

**Tartu maakond, Peipsiääre vald, Pala küla, Tiigiääre.
Pala depoohoone esine plats ja mahasõit.
Põhiprojekt**

PROJEKTEERIJA:

KONTROLLIJA:

Tartu, mai 2021

SISUKORD

I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

- 1 Kooskõlastuste koondtabel
- 2 Kooskõlastuste leht

II LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS

- Transpordiameti e-kiri 29.04.2021 seonduvalt kavandatava hoone rajamisega lahenduste täiendava hindamisega ja muudatusettepanekutega nõustumisega juurdepääsu rajamisega riigiteelt nr km 15,765. Projekteerimise aluseks on võetud arhitekti poolt esitatud variant 3. E-kiri on koostatud H. Rõõm poolt.

III SELETUSKIRI

1	ÜLDOSA.....	4
1.1	PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK.....	4
1.2	PROJEKTI KOOSTAJA	4
1.3	PROJEKTI TELLIJ.....	4
1.4	PROJEKTI ASUKOHT	4
1.5	PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID	4
1.6	KASUTATUD PROJEKTID.....	5
1.7	TEOSTATUD UURINGUD.....	5
2	OLEMASOLEV OLUKORD.....	6
3	PROJEKTLAHENDUS.....	6
3.1	ÜLDANDMED.....	6
3.2	PLAANILAHENDUS	7
3.3	VERTIKAALPLANEERIMINE	7
3.4	KATENDIKONSTRUKTSIOONID	7
3.5	LIKLUSKORRALDUS.....	8
3.6	HALJASTUS	9
4	TEHNOVÕRGUD.....	9
5	KESKKONNAKAITSE	9
6	JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS	9
7	TEETÖÖDE KOONDMAHUD	10

IV JOONISED

	Nr
1 Asukohaskeem	0
2 Asendiplaan ja vertikaalplaneerimine M1:500	1
3 Mahasõidu pikiprofiil M1:500	2
4 Tüüpristlõiked M1:100	3
5 Nähtavuskolmnurk asendiplaanil M1:1000	4

I PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste koondtabel

Jrk nr	Asutus	Kooskõlastaja	Kontakt	Kooskõlastuse tekst	Kooskõlestuse kuupäev
1	Transpordiamet	Herkki Rõõm	Herkki.Room@transpordiamet.ee	Kooskõlastatud. Ristumiskoha ehitamise lepingu sõlmimine riigitee nr km 15,765 mahasõidu ehitamiseks.	24.05.2021

III SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 PROJEKTI NIMETUS JA EESMÄRK

„Tartu maakond, Peipsiääre vald, Pala küla, Tiigiääre. Pala depoohoone esine plats ja mahasõit. Põhiprojekt“ on projekteeritava depoohoone mahasõidu- ja parkimise ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis.

Töö eesmärk on projekteeritavale depoohoonele mahasõidu rajamine riigiteelt, hooneesise parkimise korraldamine ja sademevee eemalejuhtimine projekteeritud alalt.

1.2 PROJEKTI KOOSTAJA

1.3 PROJEKTI TELLIJA

1.4 PROJEKTI ASUKOHT

Projektiga hõlmatud ala asub Tartu maakonnas Peipsiääre vallas külas ning jääb järgmistele kinnistutele:

maatulundusmaa 100%;

transpordimaa 100%.

1.5 PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT, 02.07.2015 nr 82);
- Liikluskorralduse nõuded teetöödel (RT I, 13.07.2015 nr 90);
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. (03.08.2015 määrus nr 101);
- Maanteeameti koduleheküljel www.mnt.ee rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimismuudatusettepanekud ja ministri määrused;
- Teetööde tehniline kirjeldus (06.12.2016 käskkiri nr 0234);
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (MA 2017-003);
- Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised (05.01.2016) kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga nr 0001;
- EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Tee-ehitus. Osa 2. Bituumensideained;

- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis. Maanteeameti peadirektori 23.12.2015 käskkiri nr 0314;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhis. Maanteeameti peadirektori 22.11.2016 käskkiri nr 0024;
- Riigiteede liikluskorralduse juhis (MA 2018-002);
- Geosünteeside kasutamise juhis. Maanteeameti peadirektori 29.11.2006 käskkiri nr 264.

