Vallavolikogu 25.10.2018 määrus nr 26 "Heakorra- ja kaevetööde eeskiri"
- Vinni Vallavolikogu 24.04.2014 määrus nr 10 „Vinni valla jäätmehoolduseeskiri“
- Maa-ameti geoportaali andmed (<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>).

Projekteerimistöodel on olnud aluseks projekteerimismid ja nõuded:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71 „Tee projekteerimise normid“
- Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 määrus nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 „Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile“
- Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“

- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 22.02.2011 määrus nr 12 „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 09.07.2015 määrus nr 89 „Tähistatavate teede liigid, juhatuse- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem“
- Sotsiaalministri 04.03.2002 määrus nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“
- Transpordiameti juhend „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised 2021“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2022“;
- Transpordiameti juhend „Muldkoha ja drenaaži projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2016“;
- Transpordiameti juhend „Muldkoha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006“;
- Transpordiameti juhend „Riigiteede liikluskorralduse juhend Nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele“
- Transpordiameti juhend „Riigiteede haljastustööde juhised MA 2018-13“;
- Transpordiameti juhend „Tee-ehitustööde kontroll- ja vastuvõtutoimingute loetelu“
- Transpordiameti juhend „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“,
- Tallinna Linnavalitsuse 18.09.2019 määrus nr 27 „Teekatendi- ja kaevukonstruksioonide projekteerimisele, rajamisele ja remondile esitatavad nõuded“
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 – Linnatänavad
- EVS 901-1:2020 Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Osa 3. Asfaltsegud.
- EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“
- EVS 614:2022 „Teemärgised ja nende kasutamine“
- EVS-EN 12899-1 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Liiklusmärgid.

## 2.2 GEODEETILISED UURINGUD

Geodeetiline alusplaan on koostatud Vasara Geodeesia OÜ poolt, töö nr 25G1048, mõõdistatud 04-05.2025.a.

Digitaalne geodeetiline alusplaan on mõõtkavas 1:500, koordinaatsüsteem: L-EST'97, kõrgussüsteem: EH2000.

## 2.3 GEOLOOGILISED UURINGUD

Käesoleva projekti raames eraldi geoloogilisi uuringuid ei teostatud.

### **3 PROJEKTLAHENDUS**

#### **3.1 ÜLDANDMED**

Projektlahenduse väljatöötamisel on arvestatud kehtivate seaduste, normide, olemasolevate krundipiiride, Tellija ja maaomanike soovidega ning teede ja tehnovõrkude paiknemistega.

#### **3.2 PLAANILAHENDUS**

Vastavalt Viimsi Keevitus AS tööle on Transpordiameti maaga projekteeritud üks veetorustiku ristumine, mis teostatakse kinnisel meetodil Ristumine riigimaanteega on ette nähtud tee 17200 Pajusti-Inju tee kilomeetril 0,190 nimetatud asukohas paigaldatakse uus veetoru tee alt läbi suundpuurimise teel. Toru paigaldatakse hülssi. Avatud kaevikuga teostatakse tee põhjaküljel olemasoleva PE De32 veetorustiku ühendamise rajatava uue torustikuga.

Lisaks paigaldatakse veetorustik Transpordiameti maale tugimaantee 21 Rakvere-Luiga tee kõrvale haljasalale. Torustik paigaldatakse suundpuurimise teel kilomeetritel 8,060-8,319. Torustiku kilomeetritele 8,060 paigaldatakse läbipesuots. Selleks jääb maapinnaga samasse tasapinda haljasalale De500 malmkaas.

Torustikud on võimalikult suurel määral projekteeritud valla maadele ja eramaadele kuid osaliselt ka Transpordiameti maale. Transpordiameti maa-alas on torustike paigaldus projekteeritud võimalikult suures osas kinnisel meetodil (suundpuurimise teel). Kohtades, kus paigaldatakse kõrvuti iseoolne kanalisatsioonitoru ja veetoru on ka veetoru paigaldus projekteeritud lahtisel meetodil.

