



Turu 34, Tartu 51004, tel 7 475 333, registrikood 10149499
E-mail: info@tinterprojekt.ee

TELLIJA: **ESTEVE AS** Lõunasadama tee 11, Paldiski, Üllar Raad tel. 6541500
TÖÖ: 17-24-TP

Paldiski linn, Kadakaranna plats 2.osa

Staadium: Põhiprojekt

PROJEKTIJUHT: **Indrek Lensment**
diplomeeritud teedeinsener, tase 7
kutsetunnistuse nr 167725

PROJEKTEERIJA: **Jelena Tapner**
Volitatud veevarustuse ja kanalisatsiooniinsener,
tase 8, kutsetunnistus nr. 175417

PROJEKTEERIJA: **Arvo Vahtra**

Tartu, detsember 2024

I LÄHTEANDMED PROJEKTEERIMISEKS

- 1 projekteerimise tööülesande kirjeldus;

II PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

- 1 Kooskõlastuste koondtabel
- 2 Kooskõlastused

| | |
|--|----|
| III SELETUSKIRI | 4 |
| 1 ÜLDOSA..... | 4 |
| 1.1 TÖÖ ÜLDANDMED | 4 |
| 1.2 PROJEKTI ASUKOHT | 4 |
| 1.3 PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID | 4 |
| 1.4 PROJEKTI KOOSTAMISEL ARVESTATUD TÖÖD | 5 |
| 1.5 TEOSTATUD UURINGUD | 6 |
| 2 OLEMASOLEV OLUKORD..... | 7 |
| 2.1 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD..... | 8 |
| 3 GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK | 8 |
| 4 PROJEKTLAHENDUS | 8 |
| 4.1 ÜLDANDMED..... | 8 |
| 4.2 PLAANILAHENDUS..... | 9 |
| 4.3 ETTEVALMISTUSTÖÖD | 10 |
| 4.4 MULLATÖÖD | 10 |
| 4.5 KATEND..... | 11 |
| 4.6 NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE..... | 14 |
| 4.7 LIIKLUSKORRALDUS KRUNDIL | 15 |
| 4.8 TEHNOVÕRGUD | 16 |
| Torustiku ja kaevude paigaldamine | 18 |
| 4.9 KESKKONNAKAITSE | 19 |
| 4.10 JÄÄTMEKÄITLUS | 19 |
| 4.11 HALJASTUS..... | 20 |
| 4.12 PIIRDED JA VÄRAVAD | 20 |
| 5 TÖÖDE TEOSTAMINE | 21 |
| 6 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS | 21 |
| 7 TEETÖÖDE KOONDMAHUD | |

IV JOONISED

| | | |
|--|----------|---------|
| 1 Asendiplaan | 1:500 | 1 |
| 2 Tehnovõrgud ja vertikaalplaneerimine | 1:500 | 2 |
| 3 Ristprofiilid | 1:100 | 3.1-3.5 |
| 4 Piirdeaia joonis | 1:50 | 4 |
| 5 Sademeveetorustiku pikiprofiil | 1:500/50 | 5 |
| 6 Jalgtee pikiprofiil | 1:500/50 | 6 |

II PROJEKTLAHENDUSE KOOSKÕLASTUSED

1 KOOSKÕLASTUSTE KOONDTABEL

| | | | | | |
|---|------------------|--|--|--|--|
| 1 | Transpordiamet | | | | |
| 2 | Lääne-Harju vald | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

III SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud ESTEVE AS tellimusel ning selle aluseks on 03.2024 koostatud lähteülesanne.

Töö eesmärk on käsitletava krundi osa võimalikult suures ulatuses laoplatsina väljaehitamine. Sadamevee ärajuhtimine lahendatakse kogumis- ning puhverfunktsiooni täitva tiigiga. Koos platsi väljaehitamisega tagatakse ka avalik pääs rannaalale kergliiklustee rajamisega. Ehitatakse välja ohutussaarega ülekäigukoht Paldiski-Padise tee 11174 km 1,379.

Vastavalt tellija poolt edastatud infole hakatakse käsitletaval alal hoidma seadmeid ning detaile, mis ei erita naftaprojekte (tiiviku labasid ja tuugeni osi).

Koostatud projektlahendust on võimalik realiseerida etappide kaupa.

Esimeses etapis ehitatakse välja plats killustikukihini (ka.) ning seda on võimalik kasutada laoplatsina. Teises etapis paigaldatakse asfaltkate.

Eraldi projektiga käesoleva töö koosseisus on lahendatud laoplatsi valgustus.

1.1 TÖÖ ÜLDANDMED

Tellijä: ESTEVE AS, reg.nr. 14253182
Lõunasadama tee 11, Paldiski, 76806
Kontaktisik: Üllar Raad, tel 6541500
esteve@esteve.ee

Projekteerija: TINTER-PROJEKT OÜ
Turu 34, Tartu 51004
Kontaktisik: Indrek Lensment, tel 5221106
indrek@tinterprojekt.ee

1.2 PROJEKTI ASUKOHT

Projektiga hõlmatud ala jääb järgmistele kinnistutele:

| | | |
|---------------------------|----------------|--------------------|
| Lõunasadama tee 1 | 58001:001:0194 | tootmismaa 100%; |
| 11174 Paldiski-Padise tee | 58001:001:0197 | transpordimaa 100% |

1.3 PROJEKTEERIMISE NORMDOKUMENDID

- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.05.2015;
- EVS 932 Ehitusprojekt;

- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (RT, 03.08.2015, 101);
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (RT, 02.07.2015 nr 82);
- Nõuded ehitusprojektile. Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97;
- Elastsete teekatendite projekteerimise juhend. Maanteeameti peadirektori 29.03.2017. a käskkiri nr 0088;
- 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 901-1:2020 Asfaltsegude ja pindamiskihtide täitematerjalid;
- EVS 901-2:2016 Bituumensideained;
- EVS 901-3:2021 Asfaltsegud;
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised. Transpordiameti korraldus 16.04.2021. a nr 1.1-3/21/162;
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhised. Transpordiameti KT_025_J8_r1. Kinnitatud 26.01.2022 nr 1.1-7/7/22/43;
- EVS 848 Väliskanalisatsioonivõrk;
- Maa RYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarandid;
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine;
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus. RT I 1999, 25, 363, vastu võetud 10.02.1999, jõustunud 22.03.1999;
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus. Vastu võetud 16.12.2005 nr 76;
- Juhendid ja õigusaktid Transpordiameti koduleheküljel <https://transpordiamet.ee/maanteed-veeteed-ohuruum/tee-ehitus/juhendid>;
- Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ja hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja ülenadmisele esitatavad nõuded. Majandus- ja taristuministri 14.02.2020 määrus nr 3;
- Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded. Majandus- ja taristuministri 14.04.2016 määrus nr 34;
- Nõuded ajutisele liikluskorrale. Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43;
- Teetööde tehnilise kirjelduse (TTK) kehtiv versioon.

