

Projekteerija

Landverk OÜ

Lõõtsa tn 5, Tartu linn,

Tartu maakond 50109

Registrikood 11889198

info@landverk.ee

MTR: EEP003540

Tellija

Harku Vallavalitsus

Teenuste tn 2, Tabasalu alevik,

Harku vald, Harju maakond, 76901

Registrikood 75014132

harku@harku.ee

Töö number: **T2614**

Projekti staadium: **Põhiprojekt**

Töö nimetus:

Harku vallas Liikva ja Viti külas kõrvalmaantee 11410 Kiia-Vääna-Viti maantee äärse jalgratta- ja jalgtee projekt Tee-ehituslik osa

Ehitise aadress: Harju maakond, Harku vald, Viti ja Liikva küla.

Jalgratta- ja jalgtee on projekteeritud riigitee nr 11410 Kiia-Vääna-Viti tee km 11,14 – 11,88 äärde.

Projekti juht	Ott Ojaperv	/allkirjastatud digitaalselt/
Tee-ehitusliku osa vastutav projekteerija	Tarmo Rämmel	/allkirjastatud digitaalselt/
Projekteerijad	Tarmo Rämmel Karel Konsap Ott Ojaperv	

SISUKORD

I	LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS	
	1. Harku Vallavalitsuse poolt väljastatud lähteülesanne	
	2. Transpordiameti ja tehnovõrgu valdajate tehnilised tingimused	
II	PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÖLASTUSED	
	1. Kooskölastuste koondtabel	
	2. Kooskölastused eraldiseisvalt	
III	SELETUSKIRI	4
	Kasutatud viited ja lühendid	4
1	ÜLDOSA	5
1.1	TÖÖ ÜLDANDMED	5
1.2	LÄHTEMATERJALID	6
1.2.1	Lähteülesanne ja projekti eesmärk	6
1.2.2	Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid	6
1.2.3	Lähteandmed projekteerimiseks	6
1.2.4	Seotud planeeringud	6
1.2.5	Seotud projektid	6
1.2.6	Uuringud	6
2	OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	7
2.1	MAAOMAND	7
2.2	UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE	7
2.2.1	Topo-geodeetilised uuringud	7
2.2.2	Geoloogilised uuringud	7
2.3	KAITSEALUSED OBJEKTID	8
2.3.1	Veekaitsealad	8
2.4	PROJEKTALAL PAIKNEVAD TEHNOVÕRGUD	8
3	PROJEKTLAHENDUS	9
3.1	ÜLDANDMED	9
3.2	PLAANILAHENDUS	9
3.2.1	Asendiplaan	9
3.2.2	Ristlõige	10
3.3	VERTIKAALPLANEERING	11
3.4	ETTEVALMISTUSTÖÖD	11
3.4.1	Ehitusobjekti väljamärgimine	11
3.4.2	Raadamine, juurimine ja puhastamine	11
3.4.3	Olemasoleva kõrghaljastuse kaitsmine ehitustööde ajal	11
3.4.4	Konstruksioonide lammutamine, demonteerimine või ümbertõstmise	11
3.5	MULDKEHA	12
3.5.1	Kasvupinnase eemaldamine	12
3.5.2	Kaevetööd	12
3.5.3	Kraavide kaevamine	12
3.5.4	Muldkeha ehitamine	12
3.5.5	Geosünteedid	13
3.5.6	Planeerimistööd. Erosiooni tõkestamine	13

3.6	KATEND	13
3.6.1	Katendikonstruktsioonid	13
3.6.2	Asfaltkatete freesimine ja üle jääva freespuru kasutamine	15
3.6.3	Killustikust aluste rajamine	15
3.6.4	Asfaltbetoonkate	15
3.6.5	Tugipeenarde kindlustamine	15
3.6.6	Äärekivid	15
3.7	NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE	16
3.8	VEEVIIMARID.....	17
3.8.1	Truubid.....	17
3.8.2	Kraavid.....	17
3.9	LIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID	17
3.9.1	Liiklusmärgid ja viidad	17
3.9.2	Teekattemärgistus	18
3.9.3	Tähispostid.....	18
3.10	TEHNOVÕRGUD	18
3.10.1	Sidevarustus.....	18
3.10.2	Vee- ja kanalisatsioonitorud	19
3.11	KESKKONNAKAITSE	19
3.12	MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD	20
3.12.1	Kasvualuse rajamine ja muru külvamine	20
3.12.2	Tänavamööbel	20
4	TÖÖDE TEOSTAMINE.....	21
4.1	ÜLDISED NÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEKS	21
4.2	AJUTINE LIKLUSKORRALDUS	21
4.3	EHITUSALA PILDISTAMINE	22
4.4	TEOSTUSMÕÕDISTAMINE JA -JONISED	22
5	HOOLDUSJUHEND	22
5.1	TEKKIVAD KOHUSTUSED TEE HOOLDUSES.....	22

TEETÖÖDE MAHUD:

1	Põhiprojekti kululoend	4 lehte
---	------------------------	---------

JOONISTE LOETELU:

1	Asukoha skeem	4-01
2	Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering	4-02-01...4-02-03
3	Pikiprofiilid	6-01-01...6-01-02
4	Tüüpsed ristlõiked	6-02-01...6-02-03
5	Tööristlõiked	6-03
6	Transpordiameti truubipaiste kindlustuse mõõtmete tüüpjoonis	

III SELETUSKIRI

Kasutatud viited ja lühendid

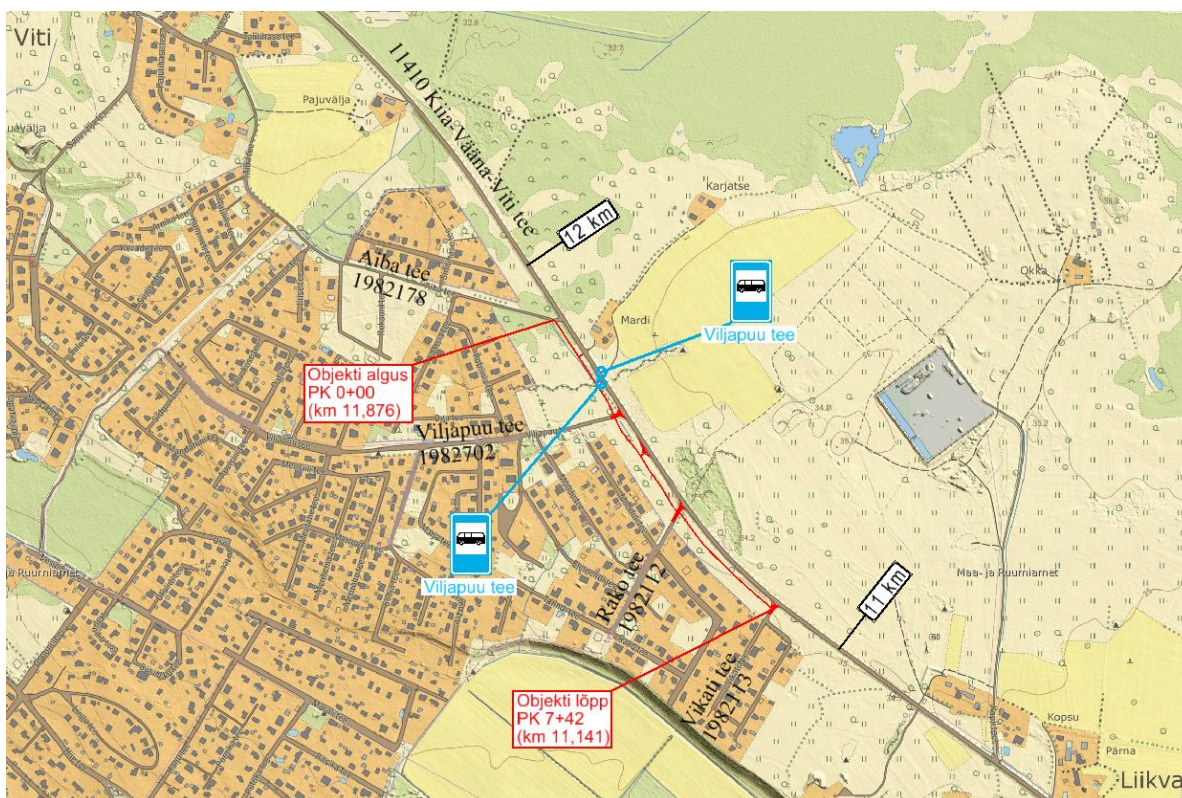
EVS	– Eesti standard;
TEK nõuded	– Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
AKEJ	– Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised;
KKEJ	– Killustikust katendikihtide ehitamise juhend;
ETPJ	– Elastsete teekatendite projekteerimise juhend;
MuKS	– Muinsuskaitse seadus;
RHS	– Riigihangete seadus;
AKÖL	– aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus;
PA	– puurauk;
Fr.	– fraktsioon;
KOV	– kohalik omavalitsus;
a/ööp	– autot ööpäevas;
JJT	– jalgratta- ja jalgte.

