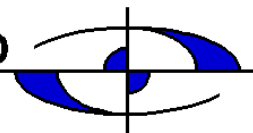


MAAINSENERIBÜROO
OMANDI OÜ 10288752



projekteerimine MTR Nr EEP000167
geodeesia MTR Nr EG10288752-0001
geodeetilised ja kartograafilised tööd 432 MA v.a. 17.12.2003
maakorralduslikud tööd 492 MA-k v.a. 24.09.1999

Tellija POLARTRADE INVEST

Töö Nr PRT-N 2548

Tartu Maakond, Tähtvere vald, Rahinge küla

HIIEVEERE SISETEEDE JA SADEVEE ÄRAJUHTIMISE PROJEKT

projektbüroo juhataja kt. Sulev Ojamaa

projekteerija Jevgeni Puzõnja

kontrollija Sulev Ojamaa

TALLINN
juuli 2007

Sisukord

TEKSTILINE MATERJAL

Asukohaskeem	3
Seletuskiri	4
Teedehituslike töömahtude koondtabel	13

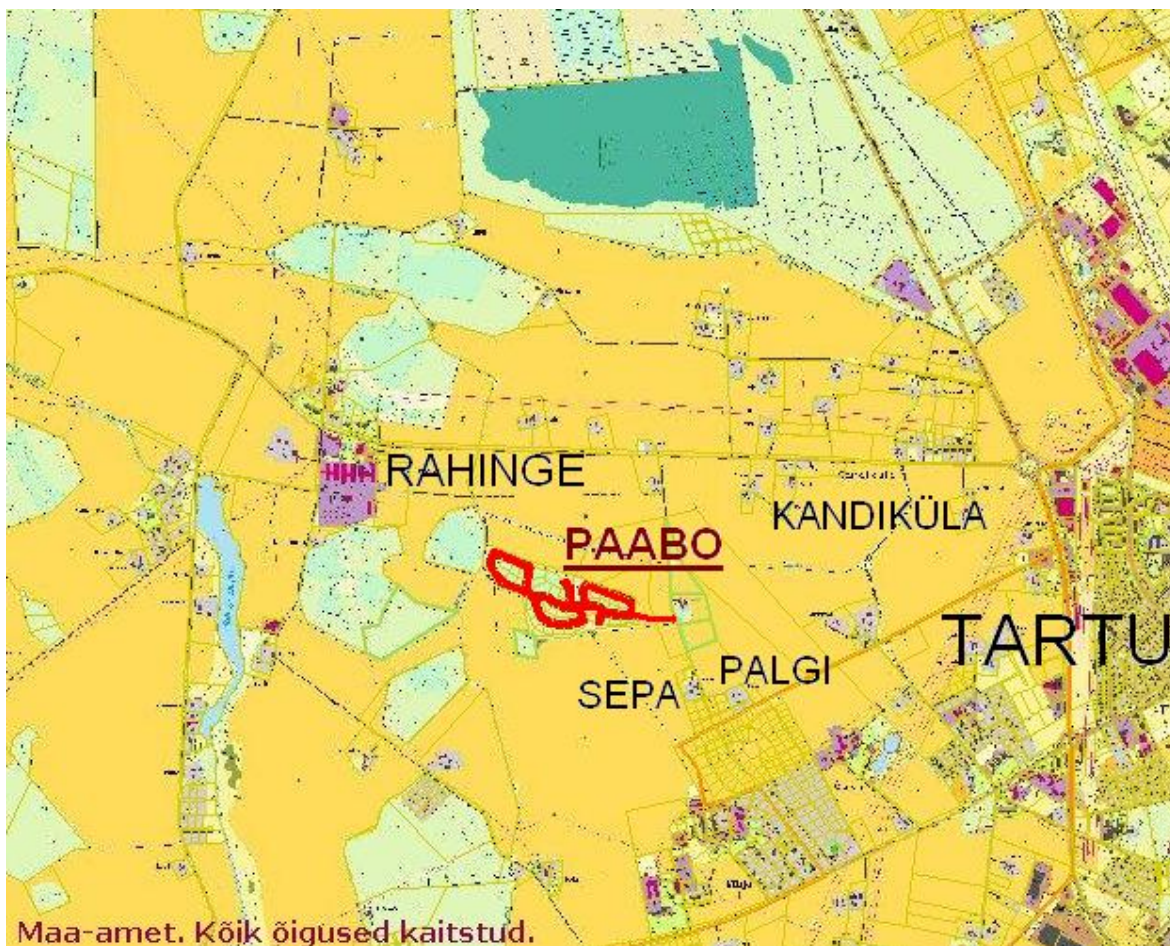
GRAAFILINE OSA

Liiklusskeem ja jooniste paiknemine plaanis	16
Asendiplaan, vertikaalplaan ja liiklusskeem (5 joonist)	17
Teetelgede pikiprofiilid (9 joonist)	22
Konstruktiivsed ristlõiked (8 joonist)	31