Juhul kui projekteerimise ja ehituse vahelisel perioodil leiavad nimetatud dokumentides aset muutused või need asendatakse uute asjakohaste dokumentidega, tuleb lähtuda hanke ajal kehtivatest dokumentidest.

1.4 PROJEKTI KOOSTAMISEL ARVESTATUD TÖÖD

- Paldiski linnas Kadakaranna kinnistu detailplaneering (kehtiv);
- ConArte OÜ poolt koostatud projekt Kadakaranna plats töö nr 2019_255

- Alternatiivsete sademevee äravoolu- ja kogumissüsteemide uurimustöö. OÜ Alkranel 2005

1.5 TEOSTATUD UURINGUD

1.5.1 Geodeetilised uuringud

Topo-geodeetilise alusplaani koos tehnovõrkudega on koostanud Geoinfra OÜ, töö nr G-037, mõõdistatud 04.2024a.

Koordinaadid on L-Est 97 aasta süsteemis. Kõrgused EH2000 aasta süsteemis.

Geodeetilisel alusplaanil on näidatud kinnistupiirid Maa-ameti geodeetilise alusplaani koostamise aegse väljavõtte järgi.

1.5.2 Geoloogilised uuringud

Ehitusgeoloogilise uuringu on koostanud Pinnaseuuringud OÜ töö nr 24-04-07. Uuringualale on rajatud 20 puurauku. Pinnaseuuringute töö teostati 22 aprill 2024 aastal.

Geoloogiliselt paikneb uuritud kinnistu Põhja-Eesti rannatasandikul. Pinnakate koosneb valdavalt mullast, eriteralisest liivast ning liustikulisest moreenist. Aluspõhjas avaneb Kesk-Ordoviitsiumi ladestiku Kõrgekalda kihistu (O₂kr) savikas lubjakivi ning mergel ja Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Viivikonna kihistu (O₃vv) detriitne savikas lubjakivi.

Muld (kiht 1) – Mullakiht levib suuremal osal uuringualal, ilmudes 16-s puuraugus pindmise kihina. Mullakihi paksuseks mõõdeti puuraukudes 0,2...0,55 m. Valdavalt on kiht liivane ning paiguti sisaldab ka lubjakivi tükke. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva pinnasega.

Rohke kruusaga möllikas keskliiv (grSa) (kiht 2) – levib tervel uuringualal, lasudes valdavalt mullakihi all. Kiht lasus maapinnal ja maapinnast kuni 0,55 m sügavusel. Kihi paksuseks mõõdeti puuraukudes 0,45...2,1 m. Kiht on uuringualal kuiv kuni veeküllastunud ning valdavalt kesktihe kuni tihe. Kiht sisaldab ka laiguti veeriseid.

Tegemist on külmakindla dreniva kihiga.

Orgaanikaga rohke kruusaga möllikas keskliiv (grSa) (kiht 3) – iseloomustab eelkäsitletud kihi seda osa, mis oli mullane ning on aruande raames eraldatud välja iseseisvaks kihiks. Kiht lasus maapinnal, 0,2...0,3 m paksuse kihina. Kiht ilmus puuraukudes: PA 12, 17, 18. Tegemist on külmakindla mittedreeniva kihiga.

Kruusaga mölline liiv (siSa) grupp B (kiht 4) – Kiht lasus uuringupunktides maapinnast 1,0...5,5 m sügavusel. Puuraugus, kus kihti läbiti, mõõdeti selle paksuseks 0,5 m, maksimaalselt on kihti läbitud kuni 2,0 m ulatuses. Pinnas on kesktihe kuni tihe. Kiht ilmus puuraukudes: PA 1, 12, 18. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.

Kruusaga savimöll (clSi) grupp D (kiht 5). Kiht ilmus uuringupunktis PA-13 1,0 m sügavusel maapinnast. Tegemist on glatsiaalse moreeniga. Kiht on sitke kuni poolkõva konsistentsiga ning kruusa ja veeriste sisaldus on visuaalsel hinnangul 10...15 %. Kihi paksuseks mõõdeti 2,1 m. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.

Järgnev moreenikompleksi osa jagati uuringute raames sõltuvalt kihi tugevusomaduselt tinglikult kaheks: **Väheplastne kruusaga mölline liiv (siSa) grupp A (pehme-sitke) (kiht 6).** Kiht ilmus uuringupunktis PA-18 ja 0,85 sügavusel maapinnast. Moreen on sortimata või

halvasti sorditud mandrijäätekkeline pinnas, mis koosneb saueosakestest kruusa ja veeristeni ning võib sisaldada ka lubjakivi lahmakaid. Kiht on pehme kuni sitke konsistentsiga ning kruusa ja veeriste sisaldus on visuaalsel hinnangul 15...20 %. Kihi paksuseks mõõdeti 4,65 m. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga.

Väheplastne kruusaga mölline liiv (siSa) grupp A (poolkõva-kõva) (kiht 7). Kiht levib tervel uuringualal, lasudes 0,8...3,1 sügavusel maapinnast. Moreen on sortimata või halvasti sorditud mandrijäätekkeline pinnas, mis koosneb saueosakestest kruusa ja veeristeni ning võib sisaldada ka lubjakivi lahmakaid. Kiht on poolkõva kuni kõva konsistentsiga ning kruusa ja veeriste sisaldus on visuaalsel hinnangul 15...25 %. Kihi paksuseks mõõdeti 0,7...2,2 m. Valdavalt kihti terves ulatuses puuraukudega ei läbitud. Maksimaalselt läbiti kihti kuni 3,95 m ulatuses. Tegemist on külmaohtliku mittedreeniva kihiga

Lubjakivi (kiht 8). Lubjakivini ulatusid ainult uuringuala põhjapoolse osa puuraugud, kus lubjakivi lasub maapinnast 1,5...3,1 m sügavusel. Pakri lahe suunas lubjakivi lasumissügavus kasvab. Lubjakivi on valdavalt nõrk kuni kesktugev, sisaldades mergli vahekihte. Puuraukudega läbiti kihti maksimaalselt 2,0 m ulatuses.

Pinnaseveetase

Välitöö tegemise ajal, 22.04.2024, oli pinnaseveetase puuraukudes 0,55...3,45 m sügavusel maapinnast.

Tegemist on peen- ja keskliivas (kihtides 4 ja 5) paikneva ülaveega, mis tekib sademeterikkamal perioodil moreeni (kiht 6) peale. Kuival perioodil ülavett uuritud lõikes tõenäoliselt ei esine.

Ülaveevoolu suund on ala üldise languse ehk lõuna suunas (Paldiski lahte).

Vaadeldavas piirkonnas põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt puudub ning liigitub kaitsmata alaks.

Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi (MA 2017-003) tabeli L1.T1. niiskuspaikkonna määrangul kuulub valdavalt uuringupiirkond 2. niiskuspaikkonda. Uuringupunktides, kus veetase ilmus vähem, kui 1 m sügavusel maapinnast, tuleb arvestada 3. Niiskupaikkonda

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritud ala asub Lõunasadama tee 1 kinnistul, mis piirneb põhja- ja kirdeosas 11180 Paldiski-Padise tee lõik 2, läänest samal kinnistul valmishitatud platsiga, lõunast Pakri lahega ja idast Puhkeranna tee maaüksusega.

Projekteeritaval alal hooned puuduvad.

Pinnakattetaimestiku moodustavad kõrghaljastuse osas harilikud kadakad.

Maapind langeb kagu- ja lõunasuunda. Krundi lääneosas kraavisuunaliselt on kujundatud pinnasevall, mille materjal on saadud valmishitatud platsi alt. Projekteerimisala lääneosas on nn peakraav, mis suunab lähipiirkonnas kogunevad sademeveed Pakri lahte. Kõrgeim looduslik punkt on ca 8.60 () ning madalaim absoluutkõrgus on 1.40 mis on kraavi põhi truubi väljavoolu juures. Pinnasevalli kõrgeim punkt on 13 m. Kui kraavi ja pinnasevalli kõrgused jätta arvestamata on üldised ala absoluutkõrgused 2.00 – 8.60.

Olemasolev juurdepääs krundile on mahasõidu kaudu 11174 Paldiski-Padise teelt ning 2021 aastal ehitatud Tulepaagi tee kaudu.

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi projekteeritaval alal ei ole. Käsitletaval krundil ja selle lähipiirkonnas puuduvad kergliiklusteed.

2.1 OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD

Maa-ala läheduses asuvad järgmised tehnovõrgud:

Sademeveekanalisatsioon: Käsitletava ala loodenurgas asub sademeveekanali torustik DN800 ja vaatluskaev.

Selle väljavool on platsi lääneküljel asuvasse kraavi. Sademevee ärajuhtimiseks mõeldud kraav jagab käsitletava krundi tinglikult kaheks osaks.

3 GEODEETILINE MÕÕDISTUSVÕRK

Projektalale ja lähedusse ei jää geodeetilise mõõdistusvõrgu punkte.

4 PROJEKTLAHENDUS

Põhiprojekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja lähteandmetest. Teetööde mahutabelis on toodud konstruktiivsed põhitööde mahud. Töövõtjal tuleb hanke maksumuse arvutamisel kontrollida projekti mahte ja arvestada kõigi asjakohaste ehitustehnoloogiast tingitud kuludega, et mitte eksida ehitusprojekti realiseerimise kogumaksumuses ning tagada ehitusprojekti kogu mahus väljaehitamiseks vajalikud vahendid.

Projekti dokumendid täiendavad teineteist ja moodustavad terviku. Vastuolude esinemisel sama staadiumi erinevate projekti dokumentide vahel lähtutakse esmalt seletuskirjast, seejärel joonistest ja viimasena muudest projektis sisalduvatest dokumentidest.

Täiendavalt tuleb töövõtjal arvestada valitud ehitustehnoloogiast ja ehitustöödest tulenevalt vajalike tööjooniste koostamisega kaasnevate kuludega. Töövõtjal tuleb arvestada kõigi vajalike kooskõlastuste ja lubade hankimisega ning võimalike seonduvate kuludega.

Ehitamine tuleb dokumenteerida vastavalt MKM 14.02.2020 määrusele nr 3 (normdokumentide nimekirjas).

4.1 ÜLDANDMED

Projekteeritud laoplatsti kogupindala on ca 86695 m² ja ehituslikult realiseeritakse see kahes osas. Esimeses etapis rajatakse katend kuni killustikukihini (k.a.), ehitatakse kogumistiikimbkraav ning paigaldatakse nõlvakindlustused ning piirdeaed. Teises ehitusetapis paigaldatakse laoplatstile asfaltkatend.

Projekteeritud laoplatas asub osaliselt riigitee kaitsevööndis, mis on 30 m äärmise sõiduraja servast. Kaitsevööndi ulatus on kantud asendiplaanile.

Laoplatz on ette nähtud eelkõige tuulegeneraatorite osade või analoogsete materjalide ladustamiseks enne ehitusalale viimist. Kuna õli ei eraldu ladustatavatest materjalidest, siis on sademevee kogumine lahendatud settimise ja imbumise abil rajatavas kogumistiigis.

Töömahtude piiril on projekt asendiplaaniliselt ja kõrguslikult kokku viidud olemasoleva olukorraga.

4.2 PLAANILAHENDUS

4.2.1 Platsi ja juurdepääsutee asendiplaan

Projekteeritud platsi plaanilahendus on näidatud asendiplaani joonisel kus on kajastatud ka elektrivarustuse osa. Laoplatzi asendiplaaniline osa on kujundatud nii, et maksimaalselt kasutusele võtta olev krundi pind.

Kraav-tiigi asukoht on kujundatud nii, et välimine merepoolne nõlv jääks tõusuvee piirist välja. Mereäärega piirnev osa kuhu on kujundatud nii et sademevee kogumiseks ja imbumiseks mõeldud kraav-tiik jälgiks rannajoone üldist suunda.

Platsi ümbritsev võrkaed on projekteeritud haljasribale ning vähemalt 1m kaugusele nõlva servast. Lääne pool küljes on see kokku viidud varasemalt ehitatud aiaga. Ida-kagu küljes on platsi serv paralleelne teemaa koridori piiriga. Platsi ja külgneva tee krundi vahele kujundatakse pikk trapetsikujuline pinnasevall kohalikust väljakaevatud materjalist. Lääne-loode serva kujundatakse olemasolevast materjalist ning ehitusalalt väljakaevatud pinnasest teine trapetsikujuline vall.

Krundile juurdepääs toimub Tulepaagi tee kaudu läbi varasemalt ehitatud platsi.

Ristumiskoht riigiteega

Juurdepääs krundile Paldiski-Padise teelt nr 11174 on asendiplaanil näidatud likvideeritavana. Juurdepääsu kavandamine Soomepoiste tee ja Paldiski Padise tee ristmikualalt toimub tulevikus detailplaneeringuga kirjeldatud ringristmiku projekteerimisega. Praegusel etapil kaevatakse ühenduskraav, mis viib piki maanteed voolava vee merre suunduvasse eesvoolukraavi. Olemasolev DN500 betoontruup likvideeritakse.

Kergliiklustee

Krundipiiri ja rajatava pinnasevalli vahele on projekteeritud kergliiklustee, mis võimaldab jalakäijatel ja jalgratturitel jõuda mere äärde. Varasemalt toimus see liikumine Lõunasadama tee 1 krundi läbivat teed mööda, mis aga platsi ehitusega seoses suletakse. Kergliiklustee ristub Paldiski-Padise teega ning on kokku viidud Mereranna tänavaga. Vastavalt detailplaneeringule on kujundatud sõidutee keskele äärekividega ohutussaar. Liiklussaare ning kattermarkeeringu pikkuse kujundamisel on arvestatud teelõigul kehtiva kiirusega 90 km/h, mis projektlahendusega alandatakse 70 km/h.