1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Harku Vallavalituse ja Landverk OÜ vahel sõlmitud töövõtulepingu raames. Lepingu esemeks on jalgratta- ja jalgteel projekteerimine Harku vallas riigitee 11410 Kiia-Vääna-Viti tee km 11,16-11,87 äärde põhiprojekti staadiumis.

Projekti eesmärgiks on projekteerida jalgratta- ja jalgteel riigitee 11410 Kiia-Vääna-Viti tee km 11,16-11,87 äärde lõigul Aiba teest kuni Vikati teeni. Rekonstrueerida jalgrattat- ja jalgteega lõikuvad kohalike teede ristmikud ja tagada kergliiklusteelt juurdepääs teisel pool riigiteed olevatele elamutele, kohalikele teedele või bussipeatustele.

Projektala paikneb Harju maakonnas, Harku vallas, Viti ja Liikva külas.



Projekt koosneb alljärgnevatest osadest:

- AA_Uldosa;
- TL_Tee-ehituslik osa.

1.1 TÖÖ ÜLDANDMED

Töö nimetus: Harku vallas Liikva ja Viti külas kõrvalmaantee 11410 Kiia-Vääna-Viti maantee äärsel jalgratta- ja jalgteel projekt.

Töö teostaja: Landverk OÜ

Esindaja: Ott Ojaperv

Kontakt tel : +372 522 7240

Kontakt e-post: ott@landverk.ee

Tellijaja: Harku Vallavalitsus

Aadress: Teenuste tn 2, Tabasalu alevik

Kontakt tel +372 600 3848

Kontakt e-post: harku@harku.ee

1.2 LÄHTEMATERJALID

1.2.1 Lähteülesanne ja projekti eesmärk

Projekti koostamisel on aluseks võetud Harku Vallavalitsuse poolt väljastatud projekteerimise lähteülesanne ja Transpordiameti ning tehnovõrkude valdajate poolt väljastatud tehnilised tingimused.

1.2.2 Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad elektroonilise Riigi Teataja kataloogist, Standardikeskusest ning Transpordiameti veebilehel rubriigist „Tee-ehituse juhendid“. Juhul kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil leiavad nimetatud dokumentides aset muutused või need asendatakse uute asjakohaste dokumentidega, tuleb lähtuda hanke ajal kehtivatest dokumentidest.

1.2.3 Lähteandmed projekteerimiseks

Teede planeerimisel lähtuda Transpordiameti väljastatud nõuetest “Harku vallas riigitee 11410 KiiaVääna-Viti tee km 11,16-11,87 kaitsevööndis jalgratta- ja jalgte põhiprojekti koostamise nõuded”.

Hoiduda väärtusliku kõrghaljastuse likvideerimist, säilitada olemasoleva haljastuse kasvutingimused.

Ehitusprojekti koostamisel tuleb lähtuda kõikidest Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest, standarditest (EVS) ja normidest (EPN).

Nõuded projekti koostamiseks ja liikluse korraldamiseks:

- Projekteerimisel peab arvestama ala kehtivate detailplaneeringutega;
- JTT projekteerida põhiprojekti mahus;
- Projekteerimise lähtetasemeks valida hea;
- JTT projekteerida asfaltbetoonkattega, laiusega 2,5m.

1.2.4 Seotud planeeringud

- Harju maakonnaplaneering 2030+;
- Harku valla üldplaneering;
- Detailplaneeringud puuduvad.

1.2.5 Seotud projektid

- "Harku vald Otsa-Miko ja Loopealse piirkonna ÜVK rekonstrueerimine ja rajamine".
KIIRVOOL OÜ, töö nr 518/25.

1.2.6 Uuringud

Nimetus	Ettevõtte	Töö number	Välitööd
Topo-geodeetilised uuringud	TOP Geodeesia OÜ	GD-26-05	2026 aprill
Geotehnilised uuringud	Pinnaseuuringud OÜ	2026-03-08	2026 mai

2 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Projektala asub kõrvalmaantee nr 11410 Kiia-Vääna-Viti tee ääres. Maantee on asfaltkattega ja kehtib piirkiirus 90 km/h. Aasta keskmine ööpäevane liiklus Teeregistri andmetel on antud lõigus 1578 sõidukit. Sõiduaudod ja pakiaudod 94%, veoaudod ja autobussid 4% ja autorongid 2%. Tee ääres on rohumaa, kus esineb ka võsa ja üksikuid kadakaid. Projektalal esineb väikese sügavusega umbkraave.

Riigitee ääres asuv „Viljapuu tee“ bussipeatus on pingi ja liiklusmärgiga teeserva laiendus. Ooteplatvorm ja ootekoda puuduvad.

2.1 MAAOMAND

Tee ehitusprojektiga on ette nähtud täiendava maa kaasamine piirnevate kinnistute arvelt. Koostatud on krundijaotuskavade joonised nii kinnistutest äralõigetele kui ka isiklikele kasutusõigustele (IKÕ). Kergliiklusteede rajamisel Transpordiameti maale on ette nähtud isiklikud kasutusõigused KOV-i kasuks. Bussipeatuse ootekoja alusele maale on ette nähtud isiklik kasutusõigus KOV-i kasuks.

2.2 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE

2.2.1 Topo-geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud TOP Geodeesia OÜ poolt „VIKATI TEE JA AIBA TEE PIIRKOND VITI / LIIKVA KÜLA, HARKU VALD HARJU MAAKOND“. Töö nr GD-26-058. Välitööd teostati aprillis 2026.

Mõõdistamine tugineb koordinaatidega L-EST97 süsteemis ja kõrgusega EH2000 süsteemis OÜ Hades Invest poolt opereeritaval GNSS püsijaamade võrgul.

2.2.2 Geoloogilised uuringud

Geoloogilise uuringu on teostanud Pinnaseuuringud OÜ „Geotehniline pinnaseuuring. Riigitee 11410 Kiia-Vääna-Viti tee km 11,16-11,87 jalgratta- ja jalgte. Harjumaa, Harku vald, Viti/Liikva küla“. Töö nr 2026-03-08. Välitööd teostati mais 2026.

Projektalale tehti 9 puurauku. Olemasoleva riigitee muldesse tehti puurauk (PA-1) puurmasinaga GeoDrill 1500 diameetriga 112 mm. Riigitee kõrvale kasvupinnase puuraugud (KPA-2...9) tehti käsipuuriga.

Ehitusgeoloogilised tingimused

Looduslik pinnakate on alal väga õhuke ja koosneb mullast. Pinnakatte ülejäänud osa koosneb teemuldes kasutatud täitepinnastest.

