

SISUKORD

SELETUSKIRI	3
1 ÜLDOSA.....	3
1.1 OBJEKTI ASUKOHT	3
1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK	3
1.3 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU	3
1.4 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID (LÄHTEÜLESANNE, PLANEERINGUD, TEHNILISED TINGIMUSED)	4
1.5 TELLIJAJA PROJEKTEERIMISETTEVÕTTE KONTAKTANDMED	4
2 OLEMASOELVA OLUKORRA KIRJELDUS.....	4
2.1 OLEMASOLEV OLUKORD	4
2.2 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD.....	5
2.3 ANDMED MAA OMANDI KOHTA.....	5
2.4 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE	5
2.4.1 Ehitusgeodeetilised uuringud	5
2.4.2 Ehitusgeoloogilised uuringud	5
3 PROJEKTLAHENDUS	8
3.1 ÜLDANDMED.....	8
3.2 PLAANILAHENDUS	8
3.3 PIKIPROFIIL JA VERTIKAALPLANEERING	8
3.4 MULLE	8
3.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE.....	8
3.6 TRUUBID	9
3.6.1 Drenaazitorustiku rekonstrueerimine	9
3.7 KATEND	9
3.7.1 Katendi konstruktsioon.....	9
3.7.2 Nõuded katendi materjalidele.....	9
3.7.3 Nõuded äärekividele ja nende paigaldusele.....	10
3.7.4 Nõuded sillutiskividele.....	10
3.8 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID	10
3.9 HALJASTUS	10
3.10 KESKKONNAKAITSE.....	11
4 TÖÖDE TEOSTAMINE	12
4.1 ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS	12
4.2 TÖÖDE TEOSTAMINE	13
4.2.1 Ettevalmistustööd.....	13
4.2.1.1 Väljamärgimistööd	13
4.2.1.1 Raadamistööd	13
4.2.2 Kaevetööd.....	13
4.2.3 Mulde ehitus.....	13

4.2.4	Liivaluse ehitus	13
4.2.5	Katendi ehitus	13
4.2.5.1	Äärekivide paigaldamine	14
4.2.6	Haljastustööd	14
4.2.6.1	Nõuded istikutele	14
4.2.6.2	Olemasolevate puude kaitse	14
4.2.7	Tööd tehnovõrkudega	15
4.2.7.1	Elektriliinid ja- kaablid	15
4.2.7.2	Siderajatised.....	15
4.2.7.3	Vee- ja kanalisatsioonitrassid.....	16
4.2.7.4	Maaparandussüsteemid	16
5	JÄÄTMEKÄITLUSKAVA.....	17
6	HOOLDUSJUHENDID	18
7	JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS	18

8 LISAD

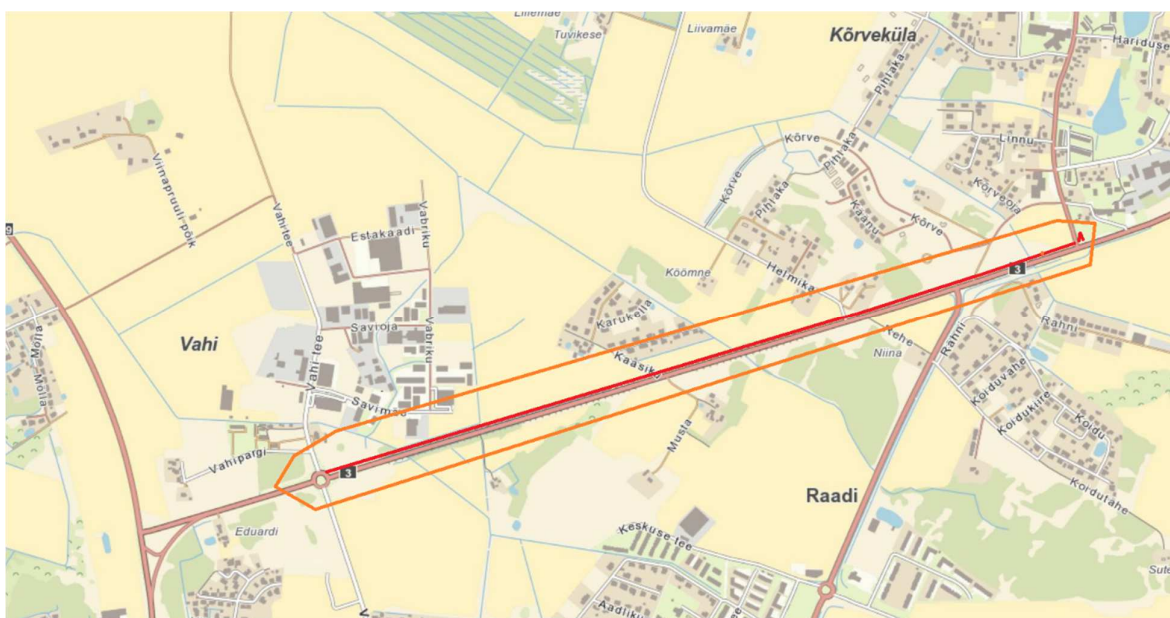
9 JOONISED

Joonis TL-4-01	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500
Joonis TL-4-02	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500
Joonis TL-4-03	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500
Joonis TL-4-04	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500
Joonis TL-4-05	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500
Joonis TL-6-01	Konstruktiivsed ristprofiilid	M 1:50
Joonis TL-6-02	Pikiprofiil PK 0+00...14+00	M 1:1000; 1:100
Joonis TL-6-07	Pikiprofiil PK 13+50...27+39	M 1:1000; 1:100
Joonis TL 7-01	Truubi tüüpjoonis	M 1:50

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 OBJEKTI ASUKOHT



1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK

Käesolev projekt on koostatud Tartu Vallavalitsuse tellimisel.

Projekti eesmärk on kergliiklejate liiklusohutuse taseme tõstmine kergliiklustee rajamisega riigitee kõrvale.

1.3 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU

- 1) Ehitusseadustik ja sellest tulenevalt kehtestatud nõuded;
- 2) Tee projekteerimise normid (KM määrus 17.11.2023.a. nr 71);
- 3) EVS 843:2016 Linnatänavad;
- 4) Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (MTM 09.01.2020.a. määrus nr.2);
- 5) Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (MTM 03.08.2015.a. määrus nr 101, muudetud MTM 06.04.2016.a. määrusega nr 31);
- 6) Teetööde tehnilised kirjeldused, MA peadirektori 18.02.2019. käskkiri nr 1-2/19/096;
- 7) EVS-EN 13285:2018 Sidumata segud. Spetsifikatsioonid;
- 8) EVS-EN 13242:2006 + A1:2008 Ehitustöödel ja tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliselt seotud täitematerjalid;
- 9) EVS-EN ISO 14688-1:2018 Geotehniline uurimine ja katsetamine. Pinnase identifitseerimine ja liigitamine Osa 1 Identifitseerimine ja kirjeldamine;

- 10) EVS-EN 1697-2:2018. Mullatööd Osa 2: Materjalide klassifitseerimine;
- 11) Elastsete teekatendite projekteerimise juhend (2023);
- 12) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-1:2020 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude ja pindamiskihide täitematerjalid;
- 13) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-2:2016 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained;
- 14) Eesti Vabariigi Standard EVS 901-3:2021 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud;
- 15) Eesti Vabariigi Standard EVS-EN 1340:2003+AC:2006 Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid;
- 16) „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised“ (kinnitatud Transpordiameti maanteehoiuteenistuse direktori korraldusega 16.04.2021 nr. 1.1-3/21/162);
- 17) „Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöodele teede projekteerimisel“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 13. mai 2008 käskkirjaga nr 102);
- 18) „Muldkeha remondi projekteerimise juhised 2006-27“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29. detsembri 2006 käskkirjaga nr 264);
- 19) „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006-41“ (kinnitatud Maanteeameti peadirektori 29. detsembri 2006 käskkirjaga nr 264);
- 20) EVS 613: Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- 21) EVS 614 Teemärgid ja nende kasutamine.

