VILJANDI BIOMETAANISÕLM

TEEPROJEKT

TÖÖPROJEKT

Töö nr:

Tellija:

Objekti aadress:

Projektijuht:

Koostas:

Majandustegevusteated:

I KÖITE SISUKORD

1 ÜLDOSA....3
2 PROJEKTEERIMISEL KASUTATUD NORMDOKUMENDID JA JUHENDID....3
3 OLEMASOLEV OLUKORD....4
4 HALJASTUS....4
5 LIIKLUSKORRALDUS JA PLAANILAHENDUS....4
6 VERTIKAALPLANEERIMINE....5
7 KATENDIKONSTRUKTSIOONID....5
8 TEHNOVÕRGUD....6
9 TÖÖDE TEHNOLOOGIA....6
10 KVALITEEDINÕUDED....7
11 KESKKONNAKAITSE....8
11.1 JÄÄTMEKÄITLUS....8
12 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS....8

II SELETUSKIRI

IV JOONISED

1. Asendiplaan ja liikluskorraldus TL-4-01
2. Vertikaalplaneering TL-4-02
3. Tehnovõrkude koondplaan TL-4-03

II SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev teeprojekt on koostatud OÜ poolt OÜ tellimusel.

Kasutatud geodeetiline alusplaan OÜ, töö nr. (2019).

Projekti tegemisel pole teada muude kolmandate isikute kehtestatud tingimusi ja/või nõudmisi tehtavale tööle.

2 PROJEKTEERIMISEL KASUTATUD NORMDOKUMENDID JA JUHENDID

Projekti koostamisel on lähtutud ja ehitustööde teostamisel tuleb juhinduda järgmistest õigusaktidest. Aluseks võtta seaduste ja määruste kehtiv redaktsioon:

1 Ehitusseadustik (RT I, 25.01.2017, 7; vastu võetud 11.02.2015)
2 Nõuded ehitusprojektile (RT I, 18.07.2015, 7; vastu võetud 17.07.2015 nr 97)
3 Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Vastu võetud 02.07.2015 nr 82)
4 Tee projekteerimise normid (RT I, 07.08.2015, 14; vastu võetud 05.08.2015 nr 106)
5 Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded (Vastu võetud 25.06.2015 nr 73)
6 EVS 613:2001 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
7 EVS 613:2001/A1:2008 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
8 EVS 613:2001/A2:2016 Liiklusmärgid ja nende kasutamine
9 EVS 614:2008 Teemärgised ja nende kasutamine
10 EVS 614:2008/A1:2016 Teemärgised ja nende kasutamine
11 EVS 843:2016 Linnatänavad
12 EVS 901-1:2009 Tee-ehitus Osa 1: Asfaltsegude täitematerjalid
13 EVS 901-2:2009 Tee-ehitus Osa 2: Bituumensideained
14 EVS 901-3:2009 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud
15 EVS-EN 1340:2003 Betoonist äärekivid. Nõuded ja kaitsemeetodid
16 EVS-EN 13242:2006+A1:2008 Ehitustöödel ja Tee-ehituses kasutatavad sidumata ja hüdrauliliselt seotud täitematerjalid
17 Asfaldist katendikihtide ehitamise juhis (Maanteeameti peadirektori 23.12.2015. a käskkiri nr 0314)
18 Killustikust katendikihtide ehitamise juhis (MA 2016-012)
19 Elastsete teekatendite projekteerimise juhend 2001-52 (Maanteeamet; parandused ja täiendused 10.02.2009).
20 Viljandi linna kaevetööde eeskiri (Vastu võetud 31.03.2016 nr 82).
21 Teetööde tehnilised kirjeldused (versioon 02.01.2015).
22 MaaRYL 2010 ja selle juhenditeatmikud RT 89-10620-et, RT 89-10639-et.

Tööde tegemisel järgida lisaks eeltoodud dokumentidele alljärgnevaid:

23 Omanikujärelevalve tegemise kord (RT I, 03.07.2015, 27; vastu võetud 02.07.2015 nr 80)

24 Tee ehitamise kvaliteedinõuded (RT I, 08.04.2016, 4; vastu võetud 03.08.2015 nr 101)
25 Liikluskorralduse nõuded teetöödel (RT I, 15.07.2015, 5; vastu võetud 13.07.2015 nr 90)
26 Jäätmehoolduseeskiri (RT IV, 20.06.2012, 17; vastu võetud 15.12.2010 nr 18).

3 OLEMASOLEV OLUKORD

Objekt asub Viljandi linnas, kinnistul Olemasoleva
olukorrana on tegu haljasalaga.
Olemasolev hoonestus puudub.
Oleva maapinna kõrgused on vahemikus 74.70 – 72.80.