HIIVEERE SISETEEDE JA SADEVEE ÄRAJUHTIMISE PROJEKT

Tartumaa, Tähtvere vald, Rahinge küla, Paabo detailplaneeringuala

ASUKOHASKEEM



Projekteeritud teed

TALLINN 10129
Väike-Ameerika tn19
tel. 6 440 564
faks 6 440 564

www.maainsener.ee
info@maainsener.ee

TARTU 50409
Näituse tn 27
tel. 7 420 999
faks 7 384 017

HIIEVEERE SISETEEDE JA SADEVEE ÄRAJUHTIMISE PROJEKT

Tartumaa, Tähtvere vald, Rahinge küla

ÜLDANDMED

Töövõtja:	Omandi OÜ
Töö nr:	PRT-N 2548
Tellijä:	OÜ POLARTRADE INVEST
Vastutav isik:	Sulev Ojamaa
Töö asukoht:	Tartumaa, Tähtvere vald, Rahinge küla
Töö nimi:	Hiiëveere siseteede ja sadevee ärajuhtimise projekt
Teostamise aeg:	juuni – juuli 2007

LÄHTEANDMED

Hiiëveere siseteede ja sadevee ärajuhtimise projekti koostamise lähtealuseks on:

1. OMANDI OÜ poolt 2005.aastal koostatud "Paabo maaüksuse detailplaneering" (töö nr. DP 1353).
2. OMANDI OÜ poolt 2005.aastal koostatud "Paabo katastriüksuse geodeetiline alusplaan" (töö nr. GEO 1418)
3. Tartu Maaparandusbüroost saadud Paabo maaüksuse ümbritsevate alade maaparanduse skeem (rastergraafika fail väike resolutsiooniga).
4. OÜ Alus-geoloogia poolt 2005.a oktoobris koostatud "PAABO M/Ü RAHINGE KÜLAS TÄHTVERE VALLAS TARTUMAAL EHITUSGEOLOOGILISE UURINGU ARUANNE" (töö nr 25072)

Kasutatud projekteerimismõõnide loetelu:

1. Teede- ja Sideministri 28.09.1999.a. määrus nr. 54 "Teeprojekti suhtes esitatavad nõuded";
2. Teede- ja Sideministri 28.09.1999.a. määrus nr. 55 "Tee projekteerimise normid ja nõuded";
3. EVS 613:2001 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine";
4. EV ST 614-92 "Teemärgised ja nende kasutamine"
5. Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (Teine versioon), Tallinn, detsember 2001;

TALLINN 10129
Väike-Ameerika tn19
tel. 6 440 564
faks 6 440 564

www.maainsener.ee
info@maainsener.ee

TARTU 50409
Näituse tn 27
tel.7 420 999
faks 7 384 017

PROJEKTI EESMÄRK

Käesoleva projekti eesmärgiks on uute asfaltkattega sõidu- ja kergliiklusteede ja sadeveeäravoolu süsteemi rajamine Paabo detailplaneeringualale, Tähtvere vallas, Tartumaal.

Teede projekteerimise käigus on koostatud: asendiplaan ja vertikaalplaneering, tee rist- ja pikiprofiilid, drenaažtorustike pikiprofiilid, valitud kattekonstruktsioonid ning määratud teetööde mahud.

OLEMASOLEV OLUKORD

Paabo maaüksus ja seda ümbritsevad alad, mida on käsitletakse Paabo detailplaneeringualana, asuvad kahe suure kuivenduskraavi vahel. Territooriumi pindala koos planeeritud elamurajooni sissesõiduteega on umbes 18 ha suur. Suurem osa maa-ala territooriumist on kaetud segametsaga, ülejäänud osa loodusliku rohumaaga.

Planeeringuala maapinna absoluutkõrgused jäävad valdavalt vahemikku 59,8-52,0 m. Alal pole kindlat looduslikku kallakut - kohati on maapind kõrgemal, kohati madalamal.

Peale kahe suurema kraavi asub alal ka mitu väiksemat kraavi, mille põhja sügavus ei võimalda kasutada neid projekteeritud küvetialuses drenaaži süsteemis. Kohati puuduvad kraavide põhjakallakud ning nad on kohati liiga väikesed, kuigi vesi kraavides ei jää seisma. Üldiselt vesi kraavides voolab kagust loode suunas. Kraavide süsteem hoiab ala maapinda kuivana.

Alast põhjapoole, teisel pool kraavi ning planeeritava Hiieküla tee ümber toimib maaparanduse süsteem (drenaaž). Drenaažitorustik on kantud geoalusele vastavalt Tartu Maaparandusbüroost saadud andmetele (orienteeruv paiknemise täpsus on kuni 5 m).

Planeeringualast ida pool asub 5 m laiune kruusatee, mis viib TARTU - ILMATSALU – RÕHU maanteele (4. klass, tee nr. 22103). Maa-alal teid ega ehitisi hetkel ei eksisteeri.

GEOLOOGILINE OLUKORD

Alljärgnev informatsioon on osaline väljavõtte OÜ Alus-geoloogia poolt 2005.a oktoobris koostatud ehitusgeoloogilise uuringu aruannest:

Ehitusgeoloogiliste tingimuste selgitamiseks puuriti planeeritava maaüksuse ja sissesõidutee alale 10 puurauku sügavusega 3,0...3,7 m. Pinnaste ligikaudsete

geotehniliste näitajate määramiseks tehti 1 surusondi katse (koonus 10 cm², tipunurk 60°, hõõrdemuhv 250 cm²).

