

Projekteerija

Landverk OÜ

Lõõtsa tn 5, 50109 Tartu

registrikood 11889198

info@landverk.ee

MTR: EEP003540

Tellijä

Anija Vallavalitsus

F. R. Kreutzwaldi tn 6, 74307 Kehra

Registrikood 75018816

Töö number: **T2523**

Projekti staadium: **Eelprojekt**

Töö nimetus:

Pikva-Kaunissaare kergliiklustee projekt

Tee-ehituslik osa

Ehitise aadress: Harju maakond, Anija vald, Pikva küla, Kaunissaare küla

Kergliiklustee on projekteeritud tugimaantee nr 12 Kose-Jägala kõrvale km 20,34 – km 24,80

Projektala asub kinnismälestise Pikva mõisa park, 19.-20. saj (2690) ja Asulakoht (17421) kaitsevööndis

Projekti juht	Aigar Reimann	/allkirjastatud digitaalselt/
Tee-ehitusliku osa vastutav projekteerija	Tarmo Rämmel	/allkirjastatud digitaalselt/
Projekteerijad	Aigar Reimann Karel Konsap Jaan Vagula Karmen Koov Kevin Küllenen	

SISUKORD

I	LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS	
1.	Anija Vallavalitsuse poolt väljastatud lähteülesanne „Pikva Kaunissaare kergliiklustee ehitusprojekti koostamiseks“	
2.	Harju maakond, Anija Vallavalitsuse korralduse eelnõu „Projekteerimistingimuste andmine avatud menetlusena“	
3.	Harju maakond, Anija Vallavalitsuse korraldus „Projekteerimistingimuste andmine“	
II	PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÖLASTUSED	
1.	Kooskölastuste koondtabel	
III	SELETUSKIRI	5
	Kasutatud viited ja lühendid	5
1	ÜLDOSA	6
1.1	TÖÖ ÜLDANDMED	7
1.2	LÄHTEMATERJALID	7
1.2.1	Lähteülesanne	7
1.2.2	Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid.....	7
1.2.3	Lähteandmed projekteerimiseks	7
1.2.4	Seotud planeeringud.....	7
1.2.5	Uuringud.....	7
2	OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	8
2.1	MAAOMAND.....	8
2.2	UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE.....	8
2.2.1	Geodeetilised uuringud.....	8
2.2.2	Geoloogilised uuringud.....	8
2.3	KAITSEALUSED OBJEKTID	9
2.3.1	Veekaitsealad	9
2.3.2	Maaparandussüsteemid	10
2.3.3	Keskkonnakaitse	10
2.3.4	Riigikaitse	10
2.3.5	Teekaitsevöönd.....	11
2.3.6	Geodeetiline mõõdistusvõrk	11
2.3.7	Muinsuskaitse ja arheoloogia.....	12
2.4	PROJEKTALAL PAIKNEVAD TEHNOVÕRGUD	14
3	PROJEKTLAHENDUS	14
3.1	ÜLDANDMED	14
3.2	PLAANILAHENDUS	14
3.2.1	Asendiplaan	14
3.2.2	Ristlõige ja vertikaalplaneerimine	15
3.3	ETTEVALMISTUSTÖÖD.....	16
3.3.1	Ehitusobjekti väljamärgimine	16
3.3.2	Raadamine, juurimine ja puhastamine	16
3.3.3	Olemasoleva kõrghaljastuse kaitsmine ehitustööde ajal	16
3.3.4	Konstruksioonide lammutamine, demonteerimine ja ümbertõstmine	17
3.4	MULDKEHA.....	17

3.4.1	Kasvupinnase eemaldamine	17
3.4.2	Kaevetööd.....	17
3.4.3	Kraavide kaevamine ja puhastamine	17
3.4.4	Muldkeha ehitamine.....	18
3.4.5	Planeerimistööd. Erosiooni tõkestamine	18
3.5	KATEND.....	18
3.5.1	Asfaltkatete freesimine ja üle jääva freespuru kasutamine	18
3.5.2	Killustikust aluste rajamine	19
3.5.3	Asfaltbetoonkate	19
3.5.4	Äärekivid ja sillutiskate.....	19
3.5.5	Katendikonstruktsioonid.....	20
3.6	NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE	22
3.7	VEEVIIMARID	22
3.7.1	Truubid.....	22
3.7.2	Kraavid.....	22
3.8	LIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID	23
3.8.1	Liiklusmärgid ja viidad.....	23
3.8.2	Teekattemärgistus.....	23
3.8.3	Tähispostid.....	23
3.8.4	Piirdesüsteemid	24
3.9	TEHNOVÕRGUD.....	24
3.9.1	Sidevarustus.....	25
3.9.2	Elektrivarustus	25
3.9.3	Tänavavalgustus.....	25
3.9.4	Veetorustikud	25
3.9.5	Drenaažitorustikud	25
3.10	KESKKONNAKAITSE.....	25
3.10.1	Pikva mõisa park.....	26
3.10.2	Põhja-nahkhiir ja tiigilendlane.....	26
3.11	HALJASTUS.....	26
3.11.1	Kasvualuse rajamine ja muru külvamine.....	26
3.11.2	Heki istutamine.....	27
3.12	VÄIKEVORMID	27
4	TÖÖDE TEOSTAMINE	29
4.1	ÜLDISED NÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEKS	29
4.2	AJUTINE LIKLUSKORRALDUS	29
4.3	OBJEKTI PILDISTAMINE	30
4.4	TEOSTUSMÕÕDISTAMINE JA -JONISED	30
5	HOOLDUSJUHEND	30
5.1	TEKKIVAD KOHUSTUSED VÕI ERISUSED.....	30

TEETÖÖDE KOONDMAHUD:

Teetööde koondmahud. Tee-ehituslik osa	4 lehte
--	---------

JOONISTE LOETELU:

Asukohaskeem	4-01
Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering	4-02-01...4-02-19
Pikiprofiil	6-01-01...6-01-11
Tüüpsed ristlõiked	6-02-01...6-02-02

III SELETUSKIRI

Kasutatud viited ja lühendid

EVS	– Eesti standard;
TEK nõuded	– Tee ehitamise kvaliteedi nõuded;
AKEJ	– Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised;
KKEJ	– Killustikust katendikihtide ehitamise juhised;
MuKS	– Muinsuskaitse seadus ;
RHS	– Riigihangete seadus;
Normid	– viide MKM määrusele „Tee projekteerimise normid“;
AKÖL	– aasta keskmine ööpäevane liikluskorraldus;
a/ööp	– autot ööpäevas;
PA	– puurauk;
fr	– fraktsioon;
KOV	– kohalik omavalitsus;

1.1 TÖÖ ÜLDANDMED

Töö nimetus: Pikva-Kaunissaare kergliiklustee projekt

Töö teostaja: Landverk OÜ

Esindaja: Aigar Reimann

Kontakt tel +372 5373 1431

Kontakt e-post: aigar@landverk.ee

Töö tellija: Anija Vallavalitsus

Aadress: F.R. Kreutzwaldi tn 6, 74307 Kehra

Kontakt tel: +372 5272 963

Kontakt e-post: inga.vainu@anija.ee

1.2 LÄHTEMATERJALID

1.2.1 Lähteülesanne

Projekti koostamisel on aluseks võetud Tellija poolt väljastatud lähteülesande kirjeldus.

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, Standardikeskus ning Transpordiameti veebilehel rubriigist „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

Projekteerida aastaringselt kasutatava ja hooldatava kergliiklusvahendite liikluseks sobiv normidele vastav kergliiklustee.

Projekteerida tehniliselt optimaalsed ja finantsiliselt mõistlikult lahendused.

Arvestada Anija valla kodulehel või arhiivis asuvate projektide ja planeeringutega.

Kergliiklustee:

- Katte laius: 2,5m;
- Pikkus: ca 4,5km;
- Kate: asfaltkate.

1.2.4 Seotud planeeringud

- Anija valla üldplaneering (kehtestatud Anija Vallavolikogu 13.08.2020 otsusega nr 180).

1.2.5 Uuringud

Nimetus	Ettevõtte	Töö number	Valmimise aeg
Geodeesia	Reib OÜ	TT-7349	detsember 2025
Geoloogia	Pinnaseuuringud OÜ	2025-12-01	jaanuar 2026

2 OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Projekteeritav kergliiklustee asub Harju maakonnas, Anija vallas, Pikva külas ja Kaunissaare külas.

Olemasolevalt on projektala kogu ulatuses tugimaantee nr 12 Kose-Jägala, mille servas peavad kergliiklejad liikuma. Projekteeritav kergliiklustee asuks tugimaantee ääres kuni Kaunissaare-Kehra olemasoleva kergliiklustee ühenduseni.

Projekteeritava kergliiklustee asukohas asuvad olemasolevalt haljasala või võsa/mets.