1.4 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID (LÄHTEÜLESANNE, PLANEERINGUD, TEHNILISED TINGIMUSED)

Lähtematerjaliseks on Tartu Vallavalitsuse poolt välja antud hankedokumentides olev Lisa 1 – Tehniline kirjeldus.

1.5 TELLIJAJA PROJEKTEERIMISETTEVÕTTE KONTAKTANDMED

1. Tellija:

Tartu Vallavalitsus

Haava tn 6, Kõrveküla alevik, Tartu vald, Tartumaa 60512

Registrikood 75006486

tel +372 510 6363

e-mail: tartuvald@tartuvald.ee

2. Peaprojekteerija:

Palmpro OÜ

Võilille tee 11a-16, Haage, Tartu linn, Tartumaa 61402

Olev Saago, tel +372509 7516, e-post: info@palmpro.ee

3. Teede projekteerija:

Teede Kavand OÜ

Vibu 2-22, Tallinn 10415

Tiit Korn, tel +372 522 8003

e-post: teedekavand@gmail.com

2 OLEMASOELVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1 OLEMASOLEV OLUKORD

Jalgratta- ja jalgte (edaspidi JJT) on planeeritud riigitee nr 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee äärde lõigus km 26,51 – 29,23 paremale poole. JJT ületab tee nr 22210 Kõrveküla-Lähte tee selle ristmikul teega nr 3 km 126,54.

Riigitee nr 3 on liiklussageduse järgi 2. ja 3. klassi tee, liiklussagedus 2022.a. oli lõigul km 126,54-126,98 8880 autot ööpäevas ja lõigul km 126,98-129,3 1763 autot ööpäevas. Riigitee 22210 Kõrveküla-Lähte on liiklussageduse järgi 4. klassi tee, liiklussagedus 2022. a. andmetel 1246 autot ööpäevas. Projekteeritava JITASukohas on metsad, looduslikud rohumaad üksilute puude ja põõsastega. Lõigul on ristumist kohalike teedega ja 1 ristumine riigiteega. Reljeefilt on maastik valdavalt tasane, kõrgeima ja madalaima punkti vahe ca 4,5 m. Tehnovõrkudest on ristumised ja paralleelkulgemised elektri kaablitega, sidekanalisatsiooniga, ristumised sidekanalisatsiooni ja elektri kaablitega, vee- ja kanalisatsioonitrassidega ning elektri õhuliinidega.

2.2 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD

- Elektri leviv OÜ elektri kaablid ja -õhuliinid;
- Telia Eesti sidetrassid;
- Tänavavalgustus;
- Tartu Veevärk AS VK torustikud;

2.3 ANDMED MAA OMANDI KOHTA

Projekteeritava alaga haaratud krundid:

- 22210 Kõrveküla-Lähte tee L3, 79403:002:0048;
- Kõrveküla-Tartu kergtee L1, 79403:002:0167;
- 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee L1, 79403:002:0501;
- 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee, 79403:002:0507;
- 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee, 79403:002:0798;
- Allika-Muriküla tee L4, 79601:001:0513;
- 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee, 79403:002:0513;
- 3 Jõhvi-Tartu-Valga tee, 79401:006:0203;
- Kaasiku tänav L2, 79601:001:0329.

2.4 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE

2.4.1 Ehitusgeodeetilised uuringud

Ehitusgeodeetilised uurimistööd teostas Metricus OÜ juunis 2023.a. Töö nr 23G9201. Koordinaadid on L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis. Katastriüksuste piirid on saadud Maa-ametist seisuga juuni 2023.a. Geoalus on kooskõlastatud tehnovõrkude valdajatega.

2.4.2 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringud tegi OÜ Rakendusgeoloogia augustis 2023, töö nr. 23-075

Väljavõtteid uuringu aruandest:

Maastikulise liigituse järgi jääb uuringuala Ugandi ehk Kagu-Eesti lavamaa moreentasandikule, uuringuala on kraavide poolt liigestatud. Maapinna kõrgused jäid puuraukude suudmetel abs. kõrguste 45,60...55,65 meetri vahemikku.

Uuringusügavuses kuni 2,60 meetrit avati 12 kihti (geoloogilist elementi).

Kasvukiht/muld (qIV+tIV) ja täitepinnased (tIV):

KIHT 1A, Kasvukiht/muld (qIV+tIV, Hu, pinnasegrupp D): Kasvukiht/muld oli pindmiseks 0,05...0,60 m paksuseks kihiks PA-1M...8M, -11M...21M, -26M, -28M, -31M, -37M...38M, -42M, -49M ja PA-1...-3 alal. Kasvukiht/muld on tumepruuni, pruunikasmusta, hallikasmusta, hallikaspruuni kuni (tume)halli värvi, liivane või mölline, niiske kuni kuiv, kohati moreenisegune

või kruusane ning sisaldab oranžikaid liiva pesasid, killustiku tükke või veeriseid. Kiht on eriti külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 2, (Kruusane) kesk(-kuni jäme)LIIV (tIV, (or)(gr)M(-C)Sa, pinnasegrupp D): PA-1M...5M ja 37M alal avati kasvukihi/mulla (kiht 1A) all, maapinnast 0,06...0,50 meetri sügavusel 0,15...0,70 meetri paksune (kruusase) kesk(-kuni jäme)LIIVA kiht, abs. kõrgusel 45,54...55,15 meetrit. Kiht on (pruuni)kirjut, oranžikaspruuni kuni helepruuni värvi, kohev kuni kesktihe, kuiv kuni niiske, kohati sisaldab veeriseid, ehitusprahti, asfaldi suuri tükke, jämepruuri ca 10...15% ning on mullane. Kiht on eriti külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 3, Täitepinnas (tIV, xMg, pinnasegrupp D): PA-11M...12M, 14M...21M, 26M, 37M...38M, 42M, 49M ja PA-3 alal avati mulla/kasvukihi (kiht 1A) või kruusase keskLIIVA (kiht 2) all, maapinnast 0,05...0,95 meetri sügavusel 0,10...1,65 meetri paksune täitepinnase kiht, abs. kõrgusel 47,00...55,00 meetrit. Täitepinnase puhul on enamasti tegu ümbritsevatest kraavidest välja kaevatud pinnasega. Lõimise poolest eristati: 1) kruusane peen-keskliiv, mis on pruuni värvi, kohev kuni kesktihe, niiske, sisaldab veeriseid, põlevkivi tükke ja šlaki tükke; 2) muld, mis oli kohev ja niiske ning milles kohati esines kollaka liiva pesasid; 3) ümberpööratud mullane liivane savine möll või savine peenliiv moreen, mis on kollakaspruuni, oranžikaspruuni, punakaspruuni, pruuni kuni halli värvi, väheplastne ja sitke kuni kõva (kuiv)/kohev, kuiv kuni niiske; 4) mullane liivane möll kuni mölline peenliiv, mis on kollakasvalget, punakaspruuni, punakashalli, halli kuni pruuni värvi, kohev kuni tihe ja kuiv kuni niiske, kohati sisaldab tellisetükke. Kiht on eriti külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

Looduslik muld (qIV) ja orgaanilise aine sisaldusega setted (IIV):

KIHT 1B, Muld (qIV, Hu, pinnasegrupp D): Muld oli pindmiseks 0,15...0,65 m paksuseks kihiks PA-9M...10M, -22M...25M, -27M, -29M...30M, -32M...36M, -39M...41M, -43M...48M ja -50M alal. Loodusliku mulla kiht avati ka PA-3M...4M, -14M, -17M...18M alal 0,20...0,85 m paksuse kihina kruusase kesk(-kuni jäme)LIIVA (kiht 2) või täitepinnase (kiht 3) all, maapinnast 0,20...0,50 m sügavusel, abs. kõrgusel 45,30...48,30 m. Muld on musta, pruunikasmusta, hallikasmusta, (tume)pruuni, pruunikashalli kuni (tume)halli värvi, turbane, mölline või liivane, kuiv kuni märg, kohati kruusane ja sisaldab munakaid. Kiht on eriti külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 4, Vähe orgaanilist ainet sisaldav mölline SAVI (IIV, orsiCl, pinnasegrupp D): PA-49M alal avati täitepinnase (kiht 3) all, maapinnast 0,75 meetri sügavusel 0,50 meetri paksune vähe orgaanilist ainet sisaldav möllise SAVI kiht, abs. kõrgusel 51,20 meetrit. Kiht on halli kuni hallikasmusta värvi, pehme, väheplastne ja sisaldab orgaanilist ainet 4...6%. Kiht on eriti külmaohtlik ning eitäida drenimistingimusi.