1.6 KASUTATUD PROJEKTID

Käesoleva tööga paralleelselt on koostamisel päästetepoo hoone projekteerimine:

- 1) Juhan Kutti OÜ töö nr Peipsiääre vald, Tartumaa. Hoone asukoht on välja toodud käesoleva projekti asendiplaanil.

1.7 TEOSTATUD UURINGUD

1.7.1 Geodeetilised uuringud

Geodeetiline alusplaan on koostatud GeoBaltica OÜ poolt 2020. a augustis töö nr Tartumaa, Peipsiääre vald, osaline geodeetiline alusplaan. Koordinaadid L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 aasta süsteemis. Teostanud: A. Nõgene.

1.7.2 Geoloogilised uuringud

Geoloogilised uuringud planeeritava depoohoone alal on koostatud OÜ Geotehnika Inseneribüroo G.I.B poolt 2020. a detsembris Geotehnilised uuringud, Peipsiääre vald, Tartu maakond). Puurmeister T. Zimovets, juhataja K. Grünberg.

Geoloogiliselt paikneb uuringuala Kagu-Eesti Peipsi järve nõo lääneosas. Aluspõhjaks on Kesk-Devoni ladestiku Aruküla kihistu. Maapinna kõrgused on uuringupunktide vahemikus 69,27 – 69,89 m üle mere pinna.

Töö käigus on eraldatud järgmised pinnasekihid:

KIHT 1: Muld ja turbasegune muld levib kogu alal 10-120 cm paksuse kihina. Kiht on paksem põhjapoolsemates puuraukudes ja kõige õhem puuraugus 4, kus looduslik pinnas oli ümber pööratud. Looduslikult peaks siin mullakihi paksus olema 90-120 cm.

KIHT 2: Savimöll, mölline peenliiv kuni keskliiv on mullakihi all ning antud kihi koostis on varieeruv muutudes savikast möllist keskliivani. Kiht on kohev, plastne või ka tihe. Kihi omadused on väga ebaühtlased. Kihi kogupaksus on 1,45-1,60 m. Puuraugus 4 on kiht 1 ja kiht 2 segi pööratud ja osaliselt on antud kiht selles puuraugus märgitud täitena ning kihi numbrile on lisatud a: KIHT 2a levib puuraugus 3 ja 4, tegemist on täitepinnasega või suurema tõenäosusega antud kohas segi pööratud pinnasega, mis puuraugus 3 on tugevalt naftaproduktide poolt reostunud.

KIHT 3: Savimöllmoreen levib kiht 2 all 1,55-2,50 m sügavusel. Kiht on sitkeplastne ja sisaldab 5-10 % jämeperdu. Puuraukudes 1 ja 4 leiti, et kiht levib 3,70-3,90 m sügavusel maapinnast.

KIHT 4: Mölline peenliiv on tihe kollakaspruun liivapinnas, kus on sees savikamad ja möllisemad kihid. Kiht on 2,10 m paksune suhteliselt hea kandevõimega.

Pinnasevesi on mõõdetud 1,0-1,8 m maapinnast. Pinnasevesi puudub puuraugus 4. Veetaseme kõrgus sõltub suurel määral lokaalsest kiht 2 drenivusomadustest ja sademete hulgast antud perioodil. Kiht 2 kohal võib veetase kuival aastaajal üldse puududa ja siis on veetase tõenäoliselt moreenikihi all kihis 4.

Hoone ja asfaltplatsi rajamisel arvestada:

Puuraugus 3 nähtuv naftareostus pinnase alt eemaldada, kui see hüdrandi juurde viiva haru ehitamise käigus välja tuleb ja käidelda vastavalt reostunud pinnase käitlemise nõuetele. Reostuse ulatus selgub kaevetööde käigus. Kiht 2 on ebaühtlase koostisega ja omadused ebaselged. Kiht 3 moreen on ühtlane sitkeplastne pinnas, samuti kiht 4 peenliiv tihe ja suhteliselt ühtlasi omadusi omav kiht.

