

Projekti koosseis:

Seletuskiri

- 1 Üldosa**
 - 1.1 Projekti sisu ja eesmärk
 - 1.2 Üldandmed
 - 1.2.1 Ehitise asukoht
 - 1.2.2 Ehitusprojekti tellija
 - 1.3 Alusdokumendid
 - 1.3.1 Lähteandmed
 - 1.3.2 Ehitusuuringud
 - 1.3.3 Kasutatud õigusaktid, standardid ja juhendid
 - 1.3.4 Ehituse dokumenteerimine
 - 1.3.5 Ehitustööde kvaliteet
 - 1.3.6 Liikluskorraldus ehituse ajal
 - 1.3.7 Külgnevad looduskaitsealad ja muinsuskaitse all olevad objektid
 - 1.3.8 Kommunikatsioonid ja töötamine liinirajatiste kaitsevööndis
- 2 Projektlahendus**
 - 2.1 Üldosa
 - 2.2 Plaanilahendus ja liikluskorraldus
 - 2.3 Vertikaalplaneering
 - 2.4 Katendite ehitus ja kattekonstruktsioonid
 - 2.5 Teede-ehituses kasutatavad materjalid
 - 2.6 Liikluskorraldusvahendid
 - 2.7 Haljastus ja heakorrastus
- 3 Ehitustöödega seonduv**
 - 3.1 Üldised juhised ja nõuded tööde teostamiseks
 - 3.2 Keskkonnakaitse
 - 3.3 Objekti pildistamine
 - 3.4 Teostusmõõdistamine ja -joonised
 - 3.5 Autorijärelevalve ja konsultatsioonid ehituse käigus
 - 3.6 Hprojekti tõlgendamine, täiendava projekteerimise vajadus
 - 3.7 Hooldusjuhend
- 4 Kokkuvõte**

Joonised

Jrk nr.	Joonise nimetus	Mõõtkava	Joonise formaat
	Joonise number		
1.	Asendiplaan ja vertikaalplaneerimine	1:500	A3
	709EJ23_PP_TL-4-01_ASENDVERT		
2.	Liikluskorraldus	1:500	A3
	709EJ23_PP_TL-4-02_LIIKLUS		
3.	Mahasõidu nähtavuskolmnurk	1:1000	A3
	709EJ23_PP_TL-4-02-1_NAHTAVUS		
4.	Mahasõidu pikiprofiil Pk 0+00 - Pk 0+75	vert. 1:100 hor. 1:500	A3
	709EJ23_PP_TL-6-02_RISTPROFIIL		
5.	Konstruktiivsed ristprofiilid L1 - L1 ja L2-L2	1:100	A3
	709EJ23_PP_TL-6-02_RISTPROFIIL		

1 Üldosa

1.1 Projekti sisu ja eesmärk

Käesolev projekt 709EJ23 on koostatud vastavalt Tuhavägi OÜ tellimusele. Projekt lähtub Eesti Vabariigi projekteerimismahust ja on lahendatud põhiprojekti vajalikus mahus. Projekteerimise lähtetasemeks on rahuldav.

Töö hõlmab Ida-Viru maakonnas, Püssi linnas ja Lügänuše vallas, Tuhamäe kinnistule juurdepääsu rajamist riigiteelt nr 13103 Lügänuše-Oandu-Tudu tee km 0,91. Ristumiskoha ehitamise eesmärk on Tuhamäe kinnistule ladestatud põlevkivituhha taaskasutusse võtmine ning selleks väljaveotee ehitamine. Vajaminevad keskkonnalaad on Keskkonnaameti poolt võetud menetlusse.

Projekti koostamisel on arvestatud, et riigiteel nr 13103 oli 2022 aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 641 autot/ööp, ja kehtib kiirusrežiim 90 km/h.

Projekt on kooskõlas kehtivate normatiivaktidega ja vastab tuleohutuse, keskkonnaohutuse ja tervisekaitse nõuetele ning tagab ohutuse.

1.2 Üldandmed

1.2.1 Ehitusobjekti asukoht

Ida-Viru maakond, Lügänuše vald, Püssi linn, riigitee 13103 Lügänuše-Oandu-Tudu tee, km 0,91.

1.2.2 Ehitusprojekti tellija

Tuhavägi OÜ

reg. nr 14932894

Tiigi 78, 50410 Tartu linn, Tartumaa

Tellija esindaja Hannes Prits, Hannes.Prits@keveli.ee.

