

SISUKORD

I SELETUSKIRI

SELETUSKIRI.....	3
1 ÜLDOSA	3
1.1 OBJEKTI ASUKOHT.....	3
1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK.....	3
1.3 OBJEKTI SEOTUS TEEVÖRGUGA, TEE KLASS	3
1.4 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU...	4
1.5 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID	4
1.6 TELLIJA JA PROJEKTEERIMISETTEVÖTTE KONTAKTANDMED.....	4
1.7 OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
1.8 KAITSEALUSED OBJEKTID	5
1.9 OLEMASOLEVA TEHNOVÖRGUD.....	5
1.10 ANDMED MAA OMANDI KOHTA	5
1.11 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE	5
1.11.1 Ehitusgeodeetilised uuringud.....	5
1.11.2 Ehitusgeoloogilised uuringud.....	5
2 PROJEKTLAHELDUS.....	6
2.1 ÜLDANDMED	6
2.2 PLAANILAHENDUS.....	6
2.3 VERTIKAALPLANEERING	7
2.4 MULLE	7
2.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE	7
2.6 KATEND.....	7
2.6.1 Katendi vajalik elastsusmoodul.....	7
2.6.2 Katendi konstruktsioon	7
2.6.3 Nõuded katendi materjalidele	8
2.6.4 Nõuded äärekividele ja nende paigaldusele	8
2.7 LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID	9
2.8 HALJASTUS.....	9
2.9 KESKKONNAKAITSE	9
3 TÖÖDE TEOSTAMINE	10
3.1 ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS	10
3.2 VÄLJAMÄRKIMINE	11
3.3 TÖÖDE TEOSTAMINE	11
3.3.1 Ettevalmistustööd	11
3.3.2 Kaevetööd	11
3.3.3 Mulde ehitus.	12
3.3.4 Katendi ehitus.....	12
3.3.4.1 Killustikaluse ehitus.....	12
3.3.4.2 Äärekivide paigaldamine	12
3.3.5 Haljastustööd.....	12
3.3.6 Tööd tehnovõrkudega.....	13

3.3.6.1	Elektrikaablid.....	13
3.3.6.2	ELA SA sidetrass.....	13
3.3.7	Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punktid.....	14
4	JÄÄTMEKÄITLUSKAVA	14
5	HOOLDUSJUHENDID	14
6	JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS.....	14

