



„Ringraja tee L4 kõnnitee ehitusprojekt“ (TL)

Töö nr. 25-101-005

Majandustegevusteate number	EEP003385
Töö nr.	25-101-005
Tellija	AS Emajõe Veevärk
Töö koostaja	TREV-2 GRUPP AS Teemeistri tn 2, Nõmme LO, Tallinn 10916 trev2@trev2.ee Reg. nr. 10047362
Töö nimetus	Ringraja tee L4 kõnnitee ehitusprojekt
Objekti asukoht	Ringraja tee L4, Kakumetsa küla, Luunja vald, Tartu maakond
Stadium	Põhiprojekt
Projektiosa	Teede ja liikluskorralduse projektiosa (TL)
Vastutava projekteeija nimi, tunnistuse nr ja kvalifikatsioon	Magnar Mäekivi, 200605 (Teedeinsener, tase 6, alleriala: Teeehitus ja -korrashoid, tee ehitusprojekti koostamine)
Peaprojekteeija	AS TREV-2 Grupp

„Ringraja tee L4 kõnnitee ehitusprojekt“

Töö nr 25-101-005, Teede ja liikluskorralduse projektiosa (TL), Staadium: PP



TÖÖ TELLIJAJA:

AS Emajõe Veevärk

Registrikood: 11044696

Sõbra tn 56, Tartu linn, Tartumaa 50106

Tel: +372 731 1840

E-post: evv@evv.ee

Projekti kooskõlastaja/ Tellija esindaja: Rauno Ränkel, peainsener

Tel: +372 731 1847

E-post: rauno.rankel@evv.ee

TÖÖ KOOSTAJA:

AS TREV-2 Grupp

Registrikood: 10047362

Aadress: Teemeistri tn 2, 10916 Tallinn, Eesti

Tel: +372 677 6500

E-post: trev2@trev2.ee

www.trev2.ee

		Kvalifikatsioon
Projekteerimise projektijuht	Magnar Mäekivi	Teedeinsener, tase 6 (200605)
Tel:	+372 530 99258	Alleriala: Teeehitus ja - korrashoid
E-post:	magnar.maekivi@trev2.ee	Tee ehitusprojekti koostamine
TL-projektiosa vastutav projekteerija:		
	Magnar Mäekivi	Teedeinsener, tase 6 (200605)
Tel:	+372 530 99258	Alleriala: Teeehitus ja - korrashoid
E-post:	magnar.maekivi@trev2.ee	Tee ehitusprojekti koostamine

OSA I: SELETUSKIRI

SISUKORD

1. ÜLDOSA.....	4
1.1 Projekti üldosa ja töö eesmärk.....	4
1.2 Tööde piiritletus	5
1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus.....	5
1.3.1 Projektala	5
1.3.2 Kultuurimälestised projektalal	6
1.3.3 Tehnovõrgud.....	6
1.3.4 Fotod objektist	6
1.4 Projekteerimisel kasutatud määrused, standardid ja juhendid	8
1.5 Objekti asukoht	9
2. UURINGUTE TULEMUSED	9
2.1 Geodeetilised uuringud	9
2.2 Geoloogilised uuringud	10
3. PROJEKTLAHENDUS	10
3.1 Plaanilahendus	10
3.2 Vertikaalplaneering	11
3.3 Katend	11
3.4 Veeviimarid	11
3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid	11
3.5.1 Liiklusmärgid	11
3.5.2 Teekattemärgised	12
3.6 Olemasolevad luugid / kaped.....	12
4. EHITUSTÖÖD	13
4.1 Üldosa.....	13
4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus.....	14
4.3 Ettevalmistustööd	14
4.4 Mullatööd.....	14
4.5 Katendi ehitus	15
4.6 Kvaliteedinõuded	15

4.7 Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded	16
5. KESKKONNAKAITSE	16
6. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS.....	17

OSA II: JOONISED, DOKUMENDID

- | | |
|--|--|
| • 25101005_PP_TL-2-01_v01_kkKoondtabel | Kooskõlastuste koondtabel; |
| • 25101005_PP_TL-3-01_v01_seletus | Käesolev seletuskiri; |
| • 25101005_PP_TL-4-01_v01_asendiplaan | Projekti asendiplaan, vertikaalplaneering ja liikluskorraldus mõõtkavas 1:500; |
| • 25101005_PP_TL-4-02_v01_asendiskeem | Projektiala asukohaskeem 1:1000; |
| • 25101005_PP_TL-6-01_v01_pikiprofiil | Kõnnitee pikiprofiil; |