Teekate: asfalt (kiht 1) – Asfaldist teekatet puuriti uuringupunktis PA-1, kus selle paksuseks mõõdeti 0,06 m.

Teekate: freesasfalt (kiht 2) – Teekatte alumine osa koosnes uuringupunktis PA-1 pudedast mustkattest/freesasfaldist. Kihi paksuseks mõõdeti 0,06 m.

Rohke liivaga mölline kruus (sasiGr) (grupp B) (kiht 3) – Kiht levis muldes teekatte all, lasudes maapinnast 0,12 m sügavusel. Kihi paksuseks mõõdeti 0,28 m. Kiht koosneb killustikust, liivast ja kruusast. Pinnas on tihe. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.

Rohke kruusaga mölline liiv (grsiSa) (grupp B) (kiht 4) – Kiht levis muldes täitekihi alumise osana, lasudes maapinnast 0,4 m. Kihi paksuseks mõõdeti uuringupunktides 0,7 m. Võrreldes eelkäsitletud

kihiga on kihi kruusa sisaldus väiksem ning saue- ja möllifraktsiooni sisaldus kõrgem Kiht koosneb paesõelmetest, killustikust, liivast ja kruusast. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.

Muld (kiht 5) – Mullakiht levib pindmise kihina mulde kõrval. Mullakihi paksused jäid uuringupunktides 0,1 ja 0,9 m vahele. Kiht sisaldab paiguti liiva ja lubjakivi tükke. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

Peenliiv (fSa) (kiht 6) – Kiht ilmus uuringupunktis KPA-2, lasudes maapinnast 0,9 m sügavusel. Pinnas on kesktihe ning veeküllastunud. Tegemist on külmakindla mittedreeniva kihiga.

Lubjakivi tükid/Murenenu lubjakivi (kiht 7). Lubjakivi ülemine osa on murenenu. Aluspõhja murenenu osa ilmus uuringupunktides maapinnast 0,1...1,1 m sügavusel. Kiht läbiti terves ulatuses uuringupunktis PA-1, kus selle paksuseks mõõdeti 0,55 m. Tegemist on dreeniva kihiga.

Lubjakivi (kiht 8) puuriti uuringupunktides 1 ja 5, kus see lasub maapinnast 0,6...1,65 m sügavusel. Väo kihistu lubjakivi on puurimisandmetel kesktugev kuni tugev. Kihti läbiti uuringute raames kuni 0,85 m ulatuses.

Pinnasevesi ja niiskuspaikkonnad

Uurimistööde ajal (8. mail 2025. a.) jäi veetase valdavalt uuringusügavusest sügavamale. Veetase ilmus ainult uuringupunktis KPA-2, jäädes maapinnast 0,8 m sügavusele. Ala pinnasevesi toitub peamiselt sademetest ja lumesulamise veest. Vee liikumine on vastavalt reljeefi langusele. Vaadeldavas piirkonnas põhjavee looduslik kaitstud maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt puudub. Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. niiskuspaikkonna määrangul kuulub uuringupiirkond 2. niiskuspaikkonda.

Kokkuvõte

Olemasoleva tee muldes levivad täitepinnased on aja jooksul nii palju murenenu, et ei tööta enam dreenikihina. Pinnaste normatiivne (keskmine maksimaalne) külmumissügavus piirkonnas on 1,2 m. Pundumisohtlikke pinnaseid teelõigul ei ilmunud. Eripinnaseid uuringualal ei esinenud. Reostunud pinnast uuringute käigus ei tuvastatud ning üldine keskkonnaseisund on alal hea.

2.3 KAITSEALUSED OBJEKTID

2.3.1 Veekaitsealad

Veehaarde sanitaarkaitse- või hooldusalad:

- Veehaarde hooldusala 10 m. Puurkaev PRK0030010;
- Veehaarde hooldusala 10 m. Puurkaev PRK0017254;
- Veehaarde sanitaarkaitseala 50 m. Puurkaev PRK0011487.

2.4 PROJEKTALAL PAIKNEVAD TEHNOVÕRGUD

Projekталal asuvad side õhuliinid ja valguskaabli mikrotorustik.

Samuti asuvad projekталal elektri madalpinge õhuliinid.

Torustikest asuvad projekталal survekanalisatsioon ja veetorud.

Tehnovõrk	Tehnovõrgu valdajad
Side valguskaabli mikrotorustik	ELASA
Side õhuliin	Enefit OÜ
Elektri õhuliinid	Elektrilevi OÜ
Reovee survekanalisatsioon	Strantum OÜ
Veetorud	Strantum OÜ

Projektilal paiknevad tehnovõrgud on näidatud käesoleva projekti plaanijoonistel 4-02 ja vajadusel nendega tehtavad tööd on kirjeldatud seletuskirja punktis 3.10 „TEHNOVÕRGUD“.

3 PROJEKTLAHENDUS

Ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja muudest asjakohastest dokumentidest s.h töömahu tabelitest. Töömahu tabelites on toodud konstruktiivsed põhitööde mahud, mis võimaldab hinnata tööde eeldatavat maksumust. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse arvutamisel kontrollida projekti seletuskirja, jooniseid ja mahte ning arvestada kõigi asjakohaste ehitustehnoloogiast tingitud kuludega, et mitte eksida ehitusprojekti realiseerimise kogumaksumuses ning tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid.

Ehitusprojekti dokumendid täiendavad üksteist ja moodustavad terviku. Vastuolude esinemisel sama staadiumi erinevate ehitusprojekti dokumentide vahel lähtutakse kõigepealt joonistest, seejärel seletuskirjast ja viimasena muudest ehitusprojekti sisalduvatest dokumentidest.

Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada valitud ehitustehnoloogiast või ehitustoodetest tulenevalt vajalike tööjooniste ning monteeritavate, tehases toodetavate elementide tootmiseks vajalike töö- ja tootejooniste koostamisega ning kaasnevate kuludega. Toote- ja tööjoonised ei ole koostatud ehitusprojekti osa. Töövõtja peab arvestama kõigi vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimisega ning seonduvate kuludega s.h ka vajadusel vee erikasutusloa taotlemisega.

3.1 ÜLDANDMED

Projekteeritud on asfaltkattega 2,5m laiune jalgratta- ja jalgtee (JJT) riigitee nr 11410 Kiia-Vääna-Viti tee kõrvalle ca 730m pikkuse lõiguna. Tänavavalgustust ei ole JJT projekteeritud.

3.2 PLAANILAHENDUS

3.2.1 Asendiplaan

Projekteeritud plaanilahendus ja liikluskorraldus on välja toodud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

PK 0+02 Projektala algus

Projekteeritud JJT algab kohaliku tee „Aiba tee“ ristmikust. Kohalik tee on afaldi või mustkattega. Ristmikule on ette nähtud kattemärgistuse paigaldus ja puude ning võsa eemaldus nõutavate nähtavuskolmnurkade ulatuses.

PK 0+89 Kergliiklustee

Teisel pool riigiteed oleva elamu jaoks on projekteeritud 2,5m laiune asfaltkattega kergliiklustee ühendus riigiteeni.

PK 1+52 Kergliiklustee

Ühendamiseks teisel pool riigiteed olevat kohaliku teed JJT-ga on projekteeritud 2,5m laiune asfaltkattega kergliiklustee ühendus riigiteeni.

PK 1+58 Bussipeatus

Viljapuu tee bussipeatus on projekteeritud uude asukohta ja vana bussipeatus on ette nähtud likvideerida. Eemaldatakse bussipeatuse pink, liiklusmärk ja bussipeatuse kattemärgistus.