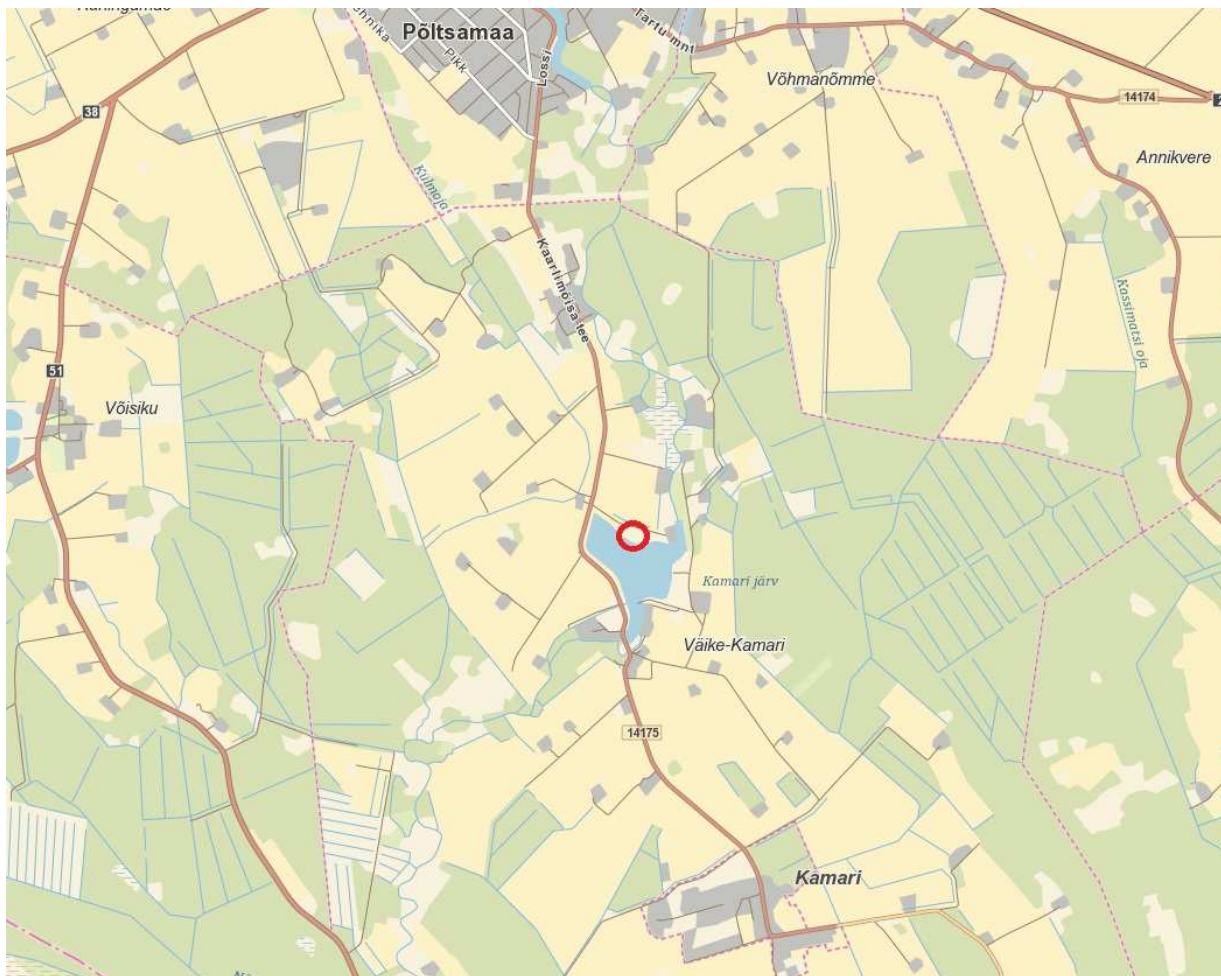
JOONISED

Joonis TL 1	Asendiplaan, liikluskorraldus, vertikaalplaneerimine	M 1:500	1 leht
Joonis TL 2	Konstruktiivsed ristprofiilid	M 1:50	1 leht

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

1.1 OBJEKTI ASUKOHT



Skeem 1. Objekti asukoht.

1.2 OBJEKT JA PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK

Käesolev projekt on koostatud Põltsamaa Vallavalitsuse tellimusel. Projekt käsitleb Kamari külas Kamari järve ääres veelauapargi teede ja platside ehitust. Eesmärgiks on veelauapargi külastajatele mugava juurdepääsu ja parkimise võimaldamine.

1.3 OBJEKTI SEOTUS TEEVÕRGUGA, TEE KLASS

Veelauapargi ala asub ca 200 m kaugusel riigi kõrvalmaanteest nr 14175 Pikknurme-Põltsamaa, ühendatud juurdepääsuteega.

1.4 KASUTATUD ÕIGUSAKTIDE, STANDARDITE JA JUHENDITE LOETELU

- Ehitusseadustik (RTI, 05.03.2015, 1)
- „Tee projekteerimise normid” (05.08.2015 nr.106);
- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Täiendavad nõuded topo-geodeetilistele uurimistöödele teede projekteerimisel. (Maanteeameti peadirektori 13.mai 2008.a käskkiri nr. 102).
- Geotehniliste pinnaseuuringute juhend. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori 05.01.2016.a. käskkirjaga nr 0002;
- Maanteeameti koguleheküljel www.mnt.ee rubriigi Juhendid ja juhised alarubriikides Projekteerimisjuhendid; Ehitus, remont, hoole; Liikluskorraldus toodud juhised, juhendid, nõuded, teede projekteerimisenormide muudatusettepanekud ja ministri määrused.
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhised. Kinnitatud Maanteeameti peadirektori käskkirjaga 22.11.2016 nr.0215.
- Elastsete teevakatendite projekteerimise juhend 2001-52;
- Nõuded ajutisele liikluskorraldusele (MT ministri määrus 13.07.2018. nr 43);
- EVS 613:2001/AI:2008 (muudatus EVS 613:2001/A1:2008) Liiklusmärgid ja nende kasutamine;
- Teemärgid ja nende kasutamine EVS 614:2008;

1.5 KASUTATUD LÄHTEMATERJALID

Lähtematerjaliseks on:

- 1) Snow & Wakeboard Solutions OÜ eelprojekt „Kamari veelauapargi peahoone ja abihooned“, töö nr WS_EE, koostatud 2017.a.
- 2) Peeter Pere Arhitektid OÜ põhiprojekt „Kamari veelauapargi peahoone ja lähiala“, töö nr 01/19, koostatud 2019.a.