1. ÜLDOSA

1.1 Projekti üldosa ja töö eesmärk

AS Emajõe Veevärgi tellimusel on AS TREV-2 Grupp koostanud käesoleva töö: „Ringraja tee L4 kõnnitee ehitusprojekt,“ vastavalt Tellija poolt esitatud soovidele, varasemale detailplaneeringu lahendusele ning lähteülesandes esitatud nõuetele. AS TREV-2 Grupp on peaprojekteerijaks ainult teede ja liikluskorralduse projektiosast (TL) koosnevale projektile. Käesolev seletuskiri puudutab kõnnitee rajamist Ringraja tee ääres, Kakumetsa külas, Luunja vallas vastavalt detailplaneeringule „Kakumetsa külas Ratsu tee 19 Maaüksuse detailplaneering,“ töö nr. DP-202232, Väliprojekt OÜ. Peamine eesmärk on rajada käesolevas etapis kõnnitee projektlahendus vastavalt detailplaneeringule, saada tööde teostamiseks vajalikud load ja kooskõlastused ning koostada kululoend, millega oleks võimalik hinnata ehitustööde maksumust.

Projektis kasutatud lähtematerjalid:

- Geodeetiline alusplaan: „Ringraja tee L4 kinnistu ja lähiala topo-geodeetiline alusplaan,“ töö nr. EGA 13/25, Armgal OÜ;
- Detailplaneering: „Kakumetsa külas Ratsu tee 19 Maaüksuse detailplaneering,“ töö nr. DP-202232, Väliprojekt OÜ;
- Hinnapäringu „Luunja vallas, Kakumetsa külas, Ringraja teele kõnnitee ehitusprojekti (tööprojekti staadiumis) koostamine“ algmaterjalid;

- Teostusjoonis: „Reovee- ja veetorustiku teostusjoonis, Tartumaa, Luunja vald, Põvvatu-Luunja tee,“ töö nr. TG330, Tartu Geodeesia OÜ;
- Teostusjoonis: „Sadevee-, reovee- ja veetorustiku teostusjoonis, Tartumaa, Luunja vald, Kakumetsa küla, Vankri tee,“ töö nr. TG288, Tartu Geodeesia OÜ;
- Roadplan OÜ projektlahendus: „Riigitee 22251 Põvvatu - Luunja km 0,65 - 1,85 lõigus asuvate liiklusohlike kohtade likvideerimine,“ töö nr. 22028;
- Kirjavahetus Tellijaga;
- Objektil tehtud fotod;
- Maa-ameti kaardirakendused.

1.2 Tööde piiritletus

Käesolev köide käsitleb kõnnitee rajamise projektiosa.

1.3 Olemasoleva olukorra kirjeldus

1.3.1 Projektala

Projektala asub Tartu linna ja Luunja alevikku ühendava sõidutee äärses Kakumetsa külas. Tegemist on linnast eraldatud eramajade piirkonnaga, mida on viimastel kümnenditel arendatud. Hinnanguliselt elab selle keskuses paarsada inimest. Piirkond on iseloomulik põllupealsele arendusele, mida piirab ida poolt põllumaa ja lääne poolt ühepereelamute piirkond. Lõuna poolt külgneb projektala riigiteega 22251 Põvvatu – Luunja, kust on ka ligipääs Ringraja teele. Ringraja teega ristumine on Põvvatu – Luunja maantee kilomeetri positsioonil km. 1,848. Ringraja tee on kogu elamupiirkonda läbiv põhitee, mis lõpeb 1250 meetrit põhja pool, kus tee ristub riigiteega 48 Tartu – Räpina – Värskas tee. Liikluskoormus Ringraja teel on kohaliku olusid arvestades märkimisväärne, misjuures enamuse piirkonna kvartalisisesed teed on Ringraja teega ühenduses. Ringraja tee projektala käsitlevas ulatuses on valgustatud, projektsete tööde eelselt liiguvad jalgsi liiklejad tee ääres. Bussipeatus Põvvatu – Luunja tee ääres paigutub Ringraja tee ristmiku lähedale, mistõttu Kakumetsa keskuse ida- ja põhjapoolses osas elavad inimesed eelistaksid liikuda Ringraja teel, kus puudub ka kõnnitee.

