

Turu 34, Tartu 51004, tel 7 475 333, registrikood 10149499
E-mail: info@tinterprojekt.ee

TELLIJA: **OÜ Metest Metall**
TÖÖ: **18-24-TP**

Viljandi maakond, Mulgi vald, Kõvaküla.
Metalli mü ristumiskoht riigitee nr 54
Karksi-Nuia – Lilli tee km-l 0,38.
Põhiprojekt

PROJEKTIJUHT: Indrek Lensment
diplomeeritud teedeinsener, tase 7
kutsetunnistuse nr 167725

PROJEKTEERIJA: Urmas Tammekivi
PROJEKTEERIJA: Kristiina Ratnik

Tartu, mai 2024

SISUKORD

I LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS

1. Transpordiameti kiri 08.05.2024 nr 7.1-1/24/7626-2 Kõvaküla Metalli kinnistu ristumiskoha ehitamise nõuded.

II PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste koondtabel;
2. Kooskõlastuste leht (digitaalselt).

III SELETUSKIRI

I	PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED	3
1	ÜLDOSA	4
1.1	PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK	4
1.2	PROJEKTI KOOSTAJA	4
1.3	PROJEKTI ASUKOHT	5
1.4	PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	5
1.5	TEOSTATUD UURINGUD	6
2	OLEMASOLEV OLUKORD	6
3	PROJEKTLAHENDUS	6
3.1	ÜLDANDMED	7
3.2	PLAANILAHENDUS	7
3.3	LIIKLUSKORRALDUS	7
3.4	VERTIKAALPLANEERIMINE	7
3.5	ETTEVALMISTUSTÖÖD	8
3.6	MULLATÖÖD	8
3.7	KATENDIKONSTRUKTSIOONID	8
3.8	HALJASTUS	9
4	TEHNOVÕRGUD	10
5	KESKKONNAKAITSE	10
6	JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS	10

IV JOONISED

7. JOONISED			Nr
1	Asendiplaan ja vertikaalplaneerimine	M1:500	1
2	Pikiprofiil	M1:1000/100	2
3	Tüüpristlõiked	M1:100	3

I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1 Kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Asutus	Kooskõlastaja	Kontakt	Kooskõlastuse tekst	Kooskõlastuse kuupäev
1	Transpordi- amet	Anna Palusalu	Anna.Palusalu@ Transpordiamet.ee		
2	Elektrilevi OÜ				
3	Telia Eesti AS				
4	AS Iivakivi	Tarmo Tamm	tarmo@iivakivi.ee		