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed ja projekteerimistingimused

- Tuhamäe kinnistule juurdepääsutee ja riigitee nr 13103 Lügänuše – Oandu – Tudu km 0,91 ristumiskoha projekteerimise ja ehitamise nõuded Püssi linnas Ida-Virumaal. Transpordiameti kiri nr 7.1-1/23/19839-2 06.10.2023
- Tellija lähteülesanne.
- OÜ Järve Biopuhastus tingimused

1.3.2 Ehitusuuringud

Kasutatud geodeetiline alusplaan:

Maainsener OÜ töö nr. GEO 6753 "Ida-Viru maakond, Lügänuše vald, Lügänuše alevik ja Püssi linn. Tuhamäe kinnistu mahasõidu geodeetiline alusplaan".

Koostatud november 2023.

Koordinaadid L-Est 97 süsteemis; kõrgused EH2000 süsteemis.

1.3.3 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 Maanteeameti 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.

1.3.4 Ehituse dokumenteerimine

Majandus- ja taristuministri 04.09.2015.a. määruse nr. 115 "Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded" alusel tuleb ehitise dokumentatsioon säilitada alates projekteerimisest kuni ehitise füüsilise olemasolu lõpuni. Ehituse käigus peab dokumenteerimise tagama ehitusettevõtja, kes kogub ja süstematiseerib kõik ehituse käigus koostatavad dokumendid ja annab need komplekteeritult ja köidetult üle omanikule, kes omakorda annab need üle kohaliku omavalitsuse ehitusjärelvalvele enne ehituse kasutusloa saamist. Ehituse käigus tuleb koostada kaetud tööde aktid töödele, mis ehituse käigus kaetakse (vundamentide rajamine, tehnosüsteemide katsetamine, isolatsioonikilede paigaldamine jne).

Eelpoolnimetatud määruse järgi on ehituse tehnilised dokumendid: ehitusprojekt ja selle muudatused; ehitustööde päevik; kaetud tööde aktid; töökoosolekute protokollid; teostusjoonised; ehitise geodeetilise mähmäärmise akt; ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtu aktid; ehituse lõppülevaatuse ja garantiiaja järgse ülevaatuse aktid; muud ehitamist iseloomustavad dokumendid, nagu näiteks ehitustoodete vastavussertifikaadid.

1.3.5 Ehitustööde kvaliteet

Tööde teostamisel võib kasutada ainult materjale ja tooteid, milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega. Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehniliste Töökirjelduste ja asjakohastele normidele ning juhenditele, mis on jõus ehitusperioodil. Töövõtja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis. Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel või sellega vahetult piirneval alal). Töövõtja peab saama kõikidelt maaomanikelt kirjaliku nõusoleku tööde teostamiseks tema kinnistul.

Ehitamiseks vajaliku, kuid puuduva informatsiooni osas konsulteerida projekteerijaga. Kõik kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted peavad omama Eesti Vabariigis kehtivaid tootesertifikaate.

Kasutatavad materjalid ja paigaldatavad ehitustooted paigaldada vastavalt tootja juhenditele ja tüüpsõlmedele. Kui projektis on antud toote või materjali paigaldussõlme lahendus, siis juhendada käesolevast projektist.

Tellijal, Töövõtjal, projekteerijal ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Töövõtja peab teavitama projekteerijat kõigest projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Peale ehitustööde lõppemist objektil esitab Töövõtja Tellijale teostusmõõdistamise.

1.3.6 Liikluskorraldus ehituse ajal

Ajutine liikluskorraldus tööde teostamise ajal lahendatakse vastavalt majandus- ja taristuministri 13.07.2015. a määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel". Ristumiskoha ehitustöödeks tuleb ehitusettevõtjal vastavalt tema poolt teostatavatele tööde etappidele koostada ehitusaegse liikluskorralduse projekt, mis tuleb kooskõlastada Transpordiametiga. Projekteeritud tööd on teostatavad ilma riigimaantee täieliku sulgemiseta.

1.3.7 Külgnevad looduskaitsealad ja muinsuskaitse all olevad objektid

Projektiga hõlmatud lõigus kaitsealad ja looduskaitsealused objektid puuduvad – objekti projekteerimiseks pole väljastatud eritingimusi.