Glatsiaalsed (glIII) ja fluvio-ning limnoglatsiaalsed setted (lglIII/fglIII):

KIHT 5, Liivane mölline SAVI kuni savine MÖLL (lglIII, (sasiCl-sa)clSi, pinnasegrupp D): PA-47M...48M alal avati mulla (kiht 1B) all, maapinnast 0,15...0,50 meetri sügavusel 0,30...0,45 meetri paksune liivase möllise SAVI kuni savise MÖLLI kiht, abs. kõrgusel 50,80...51,05 meetrit. Kiht on beežikaspruuni värvi kuni halli-oranživiiruline, keskpplastne kuni väheplastne, pehme kuni poolpehmeja kohati sisaldab liiva halli värvi viirge. Kiht on eriti külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 6, Mölline peenLIIV (kuni (liivane) MÖLL) (fglIII+qIV/lglIII/fglIII, siFSa(-sa)Si), pinnasegrupp B): PA-8M, -10M, -12M...13M, -15M...16M, -21M, -24M...25M, -27M...29M, -32M, -34M ja PA-2 alal avati kasvukihi/mulla (kiht 1A), loodusliku mulla (kiht 1B), täitepinnase (kiht 3) või kesk-jämeLIIVA (kiht 7) all, maapinnast 0,25...0,90 meetri sügavusel 0,05...0,75 meetri paksune möllise peenLIIVA (kuni (liivane) MÖLLI) kiht, abs. kõrgusel 45,50...54,00 meetrit. PA-10M alal avati mölline peenLIIV kahes osas, kus alumine kiht avati 0,15 m paksuse kihina kesk-jämeLIIVA (kiht 7) all, maapinnast 0,90 m sügavusel, abs. kõrgusel 45,90 m. Kiht on (hele)pruuni, punakas-oranžikaspruuni, kollakaspruuni, oranžikashalli, kollakashalli, halli kuni roosakat värvi või valge-pruuniviiruline, kohev kuni kesktihe, kuiv kuni veeküllastunud. PA-2 alal esinevad kihis orgaanika väikesed pesad (orgaanilise aine sisaldus 1...2%). Kiht on mõõdukalt külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 7, Kesk(-jäm)eLIIV (fglIII, M(-C)Sa): PA-1M, -5M...6M, -8M, -10M, -12M ja PA-2 alal avati kasvukihi/mulla (kiht 1A), kruusase keskLIIVA (kiht 2), möllise peenLIIVA (kiht 6) või savise peenLIIV moreeni (kiht 10) all, maapinnast 0,35...2,35 meetri sügavusel 0,05...0,55 meetri paksune kesk(-jäm)eLIIVA kiht, abs. kõrgusel 45,45...51,95 meetrit. Kiht on halli, pruuni kuni oranžikat värvi, kohev ja niiske. Kiht ei ole külmaohtlik ning täidab drenimistingimusi.

KIHT 8, Savine keskLIIV (lgIII, clMSa, pinnasegrupp A): PA-3M...4M ja 6M alal avati mulla (kiht 1B) või kesk-jäm)eLIIVA (kiht 7) all, maapinnast 0,65...0,70 meetri sügavusel 0,20...0,60 meetri paksune savise keskLIIVA kiht, abs. kõrgusel 45,00...45,70 meetrit. Kiht on oranžikaspruuni värvi või halli-oranživiiruline, väheplastne, sitke kuni poolköva, sisaldab kohati halle möllise savi vahekihte. Kiht on mõõdukalt külmaohtlik.

KIHT 9, Liivane ja mölline SAVI (moreen, glIII, sasiCl, pinnasegrupp C): PA-1M...3M alal avati keskLIIVA (täitepinnas, kiht 2), keskLIIVA(kiht 7) ja savise keskLIIVA (kiht 8) all, maapinnast 0,70...1,30 meetri sügavusel 0,10...0,20 meetri paksune liivase ja möllise SAVI moreeni kiht, abs. kõrgusel 44,50...45,30 meetrit. Kiht on pruuni, kollakaspruuni kuni halli värvi, väheplastne ja sitke kuni poolköva. Kiht on külmaohtlik.

KIHT 10, (Kruusane) savine peenLIIV (moreen, glIII, (gr)clFSa, pinnasegrupp A): PA-4M, -6M...7M, -9M, -11M...12M, -16M...24M, -26M...33M, -35M...41M, -43M...44M, -49M...50M ja PA-1...-3 alal avati kasvukihi/mulla (kiht 1A), mulla (kiht 1B), täitepinnase (kiht 3), vähe orgaanilist ainet sisaldava möllise SAVI (kiht 4), möllise peenLIIVA (kiht 6), kesk-jäm)eLIIVA (kiht 7) või savise keskLIIVA (kiht8) all, maapinnast 0,20...1,85 meetri sügavusel 0,10...2,20 meetri paksune (kruusase) savise peenLIIV moreeni kiht, abs. kõrgusel 44,80...55,40 meetrit. Kiht on punakaspruuni, pruuni, kollakat kuni halli värvi, pehme kuni kõva (kuiv), väheplastne kuni mitte plastne ja sisaldab jäme purdu <5...30%, sisaldab sporaadiliselt möllise kuni savika peenliiva, keskliiva ja mölli vahekihte. Kiht on mõõdukalt külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

KIHT 11, (Kruusane ja) liivane savine MÖLL (moreen, glIII, (gr)sacLSi, pinnasegrupp A): PA-5M, -8M, -13M...15M, -42M ja -45M...48M alal avati mulla (kiht 1B), täitepinnase (kiht 3), (liivase möllise SAVI kuni) savise MÖLLI (kiht 5), möllise peenLIIVA (kiht 6) või kesk-jäm)eLIIVA (kiht 7) all, maapinnast 0,40...1,15 meetri sügavusel 0,25...1,00 meetri paksune (kruusase ja) liivase savise MÖLL moreeni kiht, abs. kõrgusel 45,20...53,95 meetrit. Kiht on oranžikaspruuni, punakaspruuni, hallikaspruuni kuni halli värvi, väheplastne, pehme kuni kõva (kuiv) ning sisaldab jäme purdu ca 5...15% ja kohati ka kesk-jämeliiva vahekihte. Kiht on mõõdukalt külmaohtlik ning ei täida drenimistingimusi.

Pinnasevee (pinnavee) tase mõõdeti vahetult peale puurimist (05...06.07.2023). Pinnasevett esines PA-8M ja PA-47M...49M alal **0,25...0,90 m sügavusel, abs. kõrgusel 45,50...51,45 m**. Tõenäoliselt oli tegemist keskmise veetasemega. Suuremate sadude järgselt ja suurveeperioodil võib pinnasevee tase 0,5 meetri võrra tõusta keskmisest veetasemest täitepinnases (kihis 3) ja liiv- ja möllpinnastes (kihtides 5...7) ning mullas (kihis 1B) 0,25 m võrra, kuivemate põuaste ilmade püsidest aga langeda 0,5 meetri võrra täitepinnases (kihis 3) ja liiv- ja möllpinnastes (kihtides 5...7) ning 0,25 m võrra mullas (kihis 1B) võrreldes keskmise veetasemega. Ülejäänud puuraukude alal ei esine uuringusügavuses pinnasevett aastaringelt, kuid peab arvestama asjaoluga, et ajutist pinnavett võib esineda savi- ja möllpinnaste (kihid 4...5 ja 8...11) pealsetes pinnastes, kuna infiltratsioon savi ja möllpinnastesse on aeglane. Ülavesi eksisteerib 30...45 ööpäeva.