Projekteeritav kergliiklustee asub kinnismälestiste kaitsevööndites ja kaitsealadel; veehaarde sanitaarkaitsealadel ja hooldusaladel; geodeetiliste märkide kaitsevööndites; ranna või kalda piiranguvööndites, ehituskeeluvööndites, veekaitsevööndites ja veekogu kallasrajal; maaparandussüsteemide maa-aladel, eesvooludel ja veekaitsevööndites; riigikaitse ehitise piiranguvööndis; looduskaitsealadel.

Projektala alguses Pikva külas ja lõpus Kaunissaare külas kehtib kiirusepiirang 70 km/h, ülejäänud maantee ulatuses kehtib kiirusepiirang 90 km/h.

Alljärgnevalt on kirjeldatud tee ehitusprojektiga käsitletaval alal teostatud uuringuid, maa omandi andmeid, maaomandil paiknevaid tehnovõrke ja maaomandil paiknevaid kaitsealuseid objekte.

2.1 MAAOMAND

Tee ehitusprojektiga on ette nähtud täiendava maa kaasamine piirnevate kinnistute arvelt.

Koostati krundijaotuskavade kaust, millega selgitati välja maaomanike seisukoht koormatavate alade või kasutusõiguse seadmise osas.

2.2 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE

2.2.1 Geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud Inseneribüroo Reib OÜ poolt „Anija vald, Pikva – Kaunissaare kergliiklustee ala topo-geodeetilised uurimistööd“ töö number TT-7349.

Geodeetilised mõõdistustööd tehti detsember 2025 – jaanuar 2026.

Koordinaadid L-EST 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH-2000 süsteemis.

2.2.2 Geoloogilised uuringud

Geoloogilised uuringud on koostanud Pinnaseuuringud OÜ, töö nr 2025-12-01 „Riigitee 12 Kose-Jägala Pikva-Kaunissaare kergliiklustee“.

Välitööd tehti objektil 16. jaanuaril 2026. aastal.

Puurimine (PA) – 15 puurauku (sügavusega 2,0...2,7 m). Puuraugud tehti puurmasinaga GeoDrill 1500, puurauk PA-4, kuhu polnud võimalik masinaga saada tehti käsipuuriga. Kihtide liigitusel lähtuti välimäärangutest.

Ehitusgeoloogilised tingimused

Uuringuala asub lainjal moreentasandikul. Uuritud alal moodustavad pinnakatte muld, täitepinnased. Pinnakatte alumise osa moodustavad liivad, jääjärvelised savipinnased ning glatsiaalne moreen. Aluspõhja moodustab siin Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Rägavere kihistu lubjakivi. Uuringutega Kvaternaarisetteid ei läbitud. Puursüdamikes eraldati välja 9 kihti.

Maapinna absoluutkõrgused uuringupunktides jäävad 49,15 ja 56,70 m vahemikku.

Pinnasevesi ja niiskuspaikkonnad

Uuringuala reljeef on lainjas. Uuringualal levib vabapinnaline pinnasevee horisont, mis toitub peamiselt sademetest ja lume sulamise veest.

Pinnasevesi ilmus (16.01.2026. a.) puuraukudes, 0,6...1,8 m sügavusel. Kõigis puuraukudes veetaset ei ilmunud. Moreenis võtab veekihi stabiliseerumine kauem aega ja kõigisse puuraukudesse ei jõudnud vesi uuringute ajal koguneda.

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. niiskuspaikkonna määrangul kuulub uuringupiirkond 2. ja 3. niiskuspaikkonda

Kokkuvõte

Uuringualal levivad valdavalt külmaohtlikud ja mittedreenivad pinnased. Kihid 3 ja 4 (mõllised liivad) kuuluvad gruppi B, kihid 7 ja 8 (savimõllid) kuuluvad gruppi D, kiht 6 (mõllsavi) kuulub gruppi C, ning kiht 9 (kruusmoreen) gruppi A.

Eripinnaseid puuraukudes ei ilmunud.

Reostunud pinnast uuringute käigus ei tuvastatud ning üldine keskkonnaseisund on alal hea.

2.3 KAITSEALUSED OBJEKTID

2.3.1 Veekaitsealad

Projekteeritav kergliiklustee jääb Kaunissaare veehoidla ja Jägala jõe kalda ehituskeeluvööndisse. Ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Ehituskeeld ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga, kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud avalikult kasutatavale tee. Kehtiva Anija valla üldplaneeringu kohaselt on kergliiklustee planeeritud antud asukohta.

Projektilale või selle lähedusse jäävad:

- Jägala jõe VEE1083500 ranna või kalda piiranguvöönd, ehituskeeluvöönd, veekaitsevöönd ja veekogu kallasrada;
- Jägala jõe VEE1083500_ ranna või kalda piiranguvöönd;
- Jägala-Pirita kanali VEE1089205 ranna või kalda veekaitsevöönd;
- Jägala-Pirita kanali VEE1089205_ ranna või kalda veekaitsevöönd;
- Kaunissaare veehoidla VEE2002440 ranna või kalda piiranguvöönd, ehituskeeluvöönd, veekaitsevöönd;
- Kullavahe peakraavi VEE1086300_ ranna või kalda veekaitsevöönd;
- Puurkaevu PRK0004774 veehaarde sanitaarkaitseala;
- Puurkaevu PRK0001967 veehaarde sanitaarkaitseala;
- Puurkaevu PRK0030895 veehaarde sanitaarkaitseala;
- Puurkaevu PRK0001808 veehaarde sanitaarkaitseala;
- Puurkaevu PRK0066708 hooldusala;
- Puurkaevu PRK0066806 hooldusala;
- Puurkaevu PRK0063290 hooldusala.

2.3.2 Maaparandussüsteemid

Projektilale või selle lähedusse jäävad:

- Pikva-Ploompuu 4108350010430002 maaparandussüsteemi maa-ala;
- Pikva 4108630010010001 maaparandussüsteemi maa-ala;
- Pikva-Ploompuu 4108350010430001 maaparandussüsteemi maa-ala;
- Kehra 1-2 4108350010390002 maaparandussüsteemi maa-ala;
- Pikva 41086300100100011M maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104300011M maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104300012M maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104100011M maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd;
- Kehra 41083500103900012M maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevöönd;
- Kehra 41083500103900012M maaparandussüsteemi kollektoreesvoolu kaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104300011M maaparandussüsteemi veekaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104300012M maaparandussüsteemi veekaitsevöönd;
- Pikva-Kungla 41083500104100011M maaparandussüsteemi veekaitsevöönd;
- Kehra 41083500103900012M maaparandussüsteemi veekaitsevöönd.

Eesvoolu kaitsevööndis peab hoiduma tegevusest, mis võib kahjustada eesvoolu ja sellel paiknevat rajatist, takistada selle nõuetekohast toimimist või maaparandushoiutöö tegemist, sealhulgas ei tohi rajada kõrghaljastust ega püsivat piirdeaeda ning tõkestada juurdepääsu eesvoolule ega selle rajatisele (MaaParS § 48 lg 2).

2.3.3 Keskkonnakaitse

Projektilale või selle lähedusse jäävad:

- *Cottus gobio* (võldas) KLO9102640 III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised;
- kahepaiksed (liiginimi määramata) KLO9133572 III kategooria kaitsealused liigid ja kivistised;
- Pikva mõisa park KLO9200095 looduskaitseala;
- *Eptesicus nilssonii* (põhja-nahkhiir) KLO9114013 II kategooria kaitsealused liigid ja kivistised;
- *Myotis dasycneme* (tiigilendlane) KLO9114014 II kategooria kaitsealused liigid ja kivistised;
- *Dendrocopos leucotos* (valgeselg-kirjurähn) KLO9131095 II kategooria kaitsealused liigid ja kivistised.

NB! Looduskaitseaduse § 53 lg I järgi on I ja II kategooria liigi täpse elupaiga avalikustamine massiteabevahendites keelatud.

2.3.4 Riigikaitse

Projektilale jääb:

- Pikva linnak – 11.

Kergliiklustee ehitustöö korraldamisel Jõelohu kinnisasjal tuleb arvestada järgmiste nõuetega:

- Ehitustöö ei tohi kahjustada ega ohustada Pikva linnaku piirdeaeda ja perimeetri valvesüsteemi;

- Ehitustöö ei tohi takistada juurdepääsu Pikva linnakule olemasoleva juurdepääsutee kaudu. Kõik ehitustöö tõttu vajalikud liikluskorralduse muudatused juurdepääsuteel tuleb eelnevalt kokku leppida Kaitseväge ja Riigi Kaitseinvesteeringute Keskusega.
- Ehitustööga seotud ehitustehnikat, -materjale, -jäätmekäitlust jms ei tohi ladustada linnaku piirdeaia ja kergliiklustee vahelisele maa-alale. Mistahes vahendite hoiustamine piirdeaiale lähemal kui 7 meetrit tuleb eelnevalt kooskõlastada Kaitsevägega.
- Ehitustöö tõttu vajalike ajutiste piirdeaedade kasutamine ja paigutamine linnaku piirdeaiale lähemale kui 7 meetrit tuleb eelnevalt kooskõlastada Kaitsevägega.
- Ehitustöö alustamise aeg ja ehitustööde ajakava Jõelohu kinnisasjal tuleb kooskõlastada Kaitsevägega vähemalt 7 päeva enne ehitustöö alustamist.
- Kergliiklustee talvisel hooldamisel ei ole lubatud lükata lund kergliiklustee ja Pikva linnaku piirdeaia vahelisele maa-alale.