4 HALJASTUS

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida (õiged kalded), vajadusel täiendada täitepinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Aluspinnad peavad olema järelevalve poolt heaks kiidetud ja vastu võetud.
Kasvualune pind tuleb kujundada nii, et sellesse ei jääks vett koguvaid vajumeid. Kasvualustel ja pinnal ei tohi olla seisvat vett.
Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0), muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihendada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusid. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlbulikuks.
Ehitusjärelevalve poolt heaks kiidetud muruseemne valik tuleb ühtlaselt külvata kulunormiga vähemalt 2,5 kg/100m2, seeme tuleb kergelt mulda rehitseda. Muruseeme peab olema varustatud sertifikaadiga. Eelistada Eesti tootjate segusid.
Muruklass: Muru A3
Muru alus kasvualuse tasasus enne siirdmuru paigaldust peab olema Muru A3 (Tarbe ja loodusmuru) korral olema +/- 40mm. Pinna suurim lubatud 3m rihtlatiga mõõdetud hälve on hoolduskl assil A3 +/- 40mm.
Soovitatav muru seemnesegu:
Puhmikuline punane aruhein Festuca rubra commutata 20%,
Võsundiline punane aruhein Festuca rubra rubra 50%,
Karjamaa raihein Lolium perenne 25%
Valge ristik Trifolium repens 5%

Peale muruseemne külvamist tuleb mullapind tihendada mururulliga rullides.
Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada ka mehhanismidega töötamisel ümbritseval alal rikutava murukatte taastamisega.

5 LIIKLUSKORRALDUS JA PLAANILAHENDUS

Horisontaalselt on projekteeritavad objektid seotud krundi piiridega. Sõiduteed kaetakse asfaltkattega. Tankla ala varustatakse vajalike väikevormidega (prügikastid, viidad jne) ning paigaldatavate välisvalgustitega. Jäätmed selekteeritakse kohapeal ja utiliseeritakse vastavalt kehtivatele normidele.

Täpsemalt plaanilahendus on näidatud joonisel TL-4-01 „Asendiplaan ja Liikluskorraldus“

6 VERTIKAALPLANEERIMINE

Vertikaalplaneerimisel on lähtutud maapinna kõrgustest ning projekteerimisnormidest. Platsi kalle parallelselt tankla alale on ~ 1,3%.

Vertikaalplaneeringu jälgimine ehitustööde käigus garanteerib sajuvee sattumise restkaevudesse.

Täpsemalt vertikaalplaneerimise lahendus on näidatud joonisel TL-4-02 „Vertikaalplaneering“.

7 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendite konstrueerimisel on lähtutud projekteerimisnormidest.
Projekteeritud katendikonstruktsioonid:

7.1 Sõidutee 2-kihiline asfaltkatend

- AC 16 surf, jämetäitematerjal: 100% tardkivikillustik	h=5 cm
- AC 32 base	h=7 cm
- Killustikalus fr. 16/32, kiilutud fr. 8/12+12/16 (E=170 Mpa)	h=15 cm
- Killustikalus fr. 32/64 (E=170 Mpa)	h=15 cm
- Keskliivalus (Kf>2,0; E=65 Mpa)	h=25 cm

7.2 Haljasalade murukate

- Kasvumuld + murukülv	h=15 cm

MÄRKUSED:
Asfaldist katendikihid rajada vastavalt kehtivale "Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele". Asfaltsegude täitematerjali kvaliteedinõuded (vt. juhendi tabel 1):

AC 16 surf: Gc90/15, FI20, LA30, AN19, FNaCl4
AC 32 base: Gc90/15, FI20, C50/10, LA30, f4, F4

Täitematerjal tuleb valida selliselt, et peale sideainekile mahakulumist on tagatud objekti ulatuses katte ühtlane värvitoon, kui Tellija ei ole määranud teisiti. AC surf segudes kasutatavate täitematerjalide purustatud ja ümardunud pindade kategooria (C) ning peenosiste sisalduse kategooria (f) on kirjeldatud EVS 901-3 tabelis 1.
Teede killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust vastavalt kehtivale "Killustikust katendikihtide ehitamise juhendile" (vt. juhendi tabel 1):

Killustikalus fr. 16/32: Gc80/20; C=90/3; LA=30; FI=20; f4; F4
Killustikalus fr. 32/64: Gc80/20; C=50/10; LA=35; FI=35; f4; F4
Kiilekillustiku fraktsiooni 8/12 mm kulu on 25 kg/m2.