PK 2+28 Kohaliku tee ristmik

Ristmik on ette nähtud rekonstrueerida 6,0m laiuse asfaltkattega, et tagada ristmiku piirkonnas kahe suunaline liiklus. Tee teenindab elamuid, mille põhiline liikluskoosseis on sõidua autod ja teenindav transport. Sellest tulenevalt on ristmiku pöörderaadiuseid vähendatud ja plaanijoonisele on kantud 9,0m pika prügiveoki pöördesabloonid. Ristmikule on projekteeritud kattemärgistus. Nõutavate nähtavuskolmnurkade ulatuses on ette nähtud puude ja võsa eemaldamine.

PK 3+20 (km 11,557) Uus bussipeatus

Ol.oleva „Viljapuu tee“ bussipeatuse asemele rajatakse uus ooteplatvormi ja ootekojaga bussipeatus. Bussipeatus on nihutatud kohaliku tee ristmikust kaugemale, et peatuses seisev buss ei jääks ristmikku nähtavust piirama. Bussipeatus ühendatakse 2,5m laiuse asfaltkattega kergliiklusteega kavandatava JJT-ga. Bussipeatuse ja JJT vaheline ala on planeeritud täita pinnasega ja haljastada.

PK 4+59 Kohaliku tee ristmik

Ristmik on ette nähtud rekonstrueerida 6,0m laiuse asfaltkattega, et tagada ristmiku piirkonnas kahe suunaline liiklus. Tee teenindab elamuid, mille põhiline liikluskoosseis on sõidua autod ja teenindav transport. Sellest tulenevalt on ristmiku pöörderaadiuseid vähendatud ja plaanijoonisele on kantud 9,0m pika prügiveoki pöördesabloonid. Ristmikule on projekteeritud kattemärgistus. Nõutavate nähtavuskolmnurkade ulatuses on ette nähtud puude ja võsa eemaldamine.

PK 7+32 Kohaliku tee ristmik ja projektala lõpp

Projekteeritud JJT lõpeb kohaliku tee „Vikati tee“ ristmikuga. Ristmik on ette nähtud rekonstrueerida 6,0m laiuse asfaltkattega, et tagada ristmiku piirkonnas kahe suunaline liiklus. Pöörderaadiused on projekteeritud sarnaselt olemasolevale olukorrale. Ristmikule on projekteeritud kattemärgistus. Nõutavate nähtavuskolmnurkade ulatuses on ette nähtud puude ja võsa eemaldamine.

3.2.2 Ristlõige

Projekteeritud tüüpriistlõiked asuvad joonistel 6-02 „Tüüpsed ristlõiked“.

Jalgratta- ja jalgte

Kergliiklusteed on projekteeritud 2,5m laiuse asfaltkattega, mille mõlemal pool servades on 0,25m laiused murukattega tugipeenrad.

Kohalike teede ristmikud

Teed on ette nähtud kahe suunalise liikluse jaoks 6,0m asfaltkattega. Tugipeenrad on projekteeritud 1,0m laiad.

Bussipeatus

Bussitasku laius on 3,5m kattemärgistusest. Kindlustatud peenrad on projekteeritud 0,75m laiad ja tugipeenrad 0,5m laiad.

3.3 VERTIKAALPLANEERING

Vertikaalplaneering on näidatud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“. Projekteeritud teede pikikaldeid või püstkõveraaid vaata joonistelt 6-01 „Pikiprofiilid“.

Kergliiklusteed on projekteeritud ühepoolse põikkaldega 2,0%. Kergliiklusteede tugipeenarde põikkaldeid jälgendavad asfaltkatte kaldeid (2,0%).

Kohalike teede ristmikud on kahepoolse põikkaldega 2,5% (v.a kokkuviiimised ol.oleva teega). Tugipeenrad sõiduteedel on projekteeritud põikkaldega 4,0%.

Bussitasku põikkalle on projekteeritud 2,5% ja ooteplatvormi põikkalle 2,0% sõidutee poole. Tugipeenrad on projekteeritud põikkaldega 4,0%.

Projekteeritud teede pikikaldeid jäävad vahemikku 0,5...7,0%.

Teede sademevesi juhitakse põik- või pikikalletega tee kõrval olevatesse kraavidesse või haljasaladele.

3.4 ETTEVALMISTUSTÖÖD

3.4.1 Ehitusobjekti väljamärkimine

Enne ehitustööde algust tuleb maha märkida tee telje piketaaž ja vajalikud tee elemendid. Tee kõrvale kantud piketaaži numeratsiooni tähised peavad olema teelt nähtavad ja need tuleb säilitada kuni ehituse lõpuni. Hävinud või kadunud tähised tuleb taastada.

3.4.2 Raadamine, juurimine ja puhastamine

Kogu maa-ala, kus töid teostatakse, tuleb puhastada kividest, prügist jne. Langetama peab plaanijoonisel 4-02 näidatud üksikud puud ja võsa. Likvideeritavate puude kändud peab juurima ning utiliseerima. Jäätmete utiliseerimise kohustus on Töövõtjal.

Olemasolevate kommunikatsioonide kaitsevööndis tuleb juurimisega olla ettevaatlik ja kommunikatsioone ei tohi kahjustada!

3.4.3 Olemasoleva kõrghaljastuse kaitsmine ehitustööde ajal

Olemasolevad töötsooni jäävad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta.

Puu tüve ümber 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 puu oksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksi, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Samuti tuleb jälgida, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks ehitusmaterjale sinna. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puu võra välise jooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, kaetakse koht kõigepealt ~20 cm paksuse liiva- või kergkruusa kihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid.

Viide: Kadi Tuul, 2006 „Linnahaljastus“.

3.4.4 Konstruktsioonide lammutamine, demonteerimine või ümbertõstmine

Käesoleva projektiga lammutatakse või demonteeritakse:

- ol.olevad liikluskorraldusvahendid (liiklusmärk, tähispost jne);
- betoonpost PK 1+20;
- bussipeatuse pink.

Konstruksioonide lammutusel või demonteerimisel tekkivad jäätmed peab utiliseerima vastavalt Jäätmeseadusele.

3.5 MULDKEGA

Enne kaevetööde alustamist on vajalik tehnovõrkude valdajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine.

Kaevetööde läbiviimisel arvestada pinnase kvaliteeti ja kaevikute sügavust, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid. Töövõtja kindlustab kaeviku määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud, kaevekohad ja muldkeha hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud, voolusängid või truubid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud veekogumis kohtadesse. Üheski ehituse etapis ei tohi lubada vee püsimist kaevendites ja aluspinnase läbi leondu. Kraavide kaevamist tuleb alustada eesvoolu poolt.

3.5.1 Kasvupinnase eemaldamine

Projekteeritud uute mullete või olemasolevate mullete laienduste alla jääva kasvupinnase peab eemaldama kogu paksuses sh nõlvadelt. Välja kaevatav kasvupinnas ladustada teemaa-alal või laoplatsil ja hiljem kasutada nõlvade ja kraavide haljastuses.

Haljastuses uuesti kasutatav kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastaseid juurumbrohte. Pinnase peab enne taaskasutust nendest puhastama.

Haljastustöödest üle jääva pinnase peab töövõtja utiliseerima vastavalt Jäätmeseaduses ja Maapõueseaduses toodud nõuetele.

3.5.2 Kaevetööd

Muldkeha laienduste puhul tuleb rajatava mulde alt eemaldada olemasolev kasvupinnas ja olemasoleva mulde nõlv lõigata astmeliseks. Astmete lõikamine ei ole vajalik liivpinnasest muldkeha korral. Astmete pealispinna kalle tuleb rajada muldkehast eemale 10-20%.

Olemasoleva muldkeha profileerimisel välja kaevatav pinnas on arvestatud ehituseks sobimatuna ja tuleb utiliseerida vastavalt Jäätmeseaduses ja Maapõueseaduses toodud nõuetele.