2.3.5 Teekaitsevöönd

Projektilale jäävad:

- Kose-Jägala tee 12 teekaitsevöönd;
- Kaunissaare-Kehra tee 11127 teekaitsevöönd.

2.3.6 Geodeetiline mõõdistusvõrk

Tee ehitusprojektiga käsitlevale alale või selle lähedusse jäävad järgnevad geodeetilise mõõdistusvõrgu punktid:

- [19](#) – GPA ID 43237 (kõrgus 54,880) SRP, nivelleerimine II klass, kaitsevöönd 0,5 m ehitise pinnast horisontaalsuunas ning 3,2 m vertikaalsuunas;
- [7036](#) – GPA ID 227029 (kõrgus 54,593) SR, riiklik kõrgusvõrk, Kose–Jägala mnt 20.2 km-l, "Pikva" bussipeatusest 170 m Kehra suunas, teest läänes, kõrvalhoone idapoolses seinas, kaitsevöönd 0,5 m ehitise pinnast horisontaalsuunas ning 3,2 m vertikaalsuunas;
- [Pikva](#) – GPA ID 43224 (kõrgus 53,446) GPS, riiklik kõrgusvõrk, Kose–Jägala mnt 20.3 km-l, teest läänes, küüni juures rohumaal, kaitsevöönd 3 m märgi keskmest;
- [Pikva](#) – GPA ID 43223 (kõrgus 53,051) GPS, riiklik kõrgusvõrk, Kose–Jägala mnt 20.7 km-l, teest idas, rohumaal, kaitsevöönd 3 m märgi keskmest;
- [7826](#) – GPA ID 227028 (kõrgus 52,283) PR, riiklik kõrgusvõrk, Kose–Jägala mnt 21.7 km-l, "Raastu" bussipeatusest 450 m Kehra suunas, teest edelas puude vahel, kaitsevöönd 3 m märgi keskmest;
- [7018](#) – GPA ID 227027 (kõrgus 51,885) SR, riiklik kõrgusvõrk, Kose–Jägala mnt 22.9 km-l, teest edelas, betoonist keldri loodepoolses seinas, kaitsevöönd 0,5 m ehitise pinnast horisontaalsuunas ning 3,2 m vertikaalsuunas.

Ehitusalale jäävad geodeetilised märgid tuleb ehitustööde ajaks tähistada ning kaitsta.

Ruumiandmete seaduse (edaspidi RAS) § 25 sätestab, et geodeetilise märgi kaitsevöönd on geodeetilist märki ümbritsev ala, kus geodeetilise märgi kaitse ja kasutamise vajadusest tulenevalt kitsendatakse inimtegevust. RAS § 26 lg 1 sätestab üheselt, et geodeetilise märgi kaitsevööndis on ilma geodeetilise märgi omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib kahjustada geodeetilist märki ja selle tähistust, mh löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine,

transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine ning künni- või mullatööde tegemine.

Geodeetiliste tööde tegemisel tuleb juhendada keskkonnaministri 28.06.2013 määrusest nr 50 „Geodeetiliste tööde tegemise ja geodeetilise märgi tähistamise kord, geodeetilise märgi kaitsevööndi ulatus ning kaitsevööndis tegutsemiseks loa taotlemise kord“ (edaspidi „geodeetiliste tööde kord“).

Geodeetilised märgid nr 7826 ja Pikva (GPA ID 43223) tuleb võimalusel säilitada nende praeguses asukohas, samuti peab olema tagatud juurdepääs ja geodeetiliste mõõtmiste läbiviimine geodeetilisel märgil. Kui tööde käigus ei ole võimalik geodeetilist märki 7826 säilitada ning edaspidi on raskendatud märgi sihtotstarbeline kasutamine, siis tuleb see vastavalt geodeetiliste tööde korra § 9 lõikele 3 teisaldada sobivasse asukohta ning asendada samaväärse (sh mõõtmismetoodikate seisukohalt) geodeetilise märgiga. Kui tööde käigus ei ole võimalik geodeetilist märki Pikva praeguses asukohas säilitada, võib märgi kõrvaldada ning seda asendada ei pea.

Projektilale või selle vahetusse lähedusse jääb veel ka 1 muu varasema võrgu märk nr 19 (GPA ID 43237). Nimetatud geodeetilise märgi kaitsevöönd on 0.5 m ehitise pinnast horisontaalsuunas ning 3.2 m vertikaalsuunas. Geodeetiline märk tuleb võimalusel säilitada praeguses asukohas. Kui tööde käigus ei ole võimalik nimetatud geodeetilist märki praeguses asukohas säilitada, võib märgi kõrvaldada ning seda asendada ei pea.

Geodeetilise märgi kõrvaldamisest palume teavitada Maa- ja Ruumiametit.

Täiendavate küsimuste tekkimisel seoses geodeetiliste märkidega palume pöörduda MaRu geodeesia ja kaugseire osakonna juhataja poole (Karin Kollo, e-post karin.kollo@maarium.ee)

Töövõtja vastutab selle eest, et geodeetiliste märkide asukohta ja tasandit ei muudeta ehitusperioodi jooksul. Samuti tuleb tagada, et ehitustööde käigus ei kahjustataks geodeetilisi märke. Kui geodeetilised märgid asuvad piirkonnas, kus ei ole võimalik neid säilitada (kaitsta) kogu ehitustööde perioodi jooksul, siis määrab võrgu taastamisega tegelev geodeet uute geodeetiliste märkide asukohad enne vanade märkide likvideerimist, kahjustamist. Ühtegi olemasolevat geodeetilist märki ei likvideerita enne, kui geodeet on andnud selleks nõusoleku. Selleks, et geodeetiline märk säiliks, tuleb tööde teostamise ajaks paigutada punkti ümber betoonist kaevurõngas läbimõõduga 1,5 m, kõrgus 0,9 m. Rõngale paigaldada metallist kaas. Kaevurõngas eemaldada punkti ümbert tööde viimases etapis. Pinnase tihendamiseks kaitsevööndis kasutada väikese võimsusega järeelveetavaid pinnasetihendajaid (tihendustugevus kuni 100 kg). Kategooriliselt on keelatud kaitsevööndis töötada suurte vibrorullidega (tihendustugevus alates 300 kg). Kaitsevööndis on keelatud kasutada mehhanisme ja seadmeid, mis põhjustavad vibratsiooni. Tööd teostada soovitatavalt käsitsi.

RAS § 35 lõike 1 kohaselt võib geodeetilise märgi punkte ja vörke rajada, rekonstrueerida, mõõta ning hooldada isik, kellel on geodeedi kutse, mis vastab vähemalt kutseseadusega sätestatud kvalifikatsiooniraamistiku 7. tasemele kõrgema geodeesia valdkonnas. Kohaliku omavalitsuse üksus võib lubada teha kohalikke geodeetilisi töid ka isikul, kellel on geodeedi kutse, mis vastab kvalifikatsiooniraamistiku 6. tasemele kõrgema geodeesia valdkonnas

Töövõtja teavitab Vallavalitsuse vastavat spetsialisti teisaldamistöödega alustamisest enne ehitustööde algust. Enne teisaldus- või kaitsmistöid peab Töövõtja koostama geodeetiliste tööde projekti ja kooskõlastama geodeetiliste tööde projekti Vallavalitsuse vastava spetsialistiga.

Kõik geodeetiliste märkide (reeperite, polügonomeetria märkide jm) kaitsmisega ja vajadusel ümbertõstmisega seotud kulud tasub Töövõtja.

2.3.7 Muinsuskaitse ja arheoloogia

Projektilale või selle lähedusse jäävad:

- Pikva mõisa tall-tõllakuur, 19.-20. saj. - 2694;
- Pikva mõisa park, 19.-20. saj. – 2690;

- Asulakoht – 17421.

Asulakohtadeks nimetatakse paiku, kus on kompaktselt säilinud otsesele elutegevusele viitav arheoloogiline kultuurkiht: ehitiste ja kollete jäänused, esemed, toidujäänused jne.

Asulakohtade puhul on arheoloogiline kultuurkiht, esemed ja jäänused kunagistest ehitiste struktuuridest (koldeasemed, hoonepõhjad jmt) säilinud laiguti.