Käesoleva projektiga hõlmatud lõigul muinsuskaitseobjektid puuduvad – objekti projekteerimiseks pole väljastatud muinsuskaitseeritingimusi.

1.3.8 Kommunikatsioonid ja töötamine liinirajatiste kaitsevööndis

Maa-aluse liinirajatise kaitsevöönd on kaks meetrit liinirajatise keskjoonest või rajatise välisseinast liinirajatise paralleelse mõttelise jooneni. Teeehitustööde läbiviimisel liinirajatiste kaitsevööndis on nõutav kõikide töötsooni jäävate maa-aluste kommunikatsioonide väljamärgimine looduses koostöös kommunikatsioonide valdajatega. Ehitaja peab olema tutvunud kommunikatsioonivaldajate projekti kooskõlastustingimustega ja neid täitma. Tööd kommunikatsioonide kaitsetsoonis võivad toimuda ainult haldaja (omaniku) järelevalve all.

Liinirajatise kahjustamise korral on liinirajatise kaitsevööndis tegutsev isik kohustatud:

- koheselt peatama oma tegevuse;
- viivitamata teavitama liinirajatise kahjustamisest selle omanikku või tema esindajat
- võtma tarvitusele abinõud liinirajatisele edasiste kahjustuste ärahoidmiseks
- kolmandatele isikutele tekkiva ohu korral teavitama neid võimalikust ohuallikast
- piiritlema ohutsooni märkelintidega

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

2 Projektlahendus

2.1 Üldosa

Kuna projektiga hõlmatav ala ulatub riigitee kaitsevööndisseja selle lähialasse, on projekti koostamisel arvestatud olemasolevast ja perspektiivsest liiklusest põhjustatud häiringutega (müra, vibratsioon, õhusaaste). Riigitee liiklusest põhjustatud häiringute ulatust on projekti koostamisel hinnatud ning erimeetmed tarvitusele ei ole võetud.

Tee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ning ei võta kohustusi rakendada leevendusmeetmeid riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal. Tulevikus vajadusel leevendusmeetmete rakendamise seotud kulud kannab arendaja.

Ehitus teostatakse ühes etapis. Arendusala juurdepääsutee rajatakse ning nähtavust piiravad takistused (vajadusel) kõrvaldatakse (EHS § 72 lg 2) enne planeeringualale mistahes hoone kasutusloa väljastamist.

Riigitee alusele maale ulatuv ristumiskoht kuulub riigitee koosseisu, mille osas omaniku ülesandeid täidab Transpordiamet. Riigiteega ristumiskoha projekteerimise, ehitamise ja omanikujärelevalve teostamise kulud kannab huvitatud isik.

OÜ Järve Biopuhastus on projektile esitanud alljärgnevad tingimused:

Tööde teostamisel tuleb arvestada sellega, et OÜ Järve Biopuhastus kinnistul Energeetika tn 13 asuvad olemasolevad elutähtsa reovee ärajuhtimise teenuse rajatised (ühiskanalisatsiooni reoveemahuti ja -kollektorid), mille nõuetekohane toimimine tuleb tagada 24/7 (OÜ-l Järve Biopuhastus on kohustus tagada tegevuspiirkondades pidev reovee ärajuhtimine, OÜ Järve Biopuhastus on hädaolukorra seaduses sätestatud elutähtsa teenuse osutaja (ÜVVK § 7 lg 1')) ning igasugune tegevus, mis võib seda mõjutada on keelatud. Ühiskanalisatsiooni rajatiste kaitsetsoonis on tööde tegemine, viibimine, kasutamine ilma OÜ-ga Järve Biopuhastus kooskõlastamata keelatud. Teostatavad tööd ei tohi mõjutada, takistada, kahjustada OÜ Järve Biopuhastus rajatiste opereerimist, takistada ligipääsu vms. Energeetika tn 13 kinnistul tööde alustamise kohta tuleb teavitada OÜ Järve Biopuhastus minimaalselt 3 tööpäeva ette (e-posti teel: gis@idavesi.ee). Energeetika tn 13 kinnistul on keelatud ladustada materjale ning ei tohi tõkestada juurdepääsu ühiskanalisatsiooni rajatistele.“

OÜ Järve Biopuhastus eeldab, et Energeetika tn 13 kinnistul asuv ligipääsutee on kõnealuse kinnistu osa ja kui soovitakse ligipääsuks naaberkinnistule Tuhamäe kasutada OÜ Järve Biopuhastus kinnistut (sh kaks korda laiendada olemasolevat ligipääsuteed, mis nähakse käesoleva projektiga ette), siis tuleb selleks sõlmida servituudileping, kus reguleeritakse ühiskasutuses oleva tee kasutus, hooldus ja remont.