Projektalal on kasvumulla kiht väga õhuke, paksus jääb valdavalt vahemikku 10-25cm. Kasvumulla all on murenenud lubjakivi. Kaevetöödel peab arvestama kohati kõva pinnase kaevandamise vajadusega.

3.5.3 Kraavide kaevamine

Uute kraavide kaevamine teostada vastavalt „Teetööde tehnilised kirjeldused“ ptk 3.1 „Käevetööd“ kirjelduse kohaselt.

Kraavidest välja kaevatavat pinnast on käsitletud kui ehituseks sobimatut pinnast, mis tuleb ära vedada. Kasvupinnast võib kasutada ka haljastuses uuesti. Pinnast ei ole ette nähtud planeerida kraavide välisservale, kuna see võib takistada vee liikumist maapinnal.

Kasvumulla all on murenenud lubjakivi. Kaevetöödel peab arvestama kohati kõva pinnase kaevandamise vajadusega.

3.5.4 Muldkeha ehitamine

Valdavalt on teed projekteeritud uuele muldkehale. Juurde veetavad täitematerjalid peavad olema mitte külmakerkelised ning vastama seletuskirja ptk 3.7 „Nõuded tee-ehitusmaterjalidele“ esitatud nõuetele.

Muldkeha pealispind nii sõidu- kui kergliiklusteel tuleb planeerida vastavalt tüüpristprofiilidel määratud kalletele nõlva suunas ning tihendada. Täitematerjal tuleb paigaldada ning tihendada kuni 0,3 m paksuste kihtidena, tagades seejuures normikohase niiskusréžiimi (kuiva ilma korral täiendavalt niisutades).

Bussipeatuse muldkeha nõlv on projekteeritud kaldega 1:3.

Kohalike teede ja kergliiklusteede nõlvad on projekteeritud kaldega 1:2. Kohalike teede nõlvad ei tohi jääda peale ehitustöid astmelised või mitme kaldega. Nõlv ehitada või planeerida vastavalt vajadusele laugemaks ja sujuvaks, et hooldustööd ei oleks raskendatud (nt suvine niitmine).

Projekteeritud tüüpristlõiked asuvad joonistel 6-02 „Tüüpsed ristlõiked“.

3.5.5 Geosünteedid

Geosünteedide kasutusel juhendada Transpordiameti juhendist „Geosünteedid“.

Kraavipõhja kindlustamisel või truubiotsa kindlustuste rajamisel kasutada 2 spetsifikatsiooniprofiili eraldavat geotekstiili, millele esitatavad nõuded on toodud NorGeoSpec 2025 juhendis. Juhend on leitav veebiaadressilt norgeospec.org.

Paigaldatav geosüntee peab omama NorGeoSpec kohast kvaliteedi sertifikaati.

3.5.6 Planeerimistööd. Erosiooni tõkestamine

Planeerimistööd

Nõlvade planeerimistööd sisalduvad makseartiklite „Ehituseks sobiva täitepinnase kaevandamine“, „Ehituseks sobimatu pinnase kaevandamine“, „Muldkeha ehitamine kohalikust pinnasest“, „Muldkeha ehitamine juurde veetavast pinnasest“, „Muru kasvualuse rajamine ja külv“ tööde hulgas ja eraldi ei tasustata.

Erosiooni tõkestamine

Rajatavate truupide otsad tuleb kindlustada munakivilaotisega, mis on paigaldatud betooniseguga geotekstiilile. Paigaldatavate kivide vahed ja alus täita betooniseguga C16/20. Kindlustuse mõõtmed teostada vastavalt Transpordiameti truubi paigalduse tüüpjoonisele „Riigitee truubi tüüpjoonis_Madal mulle“ (joonis on leitav ka Transpordiameti kodulehelt „Tee-ehituse juhendid -> Valdkonnaülesed normdokumendid -> Tüüpjoonised“).

Kraavipõhja ja nõlvade kindlustuste tüüpjooniseid vaata ka joonistelt 6-02 „Tüüpsed ristlõiked“.

3.6 KATEND

3.6.1 Katendikonstruktsioonid

Erinevad katendikonstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvide ja viirutustega.

1. Katendikonstruktsioon 1 (kohalik tee)

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100	6 cm
Killustikust alus	25 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud ja tihendatud olemasolev aluspinnas	

2. Katendikonstruktsioon 2 (bussitasku)

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100	5 cm
Poorne asfaltbetoon AC 32 base 70/100	7 cm
Killustikust alus fr. 32/63 (kiiluda)	35 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud ja tihendatud olemasolev aluspinnas	

3. Katendikonstruktsioon 3 (kergliiklusteed ja bussipeatuse ooteplatvorm)

Katendi kiht	Kihi paksus
Tihe asfaltbetoon AC 8 surf 70/100 (100% tardkivikillustik)	5 cm
Killustikust alus	20 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud ja tihendatud olemasolev aluspinnas	

4. Katendikonstruktsioon 4A (tugipeenar)

Katendi kiht	Kihi paksus
Sidumata segu fr. 0/31,5 (pos 6)	5-12 cm
Projekteeritud katendikonstruktsioon	

5. Katendikonstruktsioon 4B (kohaliku tee lõpuosa, kokkuviimine)

Katendi kiht	Kihi paksus
Sidumata segu fr. 0/31,5 (pos 6)	15 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud ja tihendatud olemasolev aluspinnas	

6. Katendikonstruktsioon 5A ja 5B (kasvumuld ja murukülv)

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvualus	5-7cm

3.6.2 Asfaltkatete freesimine ja üle jääva freespuru kasutamine

Teostatakse süvafreesimine kuni asfaldikihi põhjani.

Enne või koheselt peale freesimistõid tuleb olemasolevad teepeenrad maha lükata, tagamaks vee äravoolu muldkehalt. Freesitud alus profileeritakse. Profileerimine toimub kogu uue aluse laiusel ning vajadusel veetakse peale karjääri materjali.

Töövõtja peab oma kuludega leidma ladustusplatsi, kuhu tuleb ülesfreesitud materjal ladustada. Laoplatz peab takistama freespuru omavolilise teisaldamise võimaluse. Töövõtja peab ladustuskoha ja ladustatud materjali säilimise eest vastutama ning tagama eeltoodud nõuete täitmise kuni kasutamiseni. Välistatud peab olema freesmaterjali segunemine teiste materjalidega (nt pinnas, savi, kruus jne). Tagatud peab olema vee äravool ladustuskohast, kusjuures ladustusplatsilt pärinevat sademevett ei tohi juhtida looduslikku veekogusse. Tellija ei aktsepteeri materjali massi kadu. Ülesfreesitud materjalid objektile jooksvalt dokumenteeritakse ja esitatakse täitedokumentides. Kõik kulud seoses platsi ettevalmistamisega (eeltoodud nõuetele vastavaks muutmise), materjali säilitamisega ning platsi esialgse olukorra taastamise ja korrastamisega kannab Töövõtja. Kogu tegevus peab olema kooskõlas Jäätmeseadusega.

Vastavalt juhendile „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ on lubatud kasutada AKÖL <1500 korral killustiku kiilumiseks freespuru. Freespuru kasutamiseks kohalikel teedel, mahasõitudel või kergliiklusteedel tuleb see eelnevalt purustada sobivasse mõõtu. Kiilumiseks taaskasutatava materjali kulunorm ei tohi olla suurem kui 50 kg/m².

Kui fraktsioneeritud killustikust aluse kiilumiseks kasutatakse taaskasutatavat täitematerjali (freesitud või purustatud asfalt), tohib kiilumistöödega alustada alles siis, kui põhifraktsioonist killustikaluse paksus on mõõdetud ja vastab lepingus ettenähtud kihipaksusele.

3.6.3 Killustikust aluste rajamine

Projekti järgsele kõrgusele välja ehitatud ja tihendatud muldkehale rajatakse killustikust alused.

