

SELETUSKIRI

SISUKORD

1	ÜLDOSA	2
1.1	PROJEKTI EESMÄRK	2
1.1.1	Ehitise asukoht	2
1.2	ALUSDOKUMENDID	3
1.2.1	Lähteandmed	3
1.2.2	Detailplaneeringud ja projektid	3
1.2.3	Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu	3
1.3	OLEMASOLEV OLUKORD	3
1.4	KITSENDUSED	3
1.5	GEODEESIA	4
1.6	GEOLOOGIA	4
2	PROJEKTLAHENDUS	4
2.1	ÜLDANDMED	4
2.2	PLAANILAHENDUS	4
2.2.1	Liikluskorraldus ja asendiplaan	4
2.2.2	Vertikaalplaneering	4
2.3	LIIKLUSKORRALDUS	4
2.4	KATEND	5
2.4.1	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	5
2.4.2	Nõuded materjalidele	5
2.5	POLÜGONÜMEETRIAPUNKTID	5
2.6	TREPP	5
2.7	TEHNOVÕRGUD	6
2.7.1	Projekteeritud truup	6
2.8	HALJASTUS JA HEAKORD	6
2.9	KVALITEEDI JA TEHNOLOOGIANÕUDED	6
2.9.1	Ettevalmistustööd	6
2.9.2	Mullatööd	6
2.9.3	Katendikihtide ehitamine	7
3	KESKKONNANÕUDED	7
3.1	KESKKONNANÕUDED	7
3.1.1	Ehitustegevuse peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja leevendavad meetmed	7
4	TÖÖDE TEOSTAMINE	7
4.1	EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS	7
4.2	ETTEVALMISTUSTÖÖD	8
4.3	MULLATÖÖD	8
4.4	KATEND	8
5	KASUTAMINE JA HOOLDAMINE	8
5.1	KASUTAMINE	8
5.2	5.2 HOOLDUS	8
5.2.1	Teehooldus	8
5.2.2	Sademeveesüsteemide hooldus	8
6	EHITUSTÖÖDE MAHUD JA MAKSUMUS	8
7	JÄÄTMEKAVA	8

PROJEKTI KÕIDETE LOETELU

VILprojekt OÜ

info@vilprojekt.ee / www.VILprojekt.ee

Koostas: insener Tea Tõnts

1. TEEPROJEKT

JOONISTE NIMEKIRI

Joonise nr	Joonise nimi	Kuupäev	Mõõtkava
TL-4-02	Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering	04.03.2024	1:500
TL-6-01	Tuuploige	04.03.2024	1:100
TL-7-01	Truup	-	1:100
TL-7-02	Trepp	04.03.2024	1:50

1 ÜLDOSA

1.1 PROJEKTI EESMÄRK

Projekt on koostatud vastavalt Viljandi Vallavalitsuse ja VILprojekt OÜ vahel sõlmitud lepingule. Töö eesmärk oli koostada Tõnuküla bussipeatuse lähedusse Tõnuküla elanikele (jalakäijatele) trepiga ligipääs bussipeatusesse.

Projekteeritud trepp asub riigitee nr 92 Tartu - Viljandi - Kilingi-Nõmme tee km 60.02.

Projekti nimetus: Tõnuküla bussipeatuse trepi põhiprojekt põhiprojekt

Projekti staadium: Põhiprojekt.

Projekti asukoht: Tõnuküla küla, Viljandi vald, Viljandi maakond

Tellija andmed: **Viljandi Vallavalitsus**

aadress: Kauba tn 9, Viljandi linn, Viljandimaa 71020

telefon: 435 0110

e-mail: viljandivald@viljandivald.ee

reg.nr: 75038606

Projekteeriija andmed: **VILprojekt OÜ**

aadress: Toome 27/8 Viljandi Viljandimaa 71009

telefon: 51 088 28

e-mail: info@vilprojekt.ee

reg.nr: 16206117

MTR: ELK000156

vastutav isik: Tea Tõnts (kutsetunnistused nr 163408 ja 189986)

Projekteerimisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid, mis on kätte saadavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – www.riik.ee, Eesti Standardimis- ja akrediteerimiskeskus www.evs.ee.