Geoloogilised tingimused Kõrveküla-Vahi tee jalg- ja jalgrattatee projekteerimiseks on rahuldavad. Muld/kasvukiht (kihid 1A...B), (kruusane) kesk(-kuni jäm)eLIIV (kiht 2), täitepinnas (kiht 3) ja vähe orgaanilist ainet sisaldav mölline SAVI(kiht 4) tuleks täies mahus eemaldada ning asendada ühtlase kiht-kihilt tihendatud mineraalse pinnasega (liivad/kruusad) vajaliku kõrguseni. Kui halva kandevõimega pinnase kihtide kogupaksus on suurem kui 1 m, tuleks kasutada teede all jäika geotekstiili, et ühtlustada vajumeid. Teele tuleb rajada ka korralik drenikiht. Liigveed tuleks tee muldest juhtida vertikaalplaneeringuga eemale.

Täitepinnas (kiht 3, tIV) on nii vertikaal kui horisontaal suunas erineva tiheduse ja koostisega. Veeküllastunud täitepinnased hoiavad nõlva kuni 0,5 meetri sügavuseni, sügavamad kaevikud veeküllastunud täitekompleksis tuleb kindlustada.

Piirkonna külmumissügavus on ca 1,35 meetrit. Talvel võib lumest vabal alal tee mulle läbi külmuda kuni 1,95 meetri sügavuseni. Läbikülmumise tsooni jäävad kõik välja eristatud kihid. Külmakindel pinnas uuringualal on kesk(-järe)LIIV (kiht 7).

Esinevatest pinnastest täidab etteantud drenimistingimusi 100% tiheduse ja optimaalse niiskussisalduse juures 0,3...0,5 meetri sügavusel vaid kesk(-järe)LIIV (kiht 7). Ülejäänud kihtide filtratsioonimoodulid jäävad tõenäoliselt alla 0,5 m/ööpäevas.

Uuringuala jääb looduslikult niiskesse piirkonda ehk 2. paikkonda. PA-8M ja PA-47M...49M alal looduslikult liigniiskesse piirkonda ehk 3. paikkonda.

Arvestama peab, et moreenpinnased (kihid 9...11) on heterogeensed pinnased, mis võivad sisaldada nii liiva ja kruusa kihte ning ka üksikuid munakaid/veeriseid. Moreenpinnastesse rajatud sügavamad kui 1,5 meetrised kaevikud tuleb kindlustada.

Savipinnased (kihid 4...5 ja 8...11) on leondumise ohtlikud, kui pinnas leonduks, kaotaks see oluliselt kandevõimes. Leondumise vältimiseks ei tohiks savipinnasel lasta seista lahtises kaevikus vee all ja märjal pinnasel ei tohiks liikuda ehitusmasinatega. Leondunud pinnas ei hoia nõlvu.

Liivpinnased (kihid 6...7) on tundlikud struktuuri rikkumise suhtes ja kaotavad kandevõime ümbertõstmisel.

3 PROJEKTLAHENDUS

3.1 ÜLDANDMED

Jalgratta- ja jalgte on projekteeritud lähtuvalt p. 1.4. nimetatud tehnilisest kirjeldusest.

- Projekteerimise lähtetase: rahuldav (R);
- Teekate: asfaltbetoon;
- Projekteeritud JJPikkus 2731 m;
- Projekteeritud JJP laius 3,0 m;

3.2 PLAANILAHENDUS

JJP algab teel nr 3 Vahi ringristmikul ja kulgeb põhja pool maanteed kuni Kõrveküla-Lähte tee (nr 22210) ristmikuni. Katte laius on 3,0 m ja kaugus sõidutee servast 10...17 m, erandina kahes kohas 5,9 ja 6,3 m.

JJP ületab 2 mahasõitu kohalikele teedele ja ühte riigiteed.

Projekteeritud on 2 ühenduskohta „Musta tee“ autobussipeatustega ja ühenduskoht Rehe teele.

Ühendusteade laius on 2,5 m. Lõunapoolse „Musta tee“ autobussipeatuse tasku juurde on viidud 2,5 m laiune ja 56 m pikkune jalgte Rehevärava tänavalt.

Kõrveküla-Lähte tee ristmikul tuleb eraldussaat pikendada 8,4 m võrra, et teeületuskohta viia kaugemale, kus on võimalik lühem ligipääs olemasolevale kergliiklusteele.

3.3 PIKIPROFIIL JA VERTIKAALPLANEERING

Pikikalded on vahemikus 0,2...5,0 %. Madalaima ja kõrgeima punkti kõrguste vahe on 4,5 m. Kergliiklustee põiklalle on 2%. Mulde nõlvus on 1:2, truupide otstes 1:1,5.

3.4 MULLE

Olemasolev kasvukiht eemaldada kogu paksuses. Samuti ka mittekölblik materjal. Mulle ehitada jämedast kergest saviliivast või liivast. Mulde nõlvad kindlustada kasvumulla ja murukülviga.

3.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE

Sademeveed juhitakse põiklalletega kõrvalolevale haljasalale, kust veed juhitakse kraavide ja rtuupide kaudu olemasolevatesse kraavidesse.

3.6 TRUUBID

Madalamasse kohtadesse ja olemasolevate riigitee truupide kohale on projekteeritud kokku 5 plasttruupi läbimõõduga 0,4...0,5 m, 2 terastruupi läbimõõduga 1,2 m ja üks truubi pikendus läbimõõduga 1,0 m.

Truubid ehitada vastavalt tüüpjoonisele TL-7-01. Truupidel kasutada plastikust PE või PP toru ja terastoru rõngasjäikusega min SN8.

3.6.1 Drenaazitorustiku rekonstrueerimine

3.7 KATEND

3.7.1 Katendi konstruktsioon

Projekteeritud on järgmised katendid:

Mahasõitude katend:

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| - tihe asfaltbetoon AC 16 Surf | 6 cm |
| - killustikalus | 20 cm |
| - liiivalus | min 30 cm |
| - mulde pinnas | |
| - aluspinnas | |

Jalgte asfaltbetoonkate:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| - tihe asfaltbetoon AC 8 Surf | 5 cm |
| - lubjakivikillustik | 20 cm |
| - liiivalus | min 20 cm |
| - mulde pinnas | |
| - aluspinnas | |

Betoonkivikate:

- | | |
|----------------------|-----------|
| - betoonkivi | 6 cm |
| - paigalduskiht | 3 cm |
| - lubjakivikillustik | 20 cm |
| - liiivalus | min 20 cm |
| - mulde pinnas | |
| - aluspinnas | |

3.7.2 Nõuded katendi materjalidele

Killustikalus ehitada jämetäitematerjalist kiilumismeetodil või ridakillustikust vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ nõuetele.

Asfaltsegude koostamisel juhinduda EVS 901-1:2020, EVS 901-2:2016, EVS 901-3:2021 ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis“ esitatud nõuetest.

Asfaldisegude jämetäitematerjalidele esitatavad miinimumnõuded vastavalt EVS 901-3:2021 tabelite 7 ja 9 veergudele AKÖL 900 - 1499 sõiduteel ja AKÖL < 900 jalgteel.

Killustikaluste jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabeli 1 veerule nr.6 AKÖL 500 – 3000 sõiduteel ja veerule nr 7 AKÖL 20 < 500 kõnniteel.