Põvvatu – Luunja teega külgneb kergliiklustee laiusega kolm meetrit, mis algab riigitee 48 Tartu – Räpina – Värskas maantee ristumisest. Kergliiklustee kulgeb edasiselt ida poole Luunjani. Tartu – Räpina – Värskas maantee poolt jätkub kergliiklustee Tartu linnani. Ringraja tee ja Põvvatu – Luunja maantee ristmikul on ka bussipeatus „Vanamõisa.“

Reljeef projektalal ja lähiümbruskonnas on kaldega loodest kagu suunas. Maapinnal on loomulik kalle 1%...5% Kitseoja suunas. Ringraja tee sõidutee on ca 1% pikikaldega Põvvatu-Luunja tee suhtes, teel on kahepoolne põikkalle.

1.3.2 Kultuurimälestised projektalal

Projektalal puuduvad kultuurimälestised.

Pärandkultuuri objektid:

1. Ringraja tee puhul on tegemist pärandkultuuri objektiga, millel toimusid võidusõidud 1959. – 1967. aastatel. Ringraja tee võidusõidurajast on säilinud hinnanguliselt 20%.

1.3.3 Tehnovõrgud

Projektalal ja kavandatava kõnnitee alla ja lähedale paigutuvad:

1. Projektalal kulgev drenaaži-kollektor - 2104590020040 Põuatu-Vanamõisa kollektoreesvool valgalaga kuni 10 km²;
2. AS Emajõe Veevärk survekanalisatsioonitoru PE De110;
3. AS Emajõe Veevärk veetorud PE De110, PE De110 (Ratsu tee ääres);
4. AS Emajõe Veevärk sademevee kanalisatsioonitoru PP De315, PP De315 (Ratsu tee ääres);
5. AS Emajõe Veevärk olmekanalisatsioonitoru PVC De200 (Ratsu tee ääres);
6. Luunja Varahalduse AS poolt hallatav tänavavalgustuse maakaabelliin;
7. OÜ Elektrilevi poolt hallatav keskpinge maakaabelliin;
8. OÜ Elektrilevi poolt hallatav keskpinge õhukaabelliin;
9. Sidekanalisatsioonitoru Ringraja tee ja Põvvatu – Luunja tee ääres;
10. Riigitee 22251 Põvvatu – Luunja teekaitsevöönd 30 meetrit;

1.3.4 Fotod objektist



Fotod 1 ja 2, Kavandatava kõnnitee ristumiskoht Ratsu teega ja Põvvatu – Luunja kergliiklusteega

„Ringraja tee L4 kõnnitee ehitusprojekt“

Töö nr 25-101-005, Teede ja liikluskorralduse projektiosa (TL), Staadium: PP



Fotod 3 ja 4, Drenaažikaev Ringraja tee ääres



Fotod 5 ja 6, Elektrikilp ja -post Ringraja tee ääres



Fotod 7 ja 8, Vaade Ringraja teel lõunast põhja suunas ja põhjast lõuna suunas

AS TREV-2 Grupp
Reg. nr. 10047362
KMKR: EE100280335
09.04.2025

Objekti aadress:
Ringraja tee L4, Kakumetsa küla, Luunja vald,
Tartu maakond
Vastutav TL-projektiosa projekteerija: Magnar Mäekivi (200605)