Pinnaste täpsed kirjeldused, lasuvuspilt ja uuringuaegsed pinnasevee tasemed on toodud ehitusgeoloogilise uuringu aruanne geoloogilistes tulpades, joonistel GL-2 (2-el lehel). Samal joonisel on ka surusondikatse graafik.

Uuringupiirkond asub Kagu-Eesti lavamaal, nõrgalt lainja reljeefiga alal.

Maapinna abs. kõrgused olid puuraukude suudmetel 49,0...50,8 m. Tee ala (PA-10) oli 0,5 m paksuselt täidetud (Kiht 1). Mullakihi (Kihi 2) paksus oli 0,2...0,35 m. Pinnakatte moodustavad uuringusügavuses liivsavi- (Kiht 3) ja saviliivmoreen (Kiht 4). Pinnasevesi ilmus uuringu ajal vaid PA-10, tase oli 2,2 m sügavusel maapinnast, abs. kõrgusel 46,8 m. Uuringu ajal oli tegu pinnasevee minimumilähedase tasemega, maksimumperioodidel tõuseb veetase kuni 1 m. Ehitusgeoloogilised tingimused on rahuldavad.

ASENDIPLAAN

Asendiplaaniline lahendus on tehtud vastavalt kehtestatud detailplaneeringule. Planeeringualale on projekteeritud 5 sõiduteed, mille kogupikkuseks on 2 363 m. Kõige pikem sõidutee (Hiieküla tee) algab olemasoleva kruusakattega tee servast ja lõppedes moodustades kaare ühe elamugrupi ümber ning ristub ise endaga. Kaks sõiduteed (Hiieveere- ja Hiiekaare teed) moodustavad kaks kaart teiste elamugruppide ümber. Hiieküla teeks nimetati ka tupiktee, mille lõpus on projekteeritud asfalteeritud keeramisplats ja sissesõidutee korterelamu parklasse.

Sõiduteed on projekteeritud kaherealisena - mõlemas suunas on üks sõidurada. Sõidutee asfaltkatte laiused muutuvad sõltuvalt liiklusintensiivsusest ja detailplaneeringu lahendustest. Hiieküla tee lõigul PK 0+00 ... PK 1+76 on asfaltkatte laiuseks 6,0 m (2*3,0 m) kuna sellel teelõigul on planeeritud bussiliiklus. Lõigul PK 1+76 ... PK 2+00 teelaius väheneb sujuvalt 5,0 m-ni (2*2,5 m). Ülejaanud teede laiuseks on üldiselt 5,0 m välja arvatud kohtades, kus planeeringujärgselt on kitsam teekoridor. Nendes kohtades on teelaiuseks 4,5 m (Hiiekaare tee lõigul PK 0+70 ... PK 3+77.67 ja terve parkla sissesõidutee). Hiieküla tupiktee lõppu on projekteeritud keeramisplats, suurusega 10*15 m. Hiieküla teele on projekteeritud ka bussipeatus, mis asub bussikeeramistaskus. Bussipeatuse ooteplatvormi mõõdud on 4*20 m. Äärekivi ooteplatvormile ei ole projekteeritud kuna buss ei saa keermates peatuda äärekivi juures.

Projekteeritud sõiduteede teetelgede plaanikõverike raadiused on 5, 8, 10, 25, 50 ja 250 m. Väiksemate raadiuste puhul (5, 8, 10, ja 25 m) on ettenähtud sõidutee asfaltkatte laiendus kurvi pikkuse ulatuses. Projekteeritud teede ristumiskohtades on kasutatud asfalservade raadiused 4, 5, 6, 7 ja 10 m (vastavalt

detailplaneeringule). Hiieküla tee ja olemasoleva kruusatee ristmikul on kasutatud raadiused 12 m. Ettenähtud on ka olemasoleva tee laiendus (kuni 2 m) rekonstrueerimise ajal. Kruustele juurdepääsuks oli projekteeritud ka asfalteeritud sissesõidud, mille laiused on projekteeritud vastavalt detailplaneeringus pakutud laiustele (üldiselt 8,5m). Sissesõitude asfaltservade raadiused on 2,5 m, parkla sissesõitude raadiused on 3,0 m.

Kõikide sõiduteede juurde on projekteeritud ka kergliiklusteed. Hiieküla tee lõigul PK 0+00 ... PK 1+91 on sõidutee ja sellest paremale poole ettenähtud kergliiklustee vahele projekteeritud 1,0 kuni 1,5 m laiune killustikust teepeenar. Hiieküla tee lõigul PK 1+90 ... PK 7+65 on kergliiklustee projekteeritud sõiduteelt vasakule poole ning sõidutee asfalkatte ja kergliiklustee vahele jääb 2,0 m, millest 1,5 m on haljastatud ohutusriba. Ülejäänud teelõikudel on kergliiklustee eraldatud sõiduteest äärekividega.

Asfalkatte servadele on projekteeritud teepeenrad. Teepeenra lajuseks on tavaliselt 0,5 m. Juhul, kui peenar eraldab sõidutee kergliiklusteest, siis teepeenra lajuseks on vähemalt 1,0 m (projektis on Hiieküla tee lõigul PK 1+20 kuni 2+00 on teepeenra laius kuni 1,5 m). Juhul kui peenar eraldab sõiduteed ja küvetti on peenra lajuseks samuti 1,0 m ohutuse eesmärgil. Juhul kui üks sõiduteeserv on piiratud äärekividega, on teisele servale projekteeritud ka 1,0 m laiune teepeenar. Teepeenrad on ette nähtud põhiliselt asfaltbetoonkatte servade toetamiseks.