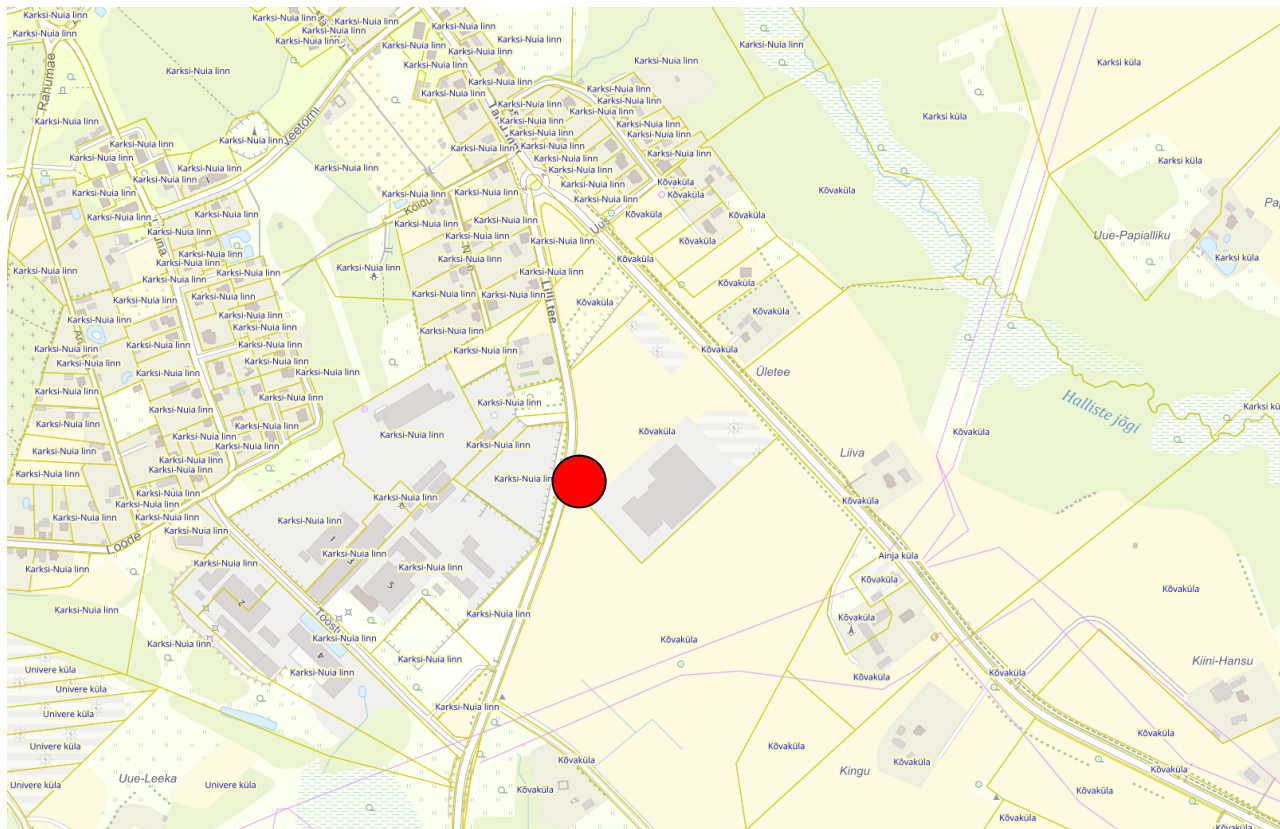
III SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev töö on koostatud OÜ Metest Metall tellimusel.

„Viljandi maakond, Mulgi vald, Kõvaküla. Metallimü mahasõit“ on ristumiskoha ehitamise projekt põhiprojekti staadiumis.

Projektala asub Viljandi maakonnas, Mulgi vallas, Kõvakülas riigitee nr 54 Karksi-Nuia-Lilli tee kõrval.



Joonis 1. Projekteeritud ristumiskoha asukoht

1.1 PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK

Tellijaja: OÜ Metest Metall
Heimar Mirka
heimar@metest.ee
+372 53488126

1.2 PROJEKTI KOOSTAJA

Projekteerija: Tinter-Projekt OÜ
Turu 34, Tartu 51004
Reg nr 10149499

Projektijuht: Indrek Lensment
Projekteerija: Kristiina Ratnik
Projekteerija: Urmas Tammekivi

1.3 PROJEKTI ASUKOHT

Projektiga hõlmatud ala jääb järgmistele kinnistutele:

54 Vana-Võidu tee	60002:003:1220	transpordimaa 100%;
Metalli	48001:001:1209	tootmismaa 100%.

1.4 PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.05.2015;
- EVS 932 Ehitusprojekt;
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (09.01.2020. a määrus nr 2);
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel (RT I, 13.07.2015 nr 90);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. (03.08.2015. a määrus nr 101);
- EVS 901-1:2020 Asfaltsegude ja pindamiskihide täitematerjalid;
- EVS 901-3:2021 Asfaltsegud;
- EVS 901-2:2016 Bituumensideained;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised. Transpordiameti korraldus 16.04.2021. a nr 1.1-3/21/162;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhised. Transpordiameti KT_025_J8_r1. Kinnitatud 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43;
- EVS 613:2001/A1:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- Transpordiameti koduleheküljel www.transpordiamet.ee rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimismuudatusettepanekud ja ministri määrused;
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend. Maanteeameti peadirektori 29.03.2017. a käskkiri nr 0088;
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (05.01.2016) kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga nr 0001;
- Majandus- ja taristuministri 13.07.2015. a määrusele nr 90 "Liikluskorralduse nõuded teetöödel";
- Maanteeameti peadirektori 09.04.2018. a käskkiri nr 1-2/18/098 „Riigiteede liikluskorralduse juhised“;
- Juhised „Ristmike vahekauguse ja nähtavusala määramine“ KT_025_J11_rl, kinnitamine 11.03.2022 nr 1.1-7/22/64;
- Teetööde tehnilise kirjelduse (TTK) kehtiv versioon.