Haljastatav maapind tuleb eelnevalt planeerida, vajadusel täita ehitusobjektilt saadava pinnasega, katta kasvumulla kihiga (h=15 cm) ning külvata muruseeme. Kasvumuld peab olema mineraalmuld (pH 6,5...7,0) huumuse sisaldusega min 3%, muld ei tohi sisaldada taimedele kahjulikke jäätmeid, kive, killustikku jms. Muld tihnedada nii, et ei tekiks vajumisi ega veelohkusid, ei tohi kasutada külmunud pinnast. Olemasoleva ja rajatava haljasala piir ühtlustada ja tasandada niitmiskõlbulikuks.

8 TEHNOVÕRGUD

Gaasitrassi projekti koostaja on OÜ, töö nr.

Elektrivarustuse projekti koostaja on OÜ, töö nr.

9 TÖÖDE TEHNOLOOGIA

Alltoodav tööde tehnoloogia kirjeldus on täpsustava/informatiivse iseloomuga, et juhtida Töövõtja tähelepanu mõningaile nüanssidele. Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtestatud juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest (vt. ka p.3.2).
Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi. Töövõtjal tuleb koostada ajutine liikluskorraldusskeem, see kooskõlastada ning teetööde piirkond tähistada vastavalt kehtivale korrale („Liikluskorralduse nõuded teetöödel“, vastu võetud 13.07.2015 nr 90).
Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine. Samuti raietööde kooskõlastamine asjasse puutuvate ametkondadega ja töölubade hankimine.
Ettenägematute asjaolude ilmnemisel peab Töövõtja koheselt teavitama Tellijat ja Projekteerijat.
Ehitustööde teostamisel olemasolevate säilivate tehnovõrkude piirkonnas tagada nende puutumatus.

9.1 Ettevalmistustööd

Enne põhiliste ehitustööde algust tuleb objekt (piirded) digitaalselt välja märkida. Digitaalselt tuleb ehituse käigus välja märkida kõik projektsed tee-elemendid nt. äärekivid, valgustus, kaevud jne. Väljamärgitud punktid tuleb looduses kindlustada ning vastavalt vajadusele ka taastada v. uuesti välja märkida.
Kavandatavatest töödest informeerida asjast huvitatud osapooli sh. vajadusel ka piirinaabreid, märkides nende juuresolekul välja ehitusaegseks säilitamiseks piiritähised. Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis, teavitada sellest eelnevalt trassi valdajaid ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav töödeluba ja märkida välja töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. Paigaldada vajalikud kaitse/reservtorud või teostada muud ette nähtud kaitsemeetmed.
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 vajaliku kokkulepped. Vajadusel tuleb ajutiste laoplatside asukohad täpsustada ja/või kooskõlastada täiendavalt Tellija või omavalitsusega enne ehitustööde algust.
Planeeritava ehitusaluse maa-ala ulatuses eemaldatakse laienduste alt kasvupinnas ning kaevatakse välja projektikohane süvend. Kasvupinnas ladustatakse selleks ette nähtud laoplatsile, mida saab hiljem kasutada projektis ette nähtud nõlvakindlustuste ja haljasalade rajamiseks. Kaevamisel ja ladustamisel tuleb jälgida, et säiliks mulla kvaliteet (ei tohi seguneda teiste pinnastega).
Kõlbmatu pinnas jm. taaskasutamiseks kõlbmatu ehituspraht tuleb vedada karjääri või prügimäele. Täpsemad võimalused ja veokohad täpsustada kohaliku omavalitsusega enne ehitustööde algust.

9.2 Ehitustööd

Planeeritava ehitusaluse maa-ala ulatuses eemaldatakse laienduste alt kasvupinnas ning kaevatakse välja projektikohane süvend. Kasvupinnas ladustatakse selleks ette nähtud laoplatsile, mida saab hiljem kasutada projektis ette nähtud nõlvakindlustuste ja

haljasalade rajamiseks. Kaevamisel ja ladustamisel tuleb jälgida, et säiliks mulla kvaliteet (ei tohi seguneda teiste pinnastega).
Täidetakse kaevikud ning ehitakse välja liivast alus.
Liiva filtratsioonimoodul peab olema 2m/ööp või enam. Kasutatavate pinnaste filtratsioonimoodulid tuleb määrata vastavalt standardile EVS 901-20:2013 Tee-ehitus Katsemeetodid Osa 20: Filtratsioonimooduli määramine. Olemasolevate teede muldkehast väljakaevatud taaskasutatavat materjali võib kasutada objektil täitematerjaliks, enne peab omadused määrama laboratoorsete katsetega.
Peale liivaluse välja ehitamist ehitatakse välja killustikalus.
Kontrollitakse ja reguleeritakse olemasolevad kaevud, vajadusel tihendakse alus.
Välja ehitatud ja tihendatud killustikalusele rajatakse projekteeritud katted.
Planeeritakse ja korrastatakse (vajadusel haljastatakse) ehitustööde käigus rikutud tee maa-ala.
Töödega haaratud teemaa-ala heakorrastatakse selliselt, et oleks võimalik maa-ala hooldus sõidukitele paigaldatud mehhanismidega.
Ehitustööde lõpetamisel tuleb likvideerida (lammutada või ülesse kaevata) kõik ajutised rajatised, lammutustöödel tekkivad jäätmed tuleb objektilt teisaldada. Kogu ehituspraht tuleb kokku korjata ja ära vedada konteinerites või muul kindlal transpordivahendil selleks ettenähtud kohta. Ehitusjäätmete matmine või põletamine on rangelt keelatud.

