

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev tehniline projekt on koostatud Pärnu Teedevalitsuse tellimusel ja see käsitleb T-24165 Paistu – Holstre maantee Paistu asula lõigu km 0.337-0.980 maantee remondi ja kergliiklusteede teedehituslikku osa. Lähteülesanne ja tehnilise projekti koostamise nõuded on väljastatud Pärnu TV Viljandi osakonna poolt 12.oktoobril 2005.a. Projekteerimise käigus on lähteülesannet korrigeeritud dokumentidega, millede koopiad on lisatud lähtedokumentatsiooni koosseisu. Projekteerimisel on tuginetud lähteandmetele, mis sisalduvad järgmistes uuringute ja laboratoorsete analüüside köidetes:

Köide 1.2 Geodeetiline alusplaan.

Projekteerimisalusena on kasutatud OÜ Geoprojekt poolt koostatud digitaalset geoalust. Mõõdistus on teostatud riiklikus koordinaatide süsteemis, kõrgused Balti süsteemis. Katastriüksuste piirid on alusele kantud 2006.a. aprilli kuu seisuga.

Köide 1.3 Geoloogilised profiilid ja laboratoorsed analüüsid. Katte uuringud ja katte arvutused.

Geoloogilised uuringud on tehtud AS Teede Tehnokeskuse poolt kasutades kontrollpuurimist abil. Nimetatud töös on toodud geoloogiliste ja laboratoorsete uuringute tulemused, katendi arvutused ja katendi tüüpide valik projekteeritud tee erinevatel lõikudel. Tuginedes TTÜ uurimistöole “Põhi- ja tugimaanteed liiklussageduse prognoos 2035 aastani” on leitud liikluse kasvutegurid ning nende alusel on arvutatud nii liiklus- kui ka koormussagedus 2026. aastaks. Katendi arvutuses on arvestatud 2021.aasta koormussagedusega.

Projekteerimisel on arvestatud töös “Keskkonnamõjude hinnang” esitatud soovitustega haljastuse korrastamiseks, müra vähendamiseks, jalakäijate ja jalgratturite liikumise tagamiseks. Positiivne mõju keskkonnale tuleb paranenud liiklusoludest. Sademevete kanalisatsiooni ehitamisega teeäärne heakord paraneb. Külgnähtavuse paranemisega väheneb oht kokkupõrgetele metsloomadega. Kuna tee üldine liiklusohutus paraneb, väheneb ka oht liiklusõnnetuste tekkimiseks ja sellest tulenevaks saasteks.

2. OLEVA MAANTEE OLUKORD

Olemasoleva katendi seisukord, selle remondivõimaluste ja võimaliku kasutatava tehnoloogia analüüs on toodud köite 1.3 seletuskirjas. Tee muldkeha on ebaühtlase laiusega (4-9m) ja vajab ühtlaseks planeerimist. Külgkraavid puuduvad või on ebaefektiivsed. Põhitee truubid kohati võsa täis ja umbes. Ristumisi riiklike teedega ei ole. Ristmike geomeetria ei taga manöövrite sooritamise mugavust ega ohutust.

3. PROJEKTLAHENDUSED

TEHNILISED NÄITAJAD

Maantee tehniline kategooria	IV
Projektkiirus	60 km/h
Teelõigu pikkus	0.615 km
Projekteerimise tase	Hea
Katte tüüp	asfaltbetoon
Katte laius	7.0m
Sõiduradade arv	2
Sõiduraja laius	3.0m
Vähim horisontaalkõver	90m
Suurim pikikalle	3.2%
Pöikalle	
-kattel	2.5%
-peenral	4.0%
-kõnniteel	2.0%
-kõnniteel (kruusast)	3.0%
Nõlvus	1:1.5 – 1:2

Projekteerimisel on aluseks võetud Pärnu Teedevalitsuse projekteerimisnõuetega antud sõidutee parameetrid, mitte perspektiivsest liiklussagedusest tuleneva IV teeklassi nõuded. Liiklus- ja koormussageduse prognoos on aluseks võetud katendi arvutuses.

Trassi plaan

Kuna antud teelõigul olemasolev sõidutee on kitsas ja tee paremale küljele tuleb kõnnitee, nihkub projekteeritud telgjoon suures osas olemasolevast teljest vasakule poole. Teetrassi geomeetriliste elementide valikul on lähtutud majanduslikest kaalutlustest ja olemasolevast teemaa laiusest. Väikseim plaanikõverik on $R=90\text{m}$, mis asub 30 km/h piirangus km 0.48 ristmiku juures. Kõik trassi elemendid vastavad projekteerimismõõnides esitatud nõuetele.

Ristprofiilid

Mulde laiuseks on projekteeritud ca 10 m ja katte laiuseks 7m. Jalgtee katte laius on 2,5m (1,75m) ja asub sõiduteega koos ühe mulde peal. Jalgtee põikkaldeks on 2%. Ülekäigu kohal (ülekäiguraja laiuses 3m) allalastud äärekivi kaldosa 1m. Mahasõidu kohal (mahasõidutee laiuses) allalastud äärekivi kaldosa 1m.