1.5 TEOSTATUD UURINGUD

1.5.1 Geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusmõõdistus on koostatud OÜ Tinter-Projekt poolt 2024. a mais (töö nr 15-24-GEO Viljandi maakond, Mulgi vald, Kõvaküla. Metalli mü ristumiskoht). Koordinaadid L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 aasta süsteemis. Krundipiirid on kantud plaanile Maa-ameti katastriüksuse piirikihi järgi seisuga mai 2024. Vastutav spetsialist: Ever Kiiver.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala külgneb riigi tugimaantee 54 Karksi-Nuia – Lilli tee. Riigitee 2023 aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on 466 autot/ ööp. Teelõigul kehtib astmeline liikluspiirang 50/70 mõlemal pool teed. Sõidutee kate: mustkate, viimane pindamine on tehtud aastal 2022. Kinnistu on tootmismaa sihtotstarbega.

Olemasolevad tehnovõrgud

Maa-alal paiknevad järgmised tehnosüsteemid:

Sideehitus paikneb teepeenras ja ristub projekteeritud mahasõiduga. Sideehitise haldaja on Telia Eesti AS.

Kinnistu lõunapiiril paikneb 24 kV elektrimaakaabelliin AHXAMK-W.3x120+35Cu. Elektriehitise haldaja on Elektrilevi OÜ;

Kinnistu külgneb lõunaküljel maaparandushoialaga Valdre. Maaparandussüsteemi haldaja on Põllumajandusamet;

Kinnistute teepoolses küljes kulgeb veetorustik ja mahasõidu kõrval hüdrant, mis on välja vahetatud ja maakraan ning kanalisatsiooni survetorustik. Vee-ehitise haldaja on AS livakivi.

3 PROJEKTLAHENDUS

Põhiprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest, lähteandmetest ja projektlahenduse kooskõlastustest. Töömahutabelis on toodud konstruktiivsed põhitööde mahud ja prognooseelarve. **Töövõtjal tuleb hanke maksumuse arvutamisel kontrollida projekti mahte ja arvestada kõigi asjakohaste ehitustehnoloogiast tingitud kuludega, et mitte eksida ehitusprojekti realiseerimise kogumaksumuses ning tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid.**

Projekti dokumendid täiendavad teineteist ja moodustavad terviku. Vastuolude esinemisel sama staadiumi erinevate projekti dokumentide vahel lähtutakse esmalt seletuskirjast, seejärel joonistest ja viimasena muudest projektis sisalduvatest dokumentidest.

Töövõtjal tuleb arvestada kõigi vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimisega ning võimalike seonduvate kuludega.

Käesoleva projektiga on lahendatud ristumiskoht riigiteelt. Ristumiskoht on teeandekohustusega peatee suhtes. Paigaldada sellekohane liiklusmärk.

Projektala paikneb riigitee kaitsevööndis. Teekaitsevööndi ulatus on äärmise sõiduraja servast 30 m. Kaitsevööndi ulatus on kantud asendiplaani joonisele.

3.1 ÜLDANDMED

Projekteeritud mahasõidu näitajad:

- Ristumiskoha laius 8,5 m- kombineeritud mahasõidu tüüp
- Teepeenar mahasõidu osas 2*1,0 m

3.2 PLAANILAHENDUS

Projekteeritud plaanilahendus on välja toodud asandiplaani joonistel.

Projekteeritud ristumiskoht asub tugimaantee nr 54 Karksi-Nuia - Lilli tee km-l 0,38.