Varasemalt 17200 Pajusti-Inju tee äärde paigaldatud veetorustiku ringistamiseks Vallamaja teel olemasoleva veetorustikuga ja Naaritsa tänaval on projekteeritud torustiku ringistamine. Lisaks ringistamisele on vaja rajada veetorustikud Tööstuse põik tänavale. Tööstuse põik tänaval on vaja teostada ühendused piirnevate kinnistute olemasolevate veetorustikega, et juba olemasolev veevarustus säiliks. Tööstuse põik 5 kinnistu ees tuleb teostada uue veetorustiku ühendus vana olemasoleva veetorustikuga. Olemasolevat veetorustikku on vaja pikendada Tööstuse põik 7a kinnistu juures ja teostada liitumispunkt Tööstuse põik 9 kinnistu jaoks. Tööstuse põik 7a ja Tööstuse põik 9 piiri juurde on vaja rajada ka veetorustiku läbipesukaev. Männiku tänavale on vaja rajada uus veetorustik, mis tuleb Männiku tn 3 kinnistu juures ühendada olemasoleva veetorustikuga.

Lisaks on projekteeritud veetorustikud Rebase tänav, Jõe tänav J1, Jõe tänav L2, Vanaküla tänav L1, Vanaküla tänav L2, Vanaküla tänav L3, Vanaküla tänav L4, Vanaküla tänav L5, Vanaküla tänav L6, Varesmäe tee L3, Varesmäe tee J1, Varesmäe tee L2, Varesmäe põik, Karsti tänav, Nurme tee L1 ja Külaveere tänav L4 kinnistule. Iseoolse kanalisatsiooniga samas kaevikus paigaldatavad torustikud tuleb paigaldada lahtise kaevikuga joonisel märgitud lõikudes tuleb kasutada veetoru paigaldamiseks suundpuurimise meetodit.

Projektipiirkonnas on ette nähtud iseoolsete kanalisatsioonitorustike rajamine ja rekonstrueerimine. Lisaks tuleb rekonstrueerida üks olemasolev pumpla. Olemasoleva pumpla kõrvale paigaldatakse uus pumpla. Rajatakse ka kaks uut pumplat reovee madalamatest kohtadest iseoolsesse torustikku pumpamiseks.

Kanalisatsioonisüsteemid on võimalikus ulatuses projekteeritud isevoolselt valla ja eramaadele. Osaliselt on projekteeritud ka survekanalisatsioon. Kohtades, kus polnud võimalik torustikke paigaldada valla või eramaadele on torustik projekteeritud transpordiameti maale. Transpordimaale torustike paigaldus on valitud kui valla maid pole olnud läheduses ja eramaadele paigaldamiseks pole kinnistuomanike luba.

Transpordiameti maaga on projekteeritud üks ristumine mis teostatakse avatud kaevikuga. Avatud kaevikuga teostatakse olemasoleva isevoelse kanalisatsiooni rekonstrueerimistööd. Selleks kaevatakse tee läbi 17200 Pajusti-Inju tee 0,022 kilomeetrit. Kinnisel meetodil tööd pole võimalik teostada.

Survekanalisatsioon on projekteeritud Tartu mnt 1a kinnistule, Tartu mnt 1, Vanaküla tn 9a, Nurme tee 6 ja Vanaküla tn 15a kinnistule.

Kõikidele rajatavate torustikega piirnevatele kinnistutele rajatakse kanalisatsiooni liitumispunkt.

Riigitee maa-alasse jäävad kaevud, mis jäävad haljasalale ja kruuskattega teede/mahasõitude alale tuleb paigaldada 15 cm sügavusele katte/haljasala alla.

Eemaldatud kattega teeosad peavad jääma liikluseks suletuks kuni teekatte taastamiseni või ajutise teekatte paigaldamiseni. Ajutise teekatte rajamisel peavad teel või selle osal olema liikluse avamiseks tagatud tee ekspluatatsiooninõuded.