Killustikust alused tuleb ehitada vastavalt Transpordiameti juhendi „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuete järgi.

Kohalike teede, mahasõitude ja kergliiklusteede killustikaluste kiilumiseks võib kasutada varasemalt sobivasse mõõtu purustatud freespuru (vt täpsemalt ptk 3.6.2 „Asfaltkatete freesimine ja üle jääva freespuru kasutamine“).

3.6.4 Asfaltbetoonkate

Asfaltbetoonkatted ehitada vastavalt Transpordiameti juhise „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ nõuete järgi.

Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt Transpordiameti „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise“ nõuete järgi.

Kõik vuukide teostamise ja katete kruntimise töömahud peab arvestama asfaltkatete paigaldamise töömahtude juurde ja eraldi ei tasustata.

3.6.5 Tugipeenarde kindlustamine

Sidumata segu materjal peab vastama määruses „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ lisale 10 „Sidumata segude terastikulise koostise üldised piirid“.

3.6.6 Äärekivid

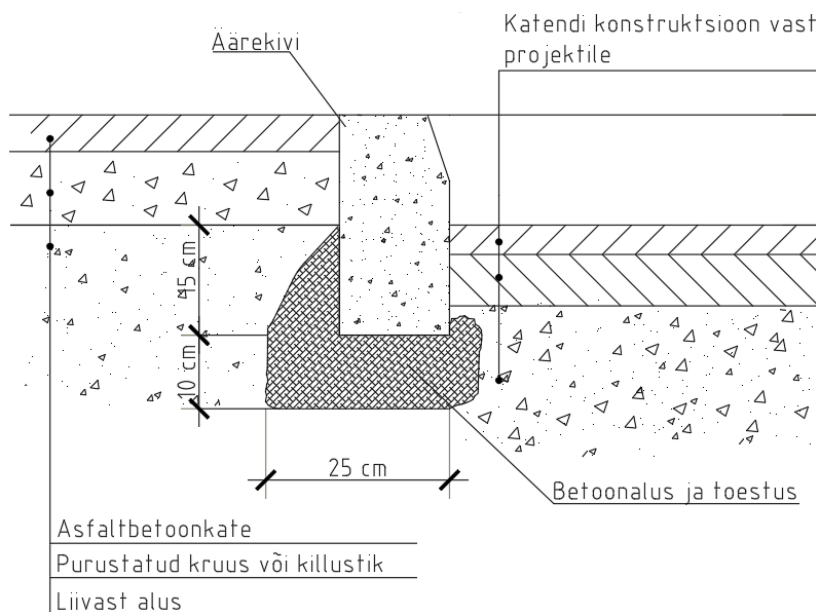
Bussi ooteplatvormi esiserva on projekteeritud 10cm kõrge tardkivist äärekivi. Platvormi esiserva otsad viia maha 2 kivi ulatuses platvormi mõlemas otsas.

Tardkivimist äärekivid peavad vastama standardi EVS-EN 1343 toodud nõuetele:

- paindetugevus – klass 6.

Kui looduslikel kivil on kokkupuude jäätumisvastaste sooladega, peab külmakindluskatse tegema samasuguste jäätumisvastaste soolade keskkonnas. Külmakindluskatse on kirjeldatud standardis EVS-EN 12371.

Projekteeritud äärekivid paigaldada vähemalt 10 cm paksusele betoonalusele. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonielementide paigaldamist ja ehitamist. Betoonalus rajada vähemalt C16/20 tugevusklassiga betoonist, mis tuleb paigaldada vähemalt 15 cm paksusele tihendatud killustiku kihile. Sängitusbetoon peab olema toodetud vastavalt EVS-EN 206 nõuetele. Ka langetatud äärekivide paigaldusel tuleb tagada nõutud killustikkihi paksus ja aluse E-moodul.



Märkus:

- 1) Betoonalus tuleb rajada vähemalt C16/20 tugevusklassiga betoonist.
- 2) Betoon tuleb paigaldada lindina.

3.7 NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE

MATERJALIDE NÕUDED:	Materjal	Kihi paksus, cm	Konstrukt-siooni nr.	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoon	AC 16 surf	5, 6	1, 2	AKÖL 1500-2999 (EVS 901-3, Tabel 7)
	AC 8 surf	5	3	AKÖL 900-1499 (EVS 901-3, Tabel 7)
	AC 32 base	7	2	AKÖL 1500-2999 (EVS 901-3, Tabel 9)
Killustikust alus		20, 25, 35	1, 2, 3	„AKÖL 20“ 500-3000 (KKEJ, Tabel 1)
Juurde veetavad täitematerjalid	Tm_150	min 20	1, 2, 3	Sõelkõver $2 < D_{50} \leq 63$ mm Lõimisetegur $C_u \geq 6$ (ETPJ - Tabel 21)
	Tm_105	vajadusel	1, 2, 3	Sõelkõver $0,25 < D_{50} \leq 0,5$ mm Lõimisetegur $2 < C_u \leq 3$ (ETPJ - Tabel 21)
Tugipeenrad ja sõiduteede lõpuosad	Sidumata segu (pos 6)	5-15	4A, 4B	Materjali omadused peavad vastama määruses „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded § 15. Kruusatee katte ehitamine“ nõuetele. Terastikuline koostis peab vastama määruse Lisale 10. Sidumata segude terastikulise koostise üldised piirid.

3.8 VEEVIIMARID

3.8.1 Truubid

Projektis on ette nähtud uute truupide rajamine. Projekteeritud truubid on näidatud plaanijoonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

Plastikust truupidel kasutada PE või PP toru, rõngasjäikus truubitorul min SN8. Plasttoru peab vastama standardite EN 13476 ja SFS 5906 nõuetele.

Truubid paigaldada ja otsad kindlustada vastavalt Transpordiameti tüüpjoonistele ning juhendada lisaks veel ka „Teetööde tehnilistes kirjelduses“ sätestatud nõuetest.

Truupide otsad kindlustada looduslike munakividega läbimõõduga 15...25cm profiil 2 geotekstiilil. Kivide vahed ja alus täita betooniseguga. Betoonisegu mark peab olema vähemalt C16/20, vastama standardis EVS-EN 206 toodud nõuetele ja järgnevatele keskkonnaklassidele: külmakindlus XF3, karboniseerumine XC2, kloriidist põhjustatud korrosioon XD3. Kindlustuskihi paksus peab olema min 20 cm. Kindlustus peab olema ühtlase pealispinnaga ning ei või olla kõrgem ümbritsevast pinnast või nõlvade haljastuse tasapinnast.

3.8.2 Kraavid

Projektis on ette nähtud uute kraavide kaevamine. Mõned kraavid on projekteeritud madala umbkraavina, et võimaldada maapinna lohukohtades vee liikumise võimalus teisele poole JJT. Projekteeritud kraavid ja vajadusel nende põhja kindlustused on näidatud plaanijoonistel 4-02.

3.9 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

3.9.1 Liiklusmärgid ja viidad

Riigitee äärde projekteeritud bussipeatuse liiklusmärk 541a „VILJAPUU TEE“ paigaldada 2 suurusgrupiga. Ülejäänud kohalike teede liiklusmärgid paigaldada 1 suurusgrupiga.

Kergliiklustee liiklusmärkide paigaldusel (lm 435 ja 445) kasutada 0 suurusgrupiga märke.

Juhatusmärgi „Tee nimi“ lm 644 suurtähe kõrgus on projekteeritud 100 mm. Juhatusmärkide kujundus ja täheväljade suurus peab vastama EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ nõuetele.

Liiklusmärgid peavad vastama EVS 613 toodud nõuetele. Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormuse klassiks võtta vähemalt DSL3.