Kergliiklusteede laiused muutuvad 3,0 meertist 2,0 meetrini. Üldiselt on kergliiklusteed projekteeritud 2,5 m laiustena, Hiieküla tee alguses lõigul PK 0+00 ... PK 2+04 on kergliiklustee lajuseks 3,0 m seoses oodatava suurema liiklustihedusega (liiklus lähedal asuvate elamurajoonide ja bussipeatuse vahel, jalgratturid). Kohtades, kus detailplaneeringuga on ettenähtud teekoridori kitsendamine on kergliiklusteede lajuseks 2,0 m

Sõiduteede ühele teeservale (välja arvatud Hiieküla tee lõik PK 0+00 ... PK 2+25) on projekteeritud küvettid. Küvetti lajuseks on 2,0 m.

Planeeritud elamurajooni ümbritseva terviseraja projekteerimine ei kuulu käesolevale projektile ning selle teostatakse arenduse teisel etapil.

VERTIKAALPLANEERIMINE

Projekteeritud asfалtpinnalt suunatakse sadevesi küvettide kaudu olemasolevatesse maakuivenduskraavidesse.

Teetelje kõrgused on projekteeritud keskmiselt 20-30 cm olemasolevast maapinnast kõrgemale. Teetelgede projekteeritud pikikalded asuvad vahemikus

0,3-2,0 %. Kasutatud vertikaalkõverate raadiused on 1000 ja 2000 m nõgusate kõverike puhul ja 2000 m kumerate kõverike korral.

Hiieküla tee lõigul PK 0+00 ... PK 2+10 on projekteeritud kahepoolne põikkalle. Teistel teelõikudel on põikkalle ühepoolne - küvetti suunas. Sõidutee põikkalle väärtuseks on 2,5 %. Teepeenrade põikkalle on 4,0 % teest eemale. Haljastatud ohutusriba põikkalle on samuti 4,0 % sõiduteest eemale. Kergliiklustee põikkalle on 2,0 %, suund sõltub situatsioonist. Juhul kui kergliiklustee on eraldatud sõiduteest ohutusribaga, siis on põikkalle sõiduteest eemale. Juhul kui on eraldatud äärekividega, siis on põikkalle sõidutee suunas. Äärekivide kõrgusteks on üldiselt 12 cm üle sõidutee asfaltpinna. Sõidutee ülekäigu kohtades ja kruntide sissesõitudel on äärekivide kõrgusteks vastavalt 0 cm ja 4 cm.

SADEVEE ÄRAVOOLU SÜSTEEM

Sadevee ärevoolu tagamiseks on projekteeritud sulglohud ja nende all paiknev дренаžtorustik, mis on projekteeritud vastavalt vertikaalplaneerimisele ja olemasolevate kraavide paiknemisele ja sügavustele. Ühendus- ja veekogumiskaevud on paigaldatud vastavalt teetelgede kurvidele ja sissesõitude asukohtadele. Drenaažtorustiku sügavuse valikul on arvestatud külmumissügavus 1,1 m (nõva põhja absoluutsest kõrgusest).

Drenaaži projekteerimisel on arvestatud, et sulglohu põhi on ca 20-30 cm olemasolevast maapinnasest sügavamal. Samal ajal on sulglohu põhja sügavus teetelje suhtes ca 60 cm (Hiieküla tee lõigul PK 2+10 ... PK 7+63) ja ca 50 cm (teistel teelõikudel). Drenaažtorustik on paigaldatud sulgloju põhja alla minimaalsele sügavusele 1,1 m. Drenaažtorustiku paigaldamissügavus ja pikikalded ning kaevude asukohad ja põhjakõrgused on näidatud sõiduteede pikiprofiilidel. Drenaažitorud on ümbritsetud pestud killustikuga ja killustik omakorda filterkangaga (geotekstiil). Sulglohu põhi on kaetud mullakihi (ca 5cm) Kuna küvetid on tihti katkestatud sissesõitude kohtades, on sulglohu põhja sügavamatesse kohtadesse paigaldatud veekogumiskaevud (kuppelkaantega). Kaevupõhja sügavus on drenaažitoru põhjast 20 cm madalamal.

Kaevu läbimõõduks on 315/400 mm (alumise osa 400 mm, ülemine teleskoopiline osa 315 mm, kaevuluugid on 315-le). Drenaažtoru läbimõõduks on 200 mm.

Veeäravoolusüsteemi kindlaks funktsioneerimiseks lumesulamise ajal ja vihmastel perioodidel on soovitatav olemasolevaid kraave süvendada drenaažitorude väljumiskohtades ca 20-30 cm võrra.

Kuna projekteeritud teed mitmes kohtades võivad põhjustada elamukruntide üleujutust, on projekteeritud drenaažtorustike lisaharud, mis viiakse tee alt läbi elamukruntide madalamate kohtadesse. Harude pikkuseks on 12-14m, harudelõppu pannakse ühenduskaev, millele saab ühendada krundisest drenaažsüsteemi.