1.6 TELLIJAJA PROJEKTEERIMISETTEVÖTTE KONTAKTANDMED

1. Tellija: **Embach Ehitus OÜ**
Reg nr. 12802319
Turu 34 Tartu linn
embach@embach.ee
Kontaktisik: Ragnar Kruuda, Ragnar.Kruuda@embach.ee, +372 5860 9902

Projekteerija: **Teede Kavand OÜ**
Vibu 2-22, Tallinn 10415
Tiit Korn, tel +372 522 8003
e-post: teedekavand@gmail.com

1.7 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektis käsitletav maa-ala asub Kamari järve ja sellest põhja pool kulgeva kruusatee äärses kraavis. Kraav suubub Kamari järve. Ala laius on 34...105 m. Kõrguste vahe kuni 2,5 m. Alal kulgeb ca 3,5 m laiune kruuskattega tee, mis viib rannapaviljoni juurde. Paviljoni juurest kuni järveni kulgeb laudtee. Olemasoleva juurdepääsutee lõpust jätkub asfaltkattega 2,5 m laiune jalgtee ca 30 m ulatuses projekteeritavale alale. Asfaltkattelõpust jätkub laudtee kuni paviljoni ja järve ühendava laudteeni. Olemasoleva kruusatee ja jalgtee all on plasttruubid D300?. Alal on ka üks liivkattega mänguväljak mõõtmetega 9x12 m.

Tehnovõrkudest on olemasoleva juurdepääsutee põhjapoolsest servast algavad sidekaabel ja elektrikaabel, mis kulgevad järve ääres ja lõpevad kuuri juures, elektikaabel lõpeb kilbiga.

1.8 KAITSEALUSED OBJEKTID

Kaitsealused objektid puuduvad

1.9 OLEMASOLEVA TEHNOVÕRGUD

- Elektrilevi OÜ elektrikaablid
- ELA SA siderajatised

1.10 ANDMED MAA OMANDI KOHTA

Projekteeritava alaga haaratud krundid:

- Kamari järv, 61601:001:0621;
- Ranna, 61601:001:0631;

1.11 UURINGUTE TULEMUSTE KOKKUVÕTE

1.11.1 Ehitusgeodeetilised uuringud

Ehitusgeodeetilised uurimistööd teostas Põltsamaa Maakorralduse Büroo OÜ aprillis 2011.a. Töö nr PMB-2243, aktualiseeritud 2019.a. Koordinaadid on L-Est 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis.

1.11.2 Ehitusgeoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilised uuringus teostas OÜ Rakendusgeoloogia aprillis 2019.a. Võljavõtted uuringu aruandest:

Maastikulise liigituse järgi jääb uuringuala Kesk-Eesti lavatasandikule, lainjale moreentasandikule. Maastik ümber Kamari paisjärve on kujundatud järve süvendus tööde käigus, kus looduslikud pinnakatte pinnased on ca 1,5...2,5 m paksuselt kuhjatud planeeritava veelauapargi peahoone ja avaliku ranna alale.

Maapinna absoluut kõrgused olid uuringupunktide suudmetel 51,15...51,35 meetrit.

Planeeritava peahoone all on jalgpalli väljakul pindmiseks kihiks keskliiv (kiht 2), väljapool väljakut õhuke kasvukiht (täitemuld- kiht 1) nende all lamab kokku kuhjatud täitepinna (kiht 3).

Looduslikest pinnakatte pinnastest esineb piirkonnas liivmuda (kiht 4) ja jääjärvelise geneesiga savimõlli (kiht 5).

Uuringusügavuses avati aluspõhjakiivitest Ülem- Siluri Raikküla lademe lubjakivid (kiht 6).

Uuringusügavuses kuni 4,85 m eraldati välja 6 geoloogilist elementi, kihti.

Tehnoloogilised (täite) pinnased:

KIHT 1, Täitemuld (tIV). Puuraukudes 1 ja 3 oli pindmiseks kihiks õhuke, 0,05...0,15 m paksune mullakiht. Kiht oli kohev, märg.

KIHT 2, Keskliiv täide (tIV). Olemasoleva rannajalgpalli platsil on pindmiseks kihiks ning mujal täitemulla aluseks kihiks 0,25...0,45 meetri paksune kohev segaterine keskliivakiht. Liivakiht oli uuringu ajal märg. Puurauk 2 piirkonnas esines ülavett (külmunud liivakihi peal).

KIHT 3, Täitepinna (tIV). Kogu peahoone alune „küngas“ koosneb paisjärve süvendamisepuhastamisel kokku kuhjatud peamiselt liivmudast koosnevast täitepinnaest. Kihis esineb kohati savimõlli ja liiva. Kogu kiht on erineva koostise ja tihedusega nii horisontaal kui ka vertikaal suunal. Kiht on kohev, märg kuni veeküllastunud.