Pikiprofiil

Majanduslikest kaalutlustest tulenevalt on projekteeritud olevat teepinda jälgiv ökonoomne projektjoon, arvestades trassi geoloogiat, profiili parandamise vajadust ja põikkallete kujundamist. Katendi ehitus teostatakse tüüpristprofiili alusel. Ristmike projektkõrgused on toodud vertikaalplaneerimise joonistel 2.1.1 ja 2.2.1. Restikaevude ja vaatluskaevude asukohad ja kõrgusarvud on trassi plaanil ja sademevete kanalisatsiooni pikiprofiilil vastavalt. Kaevud paigaldatakse vastavalt kaevude aruandele.

Teetarind

Käsitlevale lõigule on projekteeritud üks teetarindi tüüpristprofiil. Ristprofiilide konstruktsioon ja vastava tüübi kasutamise vahemikud on antud joonisel nr. 4.

Katend

Katendi projekteerimisel on kasutatud Eestis kehtivad 100 KN normteljekoormust, millest kergemate ja raskemate telgede koormused taandatakse siirdetegurite abil normteljekoormuseks, sealhulgas ka 115 KN veotelgedega sõiduk kooskõlas Euroopa direktiiviga Council Directive 96/53/EC of 25 July 1996 ja TsM määrus nr. 50 18mai 2001.a; RTL, 126,2001,69,941. Arvestades projekteerimisnõudeid, koormussagedust, paikkonna geoloogilist ehitust ning ehitustehnoloogiat on antud lõigule projekteeritud 3 katte tüüpi, mida detailsemalt käsitletakse järgnevas tabelis.

Põhitee kattekonstruktsioon:

Tihe asfaltbetoon	TAB 12 I	h = 5 cm
Paekivikillustikust alus	fr. 16/32 (IV kl), kiilutud fr.8/12	h = 12 cm
Dreenkiht kruusliivast	filtr. >2m/24h	h = 25 cm

Mahasõitude kattekonstruktsioon:

Tihe asfaltbetoon	TAB 12 I	h = 5 cm
Paekivikillustikust alus	fr. 16/32 (IV kl), kiilutud fr.8/12	h = 20 cm
Dreenkiht kruusliivast	filtr. >2m/24h	h = 25 cm

Kergliiklustee kattekonstruktsioon:

Tihe asfaltbetoon	TAB 8 I	h = 4 cm
Paekivikillustikust alus	fr. 16/32 (IV kl), kiilutud fr.8/12	h = 12 cm
Dreenkiht kruusliivast	filtr. >2m/24h	h = 20 cm

Kommunikatsioonid

Enne tööde alustamist tuleb kohale kutsuda Elion Ettevõtted AS-i volitatud esindaja, et täpsustada liinirajatiste asukoht ja sügavus. Töötamine Elioni liinirajatiste kaitsevööndis on lubatud ainult Elion Ettevõtted AS-i volitatud esindaja Eltel Networks AS-i kirjaliku tööloa alusel. Elektriõhuliinide kõrgusgabariidid on tagatud ja ümberprojekteerimist ei vajanud. Ristmike valgustuse ehitust käsitleb eraldi projekt.

Rajatised

Antud lõigul on ettenähtud ühe olemasoleva truubi likvideerimine. Vete äravool on lahendatud restikaevudega. Antud lõigul on projekteeritud sademevete kanalisatsioon. Asukohad ja arvandmed trassiplaanil ja kaevuandmete tabelites.

Ristmikud

Ristumised on ümber projekteeritud. Markeeringuga liiklussaarte projekteerimisega ja ristmiku geomeetria muutmisega on parandatud manöövrite sooritamise mugavust ja ohutust. Mahasõite on projekteeritud 20, mille tüübid, asukohad ja mahud on antud ristmike ja mahasõitude tabelis. Mahasõitudele on lisaks asfaltkattele ette nähtud kruusast ülemineku ala tasandamiseks kõrguste erinevusi, mõõdud asuvad joonistel.

Jalgtee

Vastavalt projekteerimise nõuete p.3 ja koosoleku arutelule on projekteeritud kergliiklusteed sõidutee paremale küljele. Lisaks sellele, et tagada jalakäijatele mugav juurdepääs “Paistu” bussipeatuse juurde on projekteeritud kõvakattega üks kõnnitee jupp bussipeatuseni välja. Ning Kiriku krundi ulatuses (sõiduteest vasakut kätt) on projekteeritud kruuskattega kõnnitee.