2.2 Plaanilahendus ja liikluskorraldus

Projekteerimise lähtetasemeks on valitud arvestades olusid- rahuldav. Projektlahenduse puhul on tagatud mahasõidul nähtavuskolmnurk – peatunud sõidukikaugus sõidutee serva pikendusest on valitud vastavalt tasemele rahuldav.

Mahasõit on olemasolev ja varasemalt rajatud vastavalt Maanteede projekteerimisnormidele (5.2.4 Plaanilahendus), st ristumisel riigiteega täisnurga all. Käesolevas töös laiendatakse olemasolevat mahasõitu, viies selle vastavusse mahasõitu kasutama hakkavate autode koosseisuga. Ristumiskoha pöörderaadiused on projekteeritud lähtuvalt liikluskoosseisust (so. kõige ebasoodsamast sõiduki pöördekoridorist). Pöördekoridore on kontrollitud arvutiprogrammi “AUTOTURN” abil ning arvutuslikuks autoks on võetud sadulhaagisega veoauto (max. pikkusega 16.5m). Nimetatud auto liikumiseks vajalik pöördekoridor on kujutatud joonisel № 709EJ23_PP_TL-4-02_LIIKLUS.

2.3 Vertikaalplaneering

Vertikaalplaneerimise lahenduse väljatöötamisel on lähtutud järgmistest andmetest:

Riigitee nr 13103 Lüganuse – Oandu – Tudu olemasoleva mahasõidu kõrgus, soovitud minimaalsed ja maksimaalsed piki- ja põikikalded ja taotlus vähimamahulisteks pinnasetöödeks. Teede vertikaalplaneeringu koostamisel on aluseks võetud olemasolev reljeef. Projekti vertikaalplaneeringu lahenduse koostamisel on sadevee ärajuhtimise tagamiseks lähtutud sellest, et piki- ja põikikaldede resultant oleks vähemalt 1.5% (EVS 843:2016 punkt 7.1.1). Pikikalde puudumisel on suurendatud põikallet ja vastupidi. Rajatavale mahasõidule (arvestades olemasolevat olukorda) trüüpi rajada pole tarvis.

Sõidutee projekteeritud pikikalded jäävad vahemikku 0.6 ... 1.0%. Tee on projekteeritud kahepoolse 2.0% põikikaldega; teepeenra põikikaldeks on projekteeritud 4.0%.

Muldkeha nõlvuseks on projekteeritud max 1:3. Kõik nõlvad ja kraavid kindlustatakse mulla ja murukülviga. Sademeveed käideldakse omal kinnistul. Teede sadevesi juhitakse vertikaalplaneerimise abil haljasalale, haljasalade kalded on projekteeritud olemasolevat maapinda arvestades. Murualadel olev sademevesi

immutatakse pinnasesse omal kinnistul. Vertikaalplaneeringuga välistatakse sademevee valgumine naaberkinnistutele. Ehitusaegseid pinnasetöid teostatakse töömaapiiri raames. Ehituse käigus vigatatud haljaspind taastatakse. Töömaa piiril tuleb vertikaallahendus kõrguslikult kokku viia olemasoleva maapinna kõrgustega. Sademevett ei ole lubatud juhtida kinnistult riigitee alusele maale. Juurdepääsutee vertikaalplaneering on lahendatud nii, et juurdepääsutee sadevesi ei valgu riigiteele.

2.4 Katendite ehitus ja kattekonstruktsioonid

Kattekonstruktsioonid on lahendatud selliselt, et võimalikult minimaalsete kulutustega saavutada sadevete ärajuhtimine teede ja platside maa-alalt ja tagada rajatavatele katendikonstruktsioonidele nõuetekohane vastupidavus. Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile). Kasutusaaja algusaastaks võetud 2023. aasta. Asfaltbetoonkihtide kogupaksuse valikul on lähtutud „Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi“ tabelist T11.2.

Enne katendite ehituse algust peavad olema tehtud kõik vajalikud eeltööd.