4.2.2 Ristlõige ja vertikaalplaneerimine

Projekteeritud tüüpristlõiked ja vertikaallahendus on näidatud joonistel.

Platsile on antud olemasoleva maapinna reljeefi arvestades meresuunaline pikikalle 1,5 %. Kraavi nõlvad planeeritakse kaldega 1:2 kuni 1:2.25. Haljasriba platsi katendi ja kraavi nõlva vahel kujundatakse kaldega 2,5-3%. Põhja ja idasuunaline haljasriba on kaldega platsi poole, et võimaldada sademeveel valguda mere poole. Idaservas selletõttu, et platsilt valguv vesi ei hakkaks ära uhtuma pinnasevalli.

Projekteeritud põiki- ja pikikalded on kujundatud arvestusega, et kogunev sademevesi valguks põhilises mahus kogumiskraavi. Osaliselt ida-kagusuunas valguv sademevesi voolab piki peenart ja pinnasevalli serva mere äärde kujundatavasse kraavi.

Platsi ida ja lääneserva kujundatakse kooritavast kasvupinnasest ning muust ehituseks sobimatust konstruktsioonialusest materjalist vallid nõlvusega 1:1,5.

Kergliiklusteele on antud 2% põikkalle platsi poole PK 3+75-4+65, pinnasevalli kõrval kulgevale teelõigule on antud sama kalle platsilt eemale. Kergliiklustee kõrguslik lahendus on antud pikiprofiili joonisel 4.7.

4.3 ETTEVALMISTUSTÖÖD

Projekteeritud platsile ette jäävad põõsad ja puud tuleb täies ulatuses likvideerida.

Konstruktsiooni alt kooritakse ära kogu kasvupinnas ja ladustatakse samal krundil vallidesse. Oleva mahasõidu all paiknev betoontruup likvideeritakse.

4.4 MULLATÖÖD

Enne kaevetööde alustamist on vajalik tehnovõrguvaldajate teavitamine töövõtja poolt ja vajalike kaavelubade hankimine.

Kaevetööde läbiviimisel arvestada pinnase kvaliteeti ja kaeviku sügavust, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust. Töövõtja kindlustab kaeviku määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Platsi katendi ehitamiseks on vajalik rajada uus mulle. Kasvupinnas tuleb konstruktsiooni alt eemaldada.

Projekteeritud alal on ette nähtud pinnase väljakaevamine sügavuseni, mis vastab minimaalselt projekteeritud katendikonstruktsiooni paksusele. Olemasoleva muldkeha materjali väljakaevamisel on sobimatu pinnas ette nähtud teisaldada tellija poolt määratud asukohta, mis antud juhul on sama platsi servad kuhu moodustatakse korrapärased trapetsikujulise ristlõikega pinnsevallid. Juurdeveetavast pinnasest täitematerjali minimaalne filtratsioon aktiivsoonis peab olema $k \geq 0,2$ m/ööp.

Kogu tegevus peab olema kooskõlas jäätmekäitlusseadusega. Geoloogiliste uuringutulemuste andmete järgi on pinnakatte all peamiselt kruusad ja kruusased liivpinnased. Projektlahendusega tuleb peale mullakihi eemaldamist kaevata aluspinnase materjal välja projektis ette nähtud sügavuseni, mis vastab minimaalselt projekteeritud katendikonstruktsiooni paksusele. Väljakaevatava sobimatu pinnasega kujundatakse sademevee kogumistiigi nõlvad.

Dreenikihi materjali filtratsioon - $k_f \geq 0,5$ m/ööp. Süvendi põhi tuleb välja kaevata ning enne mulde aluskihtide paigaldamist aluspinnas tasandada ja tihendada (min $k_t=0,95$). Dreenikihi tihendustegur $k_t=0,98$. Sõidutee laienduse alused osad tuleb välja kaevata vastavalt tüüpoonisele.

Nõlvade planeerimistööd sisaldavad artiklite „Ehituseks sobiva täitepinnase kaevandamine muldest“, „Muldkoha ehitamine kohalikust pinnasest“, „Muldkoha ehitamine juurde- veetavast pinnasest“ ja „Muru kasvualuse rajamine ja külv“ tööde hulgas.

4.5 KATEND

4.5.1 Katendikonstruktsioonid

Katendite konstruktsioonid on näidatud plaanijoonistel erinevate värvide ja viirutustega. Katendi projekteerimisel on lähtutud juhendist „Elastsete katendite projekteerimise juhend MA 2017-003“. Katendi kasutusajaks võetud 20 aastat (vastavalt Elastsete teekatendite projekteerimise juhendile). Riigiteele määratud katendi konstruktsioon on võetud dokumendist „Katendite tüüplahendused väikese liiklusedusega teedele“

| TÜÜP 1 (PLATSI EHITUS) <i>plaanil kollane värv 1. Ehitusetapp</i> | |
|--|-------|
| Killustikust kattekiht fr 0/32 | 12 cm |
| Killustikust alus fr 32/63 mm kiilumisega | 25 cm |
| Geotekstiil NGS2 | |
| Liivast aluskiht $k_f \geq 0,5$ m/ööp | 20 cm |
| Profileeritud olemasolev aluspinnas/ täitepinnas vajadusel | |

| TÜÜP 2 (KERGLIIKLUSTEE) <i>plaanil helesinine värv</i> | |
|---|-------|
| Purustatud kruusast kattekiht fr 0-32 | 10 cm |
| Killustikust alus fr 4/63 mm | 20 cm |
| Liivast alus (dreenkiht $k_f \geq 0,5$ m/ööp) | 20 cm |
| Profileeritud olemasolev aluspinnas | |

| Haljastus (kõik peenrad ja nõlvad kuhu ei paigaldata geokärge) | |
|---|-------|
| Muru (klass II) | |
| Kasvupinnas | 10 cm |
| Täitepinnas, vajadusel | |
| Olemasolev aluspinnas | |

| Nõlvakindlustus I | |
|--|----------|
| Kärje täide - muld 30%, killustik 70%, muruseeme | Fr 16-32 |
| Geokärg | 100 mm |
| Täitepinnas, vajadusel | |

| Nõlvakindlustus II (mere pool küljes) | |
|--|-------|
| Kärje täide - killustik | 32-63 |
| Geokärg | 15 cm |
| Täitepinnas, vajadusel | |

| TÜÜP 3 <i>Maantee katte taastamine / laiendamine</i> | |
|---|-------|
| MSE 20 + 2x pindamine fr 4/8 ja 12/16 või AC 20 surf + 2x pindamine | 8 cm |
| Killustikust alus fr 32/63 mm kiilumisega | 25 cm |
| Liivast alus (dreenkiht $k_f \geq 1,0\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}p$) | 25 cm |
| Profileeritud olemasolev aluspinnas | |

| TÜÜP 4 <i>Ohutussaar</i> | |
|--|-------|
| Betoonkivi | 6 cm |
| Killustikust alus fr 4/63 mm kiilumisega | 20 cm |
| Olemasolev tee konstruktsioon | |

| Tugipeenar | |
|--------------------------------|-------|
| Sidumata segu nr6 fr 0-32 | H=8cm |
| Sõidutee konstruktsioon tüüp 3 | |

| TÜÜP 5 <i>(KERGLIIKLUSTEE) plaanil kollane värv</i> | |
|--|-------|
| AC 8 surf | 10 cm |
| Killustikust alus fr 4/63 mm | 20 cm |
| Liivast alus (dreenkiht $k_f \geq 0,5\text{m}/\ddot{o}\ddot{o}p$) | 20 cm |
| Tasandatud olemasolev aluspinnas | |