Fail:
25101005_PP_TL-3-
01_v01_seletus.pdf

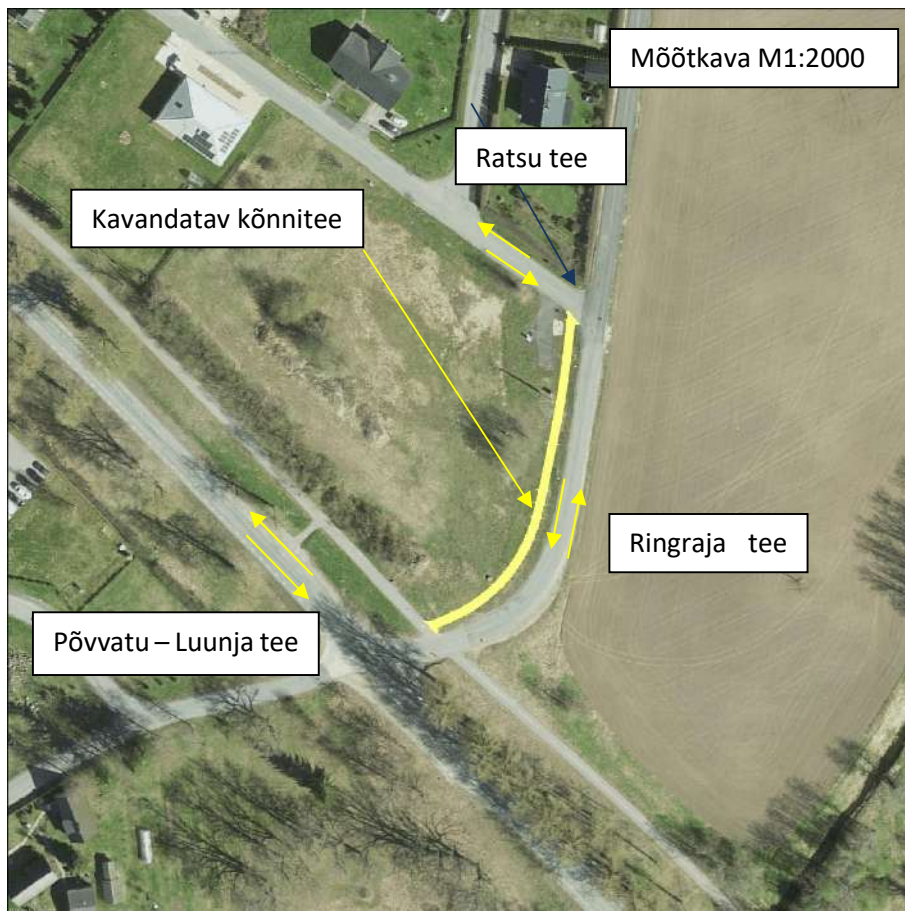


Foto 9 ja 10, Vaade Põvvatu – Luunja kergliiklusteele

1.4 Projekteerimisel kasutatud määrused, standardid ja juhendid

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

1.5 Objekti asukoht



Aerofoto 1, Objekti asukoht Kakumetsa külas

2. UURINGUTE TULEMUSED

2.1 Geodeetilised uuringud

Objekti nimetus/asukoht: „Ringraja tee L4 kinnistu ja lähiala topo-geodeetiline alusplaan,“;

Tööde täitmise aeg: märts, 2025;

Töö number: EGA-13/25;

Välitööd: märts, 2025;

Tööde teostaja: Armgal OÜ;

Tellijä: AS TREV-2 Grupp

Katastriüksuste piirid on saadud Maa-Ametist märtsikuu, 2025 seisuga ning digitaalselt plaanile kantud. Katastriüksuse piirid on informatiivsed.

2.2 Geoloogilised uuringud

Uuritud on geoloogilisi uuringuid informatiivselt, et saada aimu piirkonnas esinevast geoloogiast. Lähedal olevaid geoloogilisi uuringuid ei saa võtta aluseks konkreetsele tööloogilisele ega nendest lähtuda. Käesolevas töös on viidatud lähedal-olevale geoloogilisele uuringule informatiivselt.

Lähedal asuvaid uuringuid vaadeldes nähtub, et 40-cm paksuse mullakihi all lasuvad vaheldumisi saviliivmoreeni kihid (rasked, pehmeplastsed või kerged kõvaplastsed). ~6,5-meetri sügavusel võib esineda ka tolmlüüa kihte. Pinnasevesi paljandus 1,75 ... 2,20 meetri sügavusel uuringute teostamise ajal. Vaadeldud on 300-meetri läheduses olevaid uuringuid.

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1 Plaanilahendus

Plaaniliselt on tee projekteeritud Ringraja tee sõiduteest 2,5 ... 4,5 meetri kaugusele eraldatuna olemasoleva haljasribaga. Asfaltkattest kõnnitee on projekteeritud 2-meetri laiusena, millega külgneb 25-sentimeetri laiune murukattest tugipeenar. Kõnnitee kulgeb paralleelselt Ringraja tee sõiduteega ning kaardub enne Põvvatu – Luunja kergliiklusteega ristumist plaanikõverike raadiuste vahemikus R39 ... R249.