2.4.1 Sõiduteede kattekonstruktsioonid

Sõiduteede katendite ehitusel ning ühendamisel oleva kattega kasutatakse tüüpkonstruktsioone ST-1 - ST-4. Projekteeritud erinevate kattekonstruktsioonide tüübid on kirjeldatud № 709EJ23_PP_TL-4-01_ASENDVERT erinevat tooni värvidega.

➤ Tüüp ST-1

Kasutamine	Kahekihiline asfaltbetoonkate uuel killustik- ja liivalusel	
KATENDI KIHIT	KIHIT PAKSUS	
Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100	5cm	
Poorne asfaltbetoon AC 32 base 70/100	6cm	
Killustikalus fr. 31.5/63 kiilutud fr. 16/31.5 ja fr. 4/16	25cm	
Jämelivast alus (dreenkiht), Kt=0.98, Kf>1.0 m/ööp	30cm	
Täitepinnas Kt=0.98, Kf≥0.5 m/ööp (vajadusel)		
Olev aluspinnas		

➤ Tüüp ST-2

Kasutamine	Kokkuviimisel olemasolevate teede katete kõrgustega *	
KATENDI KIHIT	KIHIT PAKSUS	
Tihe asfaltbetoon AC 16 surf 70/100	5cm	
Olemasolev- või tasandusfreesitud asfaltbetoonkate		

* Asfaltkatte erinevate kihtide vaheline pind, samuti ka uue asfaltikihi ja vana asfaltikihi vaheline kontaktpind krunditakse eelnevalt puhastades bituumeni või bituumenemulsiooniga. Pealisse asfaltikihti jäävad liitekohad töödeldakse bituumeni või bituumenemulsiooniga. Olemasoleva teekatte kaevetöötrassiga piirnev serv lõigatakse enne taastamist sirgeks ühtse sirgjoonena. Serva profiilis ei tohi olla kõrvalekaldeid ega varisemisi – välisel vaatlusel peab teekonstruktsiooni parandus olema võimalikult paralleelne tee servaga.

➤ Tüüp ST-3

Kasutamine	Teepeenrad uuel killustik- ja liivalusel	
KATENDI KIHIT	KIHIT PAKSUS	
Killustiksegu fr. 0-32	11cm	
Killustikalus fr. 31.5/63 kiilutud fr. 16/31.5 ja fr. 4/16	25cm	
Jämelivast alus (dreenkiht), Kt=0.98, Kf>1.0 m/ööp	30cm	
Täitepinnas Kt=0.98, Kf≥0.5 m/ööp (vajadusel)		
Olev aluspinnas		

➤ Tüüp ST-4

Kasutamine	Aheraiekillustikust katend	
KATENDI KIHIT	KIHIT PAKSUS	
Aheraiekillustik fr. 16/31.5	20cm	
Aheraiekillustik fr. 31.5/63	40cm	
Täitepinnas Kt=0.98, Kf≥0.5 m/ööp (vajadusel)		
Olev aluspinnas		

2.5 Teede-ehituses kasutatavad materjalid

Mulde materjalid

Mulde ehituseks võib kasutada jämeliiva, mille filtratsioonimoodul (katse läbiviimine EVS 901-20:2013 kohaselt) tihendusteguril 0.98 on 0.5 m ööpäevas.

Katendi materjalid

Dreenkiht

Dreenkihis kasutada jämeliiva, mis vastab järgmistele nõuetele:

- alla 0,14 mm osiste sisaldus mitte üle 25% (kaalu %, katsemeetod GOST 8735-88, p.3)
- savi- ja tolmuosiste sisaldus mitte üle 5% (GOST 8735-88, p.5)
- saviosiste sisaldus mitte üle 0,5% (GOST 26193-84, p.3.2)
- filtratsioonitegur mitte alla 1 m/ööp. (EVS-EN 13286-2:2010/AC:2012).

Killustikalus

Sõidutee killustikaluses kasutatav kivimaterjal peab vastama järgmistele nõuetele:

Gc80/15, C50/10, LA30, F4, FI35, f4.

Killustik peab omama vastavussertifikaati.

Asfaltbetoon

Asfaltbetoon peab vastama standardi EVS 901-1:2009, EVS 901-2:2009 ja EVS 901-3:2009 nõuetele.