1.1.1 Ehitise asukoht

Projekteeritud trepp asub Tõnuküla külas, Viljandi vallas, paralleelselt riigiteega nr 53 (Laidu tee).

Projekteeritud jalgte paikneb järgmistel kinnistutel:

- | | |
|---|----------------|
| • 92 Tartu – Viljandi – Kilingi-Nõmme tee | 89201:004:1490 |
| • 92 Tartu – Viljandi – Kilingi-Nõmme tee | 89201:007:0346 |
| • Karu-Kärma | 89201:007:0345 |
| • Avaku-Ruudiaru tee L1 | 89901:001:0062 |

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

- Geodeetiline alusplaan: DigiGeo OÜ, 07.11.2023, töö nr DG-20-23-G.

1.2.2 Detailplaneeringud ja projektid

Kehtivad detailplaneeringud:

- **Viljandi valla üldplaneering (koostamisel)**

Viljandi valla üldplaneering on vastuvõetud Viljandi Vallavolikogu poolt 30.12.2012. (otsuse nr 1- 3/319). Planeeringuala on kogu Viljandi valla haldusterritoorium, mis on moodustunud 2013. aastal liitunud Paistu, Pärsti, Saarepeedi ja Viiratsi vallast ning 2017. aastal täiendavalt liitunud Kolga-Jaani ja Tarvastu vallast.

- **Viiratsi valla üldplaneering (kehtiv)**

Viiratsi valla üldplaneering algatati Viiratsi Vallavolikogu otsusega nr 18, 28.04.2005. aastal. Kehtestatud üldplaneering on aluseks detailplaneeringute koostamisele ja ehitus ning maakorraldusele valla territooriumil.

1.2.3 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu

Projekti teostamisel on juhindutud Eesti Vabariigis seisuga 08.2023 kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest, mis on mh kättesaadavad Riigi Teataja kodulehel, Maanteeameti veebilehel www.transpordiamet.ee rubriigist "Riigiteede juhendid" ja Eesti Standardimis- ja akrediteerimiskeskuses www.evs.ee.

Tööprojekti koostamisel tuleb Töövõtjal arvestada koostamise hetkel kehtivatest seadustest ja juhenditest sh võimalikest muudatustega, mis on vajalik ehitustööde kvaliteetseks teostamiseks kehtivate nõuete alusel (projekti täieliku realiseerimise aeg ei ole teada).

1.3 Olemasolev olukord

Objekt asub riigitee nr 92 vahetus läheduses. Tegu on haljastatud kõrge nõlvaga.



Foto: vaade läänest itta

1.4 Kitsendused

Projekteeritud ehitustööde ala ei jää tehnoarajatiste, kultuuri- või muinsuskaitsemälestiste kaitsevööndisse.

1.5 Geodeesia

Geodeetiline alusplaan: DigiGeo OÜ, 07.11.2023, töö nr DG-20-23-G.

Geodeetilise alusplaani koordinaadid on L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

1.6 Geoloogia

Geoloogilisi uuringud ei ole teostatud.

2 PROJEKTLAHENDUS

Töövõtja peab arvestama kõigi vajalike materjalide ja toimingutega projektis kajastatud lahenduste väljaehitamiseks ka siis, kui need ei ole otseselt esitatud käesoleva projekti joonistel ja selgitustes.

Töövõtja peab täitma kõik kooskõlastustes toodud tingimused/märkused.

Tee asendiplaanilise lahenduse koostamisel on arvestatud olemasolevate teedega, kehtivate normide, krundi piiride, teede ja tehnovõrkude paiknemistega.

Projekti plaaniline lahendus on näidatud asendiplaanilistel joonistel.

2.1 ÜLDANDMED

- Tee elementide laiused:
 - Jalgteed asfaltkatte laius 2,0m
 - Kindlustatud murupeenar 0,25m
- Pöikkaldeid:
 - Jalgteel 2,0%
 - Tugipeenar 4,0%
- Nõlva kalded 1:2

2.2 PLAANILAHENDUS

2.2.1 Liikluskorraldus ja asendiplaan

Liikluskorraldus ja asendiplaan on toodud joonistel TL-4-02.

2.2.2 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneering on toodud joonistel TL-4-02.

Kõrgusliku lahenduse projekteerimisel arvestatud olemasolevate piirnevate katete kõrgustega.