Kõnnitee on projekteeritud lääne poole olemasolevatest tänavavalgustuspostidest, lisaks on paigutatud kõnnitee ida poole OÜ Elektrilevi elektrikilbist ja masti toest piisavalt, et oleks sõiduteega eraldatus. Drenaažikaevust möödumisel on lähtutud põhimõttest, et oleks eraldatus sõiduteega ning drenaažikaevuga. Seejuures paigutub drenaažikaev osaliselt projektse kõnnitee muldesse.

Projektiga on kavandatud ka olemasoleva liiklusemärgi 222+644+644 „Ratsu tee“ ümber tõstmine, kuna märk paigutub projektse kõnnitee kattes. Kuna märk on Kaariku tee 26 heki varjus, on projektiga tõstetud liiklusemärk sõidutee poole.

Kuna Roadplan OÜ projektlahendus „Riigitee 22251 Põvvatu - Luunja km 0,65 - 1,85 lõigus asuvate liiklusemärgide kohtade likvideerimine,“ töö nr. 22028 realiseeritakse käesolevast tööst suure tõenäosusega hiljem, viiakse käesolevas töös projekteeritud kõnnitee kokku olemasoleva kergliiklusteega sujuvalt, et ei tekiks lompe. Roadplan OÜ projektiga kavandatav kergliiklustee madalamale ehitamine tuleb kokku viia hiljem käesolevas töös projekteeritud kõnniteega sujuvalt.

3.2 Vertikaalplaneering

Kõnnitee on projekteeritud ümbritsevast maapinnast 30 cm ... 35 cm või kuni 60 cm kõrgemale. Põikkalle on projekteeritud sõidutee poole 2% pöikkalde juures. Pikiprofiilselt järgib projektse tee profiil olemasoleva maapinna kulgemist Ratsu tee ristmikust Põvvatu – Luunja tee poole alla. Pikikalded on projekteeritud vahemikus 1% ... 2,65%. Tee mulde nõlvad on projekteeritud nõlvsuse 1:2 juures. Olemasoleva asfaltkattega tuleb kokku viimised teostada sujuvalt ning lähtuda olemasoleva katte profiilist.

3.3 Katend

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

Käesolevas töös on kasutatud järgmiseid katendi konstruktsioone:

Projekteeritud konstruktsioon (projekteeritud kõnnitee konstruktsioon), TÜÜP 1

1	AC8 surf 70/100 (graniitkillustik), graniit 45%	5	cm
2	Lubjakivikillustikust killustikalus, ridakillustik, fr. 4/32, $E_{min}=140$ MPa	20	cm
3	Dreenkiht ($K_F>1,0$ m/ööp), $E_{min}=140$ MPa	min. 20	cm
4	Täiteliiv (vajadusel), ($K_F>0,5$ m/ööp)	...	cm
aluspinna	Tihendatud ja profileeritud aluspinna		

Murukatte taastamine / nõlvade haljastamine

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

3.4 Veeviimarid

Vastavalt käesolevale projektile on pinnaveed juhitud sõidutee ja projektse kõnnitee vahel oleva haljasala ribale, kus pinnavesi saab imbuda.

3.5 Liikluskorraldus- ja ohutusvahendid

3.5.1 Liiklusmärgid

Käesolevas projektis on projekteeritud ühe olemasoleva liiklusmärgi ümber tõstmine uuele positsioonile.

Nõuded lõhutud liiklusmärkide asendamisel / taastamisel:

Tekstiga märkide suurtähe kõrgus on valitud 125 mm. Märkide suurusgrupiks on 0. Liiklusmärkide postid: läbimõõt 60 mm, seinapaksus 2,2 mm.

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine" ja normdokumendile "Teetähistussüsteem ja selle rakendamise kord". Liiklusmärgid peavad vastama EVS 613 toodud nõuetele. Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Liiklusmärkidel kasutada RA2 valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärgi paigaldamisel tuleb kasutada betoonist posti vundamenti. Postiks tohib kasutada kuumtsingitud terastoru, mille minimaalne väline läbimõõt on 60 mm ja minimaalne seinapaksus 2,2 mm. Kõik postid peavad olema kuumgalvaniseeritud terastorud, mille mõõtmed tagavad liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti. Kate ei ole vajalik, kui post paigaldatakse vundamendiga, mis tagab vee juhtimise pinnasesse. Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

3.5.2 Teekattemärgised

Käesolevas projektis ei ole projekteeritud teekattemärgiseid ega nähtud ette projektselt lõhutud katte teekattemärgise taastamist.