KATTEKONSTRUKTSIOONID

Enne kattekonstruktsioonide rajamist tuleb tee-ehitusalt koorida ära mullakiht. Projektis on kasutatud järgmisi kattekonstruktsioone:

Sõidutee kahekihiline asfaltbetoonkate (sõidutee, künnis):

- | | |
|--|----------|
| - Asfaltbetoon TAB 12 I | h=5cm |
| - Asfaltbetoon PAB 16 | h=6cm |
| - Paekillustikust (fr 32...64, klass III) alus koos kiilumiskihiga | h=25cm |
| - Keskliivast ($K > 2$ m/ööp) drenkiht | h=30cm |
| - Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest | h=muutuv |
| - Olemasolev tihendatud pinnas | |

Samasugust konstruktsiooni tuleb kasutada ka künnise ehitamisel. Künnise all killustikalus tuleb teha kuni 10cm (künnise kõrguse võrra) paksemalt. Künnise pikiprofiil on näidatud Hiieküla tee pikiprofiili joonisel (pikiprofiili 1.osa).

Sõidutee kahekihiline asfaltbetoonkate (bussipeatus):

- | | |
|--|----------|
| - Asfaltbetoon TAB 12 I | h=6cm |
| - Asfaltbetoon PAB 16 | h=8cm |
| - Paekillustikust (fr 32...64, klass III) alus koos kiilumiskihiga | h=25cm |
| - Keskliivast ($K > 2$ m/ööp) drenkiht | h=30cm |
| - Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest | h=muutuv |
| - Olemasolev tihendatud pinnas | |

Tugevdatud katend bussipeatusel paremini peab busside keeramise ja pidurdamise jooksul tekkivatele pingetele vastu.

Sõidutee ühekihiline asfaltbetoonkate (sissesõidud kruntidele):

- | | |
|--|----------|
| - Asfaltbetoon TAB 12 II (45%graniiti) | h=6cm |
| - Paekillustikust (fr 32...64, klass III) alus koos kiilumiskihiga | h=25cm |
| - Keskliivast ($K > 2$ m/ööp) drenkiht | h=30cm |
| - Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest | h=muutuv |
| - Olemasolev tihendatud pinnas | |

Teekattekiivi sillutis (sõidutee ja ooteplatvormi eraldamiseks bussipeatusel):

- | | |
|--|--------|
| - Punast värvi sõidutee teekattekiivi (nt.UNIkiivi) | h=10cm |
| - Sõelutud liivast tasanduskiht | h=3cm |
| - Paekillustikust kiilumiskihiga, III klass, fr 8...16 | h=5cm |
| - Paekillustikust aluskiht, III klass, fr 32...64 | h=20cm |

- Keskliivast alus, $K > 2$ m/ööp h=25cm
- Olemasolev tihendatud pinnas

Kergliiklustee asfaltbetoonkate:

- Asfaltbetoon TAB 12 I h=5cm
- Paekillustikust (fr 32...64, klass III) alus koos kiilumiskihiga h=20cm
- Keskliivast ($K > 2$ m/ööp) drenikiht h=20cm
- Vajadusel tagasitäide filtreeruvast pinnasest h=muutuv
- Olemasolev tihendatud pinnas

Asfaltbetooni kulu vähendamiseks tuleb killustikalused ehitada kasutades alumise kihina killustiku fr 32...64, ülemise kihina (ca 5 cm) - fr 16...32. Liivaluste ehitamisel tuleb kasutada keskliiva, mille filtratsioonimoodul on $K > 2$ m/ööp. Teepeenarde rajamiseks sobib killustiku fraktsioon 8...16. Teepeenrad on ettenähtud põhiliselt asfaltbetoonkatte servade toetamiseks.

Filtreeruva pinnasena saab kasutada keskliiva, mis on ettenähtud kasutamiseks ka liivaluste valmistamisel.

Drenaaži ehitus:

- Õhuke mullakiht h= ca 5cm
- Tagasitäide filtreeruvast pinnasest h=100cm
- Filtreeruv kangas killustikust ümber
- Pestud killustik h_{min}=10cm
- Perforeeritud drenaažitoru Ø=200mm
- Pestud killustik h=10cm
- Olemasolev tihendatud pinnas

Haljastus:

- Murukülv (kulu 15g/m²)
- Kasvupinnas h=15cm
- Vajadusel tagasitäide olemasolevast pinnasest h=muutuv
- Olemasolev pinnas

TEHNOVÕRGUD

Olemasolevatest tehnovõrkudest asub planeeringuala piirides maaparanduse drenaažtorustik (maa-ala idapoolses osas). Juhul kui tee-ehitustööde teostamisel drenaažtoru paiknemiskohas rikutakse olemasoleva drenaažtorustikku, siis see tuleb taastada. Olemasoleva kruusatee lääneserval Hiieküla tee ristmiku juures kulgeb elektriõhuliin. Teisi tehnovõrke planeeringuala piirides hetkel ei eksisteeri.

Käesoleva projektiga on lahendatud sadevee ärajuhtimine asfalteeritud pinnaselt ja sulglohudest. Sadevee ärajuhtimissüsteemis kasutatakse drenaažtorustikku (+Ø=200mm). Sadevee kanalisatsiooni selleks ette nähtud ei ole.

Planeeringualale on ettenähtud ka vee- ja kanalisatsioonitorustike ning side- ja elektri kaablite ja tänavavalgustuse paigaldamine, mille kohta koostatakse vastavad projektid. Tehnovõrkude projekteerimisel tuleb arvestada käesoleva projekti vertikaalplaani.

Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kaeve- ja tihendustöid tuleb osutada käsitsi, ei tohi kasutada vibrorulle.

HALJASTUS

Tee-ehitustööde lõppedes tuleb rikutud muruhaljastus taastada. Allesjäävate puude ja põõsaste kasvutingimuste parandamiseks tuleb nende kuivad oksad ära lõigata.

Muruhaljastustööde teostamisel peab mullakihi paksus olema vähemalt 15 cm. Võimalusel tuleb kasutada eelnevalt kooritud kasvumulda, millest on välja selekteeritud kivid ja juured. Muruseemne külvamistihedus peaks olema 15 gr/m². Muru tuleb edaspidi regulaarselt niita. Vertikaalhaljastuse rajamist projektiga ette nähtud ei ole.

ÄÄREKIVID

Projektis on ettenähtud äärekivide kasutamine sõiduteede ja kergliiklusteede eraldamise eesmärgil. Äärekivi paigaldatakse kõrgusele 12 cm üle sõidutee asfaltpinna. Tee ülekäigu kohtades viiakse äärekivid sõiduteega null kõrgusele. Kruuntide sissesõitude kohtades paigaldatakse äärekive 4 cm sõidutee asfaltpinnast kõrgemale. Äärekivide kõrgust muudetakse sujuvalt, 1-2 kiviga.

Äärekividena on ettenähtud kasutada graniitkillustiku baasil pressmenetlusel valmistatud betoonäärekive betoonalusel külmakindlus klassiga F150. Projektiga on ettenähtud üht tüüpi äärekivide kasutamine - 150x290x800 mm.

LIIKLUSKORRALDUSVAHENDID

Projekteeritud liiklusmärke paigaldatakse vastavalt liiklusskeemile (joonised nr. 2-6). Kergliiklusteel kasutatakse 0 grupi suurusega liiklusmärke (435 ja 445). Teised paigaldatavad liiklusmärgid kuuluvad I gruppi - 221, 331 (1 kumer + 1 tavaline), 381 ("30"km/h), 391 ("30"km/h lõpp), 541a ("HIIEVEERE"), 543, 544, 573, 574, 644 ("Hiieküla tee", "Hiieveere tee" ja "Hiiekaare tee"), 891a, 981 ja 982.

Hiieküla tee tee ülekäigukohale (PK 2+00,50 ... 2+06,50) on projekteeritud künnis kõrgusega 10 cm. Künnise pikiprofiilide skeem asub Hiieküla tee pikiprofiilide joonisel. Künnise katteks on asfaltbetoon (vt. KATTEKONSTRUKTSIOONIDE osa).

Asfaltkattele pannakse teemärgistused nr. 933 ("ühissõidukipeatus"), 945 ("vöötrada", laius 1,5m), 948 ("ristumine jalgrattateega"), 973 ("ühissõidukirada") ja 977 ("künnis", suurusega 50*50 cm).

Liikluskorraldusvahendid tuleb paigaldada vastavalt standartitele EV ST 614-92 "Teemärgised ja nende kasutamine", EVS 613:2001 "Liiklusmärgid ja nende kasutamine".

JÄÄTMETE KÄITLEMISKAVA

Enne ehitustööde algust tuleb koorida teemaa-alal kasvupinnas ning sellest välja selekteerida kivid ja juured.

Ehituse käigus tekkivad jäätmed tuleb eraldada taaskasutavateks ja mitte taaskasutavateks. Uuesti kasutatavaid materjale saab kasutada täitetööde teostamisel, teealuse valmimisel või haljastustöödel. Enne taaskasutamist tuleb valida materjalide ladustuskohta nii, et need ei kahjustaks ega ohustaks ümbruskonda, teiste vara või liiklust. Mittekasutatavad ehitusjäätmed teiseldatakse ladustuspaika vastavalt kehtestatud korrale.

Ehitusjäätmete eest vastutab Töövõtja.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega ja maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda hiljem kasutada objekti haljastustöödel.

Koostas: J. Puzõnja
25.07.2007.a.

TEEDEEHITUSLIKE TÖÖMAHTUDE KOONDTABEL
Tartumaa, Tähtvere veld, Liikva küla
HIIUEVEERE SISETEEDE JA SADEVEE ÄRAJUHTIMISE PROJEKT