Täitepinnase kihi pealispind jäi puuraukudes maapinnast 0,3...0,45 meetri sügavusele, abs kõrgusel 50,8...51,00 meetrit. Täitepinnase kihi paksus oli uuringupunktides 1,65...2,1 meetrit. Liivmudasest täitepinnasest võetud niiskusprouide järgi on kihi keskmine looduslik niiskus $w_n = 37,0\%$ (28,74...49,07% $n=5$).

Pinnakatte pinnased:

KIHT 4, Liivmuda (aIV). Täitepinnase all on säilinud 0,65...0,8 meetri paksune liivmuda kiht. Kiht avati maapinnast 1,95...2,5 meetri sügavusel, abs kõrgusel 48,75...49,35 meetrit. Liimudas esineb orgaanilist ainet hajusalt, samuti esineb turba pesi ja turba- turvastunud viirge. Orgaanilise aine sisaldus on kihis üle 6%, kuivas pinnases. Kiht on väga kohev, veeküllastunud.

Kihist võetud niiskusprouide järgi on kihi looduslik niiskussisaldus $w_n = 37,59\%$ (34,15...41,76% $n=39$).

KIHT 5, Savimöll (IglIII). Aluspõhjalisel lubjakivil lasub jääjärvelise geneesiga savi kompleks. Kiht avati liivmuda kihi all, maapinnast 2,65...3,2 meetri sügavusel, abs kõrgusel 47,95...48,65 meetrit. Savimölli kihi paksus oli uuringupunktides 1,1...1,35 meetrit. Savimöll on beežika värvusega, viirja tekstuuriga, sisaldades õhukesi tolmu (mölli) varve. Savimöll on keskpplastne, konsistentsilt sitke savipinnas.

Savimölli kihist võetud loodusliku niiskussisalduse prouide järgi on kihi niiskus $w_n = 20,46\%$ (19,7...21,7% $n=5$).

Aluspõhi:

KIHT 6, Lubjakivi (S1rk). Lubjakivi pealispind avati savimölli kompleksi all, maapinnast 4,0...4,3 meetri sügavusel, abs kõrgusel 46,85...47,0 meetrit. Lubjakivi läbiti maksimaalselt 0,65 m ulatuses. Lubjakivi on hallika värvusega, kesktugev. Piirkonnas on lubjakivi dolomitiseerumis tunnustega.

Pinnasevee (pinnavee) tase mõõdeti peale puurimist. Veetase stabiliseerus ja esines uuringusügavuses puuraukudes abs kõrgusel 49,2...49,7 meetrit, maapinnast 1,65...2,1 m sügavusel. Vesi oli puuraugus 1 seotud loodusliku liivmudaga, mujal esines pinnasevesi täitepinnases. Uuringu ajal oli pinnasevee keskmisest veid kõrgem tase (lumesulaperiood). Piirkonnas on veetase sõltuv veetasemest paisjärves.

Ehitusgeoloogilised tingimused peahoone rajamiseks on rahuldavad. Raskendavaks asjaoluks on madalvundamendi rajamissügavuses esinev liivmudast koosnev eriilmeline väga kohev täitepinnase kiht ning ajuti kõrge veetase.

Täitepinnas, kiht 3, mis koosneb peamiselt liivmudast on tugevalt kokku surutav ning külmatundlik pinnas. Samuti on tugevalt kokku surutav ja külmatundlik looduslikus lasundis olev liivmuda (kiht 4).

Veeküllastunult hoiab liivmuda pinnas nõlva kuni 0,5 m sügavuseni.

Savimöll on külmatundlik ning leondumis ohtlik, leondudes kaotab savimöll mitmekordselt kandevõimes, selle vältimiseks ei tohi lasta vahetult vundamendi talla all jääval pinnasel läbikülmuda ega sõtkuda raskete ehitusmasinatega.

2 PROJEKTLAHENDUS

2.1 ÜLDANDMED

Jalgtee on projekteeritud lähtuvalt p. 1.5. nimetatud projekteerimise tingimustest.

- Projekteerimise lähtetase: rahuldav (R);
- Teekate: betoonkivi, 2,5x pinnatud killustikkate;

2.2 PLAANILAHENDUS

Projekteeritud juurdepääsutee laius on 5,5... 7 m. Peenarde laius 0,5 m. Suur parkla mõõtmetega 33x54m on 40-le sõiduautole ja kahele bussile. Väike parkla mõõtmetega 17x17 m on 12-le sõiduautole. Lisaks on parkimistasku peahoone ees 4-le sõiduautole.