Liivaluses kasutatakse kruusliiva, keskliiva või peenliiva. Peenliival peab peenosiste (alla 0,063mm) sisaldus olema alla 7%; või alla 10% ning alla 0,006 osiste sisaldus alla 2 %.

Mulde pinnasena kasutada jämedat kerget saviliiva või paremat/tugevamat materjali (liivad, kruusliiv).

Tugipeenrad kindlustada pae- või dolokivikillustikust seguga fr 0/32 (segu nr 6), milles üle 4mm teri >50% ja peenisosiste sisaldus 8-15%. Killustik peab vastama nõuetele LA 35 ning C90/3.

3.7.3 Nõuded äärekividele ja nende paigaldusele

Tee ja liiklussaarte servadesse ning erinevate katete eraldamiseks on projektis kasutatud järgmisi äärekive:

Betoonist äärekivi – ristlõige 15 x 30 cm

Kõrgus kattelt:

- 10 cm – sõidutee servas;
- 0cm – ülekäigukohtades.

Kasutatavad betoonäärekivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täisbetoonalusele (C15/20), nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud.

Betoonikihi paksus 8 cm, mille alla ehitada killustikust tihendatud alus. Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga.

Äärekivid peavad vastama standardile „Betoonist äärekivid“ EVS-EN 1340, klass 3.

3.7.4 Nõuded sillutiskividele

Sillutiskivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.

Sillutiskivid paigaldada 3cm paksusele liiv-tsementsegu (suhe 5:1) paigalduskihile. Tehiskivisillutisel ei või kivide omavaheline kõrguste erinevus ületada 2mm.

3.8 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Liikluskorraldusvahendite paigaldamine ja teekattemärgistus teha vastavalt joonisele TL-4-01...TL-4-05 ja standarditele EVS 613 ja EVS 614.

Kasutada II suurusrühma märke sõiduteel ja 0 suurusrühma märke jalgteel. Liiklussaartel kasutada ühe suurugrupi võrra väiksemaid märke (I suurusrühm). Liiklusmärkide alused valmistada alumiiniumist. Kasutada II klassi valgustpeegeldavat kilet.

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 peavad olema terasprofiilist ja kuumtsingitud. Torude mõõtmed peavad tagama liikluskorraldusvahendi püsimise EN 12899 kirjeldatud koormuste korral. Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Kattemärgistus kergliiklusteel teha teevärviga ja sõiduteel valuplastikuga.

Kõrveküla-Lähte tee ristmikul eemaldada kergliiklusteest Lähte poole jääv pörkepiire ja allesjääva piirde lõppu teha mahaviik 4 m pikkuselt. Mahaviigu algusesse ja lõppu paigaldada kollaste helkuritega tähispostid.

Ajutise liikluskorralduse ehitusobjektidel (sh ajutise liikluskorralduse projekti) korraldab töövõtja vastavalt tema poolt valitud teostavate tööde etappidele. Ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab või tellib ehitaja enne tööde alustamist. Selle koostajal tuleb ajutise liikluskorralduse projekti koostamisel arvestada tegelike liiklustingimustega, teede mõõtmetega, olemasoleva liikluskorraldusega, liikluskoosluse ja liiklussageduse ning nähtavusega. Projekt peab olema üheselt arusaadav nii kontrollijale kui ka märkide paigaldajale.

Liikluskorralduse projekt tuleb esitada kooskõlastamiseks Transpordiametile ja Tellijale.

Liikluskorraldus peab vastama Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrusele „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”.

3.9 HALJASTUS

Tee nõlvad ja haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Maantee ja JTT vahele istutada arukased h=4 m vastavalt asendiplaanile.

Puhkekohtadesse paigaldada 5 istepinki ja 5 prügikasti: istepink Extery TWIST (või analoog) ja Exteri Net 100 (või analoog) prügikast.

Pingil on iste ja seljatugi termotöödeldud saarepuust, jalad tsingitud terasest jalgadega. Pink betoneeritakse jalgadega pinnasesse.



Pink Extery TWIST.

Prügikast on värvitud terasest, värvikood RAL 6005, või analoog. Prügikast betoneeritakse jalaga pinnasesse.



Prügikast Exteri Net 100.

3.10 KESKKONNAKAITSE

Töövõtja peab järgima keskkonnavalitsuse seadusi, standardeid, norme ja juhiseid, mis on seotud töövõtja tegevusega.

Kui taaskasutatakse või kõrvaldatakse jäätmeid nende tekkekohas, peab töövõtja end registreerima jäätmekäitlejaks vastavalt Jäätmeseaduse § 74 -le. Käideldavate jäätmete liigid ja koodid sisalduvad Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004.a määruses nr. 102 „Jäätmete, sealhulgas ohtlike jäätmete nimistu“. (RT I 2004,23, 155).

Ehituse käigus tekkinud jäätmed tuleb viia jäätmekäitlusettevõttesse. Jäätmete ajutised kogumiskohad peavad olema sellised, kus on välistatud jäätmete sattumine pinnasesse.

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

Vähendamaks ehituse sotsiaalseid mõjusid peavad kasutatavate mehhanismide summutid olema korras. Kuivaperioodil peab ette nägema tolmutõrjeks veega kastmise. Kogu tööde perioodil peavad olema garanteeritud juurdepääsud hoonetele. Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid.

Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või üles kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja utiliseerida vastavalt kehtivale korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega või tööde tellijaga. Projekteeritud tee lahend ja valitud rajatised ei halvenda paikkonna keskkonnakaitsest olukorda.

4 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1 ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Tööde teostusel lähtuda ehitusmäärusest, kaevetööde eeskirjadest ja teetööde tehnilistest kirjeldustest.

Kõik tööd peab töövõtja teostama vastavuses heade ehitustavade ja tegema seda viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda. Kasutada võib ainult materjale ja tooteid milliste vastavus on tõestatud Tehnilistes Töökirjeldustes kirjeldatud protseduuridega.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt märkide ja viitadega tähistada.

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

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. Kui seda ei ole võimalik teha, siis tuleb need ehitustööde lõppedes taastada.

Ajutise liikluskorralduse joonised tuleb kooskõlastada Transpordiametiga ja Tellijaga. Jooniste koostamisel juhinduda Majandus- ja Kommunikatsiooniministri määrusest “ Nõuded ajutisele liikluskorraldusele ”.

Töövõtja kohustus on paigaldada objekti algusesse ja lõppu infotahvel, kus on andmed tellija, tööde teostaja, järelevalve, tööde alguse ja lõpu kohta.

Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas tööde tellijaga. Load peab hankima töövõtja. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide kaitsetsoonis (2 m) tuleb kaevetööd teostada käsitsi.

Enne töödega alustamist kutsuda kohale järelevalvespetsialist olemasolevate kaablitrasside asukohtade ja sügavuste täpsustamiseks ning trasside maha märkimiseks looduses.

Kaablikaitsega seotud kulutused katab töö tellija.

Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused

- Kõik tehtavad tööd kinnistuste naabruses ja erakinnistutel tuleb töövõtjal täiendavalt kooskõlastada kinnistute omanikega enne ehitustööde algust.
- töövõtja vormistab vajadusel uuesti kõik vajalikud kooskõlastused kõigi kommunikatsioonide valdajatega.
- Vajadusel vormistab Töövõtja uuesti kõik vajalikud kooskõlastused omavalitsustega.

Tellija, ehitaja, projekteerija ja omanikujärelevalve teatavad omal algatusel viivitamatult 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 projekteerijat enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Ehitustööde käigus maha võetavate puude raie tingimused kooskõlastatakse maaomanikuga ja raiutud metsamaterjal ladustatakse maaomanikuga kokku lepitud asukohta maaüksuse piires või nimetatud maaüksusest kuni 15 km kaugusel asuvasse kohta. Töövõtja peab vastavate kuludega arvestama.

4.2 TÖÖDE TEOSTAMINE

4.2.1 Ettevalmistustööd

4.2.1.1 Väljamärgimistööd

Märkida välja piketaaz, mis peab säilima garantiiperioodi lõpuni. Projekteeritud teed ja piirinaabrite piirid märgitakse välja digitaalselt litsenseeritud geodeesiafirma poolt.