AC 16 surf: Gc90/15, C50/10, LA30, AN19, F2, FI20, FNaCl4, f2

AC 32 base: Gc85/20, C50/30, LA30, F4, FI20, f4.

Asfaltbetoon peab omama vastavussertifikaati.

2.6 Liikluskorraldusvahendid

Liikluskorraldusvahendite paigaldamine ja teekattemärgistus teha vastavalt käesoleva projekti liikluskorralduse joonisele № 709EJ23_PP_TL-4-02_LIIKLUS.

Liiklusmärgid

Projekteeritud liiklusmärgid sõiduteel peavad kuuluma suurusgruppi I. Liiklusmärkide alused sõiduteel valmistada alumiiniumist. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II-klassi valgustpeegeldavat kilet.

Liiklusmärkide materjalinõuded:

Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastu pidama EVS-EN 12899-1 kirjeldatud koormustele. Tuulerõhu klassiks võtta vähemalt WL4 ja dünaamilise lumekoormus klassiks võtta vähemalt DSL3. Vundamentide ehitamisel peab kasutama EVS-EN 206-1 nõuetele vastavat betooni C35/45XF4KK4. Kasutatava liiklusmärgikile kohta tuleb esitada vastavussertifikaadid.

Liiklusmärkide postid ja tarvikud:

Postiks tohib kasutada kuum-tsingitud terastoru. Kõik postid peavad olema kuum-galvaniseeritud 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.

Liiklusmärkide paigaldamine:

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile „EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine”. Vundament peab vastu võtma EN 12899-1 kirjeldatud koormused. Liiklusmärgi konstruktsiooni võib paigaldada betoonvundamendile, kui vundament on saavutanud 80 % tugevusest.

Teekattemärgistus

Telgjoon ja käsimärgistusena teekattele kantavad teekattemärgistus teostada termo valuplastikuga (TVP). Teekattemärgistus 993 märkida äärekividele värviga.

Projekteeritud teekattemärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine”.

2.7 Haljastus ja heakorrasus

Haljasalade rajamine

Ehitustööde käigus rikutud haljasalad tuleb taastada. Murutööde mahud täpsustatakse tööde käigus, sest osaliselt võib jääda kasutusse olemasolev murupinnas. Eelkõige kaetakse muruga teetööde käigus rikutud alad. Projekteeritava maa-ala piires puhastatakse ala prahist. Haljasribad ja väljapoole jäävad alad tuleb haljastada kuni töödemahtude piirini ja kaugemale, kui ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

Projekteeritud haljasalad kaetakse kasvupinnasega (h=10cm) ja planeeritakse. Haljastatavatele aladele tehakse murukülv. Murukattega alad rajatakse vastavalt RT 89-10639-et ptk.6 tarbemurudele esitatavatele nõuetele.

Tarbemuru kasvumulla pinna maksimaalne kõrvalekalle projekteeritud tasapinnast ja kujundusest on kõige rohkem $\pm 20\text{mm}$ 5m vahemaa kohta.

Murude rajamisel kasutatakse ainult sertifitseeritud seemneid. Seemneid tuleb säilitada kuivas ja valguse eest kaitstud kohas. Muru tuleb külvata kogu ulatuses ühtlaselt.

Muruseemne soovitatav segu (külvamistihedus 12...15 gr/m²):

- punane aruhein 30%
- lamba aruhein 50%
- aasnurmikas 20%

Seeme külvata ühtlaselt, kergelt üle riisuda ja rullida, vajaduse korral kasta.

Kasvualuse toitainesisaldus, happelisus, läbilaske- ja takistusvõime ning püsivus selgitatakse välja mullaanalüüside abil. Kasvualus ei tohi sisalda pehastuvaid ehitusjäätmekive, segavaid kive või rahne ega muid taimsetikule võõraid ja kahjulikke aineid. Kasvualuse poorsus peab olema vähemalt 40%. Istutuste kasvualustes ei tohi olla kive enam kui 2 kaaluprotsenti. Kasvualus peab üleni ja kogu sügavuselt olema ühtlane. Valmis kasvualuse pinnal ei tohi olla segavaid ebatasasusi ega vettkoguvaldavaid lohke.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb tööjäljed koristada. Ettenähtud hooldetööd ja parandused peavad olema tehtud.

Murualadel ei tohi olla veelohke ega paljandeid.