Nõuded lõhutud teekatte teekattemärgise taastamisel:

Teekattemärgistena kasutatavate materjalide omadused peavad vastama EVS-EN 1436 nõuetele, arvestades EVS 614 toodud piirangutega. Projekteeritud teemärgised tuleb kokku viia olemasolevatega. Uue liikluskorraldusega vastuollu sattuvad teemärgised tuleb kõrvaldada. Teekattemärgistuse ulatus ja tähised on näidatud liikluskorralduse asendiplaani joonisel.

3.6 Olemasolevad luugid / kaped

Projektsesse tasapinda tuleb reguleerida kõik projektalasse kuuluvad kaevuluugid ja kaped. Luukide ja kapede seisukorda tuleb enne hinnata ja vajadusel vahetada uute vastu välja. Haljasalade ja teepeenarde all olevad kaped / luugid tuleb vahetada välja 40T kapede / luukide alla, mis jäävad uue lahenduse järgi liikluskoormuse alla. Kapede puhul tuleb kasutada kontrollkolmikute teleskoopluuke De160 (PE) malmaluugiga 40T.



Foto 9 , Kapede malmaluuk

Enne ehitustööde algust tuleb otsida välja ja reguleerida kõrgemaks sidekaevude luugid. Sidekaevud on osalt kruuskatte all ning need tuleb enne välja otsida.

4. EHITUSTÖÖD

4.1 Üldosa

Käesolevas peatükis on kirjeldatud üldiseid tööde teostamise põhimõtteid. Tööde teostamisel tuleb juhendada teetööde tehnilises kirjelduses ja materjalide tootjate juhendites toodust. Kasutada võib ainult tooteid, milliste toimivus on tõendatud.

Tööde teostamisel tuleb juhendada Eestis kehtivatest teehoiutöödega seotud seadustest, standarditest, normdokumentidest ja juhenditest. Tööde kvaliteet peab vastama teetööde tehnilistele kirjeldustele ning asjakohastele normidele ja juhenditele.

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8.detsembri 1999.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

4.2 Ehitusaegne liikluskorraldus

Ajutised ehitusaegsed liikluskorralduse skeemid ning joonised ehitusobjektile korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud ja teostavate tööde etappidele. Liiklus tuleb korraldada vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2018. aasta määrusele nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“. Ajutine liikluskorraldus peab olema kooskõlastatud tee omanikuga.

4.3 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab.

Maa omanikke tuleb informeerida ehitustööde algusest tema kinnistul ja selle vahetus läheduses (nt likvideerimistöödest või kaevetöödest).

Piirinaabreid tuleb töövõtjal teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve (nt. piirirajatistega seotud tööd jne).

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine, juhul kui see osutub võimatuks tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid.

Maa-ala tuleb puhastada võsast, kividest, prügist jms. Tööpiirkonnas tuleb likvideerida vastavalt käesolevale projektile puud ning põõsad. Raietöid tuleb teostada vastavalt teetööde tehnilisele kirjeldusele. Enne puude langetamist tuleb töövõtjal hankida asjakohased load.

Tee maa-alalt juuritud kändud veetakse kohalike omavalitsuste ja Keskkonnaameti poolt kooskõlastatavasse mahapaneku kohta. Raiutud põõsad ja peenmets veetakse kokku ning purustatakse hakkepuiduks. Jäätmed ladustatakse selleks ettenähtud alale.

4.4 Mullatööd

Enne kaevetööde algust peab ehitaja välja kutsuma tehnovõrkude valdaja, kelle kaitsevööndis töid teostatakse ja saada neilt kirjalikud juhendid ja load tööde tegemiseks vastava kaabli või torustiku kaitsevööndis. Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab Töövõtja kõik kaevikud ja kaevetööd hoidma veevabad. Vajadusel peab rajama ajutised äravoolud või voolusängid vete juhtimiseks töövõtja poolt rajatud vee kogumiskohtadesse.