Projekteeritud ristumiskoht on lahendatud kombineeritud parameetritega. Ristumiskoha pöörderaadiused on üle kontrollitud kõige ebasoodsamat tüüpi masina pöördesabloonidega (veoauto 13,0m, harva pikad eriveosed- kuni 21,0m). Pöördekoridorid on näidatud asendiplaani joonisel.

Ristumiskoha kõrval on tööstust teenindavate veokite markeeritud parkimiskohad (2tk) ja nende taga töötajate parkimiskohad.

Ristumiskoha ulatuses on projekteeritud 1,0m laiune purustatud kruusast peenar, ülejäänud osas 0,5m laiune. Teepeenar viia kokku olemasoleva maapinnaga haljastades.

Mahasõidu asfaltkatte laius on 12,5m, millest teemarkeeringuga on sõidualana määratud 8,5m laiune osa.

Kokkuviimine olemasoleva maapinnaga teostada purustatud kruusaga.

Nähtavuskolmnurgad tasemele rahuldav kiiruse juures 70 km/h mõõtudega $L_p=L_v=7*120$ on välja toodud asendiplaani joonisel. Teelõigul nähtavust takistavaid piiranguid ei paikne.

Projekteeritud tööd peavad olema teostatavad riigitee täieliku sulgemiseta.

3.3 LIIKLUSKORRALDUS

Projekteeritud ristumiskoht on reguleeritud teeandekohustusega peatee suhtes. Lisatakse sellekohane liiklusmärk LM221 „Anna teed“.

3.4 VERTIKAALPLANEERIMINE

Mahasõidule on projekteeritud asfaltkatte ulatuses kahepoolne põikikalle. Teepeenrale on antud 4% kalle mahasõidust eemale. Mahasõidu välimised servad haljastada.

3.4.1 Sademevee ärajuhtimine

Ristumiskoha põikikalded on kujundatud võimalusega formeeruva sademevee valgumiseks ümbritsevale maa-alale. Olemasolev maapind on tasane kerge languga ida poole.

Geodeetiliste uuringute käigus asendiplaanile kantud drenisüsteemi ulatus ja seisukord on teadmata (ulatub Metalli kinnistule), aga drenaaži rajamise üldistest põhimõtetest lähtuvalt ei jätku rajatis mahasõidu/ parkla all ja ristumiskoha rekonstrueerimine ei muuda paikkonna veerežiimi.

3.5 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Enne kaevetööde alustamist on vajalik tehnovõrguvaldajate teavitamine töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine. Kaevetööde teostamisel tuleb jälgida, et ei vigastata olemasolevaid tehnovõrke, enne aluskihtide paigaldamist teostatakse vajadusel olemasolevate kommunikatsioonide kaitsemeetmed. **Mittetöötavad kaevud, torustikud ja kaablid tuleb võimalusel välja kaevata ja likvideerida.**

Kaevetööde läbiviimisel arvestada pinnase kvaliteeti ja kaeviku sügavust, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust. Töövõtja kindlustab kaeviku määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Väljakaevatava- ja projekteeritud katendikihtide ulatus on välja toodud joonisel 3 „Tüüpistlõiked“.

3.6 MULLATÖÖD

Projekteeritud aladel tuleb kasvupinnas min 0,3 m ulatuses eemaldada ja välja kaevata olemasolevad aluskihid ja pinnas minimaalselt projekteeritud katendikihi konstruktsioonile vastava sügavuseni. Aluspind tuleb vajadusel täita, tasandada, tihendada (min $kt=0,98$) ja profileerida põikikaldele 4,0 %. Olemasoleva muldkeha materjali väljakaevamisel on sobimatu pinnas ette nähtud ära viia tellija poolt määratud asukohta. Väljakaevatud pinnas on üldjuhul mittesobiv pinnas. Erandina võib kasutada kaevatud pinnast haljastuse aluseks täiteks. Juurdeveetavast pinnasest täitematerjali minimaalne filtratsioon aktiivsoonis peab olema $k \geq 0,5$ m/ööp.