Kuna mälestise alal võib leiduda asulakohaga seotud arheoloogilist kultuurkihti, tuleb pinnasetöödel tagada arheoloogilise uuringu läbiviimine (meetod: arheoloogiline jälgimine, in situ ladestunud arheoloogilise kultuurkihi ilmnemisel arheoloogiline kaevamine). Kaevamisel tuleb arvestada seisakutega, et arheoloogile oleks tagatud pinnases leiduva arheoloogilise materjali tuvastamine ja dokumenteerimine. Kaevetöödel peab olema ekskavaatori varustuses ka hammasteta kopp.

Ülejäänud projektialal tuleb kaevetöödel arvestada arheoloogiliste leidude ja arheoloogilise kultuurkihi ilmsikstuleku võimalusega. Muinsuskaitseadusest tulenevalt (§ 31 lg 1, § 60) on leidja sellisel juhul kohustatud tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ning teatama sellest Muinsuskaitseametile.

Arheoloogilisi uuringuid võib läbi viia vastava pädevusega isik või ettevõtja (MuKS §- d 46-47, § 68 lg 2 p 3 §-d 69-70). Arheoloogilise uuringu tegijad on leitavad kultuurimälestiste registrist „Erialane pädevus“ → „Pädevustunnistused“ → „Filtreerimine - Omandatud eriala/ kvalifikatsioon, kraad: Arheoloog“.

Arheoloogiliste uuringute läbiviija otsimise ja sobiva aja kokkuleppimisega tuleb alustada aegsasti, kuna vastava pädevusega isikute ja ettevõtjate arv on piiratud. Samuti tuleb arvestada sellega, et seadusest tulenevalt (MuKS § 47) peab arheoloog Muinsuskaitseametile esitama uuringuteatise vähemalt 10 päeva enne uuringu toimumist ning uuringu lubamise otsuse tähtaeg on kuni 30 päeva alates uuringuteatise esitamisest.

Muinsuskaitseameti määratud arheoloogilise jälgimise osas on eraisikul võimalik taotleda uuringukulude hüvitamist 100% ulatuses (maksimumsummas 1000 eurot), teiste uuringuliikide puhul ja juriidilisele isikule on uuringukulud hüvitatavad 50% ulatuses (1500 euro piires). Täpsem info hüvitise taotlemisest Muinsuskaitseameti kodulehel (<https://www.muinsuskaitseamet.ee/uuringutehuvitamine>).

Enne tööde teostamise algust peab Muinsuskaitseametist taotlema tööde tegemise loa (MuKS § 52 lg 3; ; <https://register.muinas.ee/> → peale sisse logimist vali vasakpoolsest menüüst „Tööd mälestisel“ → „Tööde lubade taotlused“ → „Lisa“). Tööde tegemise luba väljastatakse pärast arheoloogiliste uuringute uuringukava heakskiitu ja uuringuteatise esitamist.

Töövõtja peab arvestama kõikide kulutustega, mis tulenevad Muinsuskaitseameti võimalikust koostööst tööde teostamiseks mälestisel ja selle kaitsevööndis sh peab Töövõtja (vajadusel Tellija volitusel) taotlema tööde teostamiseks mälestisel ja selle kaitsevööndis kõik vajalikud Muinsuskaitseameti koostööst tulenevad load sh arheoloogilise uuringu luba, tööde luba jne, mis tuleb taotleda kultuurimälestiste registri kaudu.

Samuti on Töövõtja kohuseks Muinsuskaitseameti koostööst tuleneva võimaliku arheoloogilise uuringu (arheoloogiline jälgimine, vajadusel kaevamine) tagamine.

Mälestisel ja muinsuskaitsealal töid kavandades ning tehes lähtutakse autentsuse ja terviklikkuse säilitamise põhimõttest, pidades oluliseks eri ajastute väärtuslikke kihistusi, ning tagatakse tegevuse ohutus mälestise ja muinsuskaitsealal asuva ehitise säilimisele (MuKS § 43 lg 1).

2.4 PROJEKTALAL PAIKNEVAD TEHNOVÕRGUD

Elektrivarustus: Projekteeritaval alal asuvad Elektrilevi OÜ madal- ja keskpinge maakaablid ja õhuliinid.

Sidevarustus: Projekteeritaval alal asub Telia Eesti AS side maakaabel.

Kanalisatsiooni- ja veevarustus: Projekteeritaval alal asub Anija Vallavalitsusele kuuluv veetorustik.

Maaparandussüsteemid: Projekteeritaval alal asuvad Maa- ja Ruumiameti haldusalasse kuuluvad drenaažisüsteemid.

Projektalal paiknevad tehnovõrgud ja vajadusel nendega tehtavad tööd on näidatud käesoleva projekti asendiplaani joonistel 4-02-01...4-02-19 ja seletuskirja punktis TEHNOVÕRGUD.

Tehnovõrkude valdajate poolt esitatud nõuded asuvad projekti kooskõlastuste koondtabelis.

3 PROJEKTLAHENDUS

Ehitusprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja muudest asjakohastest dokumentidest sh töömahutabelist. Töömahutabelis 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. Töövõtjal tuleb arvestada kõigi vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimisega ning seonduvate kuludega sh ka vajadusel vee erikasutusloa taotlemisega.

3.1 ÜLDANDMED

Projektiga lahendatakse ala kergliiklustee, puhkealad (sh väikevormid) ja vertikaalplaneerimine. Projekti eraldiseisvas osas on lahendatud tänavavalgustus.

Projekteeritud kergliiklustee pikkuseks on ca 4500 m.

3.2 PLAANILAHENDUS

3.2.1 Asendiplaan

Projekteeritud plaanilahendus ja liikluskorraldus on välja toodud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“. Käesoleva projektiga luuakse eraldi liikumisruum kergliiklejatele riigitee nr 12 Kose-Jägala sõidutee äärde.

Projektala alguses PK 0+00...3+13 on projekteeritud perspektiivne kergliiklustee asukoht. Kui maaomanikuga saavutatakse kokkulepe, on võimalik plaanijoonisel näidatud asukohas kergliiklusteed jätkata kuni PK 0+00 asuva hotelli parklani.

Projekti töömahud algavad PK 3+13 Pikva bussipeatuse juurest. Projekteeritud on asfaltkattega 2,5m laiune kergliiklustee, mille mõlemale poole servadesse on projekteeritud murukülviga haljastatud tugipeenrad. Kergliiklustee ja sõidutee vahele on jäetud rohealast ohutusriba.

PK 3+16 ja PK 3+33 on projekteeritud kergliiklustee ühendused bussipeatusega „PIKVA“.

Pikva seltsimaja juurde PK 3+87 on projekteeritud tehiskivist kattega puhkekoht, kuhu on tänava inventarina ette nähtud pingid, prügikastid ja jalgratta hoidjad.

PK 6+45 (km 20,967) ületab kergliiklustee tugimaanteed nr. 12 Kose-Jägala. Riigitee liiklussagedus (AKÖL) 2024 aastal oli selles lõigus 948 autot ööpäevas. Kuna tegemist on Harju maakonnaga, siis võib eeldada, et liiklussagedus kasvab lähima 15 aasta jooksul ca 5%. Prognoositav liiklussagedus (AKÖL) 2039 aastal on 996 autot ööpäevas. Riigiteele on kergliiklustee ületuskohale projekteeritud kiiruspiirang 70 km/h. Kergliiklustee regulaarseks igapäevaseks ööpäevaseks mahuks saab hinnata ca 20 kergliiklejat ööpäevas, millele võivad lisanduda puhke- ja vabaajaliikluse mahud. Vastavalt Transpordiameti „Teede projekteerimise“ juhendi Tabel 23-le on nendele tingimustele vastavaks lõikumisviisiks ette nähtav soovitatav lahendus ohutussaarega ülekäigukoht, kuid erandjuhul on lubatud ka ohutussaareta ületus. Tuginedes väiksele kergliiklejate mahule ja Tellija finantsilisele võimekusele (ohutussaarega tee ületus eeldab pikas lõigus tugimaantee laiendust ja rekonstrueerimist), on projektis ette nähtud ohutussaareta ületuskoht.

Vajadusel on kõrge muldkeha korral kergliiklustee serva projekteeritud jalakäijate piirdesüsteemid.

PK 15+50 on riigitee kraavis seisva vee minema juhtimiseks ette nähtud uue kraavi rajamine Salumäe kinnistule.

Riigiteel km 23,09...23,17 on sõidutee serva kavandatud ühepoolne pörkepiire, kuna antud lõigus ei olnud võimalik tagada nõuetekohast ohutusriba sõidutee ja kergliiklustee vahele.

Lisaks kergliiklustee põhitrassile on ette nähtud ka ühendusteel bussipeatustesse ja teeületuskohad teisel pool riigiteed asuvate teede või elamutega.