Asfaltplatsi all eemaldada kiht 1, soovituslikult kiht 2 või leida sobiv alternatiivne tehnoloogia kihi omaduste ühtlustamiseks, kuna tegemist võib olla muutlikku koostist omava pinnasega. Arvesse peab võtma, et pinnasevee tase sademete korral on ca 1,0 m sügavusel ja külmumissügavus 1,2 m. Kaevetöödel arvestada, et savimöllumoreen on leondumisohtlik pinnas, mis vee ligipääsul kaotab kandevõimet.

Puuraukude asukohad on näidatud asendiplaanil joonis 1 ja tulbad pinnasekihtidega tüüpristlõigetel joonis 3.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritava depoohoone ala on kasutuses maakasutuse sihtotstarbega maatulundusmaa. Ala on kergelt läänesuunalise languga. Kinnistu idanurgas vastu maanteed asub tiik, mis varustab tuletõrjemasinaid veega.

Riigitee liiklussagedus on 698 autot/ööp ja riigitee liiklussagedus on 201 autot/ööp.
tee lubatud liikumiskiirus paremal pool on 70 km/h ja vasemal pool 90 km/h. Riigitee tee lubatud liikumiskiirus on 90 km/h.

Olemasolevad tehnovõrgud

Projekteeritavale alale ei jää kitsendusi põhjustavaid objekte. Kirde suunast kulgeb kinnistule alla 1kV elektriõhuliin, kuid selle kulgemine kinnistul on teadmata, geodeetilise alusplaani järgi on see lahtiühendatud. Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus on 2 m mõlemale poole elektrirajatist. Elektripaigaldise haldaja on Elektrilevi OÜ.

Projekteeritav ala paikneb kahelt küljelt riigitee kaitsevööndis. Avalikult kasutatava tee kaitsevöönd on 30 m äärmise sõiduraja servast. Kaitsevööndite ulatus on näidatud asendiplaani joonisel.

3 PROJEKTLAHENDUS

3.1 ÜLDANDMED

**Projekteeritud mahasõit asub riigiteel kõrvalmaantee nr km-l
15,765.**

Projektis on välja toodud asfaltplatsi/ hoone kaugus riigitee katete servadest ühelt ja teiselt küljelt.

Eraldi joonisel on välja toodud mahasõidu ristumiskoha nähtavuskolmnurk tasemele rahuldav, mis on võetud nähtavuskaugusega mõlemale poole Lv- ja Lp=7*320 m, kuna planeeritud mahasõit asub 90 km/h alal.

3.2 PLAANILAHENDUS

Projekteeritud mahasõit ja asfaltplats paiknevad kahe kõrvalmaantee teekaitsevööndis. Mahasõit on kombineeritud arvestades päästeautode manööverdamiseks vajalike raadiustega kui ka sõidutee vahetut lähedust.

Mahasõidu ja asfaltplatsi servad kindustada purustatud 1,0 m laiuse kruusapeenraga. Viia projekteeritud ala kokku olemasoleva maapinnaga kasutades kasvupinnast ja murukülvi.

Asfaltplatsile on näidatud võimalik parkimiskorraldus.

Kokkuviiimine olemasoleva riigitee katendi ja mahasõidu katendi vahel teostada 30 cm ülekattega AC 16 surf kihiga.

3.3 VERTIKAALPLANEERIMINE

3.3.1 Sademevee ärajuhtimine

Mahasõidu põikikalle 2% ja pikikalle 0,6% on kujundatud võimalusega formeeruva sademevee valgumiseks ümbrisevale maa-alale kinnistu piires.

3.4 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“ MA 2017-003.

