

PROJEKTI SISUKORD

OSA I	TEEDE- JA LIIKLUSLAHENDUS T-Model OÜ töö nr 24030
OSA II	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON T-Model OÜ töö nr 24030

Tunnus: 24030

Stadium: PP

Tähis: VK

Versioon: v01

Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnoõrgud

Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc

OSA II SISUKORD

SELETUSKIRI

1	ÜLDOSA	3
1.1	Lähteandmed	3
1.2	Dokumendid ja juhendmaterjalid	3
2	PROJEKTLAHENDUS	4
2.1	Olemasolev olukord	4
2.2	Projekteeritud veevarustus	4
2.3	Tuletõrjerveevarustus	4
2.4	Projekteeritud reovee kanalisatsioon	4
2.5	Reoveepumplad	5
2.6	Projekteeritud sademevee kanalisatsioon	5
2.7	Projekteeritud dren	5
3	KAEVETÖÖD	5
3.1	Kaevik	5
3.2	Tasanduskiht	6
3.3	Algtäide	7
3.4	Lõpptäide	7
4	TORUTÖÖDELE ESITATAVAD NÕUDED	8
4.1	Materjalid	8
4.2	Torustike paigaldamine	11
4.3	Isevoolsete torustike videouuring	12
4.4	Isevoolsete torustike kontrollimine	13
4.5	Survetorustike katsetamine	13
4.6	Veetorustiku läbipesu ja desinfitseerimine	13
4.7	Mahajäetavad torustikud ja kaevud	13
5	KESKKONNAKAITSE	14
5.1	Jäätmekäitlus	14
5.2	Puude kaitsemeetmed ehitustööde ajal	14
6	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	15
7	KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGU HOOLDAMINE	15

JOONISED

Joonise tähis	Joonise nimi
VK-4-10	Asendiplaan veevarustuse ja kanalisatsiooni torustikuga
VK-6-20	Veetorustiku pikiprofiil
VK-6-30	Reovee kanalisatsiooni pikiprofiil
VK-6-40	Sademevee kanalisatsiooni pikiprofiil
VK-6-50	Dreenitorustiku pikiprofiil

Tunnus: 24030

Stadium: PP

Tähis: VK

Versioon: v01

Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud

Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Projekti koostaja: T-Model OÜ.
Lelle 24-64, Tallinn 11318, Harjumaa
11318 Tallinn; Tel. +372 606 1601; info@tmodel.ee
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud

Objekti asukoht: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakonnas

1.1 Lähteandmed

Projekti koostamisel on arvestatud järgmiste lähteandmetega:

- Projekti T-Model OÜ projekt töö nr 24030
- Detailplaneering „Lehmja küla Maanteevahe kinnistu ja lähiala detailplaneering, kehtestatud Rae Vallavalituse 30.05.2017 otsusega nr 263
- Topo-geodeetilised uurimistööd. Geodeesia24 OÜ, töö nr 9756-24, 2024;

1.2 Dokumendid ja juhendmaterjalid

Tööde teostamisel tuleb jälgida kõiki ettekirjutatud nõudeid ja arvestada eelnevalt teostatud töid ja uurimisi.

Kõik ehitustööd tuleb teha vastavuses allpool toodud dokumentidega:

- Ehitiste tuleohutus EVS 812-1:2017 Sõnavara;
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-4:2018 Tööstus ja laohoonete ning garaažide tuleohutus;
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-5:2014 Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus;
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-6:2012 Tuletõrje veevarustus;
- Ehitiste tuleohutus EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
- Hoone veevärk EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- Hoone kanalisatsioon EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- Väliskanaliseerimisvõrk EVS 848:2021;
- Veevarustuse välisvõrk EVS 921:2022;
- Linnatänavad. Osa 11. Tehnovõrgud ja – rajatised. EVS 843:2016;
- Veeseadus. 01.10.2019, redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.11.2024;
- RIL 77-2013, Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- Ehitusprojekt EVS 932:2017;
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded. MTM määrus nr 101, vastu võetud 03.08.2015 redaktsiooni jõustumise kuupäev 23.11.2020,
- Siseministri määrus, vastu võetud 30.03.2017.a määrus nr 17 "Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded " redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.03.2021;
- Tuleohutuse seaduse ja teiste seaduste muutmise seadus, vastu võetud 15.12.2020, jõustumise kuupäev 01.03.2021
- Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus. Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.10.2019

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

2 PROJEKTLAHENDUS

Vastavalt Tellija lähteülesandele on käesoleva projektiga on lahendatud kinnistute Põrguvälja tee 25e, 25d veevarustuse, reovee kanalisatsiooni ja sademevee kanalisatsiooni torustikud naaberkinnistut läbivas mahus juurdepääsuteega seoses. Projekti realiseerimise järgselt on võimalik kummalgi kinnistul jätkata järgmistes projektides naaberkinnistu lahendusest sõltumata.