4.2.1.1 Raadamistööd

Jalgratta- ja jalgte ning tee valgustuse ehitamiseks on vajalik teha raadamistööd, mis võimaldaks maa kasutamist muul otstarbel kui metsa majandamiseks. Raadamistöödel täita kõik Metsaseaduses toodu asjakohased nõuded. Eriti vaata Metsaseadus, § 32. „Raadamine”.

Jalgratta- ja jalgte ehitamiseks vajalik raadamiskoridor on laiusega ca 9,0 m. Mulde alumisest servast on raadamispiir ca 2 m.

Projekteeritud jalgratta- ja jalgte katendist kuni 3,5 m kõrguseni tagada okste vaba ala. Vastavalt vajadusele, mille määrab ära tee omanik, tuleb teostada okste lõikus. Puude ja põõsaste okste lõikused teostada kutsetunnistust omaval arboristil.

4.2.2 Kaevetööd

Võimalusel tuleb kasvupinnas kohe peale selle eemaldamist kas ära kasutada või ladustada kas kuni 3-4 m kõrgustesse või siis inseneri poolt ette nähtud kõrgusega vaaludesse.

Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab töövõtja kõik kaevekohad ja kaevikud veevabad hoidma.

Töövõtja peab tagama süvendite ja täidendite stabiilsuse oma valitud sobivate meetodite abil, seda nii materjalide ladustamisel, masinate kasutamisel, kui ka ajutiste ehitiste ja konstruktsioonide püstitamisel.

Tagasitäidet vajavad kaevikud võivad avatuks jääda vaid võimalikult lühikeseks ajaks. Kaevikud tuleb tähistada, tõkestada, ohutuse tagamiseks kaitsta vastavalt määrusele "Liikluskorralduse nõuded teetöödel" ning juhendile „Riigiteede ajutine liikluskorraldus“.

4.2.3 Mulde ehitus.

Mulde ehituseks vajaminev liivpinnas tuuakse karjäärast.

Sobiv pinnas, mis tekib olemasoleva muldkeha ja aluste kaevamise käigus, ladustatakse tee maa-alale reservi või veetakse kohe mahapanekukohta. Saadavat pinnast võib kasutada mulde töökihi alaosas (juurdeveetava liivakihi all). Paigaldatud materjal planeeritakse projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse vähemalt tihendustegurini 0,98. Täidendi (sh. drenikihi) ja selle nõlvade planeerimine nõutava kaldeni ning tihendamine nõutava tihendustegurini kuuluvad täidendi tööde koosseisu.

4.2.4 Liivaluse ehitus

Liivalus planeeritakse proj. põikkaldega ja tihendatakse tihendustegurini 98%.

4.2.5 Katendi ehitus

Teostada kooskõlas „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhise” toodud nõuetega. Eelnevalt peab olema mulle ja aluspind ning enne iga järgmise kihi ehitust eelmine kiht Omanikujärelevalve ja Tellija poolt vastu võetud.

Kasutatavad materjalid peavad olema nõuetekohaselt sertifitseeritud. Materjalide vastavust nõuetele peab tõendama materjalide tootja või tema volitatud esindaja vastavusdeklaratsiooniga.

Materjalide esmane katsetamine viiakse läbi enne tööde algust tellija poolt aktsepteeritud laboris. Materjale võib ehitusel kasutada alles pärast tellijapoolset heakskiitu.

Asfaltsegude retseptid peavad enne tööde algust olema kinnitatud tellija poolt.

Katendi konstruktsioonide mahtude (katted, alused) arvutusel on lähtutud kihtide (katted, alused) pealtlaiustest.

Katendikihtide ehitamisel juhendada:

- KILLUSTIKUST KATENDIKIHTIDE EHITAMISE JUHIS (2022)
- ASFALDIST KATENDIKIHTIDE EHITAMISE JUHIS (2021)

- TEKN–Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (2015)

4.2.5.1 Äärekivide paigaldamine

Äärekivid peavad vastama standardile „Betonist äärekivid“ EVS-EN 1340

- ilmastikukindlus klass 3(D), massikadu mitte üle 1,0 kg/m²;
- paindetugevuse klass 1.

Äärekivid paigaldatakse betoonist sängituskihile, paksus 10 cm, mille all on tihendatud killustikalus ja toestatakse betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonelementide paigaldamist ja ehitamist. Sängitusbetooni kõrgus peab olema selline, mis võimaldaks ehitada projektijärgse katte nõutud paksuses.

4.2.6 Haljastustööd

Korrastatakse lõplikult tee maa-alad (planeeritakse, haljastatakse, jne).

Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

Kasvumullana kasutada mineraalmulda. Muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid ning Kõnniteest väljapoole jäävad haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

Täitepinnas tuleb tihendada, et ei tekiks vajumeid ja veelohke. Ei tohi kasutada külmunud pinnast ja kive sisaldavat mulda. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir ühtlustada ja teha niidetavaks.

Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 7 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu.

Muru külviks tuleb kasutada kodumaise või naaberriikide päritoluga seemneid, millel on head idanemis- ja kasvuomadused.

4.2.6.1 Nõuded istikutele

Taimed peavad olema terved. Taimedel ei tohi esineda kahjureid, haiguseid ning mehhaanilisi vigastusi. Kõik taimed peavad olema liigile iseloomuliku tüve- ja võrakujuga.

Kõik istikud peavad olema elujõulised, rühmades/gruppides/ridades istutatavate puude ja põõsaste istikud peavad olema ühevanused.

Nõuded istutatavatele puudele ja istutamisele: arukask (*Betula pendula*).

- Puud kõrgusega mitte alla 4,0 m;
- Istutusaugud teha vastavalt kasutatavate istikute mullapalli/juurepalli suurusele, viimase suurusest vähemalt 1/3 võrra suuremad.
- Kasvupinnase istutusaugus kasutada ainult sõelutud juurumbrohuvaba kvaliteetset kasvumulda;
- Puude istutamisel planeerida kasvupinnase pind laugja künka või vallina ümbritsevast maapinnast kõrgemaks, et soodustada reostunud lumesulamisvee valgumist juurestikust eemale;

NB! Vältida sügavale istutamist (teha korralik tugevdatud kasvualus ehk olemasolev pinnas tihendada);

- Multš peab jääma juurekaelast vähemalt 10 cm kaugusele;
- Paigaldada 3...4 tugiteivasd (d50...80) vähemalt 0,5 istiku kõrguseni. Sidumisnööri ja tüve vahele tuleb panna koort kaitsev materjal. Nii istutamisel kui istutusjärgselt tuleb jälgida, et puuistikud oleksid vertikaalselt otse;
- Istutustööd teha soovitavalt aprillis-mais või septembris-oktoobris. Istutamisel lõigata ära kuivanud ning vigastatud oksad ja juured. Peale istutamist tuleb rikkalikult kasta. Edaspidi tuleb kasta kord nädalas, põuase suve korral tuleb kastmist teostada tihedamalt. Regulaarne kastmine peab toimuma vähemalt kahe aasta jooksul.

4.2.6.2 Olemasolevate puude kaitse

Olemasolevad ehituspiirkonda allesjäävad puud tuleb kaitsta ehitustööde ajaks. Selleks lähtuda alljärgnevast:

- Kaevetöödel puude läheduses kergesti variseva pinnase puhul rajada tugiseinad, et vältida juurte kahjustamist pinnase nihkumise korral;
- Üksikpuud ning puude ja põõsaste grupid piirata kaevetööde alal piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga;
- Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil mitte sügavamal kui 1m;
- Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastada linnaaednikuga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.;
- Kuivaperioodil kasta kahjustatud juurtega puid, paljastunud juured katta kuivamise vältimiseks märja turbapinnasega;
- Juurestiku kaitsealal vältida liiklemist ja materjali ladustamist. Kui selleks on vältimatu vajadus, siis tuleb maapind katta viisil, mis välistab pinnase tihenemise. (Näiteks killustiku-liivapadi geotekstiilil);
- Juurte kaitseks suurte masinate tallamise vastu asetada ümber tüve maapinnale masinate liikumisteele puitkilbid. Tüvi kaitsta ajutise piirdega; kui piiret ei ole võimalik paigaldada, vooderdatakse puu tüvi plankudega;
- Vältimaks okste rebimist, lõigatakse alumised, tõenäoliselt viga saavad oksad, kuid seejuures ei tohi võra jääda ühepoolseks.