3 Ehitustöödega seonduv

3.1 Üldised juhised ja nõuded tööde teostamiseks

Alljärgnevalt on kirjeldatud üldised juhised ja nõuded käesoleva projektiga kavandatud tööde teostamiseks. Lisaks järgnevale tuleb tööde teostajal järgida kõikide tehnilisi tingimusi esitanud kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

Tööde teostamise aeg

Ehitustööde teostamise aeg ja järjekord lepatakse kokku Tellija ja tööde teostaja vahelises lepingus. Tööde teostajal tuleb arvestada ilmastikust tingitud tööseisakute ja neist tulenevate kulutustega.

Aruandlus

Tööde planeerimisel tuleb töövõtjal arvestada jooksvaks aruandluseks ning töökoosolekute pidamiseks vajaliku ajaga ja sellega kaasnevate kuludega. Aruandluse vorm ning koosolekute pidamise aeg ja koht tuleb täpsustada koostöös Tellijaga. Töövõtjal tuleb arvestada asjaoluga, et tehtud tööd tuleb nõuetekohaselt dokumenteerida ja tehtud tööde akteerimisel tuleb lähtuda tegelikult tehtud töömahtudest.

Kõik erinevad tööde teostamise etapid antakse tellijale eraldi üle, enne üleandmis-vastuvõtmise akti allkirjastamist ei tohi alustada järgmise etapi töödega (kui ei ole eelnevalt kokkulepitud teisiti).

Ehitustööde korraldamine

Erinevate tööliikide planeerimisel tuleb arvestada tiheasustusalal kehtivate piirangutega mürale, tolmule jms.

Ehitustööde teostamine ja materjalidega varustamine tuleb planeerida nii, et ehituskaeviku lahtioleku aeg oleks minimaalne. Tööpiirkonnas võib ajutiselt ladustada samal päeval kasutatavaid materjale.

Pikemaajaliseks materjalide ladustamiseks tööpiirkonnas tuleb saada ehitusjärelvalve nõusolek. Ehitusmaterjalide pikemaajalise ladustamise ning ehitustehnika hoidmise koht (kohad) tuleb territooriumi valdaja ja Inseneriga kooskõlastada enne tööde algust.

Iga tööpäeva lõppedes tuleb koristada tööpiirkonnast väljapoole sattunud ehituspraht ja pinnas nii, et taastuks ehituseelne heakord.

Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

Teetöid tegev juriidiline või füüsiline isik on kohustatud täitma majandus- ja kommunikatsiooniministri määruse nr. 90 „Liikluskorralduse nõuded teetöödel“, (RT I, 15.07.2015, 5) ning MA peadirektori 10.01.2017. a käskkirjast nr 0015 „Täiendavad tehnilised tingimused tee ehitus- ja remondiperioodiks“ esitatud nõudeid.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale ja ehitusaegsele liiklusskeemile, mille peab koostama tööde teostaja enne tööde algust.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusemärgide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Ajutiselt mitte kasutusel olevad ehitusmasinad ning kasutamisejärele ootavad materjalid tuleb paigaldada nii, et nad ei häiriks liiklust ning ei takistaks ligipääsu hoonetele ning muudele objektidele.

Nõuded tööde teostamisele

Ehitaja peab tagama, et ehitustööd sooritataks vastavalt ehitusseadustikule jt teistele kehtivatele seadustele ning määrustele ning läbiksid ette nähtud ülevaatuse ning kontrolli selleks määratud ametiisikute poolt. Ehitamisel tuleb juhinduda ehitusseadustiku § 12-st. Töövõtja peab kõik tööd teostama viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat keskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid milliste vastavus normidele on tagatud tootjapoolse garantiiga. Tööde teostamisel ja materjalivalikul tuleb kasutada traditsioonilisi ehitusvõtteid, lähtuda heast ehitustavast, üldkehtivatest ehitusstandarditest ja normidest. Tööd tuleb teostada Tee ehitamise kvaliteedinõuetest lähtuvalt arvestades "Tetööde tehnilistes kirjeldustes" antud nõudeid tööde teostamiseks.