Teises etapis paigaldatav asfaltkate

| TÜÜP 6 LAOPLATS | |
|--------------------------------------|-----------|
| AC 16 surf | 6 cm |
| Killustikust profileerimiskiht | vajadusel |
| Olemasolevad varem rajatud aluskihid | |

Tugipeenra terastikuline koostis peab vastama Tee ehitamise kvaliteedi nõuete (03.08.2015 nr 101) lisa 10 (sidumata segude terastikuline koostis) segu nr 6 nõuetele. Kergliiklustee konstruktsiooni juures on arvestatud, et tulevikus saab sinna paigaldada asfaltkatte.

4.5.2 Killustikust aluste rajamine

Sõidutee/platsi ehitusalal on ette nähtud killustikust aluse rajamine profileeritud aluspinnale kiilumise meetodil.

Killustikust alused ehitada vastavalt juhisele KKEJ. Killustikaluse elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmisega peab tihendatud aluse pinnal olema: sõiduteel vähemalt 170 MPa, kergliiklusteel 140 MPa. Nimetatud töö toimub esimeses ehitusetapis.

4.5.3 Asfaltbetoonkate

Asfaltkatted ehitada vastavalt juhisele. Kõik vuukide teostamise ja katete kruntimise töömahud tuleb arvestada asfaltkatete paigaldamise töömahtude juurde.

Teises ehitusetapis paigaldatakse asfaltkate kogu platsile.

4.5.4 Mustkate ja pindamine

Olemasolevale mustkattega maanteele tehakse MSE 20-st laiendused. Juhul kui MSE20 tootmine väikeses koguses on ebaotstarbekas, võib kasutada ka AC20 surf asfaldisegu.

Ühtlase ülemineku uuele katele tagatakse ca 0,5m laiuselt olemasoleva katendi freesimisega.

Kiilude ehitusala ulatuses tehakse sõiduteele kogu laiuses kahekordne pindamine.

Konstruktsioon näidatud tüüpsel joonisel 4.4 ja 4.5. Pindamine teha vastavalt Transpordiameti poolt välja antud pindamisjuhendile v.a. 2023.

4.5.5 Äärekivid

Äärekivid tuleb rajada 10 cm paksusele betoonalusele C12/15. Betoonkihi alla ehitada killustikust 15cm paksune tihendatud alus. Äärekivi aluse killustikaluse elastsusmoodul peab olema vähemalt 140 MPa mõõdetuna INSPECTOR- või LOADMAN- tüüpi seadmega. Äärekivide vaheline vuuk ei tohi olla suurem kui 5 mm.

Betonist äärekivid peavad olema valmistatud tradkivikillustiku baasil ja vastama standardile EVS 1340. Betoonist sillutiskivid peavad vastama standardile EVS 1338.

Ohutusaare äärekivid paigaldatakse 1cm katendi pinnast ülekäigukoha ulatuses. Kõrgusele 8cm tuuakse ühe kivi pikkuselt.

4.5.6 Nõlvade kindlustamine

Platsi lõunaservas kraavi valgumise poolne nõlv ja platsi ääres olev haljasriba kindlustada geokärjega, mis täidetakse fraktsioneeritud killustikuseguga. Täide teha mulla (30%) ja killustiku (70%) segust. Muruseeme tuleb eelnevalt sinna sisse segada.

Kraavi põhi ja vastasnõlv tugevdada ainult mulla ja killustikuseguga kuna geokärg takistaks taimejuurte pinnakihi levikut.

Merepoolne nõlv kindlustada vähemalt 1m kõrguseni samasuguse geokärjega ning täiteks killustikusegu (fr 16-63). Ülejäänud nõlva osa kindlustada erosioonitõkkemattidega kuni ülemise servani.

Platsi idaserva haljasriba kindlustada geokärjega, mis täidetakse fraktsioneeritud killustikuseguga. Täide teha mulla (30%) ja killustiku (70%) segust. Muruseeme tuleb eelnevalt sinna sisse segada.

Kärje kinnitamine nõlvale vastavalt tootja juhendile. Kindlustamise ulatus on näidatud ristlõigete joonisel.

Nõlvade kindlustamine tehakse esimeses ehitusetapis.

olemasolev krundi mahasõit likvideeritakse osaliselt ning tee nõlv haljastatakse mulla ja murukülviga. Selleks eemaldatakse katendi pealmine osa 15cm paksuselt ja asendatakse kasvupinnasega.

4.6 NÕUDED TEE-EHITUSMATERJALIDELE

Sõidutee ja platsi ehitus

- asfaltbetoon AC 16 surf 900-1499 (EVS_901_3, tabel 7)
- asfaltbetoon AC 20 surf 1500-2999 (EVS_901_3, tabel 7)
- MSE 20 (EVS_901_3 tabel 33)
- killustik fr 32/63 mm AKÖL 20 500-3000, tabel 1, veerg nr 6 (KKEJ)
- killustik fr 4/63 mm AKÖL 20 500-3000, tabel 1, veerg nr 6 (KKEJ)

Nõuded materjalidele:

- Killustikalus rajatakse mitmekihilisena ja teised konstruktsioonikihid tuleb ehitada vastavalt Majandus- ja Taristuministri 03.08.2015 määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Killustikaluses võib kasutada sidumata segu: C50/30, LA35, F4, FI35, ridakillustik: LA40, F8, FI35, f4.
- Elastsusmoodul killustikaluse pinnal peab sõiduteel olema vähemalt 170 MPa, kõnniteel 140 MPa.
- Liiv või kruusliiv aluse drenivus minimaalselt 1 m/ööpäevas.
- Täitepinnasena kasutada peenliiva, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,5 m/ööp.
- Haljastamisel kasutada kohaliku kooritud kasvupinnast. Kasvupinnas ei tohi sisaldada kive, killustikku, umbrohujuuri ega taimede kahjulikke aineid. Külmunud pinnast haljastamisel mitte kasutada. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niidukõlbulikuks.
- Killustikalus rajatakse mitmekihilisena ja teised konstruktsioonikihid tuleb ehitada vastavalt Majandus- ja Taristuministri 03.08.2015 määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.
- Elastsusmoodul killustikaluse pinnal peab sõiduteel olema vähemalt 170 MPa.