NB! Juurte ja okste lõikust tohib teha ainult kehtiva kutsetunnistusega arborist.

4.2.7 Tööd tehnovõrkudega

4.2.7.1 Elektriliinid ja- kaablid

Elektriliinide läheduses töötades pidada kinni elektrivõrgu standardiga ja kooskõlastuste tingimustega nõutud vahekaugustest. Liinide kaitsetsoonis töötades jälgida, et ei kahjustataks maste ja liinijuhtmeid. Kaevetöödeks ning töödeks liinide kaitsevööndis enam kui 4,5m kõrguste mehhanismidega peab töö teostaja enne tööde algust objektile taotlema kaitsevööndis tegutsemise loa.

Kaablite asukoht ja sügavus teha kaevukohtades täpselt kindlaks. Maha märkida maakaabli trass, tähistada eeldatavad kaevetööde asukohad, paigaldada hoiatavad märgid, korraldada liiklemine kaevetööde ajal.

Tee alla jäävad elektrikaablid paigaldada A-klassi kaitsetorusse D160, sügavus maapinnast peab jääma vähemalt 1,0 m.

Ehitustöödel jälgida, et olemasolevate kaablitoru sügavus maapinnast jääks min. 0,7m ja ristumisel sõiduteel 1,0 m. Kaevikute kaevamisel kohtades, mis ohustavad ol. elektrikaableid, kaevata V – kujuline kaevik või toestada kaeviku sein, et vältida vajumisi ja varinguid, mis võivad kahjustada kaableid. Kaablitega ristumiskohtades tihendada alt täidetav pinnas ümbruses oleva pinnase tiheduseni ja seejärel katta nõuetekohaselt. Kaablitoru alla kaevikusse paigaldada kivises pinnases kuni 10 cm liiva. Kõik kaablikraavid täita tihendatud pinnasega, pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98. Kõikide kaablikaitsetorude otsad tihendatakse makrofleksi abil. Peale maakaablite paigaldamist tuleb teha maakaabelliini teostusjoonised. Nõuetekohase sügavusega elektrikaablite kohal lõpetada süvendi põhi vähemalt 20 cm kõrgemal kaablitest. Plaatidega kaitstud kaablite kohal võib süvendit kaevata kuni plaatideni. Tööde ajal ei tohi ehitusmasinatega nende kohal liikuda.

4.2.7.2 Siderajatised

Lõikudes, kus sidekaabel jääb rajatava asfaltbetoonkatte alla, tuleb need kaitsata poolitatava toruga D 100 B-klass, sügavusega min 0,7 m maapinnast ja 1,0 m katte pinnast. Kaitsetorud peavad ulatuma katte alt välja ja otsad tähistada markerpallidega.

Nõuded töötamisel siderajatisel kaitsevööndis:

1. Töid Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis tohib teostada ainult kirjaliku tegutsemisloa alusel.

Sideehitiste ohutuse tagamiseks järelevalve esindaja vahetu järelevalve all tehtavad tööd:

- a) sideehitiste kaitsemeetmete rakendamine
 - b) käsitsi lahti kaevamine sideehitise täpse asukoha ja sügavuse väljaselgitamiseks
 - c) sideehitisega seotud kaetud tööde ja kaeviku tagasitäitmise teostamine
 - d) projektist tingitud või muud järelevalve esindaja poolt ettenähtud juhtumid
2. Kaevetööd Telia Eesti AS sideehitiste kaitsevööndis teostada käsitsi.
 3. Kui tööde teostamise käigus selgub, et rajatavat ehitist ei ole võimalik ehitada ilma Telia Eesti AS sideehitise teisaldamata, siis võtta täiendavad tehnilised tingimused asendusehitiste projekteerimiseks ning enne asendusrajatiste ehitamist sõlmida sideehitiste ümberpaigutamise leping. Juhul kui olemasolevad, kuid teadmata asukohaga ja sügavusega sideehitised paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse ja asukoha selgumist projekti omaniku kulul.
 4. Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind sidekaevude või jaotuskohtade (sidekappide) ümbruses, siis tuleb sidekaevu kaas viia samale tasemele ümbritseva tasapinnaga (samasse tasapinda kõnniteega, sõiduteega, murutasapinna vms.) Jaotuskohtade (sidekappide) tõstmiseks õigele tasapinnale, tellida täiendavad tööd Telia poolt aktsepteeritud (side ehitamiseks pädevate) ettevõtte käest.
 5. Lahtikaevatud torud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. kasutada kaablikanalali karprauast toestust, riputamiseks koormarihmasid vms.). Enne kaetud tööde akti vormistamist ja sideehitiste katmist kutsuda kohale Telia Eesti AS sideehitiste järelevalve esindaja teostatud tööde ülevaatuseks.
 6. Peale tööde teostamist peavad Telia Eesti AS sideehitised jääma nõuetekohasele sügavusele. Näha ette kõik meetmed olemasolevate Telia Eesti AS sideehitiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS 843:2016 nõuetega. Tegevuse korraldamisel sideehitiste kaitsevööndis juhendada ehitusseadustiku § 70 ja § 78 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusest nr 73.
 7. Sideehitiste ajutine toestamine, kaevetööd, pinnase tihendamine ja muud ehitustööd teostatakse viisil, mis tagab side kaablikanaliseerimise jms sideehitiste säilimise ja funktsionaalsuse.
 8. Tööd teostav ettevõtte peab esitama Telia Eesti AS järelevalve esindajale kaevetööde graafiku vähemalt 1 nädal enne kaevamistööde algust.
 11. Telia Eesti AS järelevalve spetsialistide kontaktid ja väljakutsete tasud leiab Telia kodulehelt: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>

4.2.7.3 Vee- ja kanalisatsioonitrassid

Teekatte alla ja muldesse jäävad vee- ja kanalisatsioonikaevude luugid ning kraanide/siibrite kapid tuleb tõsta töövõtja kulul projekteeritava kattega tasapinda. Teleskoopsetel kaevudel peab teleskooptoru ots jääma tõusutoru tihendist sissepoole minimaalselt 25 cm, vastasel korral tuleb töövõtjal teleskoop asendada.

Ehituse töövõtjal tutvuda enne tööde alustamist AS Tartu Veevõrk tehniliste tingimustega ja võtta need täitmiseks.

PK 25+45 ja 26+75 kulgeb kergliiklustee OÜ Altren Projekt töös nr VK2009 projekteeritud De 225 veetorustik ja De 250 reoveetorustiku kohal. **Projekteeritud torustikud tuleb enne kergliiklustee rajamist välja ehitada.**

PK 27+12...27+22 ristuvad olemasolevad D110 PE veetoru ja D110 PE reoveekanalisatsiooni survetoru projekteeritud teega, kus projekteeritud teepind on olemasolevast maapinnast 0...0,4 m madalamal. **Seetõttu tuleb torustik langetada sügavamale nii, et torustik oleks projekteeritud teepinnast vähemalt 1,8 m võrra madalamal.** Sujuvaks langetamiseks tuleb torustik piisavas pikkuses lahti kaevata (ca 5 m).

4.2.7.4 Maaparandussüsteemid

Ehitamisel arvestada maaparandusseadusest tulenevate nõuetega. Maaparandussüsteem peab selle kasutamise kestel vastama maaparandussüsteemi nõuetele (MaaParS § 47 lg 11).