Kergliiklustee äärde on projekteeritud puhkekohti, mille katteks on kas tänavakivi või asfalt. Puhkekohtadesse on ette nähtud paigaldada pingid, prügikastid ja jalgrattahoidjad.

Enamik olemasolevatest mahasõitudest rekonstrueeritakse asfalkattega, mille mõlemas servas on sidumata segust tugipeenrad (kruuskate). Lisaks rajatakse maaomanike nõudmisel metsa- või põllumaa hoolduse eesmärgil 4 uut mahasõitu: PK 9+72 Vaokse (14101:001:0896), PK 19+51 ja 24+90 Raastu (14002:001:0069), PK 29+20 Niidu (14001:001:0978).

Niidu kinnistule (14001:001:0978) on lõiguti kergliiklustee taha privaatsuse kaitseks ette nähtud üherealine kuusehekk või 2,0m kõrge plankaed. Jõekalda kinnistul (14001:002:2050) on ette nähtud olemasoleva võrkaia ümbertõstmine (koos postidega) ning selle taha üherealise kuuseheki istutamine.

Kaunissaare veehaare-hüdrosoõlm kinnistul (14001:002:0309) on ette nähtud olemasoleva värava, tõkiste ja nende küljes olevate prügikastide ümbertõstmine kergliiklustee serva. Samal kinnistul asuva parkla ja kergliiklustee vahele paigaldada maakivid kõrgusega ca 40cm, et välistada sõiduautode parklast väljumisel üle kergliiklustee sõitmine.

Projektala lõpus PK 45+21 viiakse projekteeritud kergliiklustee kokku olemasoleva Kaunissaare-Kehra sõidutee ääres asuva kergliiklusteega.

3.2.2 Ristlõige ja vertikaalplaneerimine

Vertikaalplaneeringu ja pikiprofiili koostamisel on arvestatud olemasoleva maapinna ning sademevee ärajuhtimise võimalustega.

Kergliiklustee on projekteeritud 2,5 m laiusena, mille mõlemal pool servades on 0,25 m laiused murukattega tugipeenrad.

Kergliiklustee on projekteeritud üldiselt põikkaldega 2,0% ning nõlvustega 1:2.

Pikikalle jääb vahemikku 0,3% - 4,5%.

Mahasõidud on projekteeritud vastavalt olemasolevatele laiustele, mille mõlemal pool servas on 0,5-1,0 m laiused tugipeenrad. Uued mahasõidud on projekteeritud laiusaga 4,5 m ja mõlemal pool servas on 1,0 m laiused tugipeenrad.

Sademeveed juhatakse haljasaladele või kraavidesse.

Rohealast ohutusriba minimaalne laius oleneb lubatud kiirusest sõiduteel. Kui kiirus on 70 km/h, siis on roheala vähemalt 7,0 m lai, kui 90 km/h, siis on roheala vähemalt 9,0 m lai. Kohas, kus ei ole võimalik tagada ohutusriba laiust, on projekteeritud pörkepiire sõidutee serva.

Projekteeritud tüüpsed ristlõiked asuvad joonistel 6-02 „Tüüpsed ristlõiked“, pikiprofiil joonisel 6-01 „Pikiprofiilid“ ning vertikaalplaneering on välja toodud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

3.3 ETTEVALMISTUSTÖÖD

3.3.1 Ehitusobjekti väljamärgimine

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb maha märkida vajalikud tee elemendid.

Tee kõrvale kantud tähised peavad olema teelt nähtavad ja need tuleb säilitada kuni ehituse lõpuni. Hävinud või kadunud tähised tuleb taastada.

3.3.2 Raadamine, juurimine ja puhastamine

Kogu maa-ala, kus töid teostatakse, tuleb puhastada kividest, prügist jne.

Langetama peab plaanijoonisel 4-02 näidatud puud ning metsa ja võsa. Likvideeritavate puude kändud peab juurima ning utiliseerima. Ette on nähtud puude okste ja pöösaste kärpimine. Jäätmete utiliseerimise kohustus on Töövõtjal.

Kõik raadamisega ja kändude juurimisega seotud tööd erakinnistutel ja nende naabruses tuleb töövõtjal kooskõlastada kinnistute omanikega enne tööde algust. Lisaks sellele kooskõlastada erakinnistult raadatava materjali ladustamise asukoht.

NB! Puu- ja pöösarinde raieks veekaitsevööndis on vajalik Keskkonnaameti nõusolek (vastavalt veeseaduse § 119).

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

3.3.3 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 oksa. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksa, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Üle 2 cm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kasutada juurte puhastamiseks suruõhku.

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

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

Viide: Kadi Tuul, 2006 „Linnahaljastus“.

3.3.4 Konstruktsioonide lammutamine, demonteerimine ja ümbertõstmine

Projektiga on ette nähtud projektalale ettejäävate aedade ja väravate või piirete ümbertõstmine.

Lisaks on ette nähtud ka osade postkastide (koos tugipostidega) ja kivide ümbertõstmine.

Likvideeritakse või tõstetakse ümber ka liiklusmärgid, mis jäävad tee-ehitusele ette.

Täpsemalt on tehtavad tööd näidatud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneering“.

Konstruktsioonide lammutusel või demonteerimisel tekkivad jäätmed peab utiliseerima vastavalt Jäätmeseadusele.

3.4 MULDKAHA

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate 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 veekogumiskohtadesse. Üheski ehituse faasis ei tohi lubada vee püsimist kaevendites ja aluspinnase läbi leonumist. Kraavide kaevamist tuleb alustada eesvoolu poolt.

3.4.1 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.

3.4.2 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 saadav pinnas on arvestatud ehituseks sobimatuna.

Objektil ülejääv ehituseks sobimatu pinnas tuleb töövõtjal utiliseerida vastavalt Jäätmeseaduses ja Maapõueseaduses toodud nõuetele.

3.4.3 Kraavide kaevamine ja puhastamine

Uute kraavide kaevamine ja olemasolevate kraavide puhastamine teostada vastavalt „Teetööde tehnilised kirjeldused“ punktide 3.1 ja 3.2 kirjelduse kohaselt. Puhastamise käigus tuleb eemaldada ja ära vedada kraavist välja kaevatud pinnas ning umbrohi, pöösad, puud, kännud, juured, praht ja jäätmed, mis asuvad kraavides ja nõlvadel.

Kraavidest väljakaevatavat pinnast on käsitletud kui ehituseks sobimatut pinnast, mis tuleb ära vedada. Pinnast ei ole ette nähtud planeerida piirnevale maapinnale, kuna see võib takistada pinnavee liikumist tee kraavide suunas. Välistada tuleb kõrval olevate alade üle ujutamist.

Vältida truupide rajamise ja kraavide puhastamise käigus tekkiva sette edasikandumist jõgedesse ja eesvoolu kraavidesse. Vajadusel rajada ajutised settepüüdmisekraanid. Maaparandusrajatiste ja nende suudmete lõhkumise korral tuleb need taastada vastavalt Maaparandusseadusele ja Maaparandusrajatiste tüüpjoonistele (leitavad Transpordiameti kodulehelt).

Projekteeritud ja puhastatavad kraavid on näidatud asendiplaani joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

3.4.4 Muldkeha ehitamine

Katendi konstruktsioonid on projekteeritud uuele muldele, välja arvatud mahasõitude rekonstrueerimine, mille tarbeks toimub valdavalt olemasoleva mulde laiendamine.

Olemasoleva muldkeha laiendustöid tuleb alustada peenarde ja nõlvade lahti lükkamisest, et tagada sademevee äravool ning eemaldada laienduse alt sobimatu pinnas. Tee laiendamine tuleb teostada astmete kaupa, mis võimaldab aluse kihtide normidekohast tihendamist.

Täitematerjal mis paigaldatakse muldkeha laienduste alla, tuleb paigaldada ning tihendada mitte üle 0,3 m paksuste kihtidena, tagades seejuures normikohase niiskuserežiimi (kuiva ilma korral täiendavalt niisutades). Juurdeveetavad täitepinnased peavad olema mitte külmakerkelised (proj. katte pinnast vähemalt 1,0 m sügavusel) ning vastama seletuskirja peatüki „[Nõuded tee-ehitusmaterjalidele](#)“ esitatud nõuetele.

Enamjaolt on kergliiklustee nõlvad projekteeritud kaldega 1:2. Kraavide nõlvad on projekteeritud üldiselt 1:2, kuid erandjuhtudel kitsamates oludes ka 1:2-1:1,5.

3.4.5 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

Kraavi põhjad pikikaldega 1...5% on kindlustatud killustikuga fr. 32/63mm spetsifikatsiooniprofiil 2 geotekstiilil. Kindlustuskihi paksus peab olema minimaalselt 15 cm.