Järveäärne betoonkivikattega jalgteed on 2,5 m laiune. Projekteeritava ala keskel olev jalakäiate ala on muutuva laiusega – 4,5...13 m, lõpuosa 2 m. Viimane on ühendatud järveäärse jalgteega 7-s kohas.

Projekteeritud on üks liivakattega jalgpalliväljak mõõtmetega 30x38 m ja kahe väljakuga võrkpalliplats mõõtmetega 25x30 m.

2.3 VERTIKAALPLANEERING

Vertikaalplaneering on antud joonisel TL-1. Sõiduteel on põiklalle 3 % , jalgteedel 2,0 %.

Äärekivi kõrgus tänavatel on 10 cm katte pinnast. Mulde nõlvus on 1:2.

2.4 MULLE

Olemasolev kasvumuld eemaldada kogu paksuses. Samuti ka mittekõlblik materjal. Muldkeha moodustab täiend aluspinnasest drenkihi alumise pinnani. Mulle ehitada pinnasest, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5m/ööpäevas. Mulde nõlvad kindlustada kasvumulla ja murukülviga.

2.5 SADEMEVETE ÄRAJUHTIMINE

Sademeveed juhitakse põiklalletega olemasolevasse kraavi, järve ja haljasaladele.

2.5.1 Katendi vajalik elastsusmoodul

Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete katendite projekteerimise juhend 2001-52“.

2.5.2 Katendi konstruktsioon

Arvestades piirkonna geoloogilist ehitust, kus aluspinnas on nõrk, on katendi alla on ette nähtud paigaldada geokomposiit. Olemasoleva täitepinnase ülemine keskliivast kiht on paksusega 0,25...0,5 m. Selle all on liivmuda, mille kandevõime on väga väike. Seetõttu tuleb hoiduda katendi mälumise pinnaga liivmuda sisse minekut ja katend on projekteeritud suhteliselt õhuke.

Projekteeritud on järgmised katendid:

Juurdepääsutee ja parkla katend:

- 2,5x E pindamine fr. 8/16, 4/8, 4/8
- killustikkate fr. 0/32 (segu 6 TEKN)* 10 cm
- killustikalus fr. 16/32 15 cm
- killustikalus fr. 0/63 20 cm
- geokomposiit 30x30 kN/m
- mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{m/ööp}$ (vajadusel)
- aluspinnas

Parkla betoonkivikatend:

- betoonkivi 8 cm
- paigalduskiht 3 cm
- killustikalus fr. 16/32, kiil. fr. 8/16 15 cm
- killustikalus fr. 0/63 20 cm
- geokomposiit 30x30 kN/m
- mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{m/ööp}$ (vajadusel)
- aluspinnas

Kõnnitee katend:

- | | |
|--|-------|
| - betoonkivi | 6 cm |
| - paigalduskiht | 3 cm |
| - killustikalus (ridakill. 4/63) | 15 cm |
| - killustikalus fr. 0/63 | 20 cm |
| - geokomposiit 30x30 kN/m | |
| - mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ (vajadusel) | |
| - aluspinnas | |

Murukivikatend:

- | | |
|--|-------|
| - murukivi | 10 cm |
| - paigalduskiht | 3 cm |
| - killustikalus fr. 16/32, kiil. fr. 8/16 | 15 cm |
| - killustikalus fr. 0/63 | 20 cm |
| - geokomposiit 30x30 kN/m | |
| - mulde pinnas, filtr. $\geq 0,5\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}\text{p}$ (vajadusel) | |
| - aluspinnas | |

Spordiväljakute liivkatend:

- | | |
|------------------------|-------|
| - liiv | 50 cm |
| - geotekstiil 2. klass | |
| - aluspinnas | |

*) TEKN - MT ministri määrus 03.08.2015 nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" lisa 10

2.5.3 Nõuded katendi materjalidele

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

Killustikaluste jämetäitematerjalide miinimumnõuded vastavalt „Killustikust katendikihtide ehitamise juhend“ tabeli 1 veerule nr.7 AKÖL 20 <500.

Eelpuistega 2x pindamine (2,5xE) teha killustikuga fr. 8/16 (eelpuiste), fr 4/8 ja fr. 4/8.