Kokkuviiimised tuleb kõrguslikult kokku viia oleva tee/maapinna kõrgusega, selliselt et ei tekiks uusi lompe/lohke.

Töömaa piiridel tuleb katted viia sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Sademeveed on juhitud tee kõrvale haljasalale ja kraavi.

2.3 LIIKLUSKORRALDUS

Käesoleva projektiga jalgteede liikluskorraldust projekteeritud ei ole.

2.4 KATEND

2.4.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

a) Kergliiklustee asfaltkattega katendikonstruktsioon

- | | |
|---|---------|
| - AC 8 surf, 70/100 (graniit 45%) | h=5 cm |
| - Ridakillustik fr. 4/63, $E_{min}=140$ MPa | h=20 cm |
| - Dreenkiht (kruusliiv/ keskliiv) Tm130, $k_{min}=0,5$ m/ööp | h=20 cm |
| - Olev mineraalne aluspinnas /vajadusel täitepinnas Tm65, $k=0,2$ m/ööp | |

b) Haljastus

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| - Murukülv (klass II) | |
| - Kasvupinnas | $h \geq 8$ cm |
| - Vajadusel täitepinnas $k=0,2$ m/ööp | |

Olemasoleva asfaltkatte/ kõvakatte puhul viiakse projekteeritud pind kõrguslikult sellega kokku. Kokkuviiimine teostada viisil, et ei tekiks juurde uusi lompe/lohke.

NB! Antud on katendi materjalide geomeetrilised kihipaksused tihendatud olekus ning ehitusel tuleb arvestada materjalide tehnoloogilise varuga.

2.4.2 Nõuded materjalidele

Asfaltsegude täitematerjalide nõuded ja asfaldist katendikihid rajada vastavalt "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele", TA 2021 (AKEJ) ning EVS 901-1 „Tee-ehitus, Osa 1, Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid“, EVS 901-2 „Tee-ehitus, Osa 2, Bituumensideained“, EVS 901-3 „Tee-ehitus, Osa 3, Asfaltsegud“:

- AC 8 surf $h=5$ cm: AKÖL <900, EVS 901-3 tabel 7, raskeliiklus $\leq 10\%$; graniit 45%

Killustikaluse materjalinõuded vastavalt "Killustikust katendikihtide ehitamise juhisele" (kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 26.01.22.

- Killustik fr 4/63 (AKÖL20 3000-6000, tabel 1, veerg 5) C50/10, LA35, F4, FI35, f4.

2.5 Polügonümeetriapunktid

Projekталal geodeetilisi punkte projektalas pole.

2.6 TREPP

Trepi joonis ning gabariidid joonisel: TL-7-02_Trepp.

Trepp koos käsipuu ning jalgratta renniga on valmistatakse vastavalt EVS EN 1090-2 teostusklassile EXC2. Põhimaterjalid vastavad EN ISO 10025-2, terase mark S355J2, mille ränisisalduse protsent peab jääma vahemikku $Si=0,15-0,22\%$ selleks, et vältida Sandelini efekti. Kuumtsinkimine peab vastama EN ISO 1461 nõuetele.

Trepiastmed on projekteeritud selliselt, et ilmastikutingimustest sõltumata oleks trepp libisemiskindel ning vastupidav. Trepiastmete pind on perforatsioon-pressvormitud, et sademed pääseksid läbi ega koguneks pinnal ning libisemiskindlust tagab kurrutatud serv.

Töö nimetus	Tõnuküla bussipeatuse trepi põhiprojekt	Töö nr	VILprojekt OÜ
Objekti aadress	Tõnuküla küla, Viljandi vald, Viljandimaa	Projekti osa	VP23027
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	TL
	<u>Seletuskiri</u>	Kuupäev	01
			04.03.2024

Ühel pool treppi on käsipuu, mis on valmistatud ümara ristlõikega õõnestorust 30-50mm ning seinapaksusega 2-3mm. Teisel pool treppi on jalgratta hõlpsamaks liigutamiseks spetsiaalselt trepipõsele painutatud renn.

Trepp monteeritakse kruvivai vundament postidele ning käsipuu ühendatakse trepiga poltliitega.

2.7 TEHNOVÕRGUD

Projekталal tehnovõrke ei paikne.