Rajatavate truupide otsad tuleb kindlustada munakivilaotisega vastavalt Transpordiameti tüüpjoonistele „Joonis 2. Truubi sisse- ja väljavoolu kindlustamine“ (joonis leitav ka Transpordiameti kodulehelt „Tee-ehituse juhendite“ alt „Valdkonnaülesed normdokumendid“).

Kraavipõhja kindlustamisel või truubiotsa kindlustuste rajamisel on projektis kasutatud 2 klassi spetsifikatsiooniprofiili geotekstiili.

Paigaldatav geosünteeet peab omama NorGeoSpec 2012 kohast kvaliteedi sertifikaati.

Kraavipõhja ja nõlvade kindlustuste tüüpriistlõikeid vaata joonisel 6-02 „Tüüpsed ristlõiked“.

3.5 KATEND

3.5.1 Asfaltkatete freesimine ja üle jääva freespuru kasutamine

Olemasoleva kattega kokku viimisel teostatakse tasandusfreesimine, mahasõitudel teostatakse süvafreesimine. Freesitud alus profileeritakse. Profileerimine toimub kogu uue aluse laiuses ning vajadusel veetakse peale karjääri materjali.

Enne või koheselt peale freesimistöid tuleb olemasolevad teepeenrad maha lükata, tagamaks vee äravoolu muldkehalt.

Töövõtja peab oma kuludega leidma ladustusplatsi, kuhu tuleb ülesfreesitud materjal ladustada. Plats 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 vete äravool ladustuskohast, kusjuures ladustusplatsilt pärinevat sademevett ei tohi juhtida looduslikku veekogusse. Tellija ei aktsepteeri materjali massi kadu. Ülesfreesitud materjalid objektil 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 Jäätmekäitlusseadusega.

3.5.2 Killustikust aluste rajamine

Õigele kõrgusele välja ehitatud ja tihendatud muldkehale rajatakse projektsed killustikalused.

Killustikalused ehitada vastavalt juhisele KKEJ.

3.5.3 Asfaltbetoonkate

Asfaltkatted ehitada vastavalt Transpordiameti juhisele „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“.

Asfaltbetoonkatte pealmise kihi pikivuugid teostada kuumvuukidena. Vuukide töötlemine teostada vastavalt juhisele AKEJ.

Kõik vuukide teostamise ja katete kruntimise töömahud tuleb arvestada asfaltkatete paigaldamise töömahtude juurde ja eraldi ei tasustata.

3.5.4 Äärekivid ja sillutiskate

Betoonist äärekivid (ristl. 80x200mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 0 cm – tänavakivist katte servad;
- 5 cm – hoonepoolne tänavakivist katte serv.

Betoonist sillutuskate on projekteeritud järgnevalt:

- puhkekoht Pikva seltsimaja kõrval.

Betoonist äärekivid peavad olema valmistatud tardkivimi baasil vastavalt EVS-EN 1340 „Betoonist äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid“.

Üldised nõuded projekteeritud äärekivi paigaldamisele ja materjalidele on toodud määruses „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Betoonist sillutuskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338 „Betoonist sillutuskivid. Nõuded ja katsemeetodid“:

- ilmastikukindlus - klass 3. *NB! Materjalide külmakindluse katse tulemus peab vastama ka määruse „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ nõuetele;*
- lõhestustõmbetugevus – min 3,6 MPa;
- kulumiskindlus – klass 2.

Lisaks juhinduda järgnevalt:

- Äärekivide ja sillutiskivide parameetreid võib muuta Tellija kirjalikul nõusolekul;
- Projekteeritud äärekivid paigaldada 10 cm paksusele betoonkihile betooni klass C16/20 (nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud). Betoonkihi alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekivid toestada mõlemalt poolt kivi betooniga;

- Äärekivide esiservad tuleb faasida ning äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm;
- Kaarjaid äärekive tuleb kasutada siis, kui kõverusraadius on väiksem kui 6 m. Kui raadius on 6-12 m võib kasutada 0,5 m pikkuseid sirgeid äärekive, mille otsad on lõigatud nurga all;
- Kõveratel ei tohi äärekivide vaheline vuuk olla suurem kui 10 mm;
- Äärekivide paigaldamisel tuleb jälgida, et ei jääks äärekivi teravaid nurki- vastasel juhul tuleb need lõigata;
- Äärekivide kõrgused on näidatud projekti plaanijoonistel. Üleminekud madaldatud äärekivile teostada kahe kivi ulatuses (inseneriga kooskõlastatult võib üleminek toimuda ka 1 kivi ulatuses).

3.5.5 Katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvide ja viirutustega.

1. Konstruktsioon 1: Mahasõidud

Katendi kiht	Kihi paksus
Asfaltbetoon AC 12 surf 70/100	6 cm
Killustikust alus	25 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud olemasolev aluspinnas	

2. Konstruktsioon 2: Kergliiklustee

Katendi kiht	Kihi paksus
Asfaltbetoon AC 8 surf 70/100	5 cm
Killustikust alus	20 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud olemasolev aluspinnas	

3. Konstruktsioon 3: Tehiskivist sillutiskate

Katendi kiht	Kihi paksus
Tehiskivist sillutiskate (hall)	8 cm
koos paigalduskihiga	3 cm
Killustikust alus	20 cm
Täitematerjal Tm_150	hmin 20 cm
Täitematerjal Tm_105 (vajadusel)	
Profileeritud olemasolev aluspinnas	

4. Konstruktsioon 4A: Mahasõidu kokkuviiimine olemasoleva pinnaga

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

5. Konstruktsioon 4B: Mahasõidu tugipeenar

Katendi kiht	Kihi paksus
Optimaalse terakoostisega segu fr. 0/31,5 (pos 6)	6 cm
Projekteeritud katendikonstruktsioon	

6. Konstruktsioon 5: Muld ja murukülv

Katendi kiht	Kihi paksus
Murukülv	
Kasvualus	5-7 cm

3.6 NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE

MATERJALIDE NÕUDED:		Materjal	Kihi paksus, cm	Konstruktiooni nr.	Materjali minimaalsed nõuded
Asfaltbetoon		AC 8 surf	5	2	AKÖL 900-1499 (EVS_901_3, Tabel 7)
		AC 12 surf	6	1	AKÖL 1500-2999 (EVS_901_3, Tabel 7)
Killustik			25	1	„AKÖL 20“ 500-3000 (KKEJ, Tabel 1)
			20	2, 3	„AKÖL 20“ <500 (KKEJ, Tabel 1)
Juurde-veetavad liivpinnased	Tm_150		hmin 20	1, 2, 3	Materjali sõelkõver peab olema vahemikus 2...63mm >50% (ETPJ Lisa 2 Tabel 3)
	Tm_105		muutuv	1, 2, 3	Cu 2...3 (ETPJ Lisa 2 Tabel 3)
Optimaalse teraskoostisega segu		Pos 6	6-15	4A, 4B	TEK nõuded lisa-10

3.7 VEEVIIMARID

3.7.1 Truubid

Projektiga on ette nähtud uute truupide rajamine, osade olemasolevate asendamine või puhastamine. Projekteeritud ja puhastamist vajavad truubid on näidatud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

Projekteeritud truubid paigaldada ja kindlustada vastavalt Transpordiameti tüüpjoonisele (vt „Põhitee truubi tüüpjoonis). Rajatavate truupide päised tuleb kindlustada (looduslike) munakividega (d=15-25 cm) geotekstiilil. Kivide vahed ja alus täita kuiva betooniseguga. Minimaalne kindlustuskihi paksus on 20 cm. Kindlustus peab olema ühtlase pealispinnaga ning ei või olla kõrgem ümbritsevast pinnast või nõlvade haljastuse tasapinnast.

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

Terasest truup paigaldada vastavalt Tootja poolsetele juhisteid ja montaažiskeemile ning otsad kindlustada vastavalt Transpordiameti juhisele „Torusillad. Riigiteedel terasprofiilist truupide ja sildade projekteerimise ja ehitamise juhised“.

Terastruubid peavad vastama tingimusklassile 3 (soolatatav truup/sild). Tingimusteguriks on määratud sõltuvalt tingimusklassist k3=2,5. Terastoru tuleb kaitsta vigastuste vältimiseks geotekstiiliga kas NGS1 või NGS2 profiiliga (sõltuvalt ümbritseva pinnase terasuurest). Peale truupide paigaldamist värvida ehituse käigus tekkinud kaitsevärvi kahjustused.

Truupide tehnoloogilise ehituskeemi, sh liikluskorralduse, koostab ja kooskõlastab omanikujärelevalvega (Tellijaga) Töövõtja.

Tööde teostusel veekaitsevööndis tuleb arvestada veetõrjega ning Keskkonnaameti nõuetega

3.7.2 Kraavid

Projektalal on ette nähtud olemasolevate kraavide puhastamine ja uute kraavide kaevamine.