Töö nr.	Tööde kirjeldus	Ühik	Maht	Märkused
1. Ettevalmistustööd				
1.1	Teetrassi väljamärgimine	m	2 363	
1.2	Olemasolevate puude likvideerimine ning teisaldamine laadustuspaika	ha	2,23	
1.3	Olemasolevate kraavide süvendamine (kesk. 20cm) rajatava teedrenaaži korralikuks funktsioneerimiseks	jm	420	
1.4	Olemasolevate kraavide likvideerimine	jm	30	
2. Mullatööd				
2.1	Kogu kasvupinnase (h≈25 cm) koorimine	m ²	22 297	
2.2	Edasiseks kasutamiseks sobimatu pinnase (muld, savi) väljakaevamine tee maa-alalt ja selle teisaldamine	m ³	4 436*	
2.3	Tagasitõistetööd filtreeruvast pinnasest kuni tee küna põhjani ja katendi servadesse	m ³	901*	
2.4	Kasvupinnas projekteeritud alale (h=15 cm)	m ²	6 623	
2.5	Muruseemne külvamine projekteeritud haljasalale (kulu 12-15 g/m ²), 13 kg	m ²	6 623	
3. Sõidutee kattekonstruktsiooni ehitus				
3.1	Muldkeha aluse profileerimine ja tihendamine (sõidutee, bussipeatus ja sissesõidud kruntidele)	m ²	24 211	
3.2	Keskliivast drenkiht sõiduteele h=30 cm (sõidutee, bussipeatus ja sissesõidud kruntidele)	m ² (m ³)	23 321 (6 997)	
3.3	Killustikalus sõiduteele h=25 cm (sõidutee, bussipeatus ja sissesõidud kruntidele)	m ²	20 864	
3.4	Sõidutee äärekivi (150x290x800) paigaldus koos betoonaluse ehitamisega	jm	1 506	
3.5	Asfaltbetoon PAB 16 sõiduteele h=6 cm (sõidutee)	m ²	12 576	
3.6	Asfaltbetoon PAB 16 sõiduteele h=8 cm (bussipeatus)	m ²	391	
3.7	Asfaltbetoon TAB 12 I sõiduteele h=5 cm (sõidutee)	m ²	12 428	
3.8	Asfaltbetoon TAB 12 I sõiduteele h=6 cm (bussipeatus)	m ²	387	
3.9	Asfaltbetoon TAB 12 II sõiduteele h=6 cm (sissesõidud kruntidele)	m ²	2 533	

Töö nr.	Tööde kirjeldus	Ühik	Maht	Märkused
3.10	Teepeenarde kindlustamine paekillustikuga h=20 cm	m ²	2 653	
4. Kergliiklustee kattekonstruktsiooni ehitus				
4.1	Muldkeha aluse profileerimine ja tihendamine	m ²	5 423	
4.2	Keskliivast drenikiht kergliiklusteele h=20 cm	m ² (m ³)	5 006 (1 001)	
4.3	Killustikalus kergliiklusteele h=20 cm	m ²	5 423	
4.4	Asfaltbetoon TAB 8 II kergliiklusteele h=5cm	m ²	5 069	
4.5	Punase värvi teekattekivi (h=10cm, nt UNIkivi) sillutis pussipeatuse ja sõidutee vahele, koos kõiki vajalike tööde ja materjalidega, vähemalt 40 cm lai riba	m ²	10	
5. Teepäraldised				
5.1	Teedrenaažitorustiku paigaldamine			
	Perforeeritud plasttorude Ø=200 mm paigaldamine koos kõike vajalike töödega ja materjalidega (s.h. kaevamine, täitmine, geotekstiil jne)	jm	2 520	
	Drenaažikaevude (kuppelkaantega, Ø=315/400) paigaldamine koos kõike vajalike tööde ja materjalidega	tk	50	
5.2	Plasttoru paigaldus likvideeritud kraavi kohale, (Ø=500mm) koos kõike vajalike töödega ja materjalidega (tihendamine, täitmine, nõlvade kaitsmine)	jm	20	
5.3	Liiklusmärgid			
	0 grupp nr 435	tk	9	
	0 grupp nr 445	tk	9	
	1 grupp nr 221	tk	8	
	1 grupp nr 331 (kumer)	tk	1	
	1 grupp nr 331 (tavaline)	tk	1	
	1 grupp nr 381 ("30" km/h)	tk	1	
	1 grupp nr 391 ("30" km/h lõpp)	tk	1	
	1 grupp nr 541a ("HIIIVEERE")	tk	2	
	1 grupp nr 543	tk	17	
	1 grupp nr 544	tk	17	
	1 grupp nr 573	tk	3	
	1 grupp nr 574	tk	3	
	1 grupp nr 644 ("Hiieküla tee")	tk	5	