2.7.1 Projekteeritud truup

Projekteeritud on üks plasttruup läbimõõduga 400mm, pikkusega 6,0m. Truupide rõngasjäikus peab olema vähemalt SN8, materjaliks PP või PE. Truubid peavad vastama standardile EN 13476-3.

Truupide paigaldamise kohta on projekti kaustas joonis Truup (Transpordiameti tüüpjoonis madala mulde korral).

2.8 HALJASTUS JA HEAKORD

Projekti raames likvideeritakse võimalikult vähe puid.

Puude ja hekkide võrasid tuleb vajadusel kärpida, selliselt, et võrad ei takista jalgratturite liikumist kergtel. Töö võib teostada litsentseeritud arborist.

Ehituse käigus rikutud haljastus taastatakse. Asendiplaanil näidatud haljastuse taastamise ulatus on orienteeruv ja pigem suurem vajalikkusest, taastada tuleb haljastus ehituse käigus rikutud alal, mitte rohkem.

Sepa kinnistu juures järsk olev nõlv haljastada hüdrokülviga. Hüdrokülvi soovituslik retsept projekti lisas.

Kasvualus rajada sõelutud kasvumullast.

Peale ehitustööde lõppu tuleb tee maa-ala puhastada kogu ulatuses, st tee maa-alale lõpetatud, viimistletud ja esteetilise väljanägemise andmist, kaasaarvatud rohu niitmist enne selle üleandmist Tellijale.

2.9 KVALITEEDI JA TEHNOLOOGIANÕUDED

Ehitaja peab teehoiutööde tegemisel lähtuma Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“. Arvestama peab projektis esitatud nõudeid. Juhul, kui ilmnevad tööd, mis ei kajastu eelpool mainitud määruses, siis tuleb lähtuda töödele tee omaniku poolt kehtestatud tehnoloogilistest juhistest ja vastuvõtu eeskirjadest, arvestades Eesti Vabariigi standardite, nende puudumisel teiste riikide standardite nõudeid.

2.9.1 Ettevalmistustööd

Ehitaja ei tohi kahjustada ettevalmistustööde käigus olemasolevaid õhu- ja maakaabelliine ning torujuhtmeid. Kõik kaevetööd tuleb kooskõlastada võrguvaldajatega. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada projekti kooskõlastustes märgitud tingimustega.

2.9.2 Mullatööd

Süvendite ja mullete pealispind ning nõlvad planeeritakse projekti joonistel ette antud kalletega. Katendi konstruktsiooni kihtide rajamisel tuleb kõrvaldada ebasobivast pinnasest täide, vanad võimalikud

Töö nimetus	Tõnuküla bussipeatuse trepi põhiprojekt	Töö nr	VILprojekt OÜ
Objekti aadress	Tõnuküla küla, Viljandi vald, Viljandimaa	Projekti osa	VP23027
Staadium	Põhiprojekt	Versioon	TL
	<u>Seletuskiri</u>	Kuupäev	01
			04.03.2024

konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas (laoplatsid otsib töövõtja). Kui tööde käigus selgub, et tee konstruktsiooni kihtide alla jääb ehituseks ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada täitepinnasega.

Muldkeha tuleb ehitada horisontaalsete kihtidena ja need tihendada. Tihendatud muldkeha täitematerjali pealmise kihi pealt tuleb saavutada kandevõime $E_{v2} > 45$

MPa (plaatkoormuskatsega). Kui selle nõude täitmine ei ole täielikult võimalik, siis on vaja saavutada kandevõime liivakihi pealt 65 MPa. Täitepinnaste tihendustegur K_t peab olema vähemalt 0,98 ja filtratsioonimoodul K_f peab olema vähemalt 0,2 m/ööp.

2.9.3 Katendikihtide ehitamine

Killustikust katendikihtide ehitamisel tuleb lähtuda Killustikust katendikihtide ehitamise juhiseist.

Killustik peab olema paigaldatud alusesse viisil, mis tagab ühtlase ettenähtud terastikulise koostisega materjali tee piki- ja ristlõike ulatuses. Tihendatud killustikaluse elastsusmoodul peab olema $> 170 \text{ MPa}$ sõidutee all ja $> 140 \text{ MPa}$ kergtee all.

Asfaltbetoonkatted tuleb ehitada vastavalt Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele.