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

3.4.1 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Mahasõit riigiteelt, juurdepääs ja parkla	
AC 16 surf	4 cm
AC 20 base	6 cm
Lubjakivist killustikalus fr 32/63 mm kiiluda	25 cm
Liivalus (dreenkiht) $k \geq 1,0$ m/ööp	30 cm
Täiteliiv $k \geq 0,5$ m/ööp	hmin 35 cm
Geotekstiil (eraldav, 4. profiil min tõmbetugevus 20 kN/m)	
Olemasolev alus või täitepinnas liivast $k \geq 0,5$ m/ööp	

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

Kruusapeenar	
Purustatud kruus fr 0/32 (segu 6)	10 cm
Teekatendi aluskihid	

Eemaldada mahasõidu ja asfaltplatsi alal muld ja pinnas ca 1,5 m sügavuselt, puuraugu 3 lähedal platsi tagurdamisalal hüdrandi juurde ca 2,35 m sügavuselt ulatuses, mis selgub kaevetööde käigus (vajadusel). See ala on reostunud naftasaadustega ja käitlemisel tuleb seda vastavalt nõuetele käidelda. Aluspind täita, tihendada (min $j_t=0,98$) ja profileerida põikkaldele 4,0%. Paigaldada geotekstiil. Paigaldada ja tihendada liivalus (dreenkiht) ning killustikalus. Paigaldada asfaltkatte kihid.

Arvesse peab võtma, et pinnasevee tase sademete korral on ca 1,0 m sügavusel ja külmumissügavus 1,2 m. Kaevetöödel arvestada, et savimõllmoreen on leondumisohtlik pinnas, mis vee ligipääsul kaotab kandevõimet.

Väljakaevatava mulla ja pinnase kiht on näidatud joonisel 3 „Tüüpristlõiked“, kus need on välja toodud kaevejoonena min 1,5 m sügavusel.

3.4.2 Nõuded materjalidele

Täiteliiva filtratsioonimoodul peab olema vähemalt 0,5 m/ööp.

Liivaluse (dreenkiht) filtratsioonimoodul on vähemalt 1,0 m/ööp.

Mahasõidu ja platsi killustikalustel kasutada paekivikillustikku.

Peenrad kindlustada optimaalse terakoostisega kruusa v 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:

Sõidutee asfaltkatend- platsi, mahasõit riigiteelt

- asfaltbetoon AC 16 surf 900 $\leq$ AKÖL 20 < 1500, Tabel 1, B2 (AKEJ)
- asfaltbetoon AC 20 base 900 $\leq$ AKÖL 20 < 1500, Tabel 1, D2 (AKEJ)
- killustik fr 32/63 mm AKÖL 20 500-3000, Tabel 1, Nr 6 (KKEJ)

Märkused:

- AKEJ – Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise;
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhise;
- Tööde teostamisel juhinduda määrusest „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“;
- Killustikalused ehitada vastavalt juhendile „Killustikust katendikihtide ehitamise juhise“;
- Geotekstiil tuleb paigaldada vastavalt tootja v tarnija soovitustele ja juhistele.

3.5 LIIKLUSKORRALDUS

3.5.2 Tähispostid

Paigaldada tähispost (sinise helkuriga) mahasõidu sõidusuuna raadiuse lõppu asendiplaanil näidatud asukohta.

Plastmassist tähispostide kasutusiga peab olema vähemalt 5 aastat. Paigaldatavad tähispostid peavad allosas olema varustatud „ristiga“, et takistada nende pööramist ja väljatõmbamist.

Tähispostide püsivusnõuded ja paigaldusviis peavad vastama Riigiteede liikluskorralduse juhisele MA 2018-008.

3.6 HALJASTUS

Haljastatakse kaevetöödega rikutud taastatavad alad. Haljasalad rajada vastavalt muruklassile II. 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

Projekteeritud mahasõidu-ja platsialale ei jää tehnovõrke.

5 KESKKONNAKAITSE

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.

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 ülevaatusel osa võtta.

Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused, sealhulgas kommunikatsioonivaldajatelt ja omavalitsusest.

Ehitusaegse liikluskorralduse eest vastutab ehitaja.

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