Materjalide sobivus pindamistöödeks, sealhulgas sideaine ja killustiku vaheline nake, peab olema kontrollitud akrediteeritud laboris enne tööde algust. Määratakse kasutatava sideaine ja täitematerjali kvaliteedinäitajad, mis fikseeritakse katseprotokolliga. Täitematerjalide omaduste valikul lähtuda Pindamisjuhise 2014-2 Tabel 5 „Minimaalsed nõuded pindamisel kasutatavatele täitematerjalidele“ veerus R1<500 a/ööp nõuetest. Täitematerjalid peavad olema tõendatud vastavalt harmoniseeritud tootestandardile EVS-EN 13043. Sideainete omadused peavad vastama standardi EVS 901-2:2016 Osa 2 kvaliteedi nõuetele.

Äärekivid paigaldada betoonile (C15/20) paksusega 10 cm, mille all on killustikalus 15cm

2.5.4 Nõuded äärekividele ja nende paigaldusele

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

Betoonist äärekivi – ristlõige 15 x 29cm

Kõrgus kattelt:

- 10cm – sõidutee ja kõnnitee vahel;
- 0..1cm – sõidutee ja kõnnitee vahel jalakäijate ületuskohtades;

Kasutatavad betoonäärekiivid peavad olema valmistatud graniitkillustiku baasil ning paigaldusviis peab tagama nende püsivuse, selleks tuleb nad rajada kogu pikkuses täisbetoonalusele (B12,5), nn. pätsikeste kasutamine pole lubatud.

NB! Kõikide sõidutee-äärsete äärekiivide madaldatud kohtades tuleb äärekiivi viia kahe äärekiivi ulatuses sujuvalt kokku normaalkõrgusega äärekiividega. Äärekiivid peavad vastama standardile „Betonist äärekiivid“ EVS-EN 1340, klass 3.

2.6 LIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Liikluskorraldusvahendite paigaldamine ja teekattemärgistus teha vastavalt joonisele TL-1 ja standarditele EVS 613:2001/A1:2008 ja EVS 614:2008.

Liikluskorraldusvahendid ja tarvikud peavad olema terasprofiilist ja kuumtsingitud. Torude minimaalne läbimõõt 60 mm ja seinapaksus min 2 mm. Kasutada 1. tüüpsuurusel märgi, kaetud vastava klassi valguspeegeldava kilega. Kattemärgistus teha termoplastikuga.

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 tee valdajale.

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

Teekattemärgistused tehakse teevärviga. Märkiste pinnal peab kasutama klaaskuule vähemalt 300g/m².

2.7 HALJASTUS

Tee äärde jäävad haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Haljastuse mullakihi paksus peab olema vähemalt 7 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu.

2.8 KESKKONNAKAITSE

Projekteeritaval objektil puuduvad kaitstavad loodusobjektid ja seetõttu puudub projekteerijal vajadus teha koostööd Keskkonnaametiga.

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 jäätmekehtlejana 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 jäätmekehtlusettevõttesse. 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 ehitusobjektidel ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigi 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 keskkonnakaitselist olukorda.

3 TÖÖDE TEOSTAMINE

3.1 ÜLDOSA. JUHISED TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Tööde teostusel lähtuda Põltsamaa valla ehitusmäärusest, kaevetööde eeskirjadest ja teetööde tehnilistest kirjeldustest, Tee ehitamise kvaliteedinõuetest (MjTM 03.08.2015.a määrus nr 101), Killustikust katendikihtide ehitamise juhendist, Ehitusseadustikust.

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

Katsemeetodid ja katsetamise tihedus on määratud Tehniliste Töökirjeldustega.

Ehitustehnoloogia ja kvaliteet peab vastama Tehnilistele Töökirjeldustele ja asjakohastele normidele ning juhenditele, missugused on jõus ehitusperioodil. Ehitaja peab iga üksiku Tehniliste Töökirjelduste spetsifikatsiooni kohase töö teostamisel arvestama kõikide tööoperatsioonide ja kulutustega, mis on kirjeldatud vastavas spetsifikatsioonis.

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.

Liikluskorraldusskeem igaks konkreetseks remondiolukorraks koostada eraldi ja kooskõlastada liiklusohutuse spetsialistiga. 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.

Ehituskaevik tuleb piirata pideva, vähemalt 1 m kõrguse aiaga, mis on võimeline vastu võtma koormust 0.5 kN/m. Muud tüüpi piiretel (lint, postid vms) võib olla hoiatav eesmärk näiteks materjalide ladustuspaiaga tähistamiseks. Aia eemaldamine ehitustööde ajal on lubatud ehitustehnika läbipääsuks, vältides samal ajal kõrvaliste isikute ohtu sattumise. Aia eemaldamine on lubatud peale ehituskaeviku tagasitäitmist kuni maapinnani.

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 ülevaatusdest osa võtta.

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

Kaevetööd elektri liinirajatiste kaitsetsoonis on lubatud peale kooskõlastamist Elektrilevi OÜ-ga.