Juhul, kui teekatet ei ole võimalik koheselt lõplikult taastada, siis tuleb 48 tunni jooksul rajada ajutine teekate:

- suurema liiklusintensiivsusega teedel asfaldi freespurust, külmast asfaldist või kiviparketist;
- ülejäänud liiklusaladel freespurust, killustikust fr 0...32 mm või kiviparketist.

Asfalteerimisperioodil tuleb teekatted lõplikult taastada hiljemalt 30 päeva jooksul alates lõigu tagasitäite lõpuleviimisest. Teekatte taastamise ettevalmistustöid (ajutise katte väljakaevamine ja tasandamine asfaldikihi paigaldamiseks jms) ei tohi teha varem, kui kaks päeva enne eeldatavat asfalteerimistööde toimumist. Töövõtja on kohustatud Inseneri nõudel rajama asfalteerimistöödeks ettevalmistatud aladel ajutise katte uuesti, kui 4 päeva jooksul ettevalmistustööde alustamisest ei ole vastavas lõigus asfaltkatte taastamist lõpule viidud.

Kui tööde käigus teekatet rikutakse laiemalt kui 0,5 m, tuleb kuni 7 m laiuste asfaltkattega teede kate taastada kogu laiuse ulatuses ja üle 7 m laiuste teede kate kuni tee teljeni. Juhul kui teekatet rikutakse tööde käigus vähem kui 0,5 m, siis taastatakse teekate freesimislaiusega + sisaldab ka alljärgnevas kirjeldatud liiv- ja killustikaluskihtide rajamist.

Kui teega ristisuunaliselt paiknevate kaevejälgede vahekaugus on alla 10 m, tuleb asfaltkate nende kohal taastada ühise paigana.

Asfaltkatte taastamine (v.a. väikesemahulised taastamistööd) peab toimuma asfaldilaoturiga.



Kui taastamisele ei kuulu kogu tee laius, siis enne tee killustikaluse tegemist tuleb Töövõtjal teekatte serv lahti lõigata nii, et see jääks kaeviku servast vähemalt 0,5 m kaugusele. Serv lõigatakse sirgeks ühtse sirgjoonena paralleelselt tee teljega või ristisuunalise kaevetöö korral risti tee teljega. Serva profiilis ei tohi olla kõrvalekaldeid ega varisemisi.

Kõik tööde käigus rikutud katted ja haljastus tuleb taastada.

Taastatavad katendid on kajastatud asendiplaanidel.

### **3.3 VERTIKAALPLANEERIMINE**

Teekatendid tuleb taastada lähtuvalt olemasolevast vertikaalplaneeringust. Olemasolev vertikaal on kajastatud asendiplaani joonistel.

Sõidutee äärne peenar tuleb rajada 4% kaldega sõiduteest eemale.

Kõik katete kokkuviimised tuleb teostada sujuvalt.

### **3.4 EELTÖÖD**

Enne ehitustöödega alustamist peab töövõtja teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnovõrkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnovõrkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa-ala tuleb puhastada võsast, pöösastest, kividest, prügist jne.

### **3.5 MULLATÖÖD**

Muldkeha ehitamisel ja täitepinnasena kasutada materjali, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööpäevas. Muldkeha minimaalne tihendustegur  $kt=0,95$ .

Täitepinnasse materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

### **3.6 DREENKIHT**

Dreenkiht ehitada vastavalt Transpordiameti juhendile „Muldkeha ja drenihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2016“.

Nõuded drenihile:

- Dreenihi materjali filtratsioonimoodul –  $K_f \geq 1$  m/ööp EVS-901-20 järgi.
- Dreenihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa.
- Dreenihi minimaalne tihendustegur  $kt=0,98$ .

Dreenikihi materjali valib ehitaja ja kooskõlastab Tellijaga.

### 3.7 KILLUSTIKALUS

Killustikalus ehitada kiilumismeetodil, juhindudes Transpordiameti juhendist „Killustikust katendikihtide ehitamise juhis 2022“.