Vundamendi valmistamisel tuleb kasutada vähemalt EVS-EN 206 toodud järgmiste keskkonnaklassidega betooni: külmakindlus XF2; karboniseerumine XC3; kloriidist põhjustatud korrosioon XD2.

Liiklusmärgid peavad olema valmistatud alumiiniumalustele. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgust peegeldavat kilet. Kergliiklejate jaoks paigaldatavatel liiklusmärkidel (lm 435 ja 445) kasutada I-klassi valgust peegeldavat kilet. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormuste korral.

Vundament peab vastu võtma EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Enne tekstiliste liiklusmärkide tellimist, tootmist ja paigaldamist, tuleb töövõtjal liiklusmärkide tööjoonised kooskõlastada Tellijaga.

Liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613 Liiklusmärgid ja nende kasutamine” ja Transpordiameti juhendile „Riigiteede liikluskorralduse juhend”.

3.9.2 Teekatemärgistus

Sõidutee katemärgistused teostada kuum valuplastikuga (TVP). Bussipeatuse ooteplatvormi katemärgistus 935 teostada punase värviga.

Projekteeritud teekatemärgistus paigaldada vastavalt standardile EVS 614 „Teemärgised ja nende kasutamine” ja Transpordiameti juhendile „Riigiteede liikluskorralduse juhend”.

Teekatemärgistuse peegelduse mõõtmisi peab teostama märgistusmaterjali paigaldaja vastavalt standardile EVS 1436, mitte varem kui kaks nädalat pärast märgistustööde lõpetamist ja peab Tellijale esitama enne tööde vastuvõtmist õiendi märgiste peegeldusvõime mõõtmise kohta.

Projektis on ette nähtud ol.oleva vana bussipeatuse katemärgistuse 912 eemaldamine.

3.9.3 Tähispostid

Projektis on kasutatud valgeid ja kollaseid tähisposte.

Valge helkuriga tähispostid on projekteeritud:

- Ristmike rekonstrueerimisel ol.oleva tähisposti asendamine uuega.

Kollase helkuriga tähispostid on projekteeritud:

- Bussitasku tugipeenra murdepunktidesse.

Tähispostidele ja nende paigaldusele esitatavad nõuded on kirjeldatud „Teetööde tehnilised kirjeldused” ja „Riigiteede liikluskorralduse juhend”-is.

3.10 TEHNOVÕRGUD

Kõikide maa-aluste kommunikatsioonide paigaldamisel tuleb sügavusgabariidi arvestamisel lähtuda mitte olemasolevast, vaid projekteeritud pinnast!

Nõutav on kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide välja märkimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega. Töövõtja peab olema tutvunud eelnevalt kommunikatsioonivaldajate kooskõlastustingimustega ja neid täitma.

Enne ehitustööde algust kommunikatsioonide kaitsetsoonis peab Töövõtjal olema kommunikatsioonivaldaja kirjalik nõusolek. Tööd kaitsetsoonis võivad toimuda ainult kommunikatsioonivaldaja (omaniku) järelevalve all.

Kõik kommunikatsioonide ümbertõstmise ja ehitusega seotud töid peab teostama vastavaid Eesti Vabariigi nõutavaid lubasid ja litsentse omav ettevõtte.

Juhul kui maapinnas või veekogus töid teostav isik avastab teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitava märgistuse, tuleb koheselt tööd peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ja omaniku välja selgitamiseks.

Raskete vibraatoriga tihendusmasinate kasutamine mulde, süvendi põhja ja drenkihi tihendamisel maa-aluste kommunikatsioonide peal ja kaitsetsoonis on keelatud!

Töövõtja peab tagama kõikide olemasolevate torustike ja kraavide töötamise peale ehitustööde lõpetamist. Vajadusel tuleb olemasolevad torustikud asendada uutega.

3.10.1 Sidevarustus

Projektalal asub riigitee kõrval muldkeha servas ELASA valguskaabli mikrotorustik. Sõidu kui ka kergliiklusteede alla jääv sidekaabel on ette nähtud täiendavalt kaitsta lõhestatud kaablikaitsetoruga d110mm 750N. Kaeviku täitmisel paigaldada kaabli peale ka märkelint.

Teostatud tööde kohta koostada teostusjoonised ja kaetud tööde aktid. Kõrvalekalded projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada ehitusjärelvalve teostajaga. Töö lõppedes liinirajatise kaitsevööndis tuleb sellest teavitada tehnovõrgu valdajat ja esitada ülevaatamiseks aktid ja tehtud pildid.

Enne ehitustööde alustamist tuleb kohale kutsuda tehnovõrgu valdaja!

3.10.2 Vee- ja kanalisatsioonitorud

Projektalal asuvad Strantum OÜ vee- ja survekanalisatsioonitorud. Torustikud asuvad 1,5m sügavusel ja täiendavat kaitsmist ei ole projektis ette nähtud.

3.11 KESKKONNAKAITSE

Töövõtja peab oma tegevuses lähtuma headest ehitustavadest ning ei tohi kahjustada keskkonda.

Ehitusmasinate parkimine, tankimine ja hooldus peavad toimuma selleks ette nähtud kõvakattega pindadel. Ehitustegevus peab olema korraldatud selliselt, et oleks välistatud saasteainete sattumine pinna- ja põhjavette, eriti tugevatel sajuperioodidel. Ehitusaegsed ajutised kontorid, laod, asfalditehased, töökojad, kütuse ja bituumeni hoidmise alad ning tee-ehitusmasinate parkimiskohad on soovitatav rajada kaugemale kui 50 m veekogudest. Juhul kui eelmainitud alade ja objektide paiknemine oja, jõe või muu veekogu lähedal on vältimatu, tuleb tööde teostajal olla tähelepanelik ja kavandata töökorraldus selliselt, et oleks välistatud reostuse sattumist pinnasesse ja vette.

Võimalike ehitusaegsete müra- ja vibratsioonihäiringute vähendamiseks on soovitatav müra- ja vibratsioonirikkaid ehitustöid teostada päevasel ajal ning tööpäevadel. Masinate ja seadmete tankimis- ja ladustamisplatsid ei tohiks võimalusel paikneda majapidamiste lähedal. Kasutatav tehnika peab olema heas tehnilises seisukorras. Töökorras mitte olevaid reostuseohtlikke masinaid ei ole lubatud kasutada.

Ehitusaegse õhusaaste (tolm, heitgaasid, sh lõhn) liigset mõju ümbritsevatele aladele tuleb vältida õigete töömeetodite ja tööaja valikuga. Vältida tuleb ehitusaegse tolmu levikut majapidamisteni, vajadusel tuleb tolmaivaid materjale niisutada (mitte kasutada kemikaalide lahuseid).

Taaskasutuseks sobimatud ehitusel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale korrale. Arvestada Jäätmeseadusest ja keskkonnaministri 21.04.2004 määrusest nr 21 „Teatud liiki ja teatud koguses tavajäätmete, mille vastava käitlemise korral pole jäätmeloa omamine kohustuslik, taaskasutamise või tekkekohas kõrvaldamise nõuded“ tulenevate nõuetega. Samuti tuleb arvestada Harku valla jäätmehooldus eeskirjades olevate nõuetega.

Tööde piirkond peab olema varustatud piisava suurusega prügikonteineritega, kuhu koguda tekkivad tavajäätmed. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda tavajäätmetest eraldi. Kõik jäätmed tuleb üle anda tegevuseks vastavat keskkonnaluba omavale ettevõttele. Jäätmed, mida omaduste ja koguse poolest ei ole võimalik ladustada konteineritesse, tuleb ladustada ajutiselt selleks ettevalmistatud laoplatsil. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud.

Ehitusperioodil tuleb avariilukordade risk välistada korrektsete töömeetoditega. Ehituse töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud, peab töövõtja koheselt teavitama Tellijat, Päästeametit ja Keskkonnaametit.

Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

3.12 MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

3.12.1 Kasvualuse rajamine ja muru külvamine

Muru kasvualuse rajamiseks on lubatud kasutada välja kaevatud kasvupinnast, mis tuleb enne objektile tagasi paigutamist läbi sõeluda. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitme aastaseid juur-umbrohte. Kasvumuld ei tohi olla liiga tihke ja kõvastunud, peab surumisel kergesti lagunema.

Uue kasvualuse rajamisel tuleb kasvualuse materjal laotada eelnevalt planeeritud pinnale, seda veidi aluspinda segades, et ei tekkiks järsku üleminekut erinevate kihtide vahel.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada. Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja katvusomadused.

Projektiga on ette nähtud haljastada mulde ja kraavide nõlvad murukülviaga. Haljasalad rajada kasvualusele. Külvamiseks kasutada III klassi muru seemet. Kolmanda klassi muru kasvualuse projekteeritud paksus on 5-7cm.

Kasvualuse rajamine ja muru külvamine teostada vastavalt „Riigiteede haljastamise juhendile“.

3.12.2 Tänavamööbel

Bussipeatusesse on projekteeritud ootekoda ja prügikast.

Bussipeatuse ootekoda

Bussipeatuse ootekoja välimus ja mõõtmed tuleb enne tellimist ja paigaldamist kooskõlastada Tellijaga. Ootekoda paigaldada vastavalt Tootja juhisteile.

Prügikast

Bussipeatuse prügikasti välimus ja mõõtmed tuleb enne tellimist ja paigaldamist kooskõlastada Tellijaga. Näidistooteks on risttahukaline ühesektsiooniline prügikast, kaanega, jalal ja tuhatoosiga. Prügikastil peab olema sees eemaldatav sisemine mahuti. Prügikasti jalg ankurdada maapinda. Paigaldada vastavalt Tootja juhisteile.



Näidistoode: Extery prügikast Look 30

4 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1 ÜLDISED NÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEKS

Tööde teostamisel lähtuda hanke ajal kehtivast „Teetööde tehniline kirjeldus“ esitatust.

Kui projektlahendis on viide mingile kindlale tootele, siis tuleb lähtuda RHS §88 lg 6 „või sellega samaväärne“, mis lubab kasutada mistahes samasuguste või paremate näitajatega toodet.

Tööde teostamisel erakinnistutel lähtuda maaomanike kooskõlastuse tingimustest. Kõik tööd, mis teostatakse erakinnistutel, tuleb eelnevalt kinnistu omanikega kirjalikult kooskõlastada.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt tähistada ning paigaldada ehitusaegne liikluskorraldus.

Enne ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleks looduses kindlustada ning hävimise korral kas taastada või uuesti välja märkida.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on Töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja kooskõlastada täiendavalt Tellijaga enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle tee valdajale, ülejäänud utiliseerida vastavalt Jäätmeseadusele.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööde käigus teostataks kõik seaduste ja määrustega ette nähtud ülevaatused ja kontrollid vastavate ametiisikute poolt. Kontrollidest tuleb eelnevalt Tellijat teavitada, kuid mitte vähem kui üks tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusetest osa võtta.

Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde Tellijaga. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsevööndis kaevetööd teostada käsitsi. Kaitsevööndi ulatuse valikul lähtuda määrusest „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“.

Töövõtja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu oma kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

Kui piiritähis looduses puudub, tuleb see fikseerida maaomaniku ja Tellija esindaja juuresolekul. Piirinaabrite piiride tähised, mis on looduses leitud ja fikseeritud, peavad säilima ehitusperioodi lõpuni. Kui ehituse käigus piirinaabrite piiride tähised saavad kahjustada või hävinevad, peab töövõtja need oma kuludega taastama.

4.2 AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Enne ehitustöödega alustamist tuleb koostada ajutise liikluskorralduse projekt, mis tuleb kooskõlastada Tellija ja Transpordiametiga vähemalt 10 päeva enne ajutise liikluskorralduse kehtestamist.

Ajutisel liikluskorraldusel lähtuda Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 14.11.2018.a nr 1-2/18/458 kinnitatud 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“.

Liikluse sulgemine riigiteel ei ole lubatud.

4.3 EHITUSALA PILDISTAMINE

Enne ehitustööde algust peab Töövõtja üle vaatama ja fikseerima ehitusobjektile ning selle vahetus läheduses (vähemalt 50 m kaugusel) piirnevate kolmandatele isikutele kuuluva vara (hooned, rajatised, piiritähised jms) seisukorra.

Antud fotod on tõestusmaterjaliks ehitustegevusele eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel tuleb fikseerida hooned (pöörates erilist tähelepanu olemasolevatele kahjustustele – praod, vajumise ilmingud jms), teekatted, äärekivid, kraavid, haljasalad, puud, põõsad, liikluskorraldusvahendid, tehnovõrkude maapealsed elemendid (kaevud, postid), piirded, piirdeaiaid, väravad, piirinaabrite piiritähised, säilitatavad puud, hekid jms. Fotod tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust.

Fotod peavad olema digitaalsed ning salvestatud andmekandjale. Need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav. Üks eksemplar igast andmekandjast tuleb esitada Tellijale enne ehitustööde alustamist vastaval lõigul.

Eeltoodud abinõud on vajalikud ehituseelse olukorra taastamise üksikasjade kindlaks määramiseks ning kolmandate isikute võimalike kahjunõuete (hoonetele, piiretele, piiritähistele jne tekitatud kahjude) õigustatuse hindamiseks. Kui Töövõtja ei ole täitnud eeltoodud nõudeid ehituseelse olukorra fikseerimisel ega suuda seetõttu tõendada, et ta ei ole vastutav Tööde tegemise piirkonnas olevate ehitiste või muude objektide kahjustuste eest, loetakse Töövõtja nende defektide eest vastutavaks ning defektide likvideerimine ja sellega seonduvate kulude kandmine kuulub Töövõtja kohustuste hulka.

4.4 TEOSTUSMÕÕDISTAMINE JA -JONISED

Peale ehitustööde lõppemist tuleb Töövõtjal teha teostusmõõdistused ja esitada Tellijale või tehnovõrgu valdajale teostusjoonised. Teostusmõõdistamine ja –joonised peavad vastama Majandus- ja taristuministri 14.04.2016.a määrusele nr 34 „Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded.

Töö kuulub kululoendis tasustamisele makseartikkel 10211 „Tööde mõõdistamine ja märkimistööd“ järgi.

5 HOOLDUSJUHEND

Ehituse järgne riigitee bussitasku ja ooteplatvormi hooldus teostatakse vastavalt Transpordiameti hooldelepingule ning vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.07.2015 vastu võetud määrusele nr 92 „Tee seisundinõuded“ ja Transpordiameti juhendile „Korrashoiu järelevalve juhend riigiteedel“.

Kohalike teede ja JJT hooldus teostatakse vastavalt Harku valla hooldelepingutele.

5.1 TEKIVAD KOHUSTUSED TEE HOOLDUSES

Järgnevalt on kirjeldatud käesoleva projektiga tekkivad täiendavad kohustused või erisused teede hoolduses võrreldes olemasoleva olukorraga:

- Lisandub uus jalgratta- ja jalgte;
- Lisandub bussitasku koos ooteplatvormi ja ootekoja;
- Lisandub prügikast bussipeatusesse;
- lisandub kattemärgistus ristmikele ja ooteplatvormile;

- lisanduvad uued liiklusmärgid ja tähispostid;
- lisanduvad kraavid ja plastikust truubid;
- lisanduvad niitmist vajavad nõlvad ja haljasalad.

Koostas:

Karel Konsap

8-06-2026

Kontrollis:

Tarmo Rämmel

12-06-2026