- Killustikalus a/b kattega teedel rajada kiilumismeetodil aluskiht fr 32...63, kiilutakse fr 12...16 kulunormiga 25 kg/m² ja fr 8...12 kulunormiga 15 kg/m² vastavalt " Tee ehitamise kvaliteedi nõuded".
- Minimaalsed kvaliteedinõuded asfaltsegude jämetäitematerjalidele:
AC surf: GC85/20, FI25, LA30
Tagasitäidete tihenduskoeffitsient vähemalt 0.98.
- Erinevate asfaltbetoonkatte kihtide pind ning uue ja vana asfaltbetoonkihi vaheline kontaktpind krunditakse bituumeniga. Pealmise asfaltbetoonkatte vuugikohad kaetakse bituumeniga ja puistatakse üle graniitsõelmetega.
- Mustsegudele on antud nõuded standartis EVS 901-3:2021 pt 5.12

Ehitamisel tuleb lähtuda Teetööde tehnilistest kirjeldustest, mis kirjeldavad kvaliteedi nõudeid teede ehitamise ja remontimisega seotud töödele ja materjalidele, töömahtude määramise ja töödega seotud kulude arveldamise süsteemi.

Kui nendes töökirjeldustes ei ole teede ehitamiseks ja remontimiseks vajalikku töö kirjeldust, peab see töö ja materjal vastama vähemalt sellekohasele kehtivale Eesti normile või muule võrdväärsele standardile, projektis kehtestatud nõuetele ja heale ehitustavale.

Märkused:

- AS – Asfaltsegud;
- KKEJ – Killustikust katendikihtide ehitamise juhised.

4.7 LIIKLUSKORRALDUS

4.7.1 Liiklusmärgid ja markeering

Projekteeritud alal krundi siseselt ei ole liiklusmärke ning kattermarkeeringut ette nähtud.

Kergliiklustee ristumisel sõiduteega paigaldatakse ohutussaarele märgid 421. Kuna tegemist on reguleerimata ülekäigukohaga siis muid märk ega markeeringuid sinna ei tule.

Kõrvalekalle sõidusuunast tekitatakse markeeringuga 915. Taastatakse sõidutee servamarkeering 921a kogu töömahtude ulatuses.

200m enne ja peale ülekäigukohta kehtestatakse märkidega 351 ja 811 70 km/h kiiruspiirang ning selle mõju ulatus.

Sõiduteel kasutada 2. suurusgrupi märke. Liiklusmärgi alus valmistada alumiiniumist, paksusega 1,85 mm. Sõiduteele paigaldatavatel liiklusmärkidel kasutada II- klassi valgustpeegeldavat kilet. Liiklusmärkide asukohad on näidatud joonistel 1 „Asendiplaan“.

Postiks tohib kasutada kuumtsingitud terastoru, mille minimaalne väline läbimõõt on 60 mm ja seinapaksus 2,2 mm. Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine.

Projekteeritava ala teemärgistus paigaldatakse vastavalt projekti asendiplaanile. Projekteeritud teekattermärgistus paigaldada vastavalt standardile „EVS 614 Teemärgised ja nende kasutamine“.

4.7.2 Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Päas krundile on kavandatud Tulepaagi tee kaudu, mis on antud projekti koostamise ajaks valmis ehitatud. Parkimiskohti platsile projekteeritud ei ole kuna ala pole kavandaud sõidukite hoidmiseks või parkimiseks.

4.8 TEHNOVÕRGUD

4.8.1 Sademevete ärajuhtimine. Maanteekraavid ja perspektiivne juurdepääs

Projektis käsitletud ala asub umbsed kraavid, mis on maantee sademevete eelvooluks. Kraavis vesi imub maasse või aurustub. Platsi rajamisega likvideeritakse ala keskel olevad kraavid. Maantee äärsete kraavide veed tuleb suunata ala loodes olevasse kraavi eelvooluga merre.

Perspektiivse mahasõidu kohal on ette nähtud ühendada olemasolevad kraavid truubi De500 kaudu. Perspektiivse mahasõidu piirkonnas tuleb olemasolevate kraavide nõlvad korrastada, puhastada. Kraavid pikendada üksteise suunas. Projekteeritud perspektiivse mahasõidu De trupp on pikkusega 17m. Truubi lang on 0,5%. Truubi sisse- ja väljavooluotste ümber tuleb kraavi nõlvad kindlustada ning kraavi põhi kindlustada vähemalt 3m ulatuses.

Projektis käsitletud ala loodes on olemasolev maantee kraav ning sõidutee all teiselt poolt maanteed suubuv trupp De800. Kraavist sademevete ärajuhtimiseks on projekteeritud De800 toru rõngasjäikusega SN8, mis ristub projekteeritud sõiduteega ning suubub loodes oleva põhikraavi. Samasse kraavi suubub ka olemasolev sademeveekanalisatsioon De800. Suubumise kohas tuleb kraav kaevata laiemaks. Enne kraavi on sademeveetorustikule ette nähtud plastist või r/b rahutuskaev läbimõõduga vähemalt 1000 mm. Rahustuskaevu põhi on väljavoolutoru põhjast 30 cm madalamal.

Eesvooluks oleva põhikraavi nõlvus on 1:1...1:2. Nõlvad ja põhi 20 m ulatuses tuleb kindlustada. Kindlustamiseks kasutada geokärge h=150mm. Geokärg kinnitada nõlvale ning täita killustikuga fr 32-63. Kinnitusvaiad tuleb nõlva ülaosas panna igasse kärje silma, mujal 5...6 tk/ m2. Geokärje paigaldamisel tuleb jälgida ka täiendavaid tootjapoolseid juhiseid. Kraavi algusest truupide sissevooluotstest 6 ja 11 m kaugusel ehitada suurtest kividest voolurahustamise tõkkeid. Kivide läbimõõduks on 20-40 cm. Tõkked ehitada geotekstiilile, kraaviga risti. Tõkete kõrgus 50 cm ning laius piki kraavi 1m.

4.8.2 Sademevete ärajuhtimine. Kogumistiik / kraav

Sademevete ärajuhtimiseks on kinnistu piiri äärde projekteeritud kraav/kogumistiik. Projekteeritud süsteemi eesvooluks on olemasolev kraav platsi edelanurgas. Kraavi/tiigi dimensioneerimisel on arvestatud sademevete valgalaga ca 960000 m², mis hõlmab rajatavat platsi ja pinnsevallide nõlvu. Kogumistiigi funktsioon on platsi sademevete puhastamine enne merre juhtimist ning intensiivsete vihmasadude korral sademevete puhverdamine. Arvestatud on sademevete viibeajaga kraavis intensiivse saju korral 24 tundi. Sellest lähtuvalt on kraavi töomahu projekteerimisel arvestatud ühe ööpäeva vihma kogusega intensiivse saju korral, mis

juhtub kuni 2 korda aastas. Ööpäevase sademeveekihi paksuseks on võetud 40mm. Intensiivse vihmavee maht ööpäeva vältel on $Q=3840 \text{ m}^3/\text{d}$.