Killustikaluse ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama minimaalselt järgnevale nõuetele:

- (G<sub>C</sub>80/20; C<sub>50</sub>/10; LA<sub>35</sub>; F<sub>4</sub>; FI<sub>35</sub>; f<sub>4</sub>)

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega peab olema minimaalselt:

- 170 MPa – Sõiduteel
- 140 MPa – Kergliiklustee all
- 130 MPa – Tugipeenrad

### 3.8 ÄÄREKIVID JA SILLUTUSKIVID

Äärekivid tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist. Katkised või ehitustööde käigus vigastatud äärekivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning asendada uutega. Katkised äärekivid tuleb utiliseerida ehitusjäätmete ladustuskohas. Kui äärekivi on lõhutud, tuleb see taastada vaadates üldpilti. Kui üks äärekivi läheb katki, siis peab taastama täpselt samasugusega või siis panema uued tervel lõigul.

Tänavakividest/plaatidest teekatted tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist teekatte taastamisel. Katkine kivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning taastamisel asendada sama tüüpi kividega. Teekatte eemaldamise laius peab olema piisav ehituskaeviku rajamiseks ning tööohutuse tagamiseks. Töövõtja peab arvestama tekkiva teekattmaterjali kadudega demonteerimisel, ladustamisel ja taas paigaldamisel.

Asendatavad betoonist äärekivid peavad olema valmistatud vastavalt EVS-EN 1340 nõuetele:

- vastupidavus külma ja jäätumisevastaste soolade mõjule klass 3(D), keskmine massikadu mitte üle 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- paindetugevus klass 1
- kulumiskindluse klass 3

Asendatavad betoonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.

Tänavakividest teekatete taastamine peab toimuma nii, et tulemusena oleks kate vähemalt esialgses seisukorras. Tuleb tagada, et katte välimus ja omadused jääksid taastatult vähemalt samaväärseks ehitustöödele eelnenuga.

### 3.9 KRUUSKATTE TAASTAMINE

Kruuskattega teekatte taastamine peab toimuma nii, et tulemusena oleks kate vähemalt esialgses seisukorras. Taastatava kruuskattega tee ülemine kiht valmistada purustatud kruusast fraktsioon 0/16 pos 5 paksus minimaalselt 12 cm. Ja alumine kiht fraktsioon 0/63 pos 4.

Kaevuluugid ja kaped tuleb paigaldada 150±50 mm teepinnast allapoole.

Pärast kruuskattega tee taastamist tuleb Töövõtjal omal kulul tellida tee kaltsiumkloriidiga töötlemine. Töödelda tuleb kogu tee ulatuses, kulunorm 1 tonn/km kohta.

### 3.10 RANNAJALGPALLI PLATSI TAASTAMINE

Rannajalgpalli platsi taastamisel tuleb ülemises liivakihis (min 20cm) kasutada liiva fr 0/4, f4.

Liiv peab olema ümarateraline ja kulunud servadega. Välistada kruusast või paest liivad. Parim on kasutada rannaliiva, kuid sisemaal võib selle asendada ka luiteliivaga.

Ülemist 20 cm kihti mitte tihendada.

### 3.11 KATEND

#### 3.11.1 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi projekteerimisel on lähtutud Teeregistrist pärinevatele andmetele, Transpordiameti juhendist „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“, ja Tellija Tingimustest. Katendite konstruktsioonid on kajastatud asendiplaanil.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on järgnevad:

Katend TÜÜP 1	
AC 16 surf (tardkivi)	4 cm
AC 20 base	6 cm
Killustikalus, E=170 MPa	25 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 30 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

Katend TÜÜP 2	
AC 16 surf (tardkivi)	6 cm
Killustikalus, E=170 MPa	25 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 30 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

<b>Katend TÜÜP 3</b>	
AC 8 surf (tardkivi)	5 cm
Killustikalus, E=140 MPa	20 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