Dreenikihi materjali filtratsioon - $k_f \geq 1,0$ m/ööp. Dreenikihi tihendustegur $kt = 0,98$. Paigaldada ja tihendada liivast alus ning killustikust alus. Aluspind tuleb täita, tasandada, tihendada (min $kt=0,98$) ja profileerida põikikaldele 4,0%. Tee küljed täita liivast täitepinnasega. Paigaldada asfaltkate.

3.7 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Töövõtja peab katendi kihtide paigaldamisel ja tihendamisel lähtuma „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetest“.

Projekteeritud katendikonstruktsioonid on näidatud asendiplaanil erineva värvi või mustriga. Konstruktsioonide valikul on lähtutud väljatöötatud tüüpsetest lahenditest.

3.8.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Mahasõit riigiteelt	
AC 16 surf	4 cm
AC 32 base	6 cm
Killustikust alus fr 32/63 mm	25 cm
Liivast alus (dreenkiht)	30 cm

Haljastus	
Muru (klass III)	
Kasvupinnas	5-7 cm
Täitepinnas, vajadusel	

Teepeenar/ kokkuviiimine ol. oleva maapinnaga	
Purustatud kruus fr 0/32 (segu 6)	10 cm
Mahasõidu katendi kihid	

3.8.2 Nõuded materjalidele

Täitepinnasena kasutada liiva, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp.

Liivast aluse (dreenkiht) filtratsioonimoodul on vähemalt 1,0 m/ööp

Rajatavate killustikaluste elastsusmoodulid peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuetes“ toodud nõuetele.

Peenrad kindlustada optimaalse terakoostisega killustiku seguga fr 0/32 mm vastavalt tee ehitamise kvaliteedi nõuete (03.08.2015 nr 101) lisa 10 (sidumata segude terastikuline koostis) segu nr 6 nõuetele.

Materjalide nõuded määratakse AKÖL 20 järgi:

Asfaltsegu, ristumiskoht, AC surf 16 segu (kulumiskihis) 900-1499 (EVS_901_3, tabel 7);

Asfaltsegu, ristumiskoht, AC base 32 segu (aluskihis) 900-1499 (EVS_901_3, tabel 9);

Killustik mahasõidul fr 32/63 mm, tabel 1, veerg nr 6 (KKEJ).

Märkused:

- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise.

3.8 HALJASTUS

Haljastatakse kaevetöödega rikutud taastatavad alad. Haljasalad rajada vastavalt muruklassile III. Kasvumuld peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juurumbrohte.

Töövõtja peab kindlustama, et kasvualuse valminud osadel ei liiguks rasked masinad. Juhul kui kasvualus on liigselt tihenenud, tuleb see kobestada ja taastada.

Muruseeme tuleb külvata ajal, kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Soovitatav aeg aprill – mai ja juuli lõpp – septembri algus.

Muul ajal külvatud muru tuleb kas iga päev korrapäraselt kasta või oodata, kuni muru vihmaperioodi saabudes tärkab.

Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb taastada. Jäätmete utiliseerimise kohustus lasub ehitajal.

4 TEHNOVÕRGUD

Kõik olemasolevad tehnovõrgud peavad peale ehitustööde lõppu jääma nõutud sügavustele.

5 KESKKONNAKAITSE

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

Ehitusjäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus.

6 JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada. 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 kaitsetsoonis (2m) kaevetööd teostada käsitsi.

Töövõtja peab hoolitsema, et ehitustööd sooritataks kõik seaduste ja määrustega määratud ametiisikute poolt teostatavad ülevaatused ja kontrollid. Kontrollidest tuleb eelnevalt teatada Tellijale piisavalt varakult, kuid mitte vähem kui 1 tööpäev ette, et tema esindaja võiks ülevaatusetest osa võtta.

Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused, sealhulgas erakinnistute omanikelt, kommunikatsioonivaldajatelt ja omaavalitsusest.

Ristumiskoha väljaehitamine teostada riigitee sulgemiseta. Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab ehitaja.

Ehitaja peab tagama ehitusperioodil kodanikele ligipääsu kinnistutele, mis piirnevad ehitusobjektiga.

Koostaja: Kristiina Ratnik

Vastutav spetsialist: Indrek Lensment