Projekteeritud kraav / kogumistiik on pikkusega 325 m, languga 0,1%. Kraav on trapetsi kujuga, lõiguti põhjalaiusega 10 m, 2,5 ja 2,0 m. Kraavi nõlvus 1:2. Kraavi sügavus projekteeritud maapinnast on 0,9-1,9 m. Kraavist väljavool toimub truubi De500 kaudu (lang 5%, pikkus 16,5 m). Truup ehitada PP torust rõngasjäikusega SN8. Truubi väljavool on kõrgusel 0,5 m kraavi põhjast, mis tagab erinevat liiki veetaimedele kasvutingimusi. Truubi ots eelvoolus tuleb kindlustada. Eelvoolu kraav korrastada (rajada nõlvusega 1:2) ning nõlv ja põhi kindlustada 10m ulatuses. Kindlustamiseks kasutada geokärge $h=150\text{mm}$. Geokärg kinnitada ning täita killustikuga fr 32-63.

Projekteeritud kraav/tiik kuulub sademete kogumise ja puhastamise avaveeliste tehismärgalade gruppi. Avaveelised tehismärgalad on püsiva veetasemega madalad tiigid või niisked alad, mille põhja ja külgedele on kasvanud kõrgem taimestik. Avaveelistes märgalades toimuvad tahkete osakeste settimine tiigi põhja, saasteainete bioloogiline ärastus taimede, vetikate ja bakterite poolt, osade saasteainete degradatsioon. Projekteeritud kraavis/tiigis leidub madalaveelist ala (40 cm). Vee voolamist mõjutab madal sügavus, väike voolukiirus, kokkupuutumine taimevarte ja varisega. Tiiki võib istutada väga erinevaid taimi, peamine neist oleks laialehine hundinui, pilliroog, heintaimed. Taimede risofsääri (juurte) piirkonnas toimuvad põhilised saasteainete lagundamis- ja sidumisprotsessid, kuna taimed loovad puhastusprotsessis osalevate mikroobide elukeskkonna. Taimede valikul on oluline ka ära kasutada pinnase taimejuurte kaudu aereerimise võimet. Kraavi taimestiku niitmine kasvuperioodil ei ole üldiselt vajalik. Sügisel tuleb suurem osa taimevarsi ära lõigata ning minema vedada kuna järgneval aastal vanade varte ning lehtede lagunemine halvendab tiigi puhastusvõimet.

Varasemate uuringutele toetudes on sademevee kogumistiikides puhastusefektiivsus järgmine:

| Saasteaine | Puhastusefektiivsus |
|--|---------------------|
| Kogu fosfor | mõõdukas kuni kõrge |
| Kogu lämmastik | mõõdukas |
| Tahked osakesed | kõrge |
| Tina | kõrge |
| Tsink | mõõdukas |
| Bioloogiline ja keemiline hapnikutarve | mõõdukas |
| Õli ja rasv | kõrge |
| Bakteriaalne reostus | kõrge |

Hooldus – Sademevee kogumise tiigid vajavad regulaarset ülevaatus, sisse- ja väljavoolu puhastust. Perioodiliselt on vaja teostada setete ärastamist ning vajadusel vooluteede süvendus ning parandustöid sõltuvalt tiigi seisukorrast. Üldjuhul tuleks setete eemaldamist läbi viia vähemalt kord iga 10 aasta jooksul.

Torustiku ja kaevude paigaldamine

Paigaldusel jälgida RIL 77-2013, MaaRYL 2010 ja tootja nõudeid.

Kaevetööd on soovitatav läbi viia kuival ajal. Torustiku rajamise tuleb alustada madalaimast kohast ning liikuda ülesvoolu. Süvendid tuleb hoida veevabad (nt vihmaveest, nõrgveest, torustikest lekkivast veest). Töötamisel allpool pinnasevee taset tuleb teha kaeviku süvend, täita see killustikuga ning paigaldada killustiku sisse pump (pumbad). Kaeviku seinad tuleb toetada. Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toetamise eest, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist Täitepinnast tihendatakse tihenduskoefitsendiga vähemalt 0,95. Enne torustiku aluse ehitamist tuleb läbivajumise ärahoidmiseks kontrollida kaeviku põhja tihendusastet (näiteks sammuga 2 m kaeviku põhjas). Koostada kaeviku põhjade ülevaatused aktid ja tihedusmõõdistuse protokollid.

Isevoolusel torustikul lubatakse vastavalt tabelile kõrvalekaldeid projekteeritud kõrgusasendist ja kaldest eeldades, et kaevu suubuva toru põhi ei ole väljamineva toru põhjast madalam ja toru pikikalle järjestikuste kaevude vahel on >0 . Kalle või kõrgus ei tohi kumbki erineda lubatud väärtusest rohkem ka siis, kui üks neist täidab etteantud täpsusnõudeid.

| Projekteeritav kalle (‰) | Kaltele lubatav maksimaalne hälve (‰) | Kõrgusele lubatav maksimaalne hälve (mm) |
|--------------------------|---------------------------------------|--|
| >5 | 1,5 | 50 |
| 3-5 | 1,0 | 30 |
| <3 | 1,0 | 20 |

Paigaldamise ajal tuleb torude otstes hoida tihedat kaitsekorki, mis takistab võõrkehade pääsu torusse. Kui esmast täitmist ei teha kohe peale paigaldamist, kaitstakse torustik vajadusel kukkuvate kivide ja muu kahjustumise eest seniks kuni esmane täide on tehtud.

4.8.3 Elektrivarustus ja välisvalgustus

Projekteeritud alale on koostatud eraldi projekt välisvalgustuse ja elektrivarustuse kohta. Töö nr 1724 ja koostatud on see Eldeco Inseneribüroo OÜ poolt 05.2024.

4.8.4 Ülejäänud tehnovõrgud

Kõik tehnovõrgud jäävad endisesse asukohta.

Kõik olemasolevad tee-ehitusele ette jäävad tehnovõrgud peavad peale ehitustööde lõppu jääma nõutud sügavustele.

4.9 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.

4.10 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehituse Peatöövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu pööratakse ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele.