Projekteeritud kraavid ja vajadusel nende põhja kindlustused on välja toodud joonistel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

Kraavipõhja kindlustuse vajadust on täpsemalt kirjeldatud seletuskirja peatükis 3.5.6 „[Planeerimistööd. Erosiooni tõkestamine](#)“.

3.8 LIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

3.8.1 Liiklusmärgid ja viidad

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

Projekteeritud liiklusmärgid peavad kuuluma suurusgruppi I või II. Väiksema või võrdse 50 km/h kiirusepiirangu korral kasutada I suurusgrupi liiklusmärke. Suurema kui 50 km/h kiirusepiirangu korral kasutada II suurusgrupi märke.

Kergliiklusteel kasutatavad LM 435 ja 445 paigaldada 0 suurusgrupiga.

Liiklusmärgid peavad vastama EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ toodud nõuetele. Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 „Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Osa 1:Liiklusmärgid“ kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormuse klassiks võtta vähemalt DSL3.

Liiklusmärgid peavad olema valmistatud alumiiniumalustele. Märkide kile (sh kile klass) peavad vastama standarditele EVS 613 ja EVS-EN 12899-1.

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.

Liiklusmärgi postide ja konsoolide täpse lahenduse koostamiseks tuleb koostada tööjoonised.

Betoonist vundamendi valmistamisel tuleb kasutada vähemalt EVS-EN 206 „Beton. Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus“ toodud järgmiste keskkonnaklassidega betooni: külmakindlus XF2; karboniseerumine XC3; kloriidist põhjustatud korrosioon XD2.

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.

Liiklusmärkide paigaldamise asukohad täpsustada enne paigaldamist objektil Transpordiameti osakonna esindajaga. Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ ja Transpordiameti juhisele „Riigiteede liikluskorralduse juhise“.

3.8.2 Teekatemärgistus

Kõik projekteeritud teemärgised teostada kergliiklusteel värviga.

Teemärgiste asukohti vaata projekti joonisel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

Projekteeritud teekatemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine“ ja Transpordiameti juhisele „Riigiteede liikluskorralduse juhise“.

3.8.3 Tähispostid

Projekti on ette nähtud uute kollaste helkuritega tähispostide paigaldamine.

Tähispostidele esitatavad nõuded on kirjeldatud „Teetööde tehnilistes kirjeldustes“ ja „Riigiteede liikluskorralduse juhises“.

3.8.4 Piirdesüsteemid

Põrkepiirded

Kohas, kus kergliiklustee ja sõidutee vahel ei ole tagatud nõuetele vastav ohutusriba laius, on sõidutee serva projekteeritud ühepoolne põrkepiire N2W4 (N2 – ohjeldamise tase, W4 – piirde maksimaalne töölaius). Sõidutee põrkepiire algab mahasõidu pealt 4 m mahaviiguga ja lõpetatakse ankurdava 12 m mahaviiguga. Põrkepiirde taha on projekteeritud täiendav tugipeenar (koos piirde laiusega 0,75 m).

Mahasõitudel algavatel või lõppevatel põrkepiiretel kasutada kumeraid piirde elemente, mis piirde otsas langetatakse 4 m ulatuses ja ankurdakse pinnasesse. Piirded, löögiterminalid ja mahaviigud paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhistele.

Põrkepiirete elementide ülekatted peavad olema liiklusega samas suunas, nii et liikluse poole ei jää teravaid servi.

Paigaldatavad põrkepiirded peavad vastama Transpordiameti juhendis „Teepiirdesüsteemid“ esitatud nõuetele.

Piirde asukoht on näidatud joonistel 4-02-11...12.

Jalakäijate piire

Projektilale on projekteeritud jalakäijate piire kergliiklejate ohutuse tõstmiseks.

Piirded peavad olema kinnise kontuuriga, mis kokkupõrkel lagunevad mooduliteks.

Jalakäijapiirded peavad vastama tehnilise aruande CEN/TR 16949 „Teepiirdesüsteem. Jalakäijapiirdesüsteem. Jalakäijarinnatised“ ja Transpordiameti juhendi „Teepiirdesüsteemid“ nõuetele.

Piirete asukohad on näidatud joonistel 4-02-08, 4-02-09 ja 4-02-11.

3.9 TEHNOVÕRGUD

Tehnovõrkude valdajate poolt esitatud nõuded asuvad projekti kooskõlastuste koondtabelis.

Projektilal paiknevad tehnovõrgud on näidatud käesoleva osa „TL_Tee-ehituslik osa (Landverk OÜ)“ joonisel 4-02 „Asendiplaan, liikluskorraldus ja vertikaalplaneering“.

Tehnovõrkudega tehtavad tööd ja asukohad on kirjeldatud käesoleva töö osas „EL_Tanavavalgustuse osa“ (OÜ Elsaro).

Kõikide maa-aluste kommunikatsioonide paigaldamisel tuleb sügavusgabariidi arvestamisel lähtudes mitte olemasolevast, vaid projektsest maapinnast!

Nõutav on kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide väljamärkimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega.

Töövõtja peab olema tutvunud eelnevalt kommunikatsioonivaldajate kooskõlastustingimustega ja neid täitma.

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

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

Töövõtja peab teavitama kohalikku omavalitsust ehituse algusest, et vajadusel saaks organiseerida võimalike vajalike reservtorude ja kommunikatsioonide paigaldamise enne katte ehitust.

Juhul kui maapinnas või veekogus töid teostav isik avastab teadmata omanikuga liinirajatise või selle olemasolule viitavat märgistust, tuleb tööd koheselt peatada ja võtta tarvitusele abinõud võimaliku liinirajatise kaitseks ja omaniku väljaselgitamiseks.

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

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

3.9.1 Sidevarustus

Projekteeritaval alal asub Telia Eesti AS side maakaabel.

Kõik olemasolevad sidekaevude kaaned tuleb tõsta samasse tasapinda projekteeritud kattega. Sidekaevude reguleerimise maht asub projekti TL_Tee-ehituslikus osas.

Kaitsmise nõudeid ja asukohti on kirjeldatud osas **EL_Tanavavalgustus**.

Enne kaevetööde alustamist kohale kutsuda tehnovõrkude valdajad!

3.9.2 Elektrivarustus

Projekteeritaval alal asuvad Elektrilevi OÜ madal- ja keskpinge maakaablid ja madal- ja keskpinge õhuliinid.

Elektrivarustusega tehtavad tööd on lahendatud käesoleva projekti osas **EL_Tanavavalgustus**.

Enne kaevetööde alustamist kohale kutsuda tehnovõrkude valdajad!

3.9.3 Tänavavalgustus

Projektalal puudub olemasolevalt tänavavalgustus. Projekteeritav tänavavalgustus lahendatakse käesoleva projekti osas **EL_Tanavavalgustus**.

Tänavavalgustuse valdaja on Anija Vallavalitsus.

3.9.4 Veetorustikud

Projekteeritaval alal asub Anija Vallavalitsusele kuuluv veetorustik.

3.9.5 Drenaažitorustikud

Projekteeritaval alal asub Maa- ja Ruumiametile kuuluv drenaažitorustik.

3.10 KESKKONNAKAITSE

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

Töövõtja peab vältima saasteainete sattumist pinnasesse ja/või (põhja) vette. Kütused ja õlid peavad olema ladustatud viisil, mis välistab võimalikud lekked. Masinate ja seadmete tankimine ei tohi toimuda veekogule lähemal kui 30 meetrit. Töövõtja peab olema valmis hädaolukordadeks ja nende puhul vastavalt tegutsema. Töövõtja peab koheselt Tellijat teavitama õnnetusjuhtumistest, mis võivad olla keskkonnale ohtlikud.

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele.

Tööde piirkonnas peavad olema prügikonteinerid ning kõik tekkivad jäätmed tuleb ladustada sinna. Jäätmete ladustamine väljaspool selleks ettenähtud kohti on keelatud. Kõik ehitustööde ajal ajutiselt hõivatud tööpiirkonnad tuleb lepingu lõppedes taastada nende endises seisukorras.

Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

NB! Puu- ja põõsarinde raieks veekaitsevööndis on vajalik Keskkonnaameti nõusolek (vastavalt veeseaduse § 119).

Lisaks on Kose-Jägala teelõik projektalal osaliselt III kaitsekategooria kahepaiksete (*Amphibia* sp.; KLO9133572) kevadrände asukoht. Vältida ehitustöid kevadise konnarände ajal.

3.10.1 Pikva mõisa park

Projekteeritud kergliiklustee läbib lõigus PK 2+00...4+80 looduskaitse alust Pikva mõisa parki KLO1200558. Kergliiklustee asukoha valikul on võimalikult palju üritatud säilitada pargi ol.olevat kõrghaljastust. Projektis on ette nähtud pargis üksikute puude raie ja võsa eemaldus.