Liikluskorraldusvahendid

Lõigule projekteeritud liiklusmärgid vastavad standardile EVS 613:2001 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“. Liiklusmärkidel kasutada II klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusmärgid on I ja II suurusgrupist. Vajadusel ehitada liiklusmärkidele kupitsad. Teekate märgistada vastavalt standardile EV ST 614-92 „Teemärgised ja nende kasutamine“. Tee markeering tehakse klaasikuule sisaldava termoplastikuga. Tee servajooned pritsplastikuga. Nii värvitud kui ka plastikmarkeeringu pinnale peab lisama klaaskuule vähemalt 200 g/m². Kõigi liikluskorraldusvahendite paigaldamise kohta on koostatud vastavad aruanded, projektlahendus on antud joonistel 5.1 – 5.2.

Liikluskorraldus ehituse ajal.

Enne ehituse algust tuleb koostada objekti liiklusmärkidega tähistamise skeem, kus on ära näidatud kasutatavad ümbersõiduteed (vajadusel) ja tee sulgemiste periood suletavate lõikude kaupa. Skeem ja piirangute aeg tuleb kooskõlastada tee valdaja ja Maanteeameti liiklusohutuse osakonnaga. Ligipääs elamutele peab seejuures olema tagatud. Ehitaja peab arvestama kulutustega ajutiste ümbersõiduteede ehituseks, korrashoiuks ja nende liikluskorraldusvahenditega tähistamiseks.

4.TÖÖDE TEOSTAMINE

Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust tuleb koostöös tee valdajaga ümber korraldada liiklus. Kavandatavatest töödest informeerida piirinaabreid, märkides nende juuresolekul välja ehitusaegseks säilitamiseks piiritähised. Märkida välja koostöös kommunikatsioonivaldajaga töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Tööde alustamiseks märkida digitaalselt välja sõidutee telg. Piketaaz säilitada ehituse vastuvõtmiseni. Võtta maha puid ja lõigata hekki, juhul kui need on laiali kasvanud, et sõidutee ja kõnnitee ära mahuks (vt. puude ja heki likvideerimise aruanne). Raiejäätmel põletada või hakkida. Metsamaterjal kuulub omanikule ja teisaldatakse omanikule vastuvõetaval viisil. Olemasolevad truubid likvideerida. Olemasolevad liikluskorraldusvahendid ja pörkepiirde materjalid demonteerida ja anda üle Pärnu TV Viljandi osakonnale.

Ehitustööd

- Kasvumuld koorida olemasoleva mulde nõlvadelt ja tee maa-alalt ulatuses, mis on vajalik mulde laienduste ehitamiseks. Kasvumuld ladustada, hiljem kasutada nõlvade kindlustamiseks.
- Vahemikes PK 0+365 ja PK 0+980 freesida kate ja paigaldada Pärnu Teedevalitsuse Viljandi osakonna poolt näidatud kohtadesse. Freesimise järel viia mulde pealispind vajalikku kõrgus- ja laiusgabariiti.
- Trassi muus osas lõigata maha peenrad ja laiendada mulle nõutavasse gabariiti. Mulde väljakaevamisel tekkiv ja antud objektile mittekasutatavale materjalile koha otsib töövõtja kooskõlas Pärnu TV Viljandi osakonnaga. Kõrge mulde laiendamisel kaevatakse projektis ettenähtud kohtadesse astmed. Mulde laiendusele lükatakse olemasolev killustikalus laiali.
- Kaevud ehitada välja vastavalt asendiplaanile ja sademevete kanalisatsiooni pikiprofiilile. Kanalisatsiooni ehitus sisaldab kõiki kaeve- ja tagasitäite töid, aluse ehitust ja nendeks töödeks vajalikke materjale. Kaevude andmed on antud asendiplaanidel ja kaevude aruandes. Kollektori toru on poolperforeeritud toru, mis töötab ka дренаazina. Kaks olemasolevat kaevuluuki reguleerida õige kõrguse peale. Antud projekti raames ehitada välja üks restkaev kõrvalteele kohas, kus vesi koguneb (täpne asukoht annab Paistu Vallavalitsus).
- Ehitada fr. 16/32 killustikust alus kiilumisega fr. 8/12. Koos põhiteega ehitada välja ka kõnnitee alus. Mulde laiendused ehitada karjäärimaterjalist või sõidutee ehitusest tekkivast taaskasutatavast materjalist. Taaskasutatav materjal on olemasolevast muldest, mis oma omadustelt kõlbab laienduste muldes kasutamiseks. Taaskasutatava materjali omadused määrata laboratoorsete katsetega. Freesida kate ning vastavalt mullamahtude tabelis toodud bilansile paigutada freesitud materjal ringi (juurde või äravedu). Projektis ettenähtud põikkalded kujundatakse kruusliivast tasanduskihiga.
- Paigaldada asfaltbetoonkatte kiht. Peenrad kindlustada asfaltbetoonkihtide paksuselt. Koos põhiteega ehitada kate jalgteele.

- Nõlvad kindlustada mullaga $h=10$ cm ja murukülviga. Planeerida ja kindlustada mulde nõlvad.
- Märgistada teekatend. Paigaldada liiklusmärgid.
- Heakorrastada tee maa-ala.