Liini kaitsetsoonis tööde teostamiseks vajaliku loa taotlus tuleb esitada Elektrilevi OÜ-le 10 päeva enne tööde algust. Ilma Elektrilevi OÜ poolse loata on jõukaablite kaitsetsoonis töötamine rangelt keelatud.

Töövõtja peab enne tööde alustamist võtma täiendavalt kõik vajalikud kooskõlastused

- töövõtja vormistab uuesti kõik vajalikud kooskõlastused piirinaabritega (s.h. piiripunktide mahamärkimisega koos kinnistu omanikuga)
- Kõik tehtavad tööd kinnistuste naabruses ja erakinnistutel tuleb töövõtjal täiendavalt kooskõlastada kinnistute omanikega enne ehitustööde algust.
- Kõik raadamisega ja kändude juurimisega seotud tööd erakinnistutel ja nende naabruses kooskõlastada töövõtjal kinnistute omanikega enne tööde algust ja kooskõlastada raadatava materjali ladustamispaik ning tükeldamise vajadus.
- töövõtja vormistab vajadusel uuesti kõik vajalikud kooskõlastused kõigi kommunikatsioonide valdajatega.
- Vajadusel vormistab Töövõtja uuesti kõik vajalikud kooskõlastused omavalitsustega.

Olemasolevad ja projekteeritud sidekaablid peavad jääma töökorda peale ehitustööde lõppu.

Siderajatistel töötamine raske tehnikaga ja ülesõit on keelatud.

Tellijal, ehitajal, projekteerijal ja omanikujärelevalvel 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.

3.2 VÄLJAMÄRKIMINE

Projekteeritud tee telg, ristmikud ja piirinaabrite piirid märkida välja vastavaid litsentse omava geodeesia firma poolt digitaalse plaani alusel.

3.3 TÖÖDE TEOSTAMINE

3.3.1 Ettevalmistustööd

3.3.1.1 Väljamärgimistööd

Rajada ajutisi reepereid ja koordineeritud punkte, mis võimaldaks kogu ehitustööde käigus teha väljamärgimistöid ja kontrollmõõtmisi. Projekteeritud teed ja platsid märgitakse välja digitaalselt litsenseeritud geodeesiafirma poolt.

3.3.1.2 Tee maa-ala puhastamine

Mõiste "Teemaa-ala puhastamine" tähendab postide, mastide, kivide, rahnude ja muu sobimatu materjali (ehituspraht, olmepraht jne.) eemaldamist, tee maa-alale lõpetatud, viimistletud ja esteetilise väljanägemise andmist. Puhastamistöid tuleb teha Projektiga kindlaks määratud maa-ala ulatuses või selle ala ulatuses, mille määrab insener.

3.3.2 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. Kasvupinnasel ei tohi ilma tungiva vajaduseta sõita ei enne selle pinnase eemaldamist ega ka pärast selle vaaludesse ladustamist. Ladustamisel ei tohi vaalusid üle koormata

Mullatöödel ja pinnase transportimisel peab töövõtja kasutama ainult selliseid masinaid ja töömeetodeid, mis sobivad antud pinnase käitlemiseks.

Et töid saaks teostada kuivades oludes, peab töövõtja kõik kaevekohad ja kaevikud veevabad hoidma. Selleks peab töövõtja rajama inseneri poolt aktsepteeritavad ajutised äravoolud,

voolusängid või muldest madalamale jäävad drenid vee juhtimiseks selleks töövõtja poolt vee kogumiseks ehitatud veekogumiskohtadesse. Äravoolud, voolusängid, drenid ja veekogumiskohad peavad olema ehitatud püsiehitistest eemale.

Töövõtja peab vältima püsiehitise mistahes osas tekkida võivat uhtumist. Kui uhtumine siiski aset leiab, peab töövõtja selle koheselt likvideerima viisil, mis rahuldab inseneri. Pinnase kaevandamine sisaldab ka pinnase vedu. Pinnase vedu mulletesse või muudele täitealadele võib toimuda siis, kui pinnase paigaldamiskohas töötavad piisava tootlikkusega laotamis- ja tihendamismasinad, mis suudavad tagada sellise töötulemuse, nagu näeb ette projekt. Või vastavalt inseneri juhiste.

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 " Nõuded ajutisele liikluskorraldusele ".

3.3.3 Mulde ehitus.

Mulde moodustab drenkihi alune kaeviku täitepinnas kuni aluspinnaseni.