JÄÄTMEKAVA

| Jrk. nr. | Jäätmeliik | Ühik | Hinnanguline kogus | Käitlusviis, käitlusettevõte |
|----------|-------------------------|------|--------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Materjalide pakendid | t | 1 | Antakse üle vastavat jäätmekäitlusaluba omavale ettevõttele |
| 2 | Metall | t | 1 | Antakse üle vastavat jäätmekäitlusaluba omavale ettevõttele |
| 3 | Prügi (segaolmejäätmed) | t | 3 | Antakse üle vastavat jäätmekäitlusaluba omavale ettevõttele |

PINNASETÖÖDE MAHTUDE BILANSS

| Pinnase liik | Ühik | Hinnanguline kogus | Tegevuse lühikirjeldus |
|--|------|--------------------|---|
| Kasvupinnas | m³ | 29700 | Kooritakse eraldi ja kasutatakse samal ehitusel haljastamiseks. Ülejääv kasvupinnas ladustatakse kinnistu piires vallidesse |
| Kivid ja muu pinnas | m³ | 1800 | Taaskasutatakse ehitusobjektile täitematerjalina. Ülejääv pinnas ladustatakse kinnistu piires |
| Ohtlikke aineid sisaldavad kivid ja pinnas | - | - | Eelhinnangu järgi ei teki ehitusobjektile. |

MÄRKUSED

- Tabelis esitatud ehitusjäätmete mahud on ligikaudsed, mis on arvutatud geomeetristest mõõtudest. Kõik mahud täpsustatakse ehitustööde käigus.

Ehitusjäätmeid ei tohi anda käitlemiseks, sh. vedamiseks üle isikule, kellel puudub nende jäätmete käitlemiseks jäätmeluba. Ehitusjäätmete käitlemise eest vastutab jäätmevaldaja. Ehitustööde korraldaja on kohustatud kasutama kõiki võimalusi ehitusjäätmete liikide kaupa kogumiseks ehitusplatsil (tekkekohal). Juhul kui selleks puudub võimalus või on see majanduslikult ebaotstarbekas, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustööna.

Mahukad ehitusjäätmel, mida oma kaalu või mahu tõttu pole võimalik paigutada kontaineritesse ja mida ei anta kohe üle jäätmekäitlusettevõttele, paigutatakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile nende hilisemaks transportimiseks jäätmekäitluskohale. Peale ehitustööde lõppu korrastatakse krunt ja taastatakse olukord krundist väljapoole jäävatel aladel, kus toimusid ehitusega seotud tööd.

4.11 HALJASTUS

Projektis on näidatud platsiga ja kergliiklusteega külgnevad alad, mis tuleb haljastada kasvupinnase ja murukülviga. Haljasalad rajada 10 cm paksusele kasvupinnasele. Ehitustööde käigus rikutud või kahjustatud haljasalad tuleb samuti taastada.

Nõlvad profileeritakse kaldega 1:2. Nõlvad viiakse sujuvalt kokku olemasoleva maapinnaga. Kasvupinnas peab olema taimekasvaks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära. See ei tohi sisaldada prahti, kive ega mitmeaastasi juur-umbrohte ning ei tohi olla liiga tihke ja paakunud: peab surumisel kergesti lagunema. Muruseeme tuleb külvata ajal kui kasvualus ei ole külmunud ning muru jõuab tärgata ja juurduda enne kasvuperioodi lõppu. Muruseemnesegu tuleb külvata 2-2,5 kg/100m². Kasutatavad väetised peavad vastama „Väetiseseadusele“ (RT I 2003, 51, 352) ja selle alusel välja antud määruste nõuetele. Muru rajamisel kevadel anda kasvu soodustavad kevadväetist ning sügisel rajamisel vastavalt sügisväetist.

Projektiga on ette nähtud kogu platsi alal likvideerida olemasolevad puud ja põõsad. Likvideerimine on näidatud ära asendiplaani joonistel ja mahtudes. Likvideeritavate puude kännud juurida ja utiliseerida. Jäätmete utiliseerimise kohutus lasub ehitajal. Puitmaterjali likvideerimise kohustus on Töövõtjal, kui maaomanikuga ei ole teisiti kokku lepitud.

4.12 PIIRDED JA VÄRAVAD

Projekteeritud on 2,0 m kõrgune keevisvõrgust piirdeaed, võrgusilma suurusega 50x100 mm, traadi diameeter 2,2 mm, värv RAL6005. Aiapostide diameeter 48mm, pikkus 2500mm kaldtugi diameetriga 38mm, pikkusega 2500mm.

Projekteeritud on tiibvärav, kõrgusega 2,0 m, laiusega on 8 m. Täpsemat joonist vt. TL-6-04. Aiapostid kinnitatakse maasse betooniseguga. Postide maksimaalne vahekaugus on 3m.

- Väravate konstruktsioon peab tagama suletud asendis vastupidavuse külgsurvele võrdtugevalt aiaga;
- Väravapostid peavad olema tugevad ja betoneeritud kindlalt maa sisse;
- Väravad ei tohi olla võimalik ilma spetsiaalseid tööriistu kasutamata hingedelt maha tõsta. Soovitavalt kasutada reguleeritavaid hingi, mis tagavad hilisema hoolduse lihtsuse;
- Väravate alt ja vahelt ei tohi olla võimalik läbi pügeda.

Tiibväravad:

- peavad omama valmidust elektroonilise läbipääsusüsteemi paigaldamiseks. Antud projektiga seda süsteemi välja ei ehitata;

5 TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel lähtuda hanke ajal kehtivast „Teetööde tehniline kirjeldus“ esitatust. Kui projektlahendis on viide mingile kindlale tootele, siis tuleb lähtuda RHS §88 lg 6 „või sellega samaväärne“, mis lubab kasutada mistahes samasuguste või paremate näitajatega toodet.

Ehitustööde tegemise ajaks on vajalik objekt nõuetekohaselt tähistada ning paigaldada ehitusaegne liikluskorraldus.

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb välja märkida kõik iseloomulikud tee-elementid. Väljamärgitud punktid tuleks looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada või uuesti välja märkida.

Kõik tööde korrektseks teostamiseks vajalikud ajutised laoplatsid kuuluvad lahutamatu osana iga konkreetse tööetapi juurde. Ajutiste laoplatside asukohad on Töövõtja kohustatud ise enne tööde algust leidma ning vajadusel sõlmima nende kasutamiseks vajalikud kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellijaga enne ehitustööde algust. Kasutuskõlblikud lammutussaadused anda üle tee valdajale (maaomanikule), ülejääk utiliseerida vastavalt jäätmeäitluseadusele.

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 kaitsevööndis kaevetööd teostada käsitsi. Kaitsevööndi ulatusel lähtuda määrusest „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“.

6 EHITUSAEGNE LIIKLUSKORRALDUS

Detailse ehitusaegse liikluskorralduse projekti koostab enne ehitustööde algust töövõtja vastavalt teostamise etappidele ja kooskõlastab selle tellijaga ning Transpordiametiga. Ajutine liikluskorraldus peab vastama juhendile „Juhend liikluse korraldamiseks riigiteede ehitus- ja korrashoiutöödel“ MA 2018-009.

Seletuskirja koostajad: Jelena Tapner, Arvo Vahtra

Vastutav spetsialist: Indrek Lensment