Alljärgnevalt esitatakse ehitustegevusest tulenevate keskkonnamõjude vähendamiseks leevendusmeetmed, mida ehitaja peab järgima:

- lubatud ei ole ümbritsevate puude võrade ja juurestiku kahjustamine ega ehituse käigus jämedamate kui 20 mm läbimõõduga juurte, sh ankurjuurte läbi kaevamine;
- puude raievajaduse kirjeldamiseks on vajalik kaasata põhiprojekti staadiumis dendroloog;
- Olemasolevad töötsooni jäävad säilitatavad puud tuleb ehitustööde vältamise ajaks kaitsta. Võimalikke puude kaitsemeetmeid vaata pt 3.3.3;
- Peab jälgima, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks nendele ehitusmaterjale.

Keskkonnaamet saab anda seisukoha puude raiele ja võrade kärpimisele pärast dendroloogilise hinnangu ning raievajaduse põhjenduste esitamist. Juhime tähelepanu, et elujõuliste vanemate puude raie ei ole lubatud.

3.10.2 Põhja-nahkhiir ja tiigilendlane

Eesti looduse infosüsteemi (EELIS, Keskkonnaagentuur) andmetel jäävad projektalale II kaitsekategooria nahkhiired põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*; KLO9114013) ja tiigilendlane (*Myotis dasycneme*; KLO9114014). Kaitsealuste liikide elupaigas, kus ei ole moodustatud liikide kaitseks püsielupaika, rakendub isendikaitse vastavalt LKS §-le 55. Kaitsealuse loomaliigi isendi püüdmine ja tahtlik häirimine paljunemise, poegade kasvatamise, talvitumise ning rände ajal on keelatud. Tulenevalt isendikaitsest ja ettevaatusprintsibist vältida võimalusel nahkhiirte elupaika jääval alal töid perioodil 01.05 kuni 15.08. Võimalusel säilitada suured pärnad, vahtrad, tammed, saared ja haavad ehk puuliigid, kuhu sagedamini tekivad nahkhiirtele sobivad õõnsused. Raietel tuleb säilitada õõnsustega puud, nn metsahundi tüüpi puud, samuti surnult seisvad puud ja tüükaid. Surnult seisvad puud eemaldada üksnes juhul, kui need on inimestele või varale ohtlikud.

3.11 HALJASTUS

Ehitustööde käigus vigastada saanud olemasolevad puud, hekid ja põõsad tuleb asendada sama liiki puude, hekkide ja põõsastega.

3.11.1 Kasvualuse rajamine ja muru külvamine

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 juurumbrohte. 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 eri 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.

Külvamisel kasutada III klassi muru.

Projektiga on ette nähtud haljastada mulde- ja kraavide nõlvad murukülviga. Haljasalad rajada kasvualusele. Kasvualuse projekteeritud paksus on 5-7 cm.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada.

3.11.2 Heki istutamine

Projektis on ette nähtud kahe üherealise kuuseheki *Picea abies* istutamine. Istikud peavad olema kõrgusega 40-60 cm ning nende vahekaugus 1,0 m.

Nõuded istikutele: Taimed peavad olema projektis määratud liiki ja sorti. Istutuseks kasutada mullapalliga istikuid. Istiku oksteta tüvi ei tohi moodustada rohkem kui 2/3 puu kõrgusest. Võra peab olema ühtlane, oksad vähemalt 1/3 tüvest peenemad.

Istutamine

Istutuse augu suurus peab olema vähemalt 20% suurem kui istiku mullapall või juured. Augu põhi vormitakse tagurpidi kausi kujuliseks, et ära hoida vee kogunemist istutusaugu põhja. Koht augupõhjas, kuhu asetatakse juurepall, tuleb tihendada, et ära hoida istutatud taime edasist mulla sisse vajumist. Puude istutusaugud tuleb enne istutamist kasta. Istik tuleb istutada nii, et juurekael on on 10-20 mm ümbritsevast mullapinnast üleval pool. Istutamisel tuleb kasvumuld suruda vastu taime juurestikku. Kastmisvee jaoks tuleb moodustada puu ümber pinnasest madal ringvall (ca istutusaugu suurune). Peale istutamist kasta 50-100 l veega. Kastetakse ka vihmaperioodil. Vigastatud taimeosad tuleb istutamise ajal ära lõigata. Istutatud puud ei tohi olla viltu.

3.12 VÄIKEVORMID

Paigaldamised peavad toimuma vastavalt konkreetse tootja juhenditele. Kõik valitud tooted tuleb kooskõlastada Tellija esindajaga!

Seljatoega pingid

Sobiv toode Extery Twist „või sellega samaväärne“.

- mõõdud: 2000x870x570 mm
- puit: termotöödeldud saar (õlitatud)
- metall: kuumtsingitud teras.



Extery OÜ toode „Twist“ (tootekood TWI200)

Prügikastid

Sobiv toode Extery VANDAL 75 „või sellega samaväärne“

- mõõdud: 390x1000x420
- metall: RAL7016.



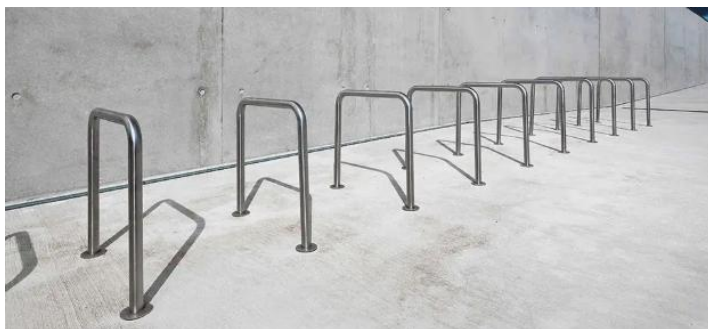
Extery OÜ toode „VANDAL 75“ (tootekood VAN75)

Jalgrattahoidjad

Sobiv toode Kaar K1000 tootjalt Extery „või sellega samaväärne“.

Toode peab vastama järgnevatele nõuetele:

- mõõdud: 1000x900x50 mm
- terasdetailid: kuumtsingitud ja pulbervärvitud teras.



Extery OÜ toode „Kaar 1000“ (tootekood K1000)

Puidust poompiire

PK 5+00 piirkonnas tuleb parkla eraldamiseks kergliiklusteest rajada süvaimmutatud prussidest piire.



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.

Ehitustööde teostaja peab teavitama piirnevaid kinnistuid tööde teostamisest vähemalt 3 ööpäeva enne tööde alustamist.

Ehitustööde teostamisel erakinnistutelt lähtuda maaomanike kooskõlastustest 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 põhiliste ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleks looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

Enne geodeetilise põhivõrgu punkti asendus- või kaitsmisetöid peab Töövõtja koostama geodeetiliste tööde projekti ja kooskõlastama geodeetiliste tööde projekti Maa- ja Ruumiameti geodeesia osakonnaga.

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/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või KOV-iga enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle tee valdajale, ülejääk utiliseerida vastavalt Jäätmeseadusele.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööde käigus teostataks kõik seaduste ja määrustega määratud ülevaatused ja kontrollid vastavate ametiisikute poolt. Kontrollidest tuleb eelnevalt Tellijat teavitada, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatustest 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 ulatus 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 need töövõtja oma kuludega taastama.

4.2 AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Enne töödega alustamist tuleb koostada Ajutise liikluskorralduse projekt, mis tuleb kooskõlastada Tellija ja Inseneriga 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 OBJEKTI 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 kindlaksmääramiseks 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.

Jõelohu kinnisasjal asuva kaitseväge linnaku territooriumi ja ehitiste pildistamine pole lubatud!

4.4 TEOSTUSMÕÕDISTAMINE JA -JOONISED

Peale ehitustööde lõppemist objektile teeb Töövõtja teostusmõõdistused ja esitab Tellijale 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 maksustamisele artikkel 10211 – Tööde mõõdistamine ja märkimistööd alt.

5 HOOLDUSJUHE

Ehituse järgne kergliiklusteede hooldus teostatakse vastavalt hooldelepingule ning hoolde teostamisel järgida Majandus ja taristuministri määrust nr 92 „Tee seisundinõuded“ ning Transpordiameti „Kasutus- ja hooldusjuhendi koostamise põhimõtteid“.

Kergliiklustee talvisel hooldamisel ei ole lubatud lükata lund kergliiklustee ja Pikva linnaku piirdeaia vahelisele maa-alale.

5.1 TEKKIVAD KOHUSTUSED VÕI ERISUSED

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

- Lisandub asfaltkattega kergliiklustee;
- lisanduvad puhkekohad kergliiklusteedel;
- lisandub täiendav tänavavalgustus;
- lisanduvad uued liiklusmärgid;
- lisanduvad uued kraavid ja truubid;
- lisandub haljastus.

Karmen Koov

27-01-2026

Tarmo Rämmel

30-01-2026