Paigaldatud materjal planeeritakse projektis ette antud kalleteni ja tihendatakse vähemalt tihendustegurini 0,98. Täidendi (sh. drenkihi) ja selle nõlvade planeerimine nõutava kaldeni ning tihendamine nõutava tihendustegurini kuuluvad täidendi tööde koosseisu.

3.3.4 Katendi ehitus

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.

Materjale võib ehitusel kasutada alles pärast tellijapoolset heakskiitu.

3.3.4.1 Killustikaluse ehitus

Ehitada alused lubjakivikillustikust ja lubjakivikillustiku segust.

Kiht planeeritakse projektse kaldeni ja tihendatakse. INSPECTOR või LOADMAN seadmega mõõdetud elastsusmoodulid ei tohi olla seejuures väiksemad kui 170Mpa sõiduteel ja 140 MPa jalgteedel.

3.3.4.2 Äärekivide paigaldamine

Äärekivide betooni tinglik mark mitte vähem kui C25/30 (B30);

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

Äärekivid paigaldatakse betoonist sängituskihile ja toestatakse betooniga viisil, mis ei takista teiste konstruktsioonelementide paigaldamist ja ehitamist. Sängitusbetooni kõrgus peab olema selline, mis võimaldaks ehitada projektijärgse katte nõutud paksuses.

3.3.5 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 Könnteest väljapoole jäävad haljasribad tuleb haljastada piirini, kus ehitustööde käigus on haljastust kahjustatud. Enne kasvumulla paigaldamist tuleb aluspinnas profileerida tasaseks, vajadusel lisada või eemaldada täitepinnast.

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 15 cm, millele külvata muruseemne spetsiaalsegu.

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

3.3.6 Tööd tehnovõrkudega

3.3.6.1 Elektriakaablid

Elektriakaablite läheduses töötades pidada kinni elektrivõrgu standardiga ja kooskõlastuste tingimustega nõutud vahekaugustest. Kaablite asukoht ja sügavus teha kaevukohtades täpselt kindlaks. Maha märkida maakaabli trass, tähistada eeldatavad kaevetööde asukohad, paigaldada hoiatavad märgid, korraldada liiklemine kaevetööde ajal.

Tänavaga ristuvate elektriakaablite kõrvale paigaldada reservtorud D110, B-klassi torud jalgteedealla ja A-klassi torud sõidutee ja mahasõitude alla.

Ehitustöödel jälgida, et olemasolevate kaablitoru sügavus maapinnast jääks min. 0,7m ja ristumisel sõiduteel 1,0m. Kaevikute kaevamisel kohtades, mis ohustavad ol. elektriakaableid, 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 elektriakaablite 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.

3.3.6.2 ELA SA sidetrass

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse elektroonilise sidevõrgu säilimiseks on vajalik:

1. Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada _ liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).
2. Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.
3. Ehitusloakohustusega tehnoarajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.
4. Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:
 - _ mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit;
 - _ mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, ülejutus-, niisutus- ja maaparandustööd;
 - _ puude istutamine ja langetamine;
 - _ vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;
 - _ pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine;
 - _ muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.
5. EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: www.connecto.ee Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste

kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga. Täiendav info telefonil 5336 4150

3.3.7 Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punktid

Geodeetilise mõõdistamisvõrgu punktid puuduvad.

4 JÄÄTMEKÄITLUSKAVA

Projekteerimisega ette nähtud tööde käigus tekib ehitusjäätmekategooriate nimistule kuuluvad kategooriasse kood17 - ehitus- ja lammutuspraht.

Tekkivaid jäätmekategooriaid ei ladustata ehitusplatsil, kõik tekkinud jäätmekategooriate tuleb kohe koheselt vedada käitlusettevõttesse.

Ehitusjäätmekategooriaid ei tohi anda käitlemiseks, sh. ka vedamiseks, vaid isikule, kellel on jäätmeluba. Tööde lõpetamisel vormistada jäätmekategooria.

5 HOOLDUSJUHENDID

Hoolde aluseks on „Tee seisundinõuded“ Majandus- ja taristuministri määrus nr 92, 14.07.2015 (RT I 15.07.2015, 13).

Tee hooldamisel peab juhenduma järgmistest tehnilistest normidest ja standarditest, arvestades nende muudatusi ja uusi redaktsioone.

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

6 JUHISED OMANIKUJÄRELEVALVE KORRALDAMISEKS

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

Omanikujärelevalvet teostada vastavalt määrusele „Omanikujärelevalvetegemise kord“ (Majandus- ja taristuministri käskkirjaga 02.07.2015 nr. 80).

Koostas: /allkirjastatud digitaalselt/ Tiit Korn