TALLINN 10129
Väike-Ameerika tn19
tel. 6 440 564
faks 6 440 564

www.maainsener.ee
info@maainsener.ee

TARTU 50409
Näituse tn 27
tel.7 420 999
faks 7 384 017

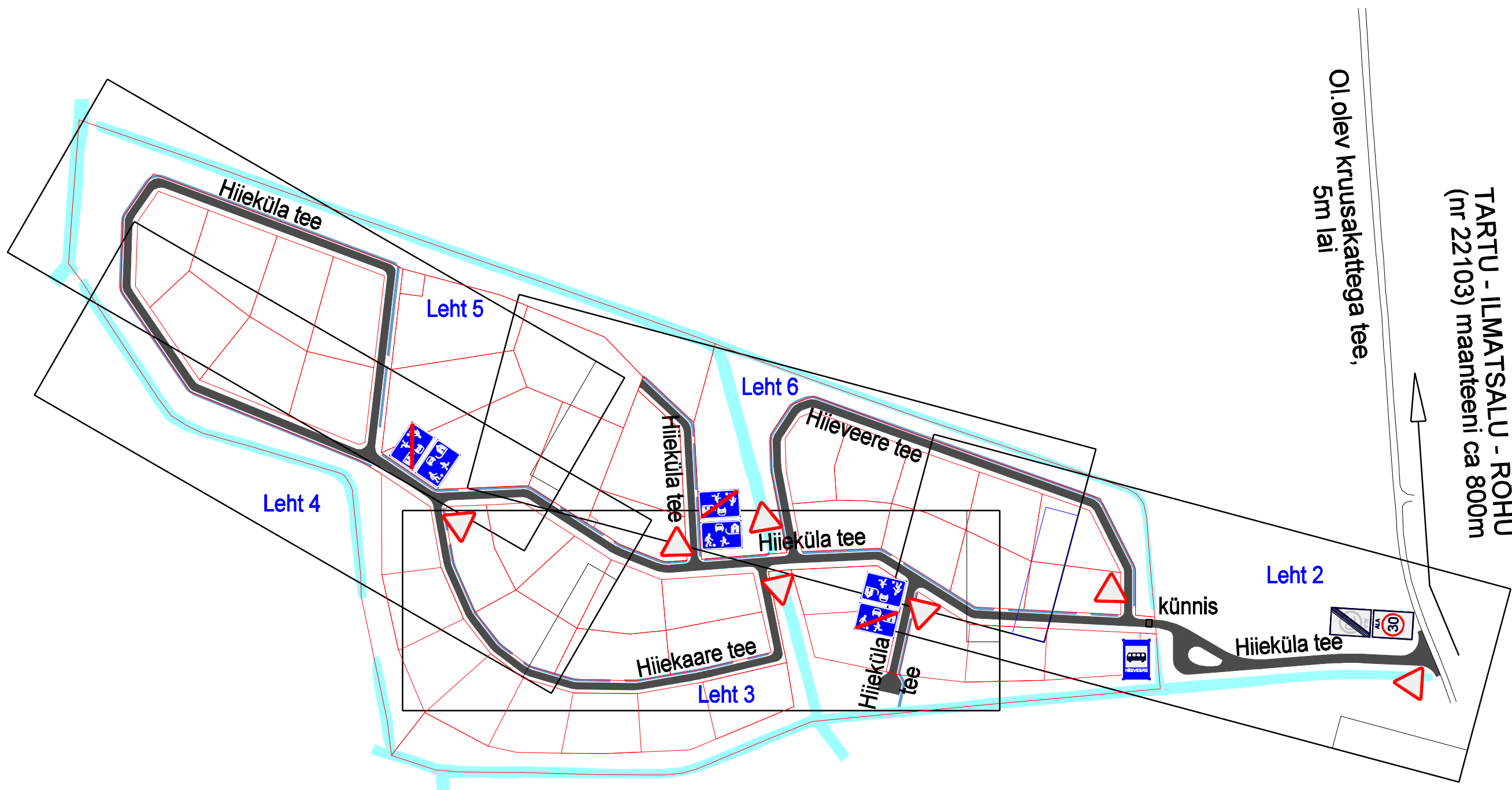
Töö nr.	Tööde kirjeldus	Ühik	Maht	Märkused
	1 grupp nr 644 ("Hiiveere tee")	tk	2	
	1 grupp nr 644 ("Hiiekaare tee")	tk	2	
	1 grupp nr 891a	tk	1	
	1 grupp nr 981 (künniselt vasakule)	tk	2	
	1 grupp nr 982 (künniselt paremale)	tk	2	
	Liiklusmärgi poste	tk	38	
5.4	Teekatte märgistus			
	Nr 933, joone kogupikkus	jm	27	
	Nr 945, 1,5m lai, ülekäigikohtade kogupikkus	jm	61	
	Nr 948, ülesõidukohtade kogupikkus	jm	68	
	Nr 973	tk	1	
	Nr 977 (ruudud 0,50*0,50m), teemärgistuse kogupikkus	jm	10	
5.5	Bussiootepaviljoni paigaldamine koos kõike töödega	tk	1	

Märkused:

1.* Teedehituse töömahtude koondtabelis ei kajastata tehnovõrkude rajamisega seotud töid ja mahutusi. Punktides 2.2 ja 2.3 ei ole arvestatud drenaaži rajamisega seotud mullatöödemahtusid.

2. Mahtude arvutused tabelis ei ole lõplikud vaid orienteeruvad. Tee-ehituslike töödemahtude arvutuse täpsust mõjutab geoloogia puudus.

J. Puzõnja
30.07.2007



TARTU Näituse tn 27 tel. 7420999 faks 7384017 ; TALLINN Väike-Ameerika tn 19 tel. 6440564 ; info@maainsener.ee www.maainsener.ee				
Litsents : maakorralduslikud tööd Nr. 492 MA-k 24.09.1999 ; geodeetilised tööd Nr. 432 MA v.a. 17.12.2003 ; MTR Nr. EG10288752-0001				
MAAINSENERIBÜROO		Objekt		
OMANDI OÜ 10288752		Tartumaa, Tähtvere vald, Paabo DP ala		
		Töö nimetus		
		HIEVEERE SISETEEDE JA SADEVEE		
		ÄRAJUHTIMISE PROJEKT		
juhataja	Sulev Ojamaa	Joonis	Liikluskeem ja jooniste paiknemine plaanis	Lehti 23
projekteerija	Jevgeni Puzõnja			Leht 1
kontrollis	Sulev Ojamaa			
Tellijaja	OÜ Polartrade Invest	M 1 : 5000	Kuupäev: 23.07.2007	Töö nr. PRT-N 2548