Ehitamisel tuleb arvestada lisaks alljärgneva:

- nõutav on, et tööd peavad toimuma pakkuja poolt hankes näidatud pädevate spetsialistide osalemisel või järelevalve all igapäevaselt objektil kohapeal;
- ehitustööd teostaval ettevõttel peab olema varasem töökogemus sarnaste tarindite ehitamisel;
- ehitustööd tuleb teostada tellijapoolse omanikujärelevalve all (vastavalt ehitusseadustiku § 20); ehitustööde teostuse kohta tuleb koostada vajalik dokumentatsioon vastavalt ehitusseadustiku § 15-s ette nähtud korrale.

Töövõtja on kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt maaomanikud – tööde teostamisel nendele kuuluval maal). Ehituse käigus säilitada olemasolevad piirimärgid, reklaamtahvlid tehnoarajatised, liiklusmärgid jms. Kui seda ei ole võimalik teha, siis tuleb need ehitustööde lõppedes taastada. Kõik ehitustööde ajal kahjustatud muru- ja teepinnad, samuti rajatised jm, mis on ettenähtud säilitada oleval kujul/mahus tuleb ehitustööde lõppedes taastada nende endises seisukorras.

Kaev- ja raie töödeks taotleda vajadusel load lähtuvalt Kambja vallas kehtivast korrast.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. Ehitustööde, sh puude hoolduse ja langetamise ajal peab olema kõrvalistele isikutele ja kõrvalisele transpordile läbipääs suletud.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad. Olemasolevate kaablite ja torustike kõrgused ja asukohad täpsustada valdajatega nende poolt määratud meetodil. Kommunikatsioonitrasside kaitsetsoonis tuleb kaevetööd teostada valdajaga kokkulepitud meetodil

3.2 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 50 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 juhisteile. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmel tuleb koguda muudest jäätmeltest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmel käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetel.

Ehitusjäätmel kogumine ja utiliseerimine on Töövõtja kohustus.

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

3.3 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 ehitustegevuse eelnenud olukorra fikseerimisel. Pildistamisel tuleb fikseerida hooned (pöörates erilist tähelepanu olemasolevatele kahjustustele – praod, vajumise ilmingud jms), teekatted, äärekivid, haljasalad, puud, pöösad, liikluskorraldusvahendid, tehnovõrkude maaapealsed elemendid (kaevud, postid), piirded, piirdeaia, väravad, piirinaabrite piiritähised, säilitatavad puud, hekid jms. Fotod tuleb teha vahetult enne ehitustegevuse algust.

Fotod peavad olema digitaalsed ning salvestatud CD-le või DVD-le, need tuleb nimetada ja süstematiseerida nii, et on tagatud vajaliku info kiire ülesleidmine ja pildistuse asukoht üheselt määratletav. Üks eksemplar igast CD-st või DVD-st 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.

3.4 Teostusmõõdistamine ja -joonised

Peale ehitustööde lõppemist objektil 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.

3.5 Projekti tõlgendamine, täiendava projekteerimise vajadus

Ehitaja ja omanikujäreelvalve on kohustatud omal algatusel viivitamatult teatama avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada. Ehitaja peab teavitama kõigist projektis leitud ebaselgusest ning võimalikest vasturääkivustest kohaliku omavalitsust ja projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse. Projekti tõlgendamisel tekkivate küsimuste korral või projekti täpsustamiseks pöörduda projekteerija ja kohaliku omavalitsuse poole. Projekti tõlgendamisega seotud operatiivsed otsused langetab kohaliku omavalitsuse esindaja, kaasates vajadusel projekteerija. Järgnevates projekteerimisetappides võib vajadusel täpsustada liigivalikut ja sellest tulenevaid mahte.

3.6 Hooldusjuhend

Antud projektiga pole erilahendusi ette nähtud ning tee hoolde teostamisel järgida Majandus ja taristuministri määrust nr 92 „Tee seisundinõuded“.

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

- lisanduvad asfaltbetoonist katted;
- lisanduvad betoonkivist katted;
- lisanduvad äärekivid.

4 KOKKUVÕTE

Kavandatav ehitustegevus toob kaasa peamiselt positiivseid mõjusid. Peamiseks negatiivseks mõjuks on ehitusaegne tegevus, mis segab tavapärasest liiklust ning vähesel määral võib ohustada keskkonda, kuid see on ajutine.

Oluliselt paranevad inimeste teenindusega, ohutusega ja kasutusmugavusega seotud tingimused. Projekteeritud lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitselist olukorda.

Seletuskirja koostas:

Elmo Jahhu