Ehitamisega ei tohi halvendada naaberkinnisasjade kuivendusseisundit ega kahjustada naaberkinnisasjadele jääva maaparandussüsteemi toimimist.

Maaparandussüsteemi kahjustamise korral peab kahjustuse tekitaja selle kõrvaldama. PK 25+16 ristub JTT Murisoo peakraaviga, kuhu on projekteeritud terastruup D1200. JTT piirneb PK 14+50 – PK 17+75 Helmika tn 4 (katastritunnus 79403:002:0417) ja Murula (katastritunnus 79403:002:0512) kinnistutel paikneva maaparandussüsteemi ehitise Muri-Aidasoo (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104420020060/002) drenaažiga ning PK 25+25 – PK 26+67 Sopaku kinnistul (79403:002:0953) paikneva aaparandussüsteemi ehitise Kuusisoo (maaparandussüsteemi/ehitise kood 2104420020100/002) drenaažiga. JTT rajamine drenaaži toimimist nendel kinnistutel ei mõjuta.

5 JÄÄTMEKÄITLUSKAVA

Projekteerimisega ette nähtud tööde käigus tekib ehitusjätmeid. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 6. aprilli 2004. a määrusega nr. 102 kehtestatud jäätmekategooriate nimistule kuuluvad kategooriasse kood 17 - ehitus- ja lammutuspraht.

Tekkivaid jätmeid ei ladustata ehitusplatsil, kõik tekkinud jätmed tuleb koheselt vedada käitlusettevõttesse.

Kui kaevetööde käigus tekib kaevis ja seda kasutatakse sama kinnistu piires ei ole vaja taotleda kaeviseluba, kui kaevis viiakse teisele kinnistule on vaja taotleda Keskkonnaametist kaevise võõrandamise või väljaspool kinnisasja kasutamise luba.

Loa taotluse ja lühiinfo leitav aadressilt: <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/maapou/kaevise-voi-katendi-kasutamine>

Maapõueseaduse § 6 lg 2 kohaselt on kaevis looduslikust seisundist eemaldatud mistahes kivimi või setendi tahke osis. Kaevise kasutamiseks on kaevise kasutajal (sihtkoha kinnistu omanikul) vaja taotleda jäätmekäitleja registreerimistõendi, mille väljastab Keskkonnaamet.

(<https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/jaatmed/jaatmekaitleja-registreerimistoend>)

Maapõueseaduse § 97 lõike 1 alusel ehitamisel maapõues tehtavate tööde, maaparandushoiutööde, maaparandussüsteemi ehitamise ja põllumajandustööde käigus üle jääva kaevise võõrandamine või selle väljaspool kinnisasja tarbimine on lubatud ainult Keskkonnaameti loal.

Maapõueseaduse § 97 lõike 2 tulenevalt on lõikes 1 nimetatud loa saamiseks esitab kinnisasja omanik või kinnisasja kasutamise õigust omav isik Keskkonnaametile taotluse, milles kirjeldab:

- 1) kaevise kogust ja kvaliteeti;
- 2) kaevise kasutamise eesmärki ja asukohta;
- 3) kaevist tekitava tegevuse kalenderplaani;
- 4) olemasoleva plaanimaterjali alusel kaevist tekitava tegevuse asukohta.

(3) Ehitamise, maaparandushoiutööde, maaparandussüsteemi ehitamise ja põllumajandustööde käigus üle jääva kaevise võõrandamise või selle väljaspool kinnisasja kasutamise taotlusele lisatakse asjaomase tegevusloa või projektdokumentatsiooni koopiad, kui need on nõutavad käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud tegevuse korraldamiseks.

(4) Ehitamise, maaparandushoiutööde, maaparandussüsteemi ehitamise ja põllumajandustööde käigus üle jääva kaevise väljaspool kinnisasja kasutamise taotlusele lisatakse vastuvõtva kinnisasja omaniku või vastuvõtva kinnisasja kasutamise õigust omava isiku nõusolek.

(9) kohaselt luba pole vaja taotleda maaparandushoiutöödel, maanteekraavide puhastamisel, tehnovõrkude ja -rajatiste rajamisel vastava projektiga määratud mahus või projekti puudumisel vastava töö tegemiseks põhjendatud mahus tekkivale kaevisele ja tee ehitamisel saadud kaevisele, kui seda kasutatakse sama objekti tarbeks.

Maapõueseaduse § 6 lg 2 kohaselt on kaevis looduslikust seisundist eemaldatud mistahes kivimi või setendi tahke osis.

Kaevise kasutamiseks on kaevise kasutajal (sihtkoha kinnistu omanikul) vaja taotleda jäätmekäitleja registreerimistõendi (jäätmeseaduse § 98⁷ lg 2 p 1), mille väljastab Keskkonnaamet.

Registreeringu lühiinfo on leitav aadressilt (<https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/jaatmed/jaatmekaitleja-registreerimistoend>).

Jäätmekäitleja registreerimistõendi omaja peab veenduma, et taaskasutatavad jäätmed ei sisaldaks ohtlikke aineid ega oleks ohtlike ainetega reostunud. Maa-ala täitmiseks võib kasutada ainult tavajäätmeliike kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03*

(jäätmekoodiga 17 05 04) ning teetammitäitematerjal, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 07* (jäätmekoodiga 17 05 08). Registreeringu saamiseks tuleb valida tuleb punktis 1 olev taotluse vorm „Jäätmete taaskasutamiseks esita jäätmekäitleja registreeringu taotlus“.

Jäätmekäitleja registreerimistõendi omajale rakenduvad kõik asjakohased õigusaktides sätestatud nõuded. Olulisemad keskkonnavalasid kohustused jäätmekäitleja registreerimistõendi omajale on toodud Keskkonnaameti kodulehel "Keskkonnakaitseloa omaja meelepea"

(<https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/keskkonnakaitseloa-omaja-meelespea>).

Teede rekonstrueerimise käigus tekivad peamiselt sellised jäätmeliigid:

17 05 Pinnas (sealhulgas saastunud maa-aladelt eemaldatud pinnas), kivid ja süvenduspinnas

17 05 04 Kivid ja pinnas, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 03* (taaskasutamine R5t- Taaskasutamine maa-ala täitmisel puhkeala rajamiseks)

17 05 08 Teetammi-täitematerjal, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 05 07*

(taaskasutamine R5t- Taaskasutamine maa-ala täitmisel puhkeala rajamiseks)

17 03 02 Bituumenitaolised segud, mida ei ole nimetatud koodinumbriga 17 03 01*.

17 01 01 Betoon

Ehitusjäätmeid tohib anda käitlemiseks, sh. ka vedamiseks, vaid isikule, kellel on jäätmeluba.

Tööde lõpetamisel vormistada jäätmeõind.

6 HOOLDUSJUHENDID

Tee kasutamise- ja hooldamisjuhend sõltub tee valdaja ja hooldetegija omavahelise kokkuleppe tingimustest.

Hoolde aluseks on „Tee seisundinõuded“ Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 45, 17.12.2002 (RTL 2003, 1 ,2), muudetud ministri määrusega nr 85 (RT I 11.08.2011, 1).

Hooldustööd peavad kindlustama aastaringselt hooldatava tee seisundi vastavuse kehtestatud seisunditasemele (lume- ja libedusetõrje, lumevedu, kevadine puistematerjalide koristus, suvine märgpuhastus, sügisene lehtede koristus, prügi ja prahi koristus, jne.

7 JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS

Omanikujärelevalvet võib teostada vastavat litsentsi omav juriidiline- või kutsetunnistust omav füüsiline isik.

Omanikujärelevalve teostada vastavalt määrusele „Omanikujärelevalve tegemise kord“ (Majandus- ja taristuministri käskkiri 02.07.2015 nr. 80).

Koostas: Tiit Korn

/allkirjastatud digitaalselt/