<b>Katend TÜÜP 4 / 4*</b>	
Sillutuskivi	6 / 8 cm
Paigalduskiht <sup>1</sup>	3 cm
Killustikalus, E=140 / 170 MPa	25 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 30 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

<sup>1</sup>paigalduskihina kasutada liiva-tsemendi (suhe 5:1) segust kihti

<b>Katend TÜÜP 5</b>	
Purukruus (pos 5) E=130 MPa	12 cm
Purukruus (pos 4)	20 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

<b>Katend TÜÜP 6</b>	
Killustikkate E=170 MPa	min 10 cm
Killustikalus	10 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Vajadusel täitepinnas, (k=0,95)	
Olemasolev tihendatud aluspinnas	

<b>Katend TÜÜP 7</b>	
Rannaliiv	min 20 cm
Dreenkiht, (k=0,98)	min 20 cm
Vajadusel täitepinnas	

<b>Muru taastamine</b>	
klass I murukülv	
Kasvupinnas	15 cm
Vajadusel täitepinnas	

### 3.11.2 NÕUDED MATERJALIDELE

Asfaltkatetes kasutatavad materjalid peavad vastama EVS 901-3:2021 Tabel 7 ja 9, AKÖL 900-1499 toodud nõuetele. Minimaalsed nõuded asfalteerimisel kasutatavatele täitematerjalidele on:

- AC 16 surf – Gc85/20; C<sub>50/30</sub>; LA<sub>30</sub>; AN<sub>19</sub>; FNaCl<sub>4</sub>; FI<sub>25</sub>; f<sub>4</sub>
- AC 20 base – Gc85/20; C<sub>50/30</sub>; LA<sub>35</sub>; F<sub>4</sub>; FI<sub>25</sub>; f<sub>4</sub>
- AC 8 surf – Gc85/20; C<sub>50/30</sub>; LA<sub>30</sub>; FNaCl<sub>4</sub>; FI<sub>25</sub>; f<sub>4</sub>

Sõidutee peenrad kindlustatakse purustatud kruusaga fr. 0-16 (Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, Lisa 10 pos 5). Üle 4 mm teri peab olema >50 % ning peenosiste sisaldus 8-15%. Tugipeenarde elastsusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema vähemalt 130 MPa.

### 3.11.3 KATENDITE RAJAMINE

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 03.08.2015 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised 2021“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2022“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2016“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006“;
- Transpordiameti juhend „Riigiteede haljastustööde juhised MA 2018-13“;
- EVS 901-1:2020 Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Osa 3. Asfaltsegud.

\*Kui erinevate juhendite nõuete vahel on ebakõlasid tuleb lähtuda rangemast nõudest.

## 3.12 LIIKLUSKORRALDUS

### 3.12.1 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS

Enne ehituse algust tuleb koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt ja see kooskõlastada Transpordiameti ja Vinni Vallavalitsusega. Ajutisel liikluskorraldusel lähtuda Transpordiameti juhendist „Riigiteede ajutine liikluskorraldus. Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel MA 2018-009“ ning majandus- ja taristuministri 13.07.2018 nr 43 määrusest „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

### 3.12.2 LIIKLUSMÄRGID

Projektiga ei ole ette nähtud liiklusmärkide muutmist.

Ehitustöödele ettejäädavad säilivad liiklusmärgid demonteerida liiklusmärke kahjustamata ning pärast tööde lõppu paigaldada algsele kohale. Kui liiklusmärgid saavad demonteerimise või hoiustamise ajal kahjustada, tuleb olemasolevad liiklusmärgid asendada uute liiklusmärkidega töövõtja kulul.

### **3.12.3 TEEKATTE MÄRGISTUS**

Tööde käigus rikutud teekattemärgistus tuleb taastada. Teekattemärgistus teostada termovaluplastikuga.

Katte märgistustööd on projekteeritud vastavalt standardile EVS 614 "Teemärgised ja nende kasutamine".