10 KVALITEEDINÕUDED

Platsi pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt Omanikujärelevalve tegemise kord (Vastu võetud 02.07.2015 nr 80).
Liivaluse tihendustegur sõiduteel peab olema vähemalt 0.98. Vajadusel kasutada tihendamisel vett.
Kõik kattekonstruktsioonikihid peavad vastama kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Asfaltbetoonkattel peab vastama projektile katte projektjoon, katte laius ja tasasus ning põikkalle. Katte peab vastama „Tee ja teetööde kvaliteedinõuetele“.
Paigaldatud asfaltkatte tihendamist hinnatakse tellija ja töö tegija vahelise kokkuleppe alusel kas tihendusteguri või jäävpoorsuse järgi ja see peab vastama „Teehoiutööde tehnoloogia nõuded“ lisas 10 toodud nõuetele. Asfaltbetoonsegu kvaliteedi kahtluse korral on tellijal õigus nõuda nii asfaltbetoonkatte tiheduse kui ka jäävpoorsuse määramist.
Laoturiga laotatud asfaltkatte vuugid peavad pärast tihendamist olema monoliitsed, tasased ja tihedad. Vuugi kohale ei või moodustuda kühmu ega muud ebatasasust. Vuugi tihedus või jäävpoorsus peab vastama „Teehoiutööde tehnoloogia nõuded“ lisas 10 toodud nõuetele.

Teekonstruktsiooni rajamisel tuleb kõrvaldada olemasolev pinnakatte muld, liivasegune muld, vanad võimalikud konstruktsioonid ja muu ebasobiv pinnas. Vältima peab olemasolevate kommunikatsioonide vigastamist.

Kui tööde käigus selgub, et tee kihtkonstruktsioonide alla jääb ebasobiv pinnas, tuleb kõlbmatu pinnas välja kaevata ja asendada sobiliku pinnasega.

Täidete rajamisel tuleb kasutada dreenivat pinnast, mille filtratsioonitegur maksimaalse tiheduse juures normidekohase tihendamise korral on vähemalt 0,5 m/ööpäevas.

Kõigi teedeehituslike tööde tehnoloogia ja kasutatavad materjalid peavad vastama Maanteeameti poolt esitatud nõuetele ja materjalid peavad olema tõendatavad.

11 KESKKONNAKAITSE

11.1 JÄÄTMEKÄITLUS

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivaile seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmete käitlusele. Ohtlikud jäätmed tuleb koguda muudest jäätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmed kõrvaldatakse vastavalt keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele.
Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine tuleb kooskõlastada Viljandi Linnavalitsusega. Asfaltbetooni murdu ja üle jäävat pinnast äravedav ettevõtte peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaameti Lõuna regioonis, üle jääva kasvupinnase edasine kasutamine kooskõlastada sama ametiga.
Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend, kinnitada see Viljandi Linnavalitsuses ning lisada rajatise ülevaatuse dokumentidele.
Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Viljandi Linnavalitsust.
Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

12 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS

Ehitustöödel peab ehitaja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 “Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses (redaktsiooni jõustumise kp: 01.07.2009)”.
Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.
Kaevamistöid võib alustada vastavate lubade olemasolul ning tööde teostamine peab olema kooskõlas kohaliku valitsuse Ehitusmäärustega. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest.
Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.
Ehitaja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.
Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Kaevikust väljakaevatav pinnas veetakse ära. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku valitsusega, metsaomanikuga, maaomanikega. Kasvumulla eraldi kaevamisel võib seda kasutada objekti haljastustöödel.
Tagasitäidetav pinnas peab vastama järgmistele tingimustele: pinnase suurim osiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest; pinnas peab olema tihendatav; tihendamise käigus ei tohi jääda pinnasesse tühikuid.
Ehitusel tuleb jälgida, et ei tekitataks liiklusohtlikke olukordi juurdepääsutee ehitamisel ja selle vahetus läheduses. Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitade ja märkidega tähistada vastavalt MKmm nr. 69 16.04.2003.a.
Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377.
Ehitustööde teostajal peavad olemas olema määruses nõutud dokumendid.

NB! Juhul, kui jooniste ja seletuskirja andmed on vastuolus tuleb koheselt teatada projekteerijale.

Seletuskirja koostas: _____