Katendi aluspinnases tuleb täita lohud, alus planeerida ja tihendada selleks ette nähtud mehhanismidega. Katendile lähemal kui 0,5 m ei tohi kasutada täitepinnast, mis sisaldab üle 20 cm

suuruseid osiseid. Killustikust ehitatud aluste tihedust kontrollitakse elastsusmooduli mõõtmise teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega.

4.5 Katendi ehitus

Profileeritud ja tihendatud muldkeha pealispinnale tuleb ehitada katendi kihid vastavalt konstruktsiooni tüübile toodud paksustele.

Killustikalus ehitada vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa, kõnniteel vähemalt 140 MPa.

Asfaltsegude koostamisel juhendada Eesti Vabariigi Standardite EVS 901-1, EVS 901-2, EVS 901-3 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“ esitatud nõuetest (nõuded vastavalt liikluskoormusele AKÖL 900 – 1499). Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Asfaldi paigaldamine ja vuukide töötlemine teostada vastavalt juhendile „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhend“. Töömaa piiridel viia uued katted sujuvalt olemasoleva katte pinnaga kokku.

Kõik projekteeritud alale jäävad kaevu luugid ja maakraanide, siibrite kaped tuleb tõsta uude tasapinda.

Töödega haaratud ala kogu laiuses heakorrastatakse selliselt, et maa-ala oleks võimalik hooldada.

4.6 Kvaliteedinõuded

Tee pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Tee ehitus- ja remonditööde omanikujärelevalve tegemise kord (MKM 29.12.2008 määrus nr 121). Teetööd tuleb teha vastavalt Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministerium, vastu võetud 03.08.2015 nr 101).

Täidete tihendustegur peab olema vähemalt 0.95. Vajadusel kasutada tihendamisel vett.

Kõik kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasetas ning põiklalle. Katte tihedus peab olema piisav.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Soovitav on tee kihtkonstruktsioonide ehitus läbi viia kuival aastaajal.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide all paigutub ebasobivat olemasolevat pinnast, tuleb see asendada sobiliku pinnasega.

Täidete rajamisel tuleb kasutada drenivat mineraalpinnast, mille filtratsioonitegur maksimaalse tiheduse juures normide kohase tihendamise korral on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

Kõigi teedehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Kohaliku omavalitsuse poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

4.7 Katendi materjalide minimaalsed kvaliteedinõuded

Kihi nimetus	Kihi paksus, cm	Katendi tüüp	Juhend ⁽²⁾	Juhendi tabel või punkt	Positsioon
AC8 surf, 70/100, (graniit 45%) ⁽³⁾	5	Kõnnitee, kergliiklustee	EVS 901-3:2021	Tabel 7	AKÖL 900-1499
Killustikalus fr 4/32	20	Kõnnitee, kergliiklustee	K	Tabel 1	AKÖL 500-3000

Märkused:

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

⁽³⁾ Külmakindluse maksimaalväärtuse kategooria F_{NaCl4}.

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

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

5. KESKKONNAKAITSE

Projektiga kavandatud tööd ei mõjuta oluliselt keskkonda.

Raiejäätmete tekkimisel (kännud, võsa, oksad) veetakse need karjääri või prügimäele ja likvideeritakse või soovi korral antakse üle maaomanikule. Sõidutee alt paljandunud kasvumuld eemaldatakse viiakse objektilt ära, kasvumulda saab taaskasutada. Otsus täiendavalt kooskõlastada omanikujärelevalvega.

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

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

Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordi vahendil selleks ettenähtud kohta. Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud. Ehitusel tekkivad jäätmed tuleb koguda liigiti (st liigiti tuleb koguda ja jäätmed jäätmekäitlejale üle anda). Betoon, asfalt ning muud ehitus- ja lammutusjäätmed sh pakend tuleb üle anda liigiti materjalide taaskasutamiseks vastavat keskkonnakaitseluba omavale ettevõttele. Säilitada üleandmisaktid (dokumendid, kviitungid jm), mis tõendavad ehitus- ja lammutusjäätmete sorteeritult nõuetekohast üleandmist taaskasutamiseks või ladestamiseks ning esitada need kasutusloa taotlemisel.

6. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud hetkel kehtivas redaktsioonis Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”.

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Samuti tuleb teavitada tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas kohaliku valitsuse Ehitusmäärustega. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Töötajad ehitusobjektil peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohutlikke olukordi. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada vastavalt kehtivatele nõuetele.

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.