3 KESKKONNANÕUDED

3.1 KESKKONNANÕUDED

Ehituse käigus ja peale ehitust ei tohi jökke sattuta heitmeid

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja)vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Töövõtja peab korrektsete ehitusmeetoditega vältima maastiku kahjustumist või tegema seda erandjuhul. Kõik praht ja jäätmed tuleb käidelda vastavalt Eestis kehtivatele nõuetele.

Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras. Jäätmed tuleb ära vedada, pinnas viia endisesse seisukorda.

3.1.1 Ehitustegevuse peamised negatiivse keskkonnamõju valdkonnad ja leevendavad meetmed

Ehitusaegne keskkonnamõju on väike ning ajutise iseloomuga.

4 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS

Ehitusobjektil korraldab liikluse ehitaja vastavalt teostatavatele töödele ja töösolevate alade suurusele. Liiklus korraldatakse teetöö ajal, tööde katkestamisel ja vaheajal liiklusmärkide, teemärgiste, vilkurite, ohutuslampide, suunavate valgusseadmete, tõkestus- ja hoiatusvahendite ning muude liikluskorraldusvahenditega või reguleerijate abil. Ajutise liikluskorraldusega vastuollu sattuvad liiklusmärgid tuleb kinni katta sobival viisil. Liikluskorraldusvahendid ja nende kasutamine peavad vastama kehtestatud normdokumentidele. Liikluskorraldus teetööde ajal peab olema otstarbekas ning arvestama töö kestvust, iseloomu ja liiklusolusid.

Ehitusaegne liikluskorraldus (koostab Ehitaja) peab vastama määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ ja Riigiteede ajutise liikluskorralduse juhenditele. Enne tööde alustamist tuleb koostada ajutise liikluskorralduse projekt ning see kooskõlastada ka Transpordiametiga.

4.2 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Vahetult enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud 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, sh reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

4.3 MULLATÖÖD

Töövõtja peab korraldama nii sobiva kui ka sobimatu pinnase ladustamise. Objektilt ülejääv pinnas tuleb Töövõtjal ära vedada ja käidelda.

4.4 KATEND

Katendi ehitamisel tuleb järgida kehtivaid normdokumente, vastavasisulisi juhendeid ja ehituse head tava.

5 KASUTAMINE JA HOOLDAMINE

5.1 KASUTAMINE

Teed kahjustada ja risustada on keelatud. Tee omanik võib nõuda tee kahjustajalt või risustajalt teehoiukulude katteks hüvitist.

Liiklust teel korraldatakse liiklusseaduse ja selle alusel antud õigusaktide kohaselt.

Liiklusväliseks otstarbeks võib teed kasutada üksnes omaniku kirjalikul loal ja tema kehtestatud tingimustel.

Mitmele omanikule kuuluvate teede ristumiskohal vastutab iga omanik ohutuks liiklemiseks vajaliku tee seisundi eest talle kuuluva kinnisasja ulatuses.

5.2 5.2 HOOLDUS

5.2.1 Teehooldus

Tee hoolde teostamisel järgida Majandus ja taristuministri määrust nr 92 „Tee seisundinõuded“ ning Maanteeameti poolt koostatud „Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtteid“.

Projektlahenduse realiseerimisel on vaja tee hooldajal arvestada järgmiste tööde mahtude muutumisega:

- Teede katte hooldus;
- Truubi hooldamine ;

Jalgteel projektlahenduse põhiselt eritingimused puuduvad. Jalgtee tuleb hoida talvel lumevaba.

Töövõtja koostab hooldusjuhendi vastavalt kasutatud toodetele ja tootjate erinõuetele.

5.2.2 Sademeveesüsteemide hooldus

Truubist eemaldada regulaarselt liigne sete.

6 EHITUSTÖÖDE MAHUD JA MAKSUMUS

Esitatud tööde mahud on mõõdetud joonistelt ehitustarindi geomeetrilistest mõõtmetest lähtuvalt.

Töömahtude loendid on toodud eraldi tabelis.

Ehitajal tuleb arvestada ka tööprojekti koostamisega.

7 JÄÄTMEKAVA

Ehitusjäätmete käitlemine tuleb lahendada vastavalt kohaliku omavalitsuse nõuetele.