### **3.13 HALJASTUS**

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised alad klass I murukülviga. Seemne külvamistihedus peab olema 20 – 30 g/m<sup>2</sup>. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis ja katvusomadused. Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne.

Haljasalad rajada kasvualusele mis on tihendatult/peale rullimist vähemalt 15 cm, vajadusel tuleb kasvupinnast juurde vedada (nõue kehtib ka rekonstrueeritavate murualade puhul, nt reoveepuhastite ja joogiveerajatiste territooriumil). Pärast tihenemist peab taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga ühele tasemele ning olema piisavalt tasane käsimuruniitjaga niitmiseks.

Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive vms suurusega üle 20 mm ega mitmeaastasi juurumbrohte. Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, kui see vastab kasvumullale esitatud nõuetele.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

## 4 ÜLDNÕUDED E HITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele;
- kohaliku võimu ettekirjutustele;
- kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele;
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele;
- üldkehtivatele normidele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri määruse nr 43 (vastu võetud 13.07.2018) „**Nõuded ajutisele liikluskorraldusele**“ nõudeid. **Tööde aegne liikluskorraldus tuleb kooskõlastada Transpordiametiga ja Vinni vallavalitsusega.** Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrusest nr 101 „**Tee ehitamise kvaliteedi nõuded**“ ja **Transpordiameti juhenditest.**

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (maha voolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavade ja viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

**Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri 04.03.2002. a määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.**

**Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad ja tuleb taastada.**

### 4.1 TÖÖDE ORGANISEERIMINE

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Töövõtja ei tohi alustada ehitustöid ilma ehitusloata. Ehitusloa taotlenud isik on kohustatud esitama pädevale asutusele vähemalt kolm päeva enne ehitamise alustamist teatise ehitamise alustamise kohta. Teede ehitusel on kohustuslik kaasata vastavat pädevust omav omanikujärelevalveinsener.

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärgimise ja kontrollimise ning teostusmöödistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma komplekselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

## 4.2 TÖÖOHUTUSMEETODID

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“ (vastu võetud 08.12.1999. a).

Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

## 4.3 LOODUSKESKKONNA KAITSE

Ehitaja vastutab looduskeskonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhendada kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine toimub vastavalt Vinni Vallavolikogu 24.04.2014 määrusele nr 10 „Vinni valla jäätmehoolduseeskiri“ (<https://www.riigiteataja.ee/akt/406052014010>).

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

## 4.4 PUUDE KAITSMINE EHITUSTÖÖDE AJAL

Puutüve ümber tuleb siduda püstised prussid, prusside ja tüve vahele panna pehmendus (kivivill, autokummid vms, prussidest kaitse peab ulatuma kogu tüve kõrguseni) ning jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puuoksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Jälgida tuleb, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puuvõra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, siis kaetakse koht kõigepealt ~200 mm paksuse liiva- või kergkruusakihi, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide



ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksa.

Üle 40 mm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

#### **4.5 KAEVETÖÖD**

Kaevetöid tuleb alustada ettevalmistustöödest. Kaevetöödel lähtuda Vinni Vallavolikogu määrusest nr 26 "Heakorra- ja kaevetööde eeskiri", vastu võetud 25.10.2018 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/410112018015>).

Kõik kaevikud teeb töövõtja nende mõõdete, kallete ja sügavusega, mis on dikteeritud ehitustööde teostamise vajadusest.

Väljakaevatud pinnas tuleb paigutada nii, et see ei segaks edaspidist ehitustegevust ja oleks välditud materjalide kaevikusse libisemine ja kukkumine.

#### **4.6 MATERJALIDE KVALITEET JA GARANTII**

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema ametlikud sertifikaadid, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.

Töövõtjal tuleb tõendada materjali kvaliteeti vastavalt „Tee-ehitustööde kontroll- ja vastuvõtutoimingute loetelu Maanteeameti peadirektori 01.04.2019 käskkiri nr 1-2/19/197“ nõuetele. (kontrolltoimingute sagedused veerg 7 alusel)