2.1 Olemasolev olukord

Põrguvälja teel on olemasolevad 160mm ja 200mm veevarustuse ja 200mm ja 280mm kanalisatsiooni torustikud.

Kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni ühendused ja liitumispunktid on kantud perspektiivsenas asendiplaanile (Lahendatakse eraldi AS Elveso liitumisprojektiga)

Põrguvälja teel on olemasolev tuletõrjehüdrant.

2.2 Projekteeritud veevarustus

Käesoleva projektiga on ette nähtud Põrguvälja tee 25e veevarustuse ühendustorustik läbi kinnistu Põrguvälja tee 25d. Lisaks on projekteeritud samas kaevikus paigaldatav osa Põrguvälja tee 25d kinnistusesest torustikust. Projekteeritud veetorud suletakse otsakorkidega

Vastavalt detailplaneeringule on projekteeritava ala kinnistute joogivee vooluhulk 168m³/kuus. Kinnistute vahel on jaotatud lubatav veekogus proportsionaalselt ehitusaluse pinnaga.

Põrguvälja tee 25e	90 m ³ /kuus	3,0 m ³ /d; 0.5m ³ /h
Põrguvälja tee 25d	78 m ³ /kuus	2,6 m ³ /d; 0.4m ³ /h

2.3 Tuletõrjerveevarustus

Projekteeritavate hoonete juurde pääseb linnaku olemasolevate teedevõrgu ja projekteeritavate hoonetesiste platside kaudu. Põrguvälja tee 25e kinnistule juurdepääs tagatakse Põrguvälja tee 25d kinnistule projekteeritava tee kaudu.

Tulekustutusvee vooluhulk täpsustatakse hoonete projekteerimisel. Vajadusel projekteeritakse kinnistu sisesed täiendavad mahutid.

2.4 Projekteeritud reovee kanalisatsioon

Käesoleva projektiga on ette nähtud Põrguvälja tee 25e reovee ühendustorustik läbi kinnistu Põrguvälja tee 25d. Lisaks on projekteeritud samas kaevikus paigaldatav osa Põrguvälja tee 25d kinnistusesest torustikust. Projekteeritud survetorud suletakse otsakorkidega.

Vastavalt detailplaneeringule on projekteeritava ala kinnistute reovee vooluhulk 168m³/kuus. Kinnistute vahel on jaotatud lubatav veekogus proportsionaalselt ehitusaluse pinnaga.

Põrguvälja tee 25e	90 m ³ /kuus	3,0 m ³ /d; 0.5m ³ /h
Põrguvälja tee 25d	78 m ³ /kuus	2,6 m ³ /d; 0.4m ³ /h

Tunnus: 24030

Staadium: PP

Tähis: VK

Versioon: v01

Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud

Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc

2.5 Reoveepumplad

Kinnistute reovee pumplad lahendatakse eraldi projektidega, koos hoonete projekteerimisega.

2.6 Projekteeritud sademevee kanalisatsioon

Põrguvälja tee 25d kinnistule projekteeritud teelt on ette nähtud sademevesi osaliselt immutada ja osaliselt restkaevudega.

Projekteeritava ala sademevee eelvooluks on olemasolev kraav Põrguvälja tee 27b kinnistul.

Vastavalt detailplaneeringule sademevee kanalisatsiooni lubatavad vooluhulgad

Põrguvälja tee 25e 35 l/s
Põrguvälja tee 25d 35 l/s

Kinnistute sademevee vooluhulgad täpsustatakse edasise projekteerimise käigus. Lubatavatest suuremate sademevee arvutuslike vooluhulkade korral tehakse kinnistute sees täiendavad sademevee mahutid.

2.7 Projekteeritud dreen

Kinnistu Tõnuni poolisel küljel on Põrguvälja tee 25d ja 25e kinnistutele ette nähtud dreen olemasolevate põlludreenide peale võtmiseks ja tee konstruktsiooni kuivendamiseks.

Projekteeritud dreenitorustike arvutuslikud vooluhulgad.

Põrguvälja tee 25e 0.8 l/s
Põrguvälja tee 25d 1.2 l/s

Dreenivee vooluhulk sisaldub kinnistutelt lubatavas sademevee vooluhulgas.

3 KAEVETÖÖD

3.1 Kaevik

Ehitustehnilised tööd teostada vastavalt EVS-EN 1610, RIL77 ja KT-02 viimaste väljaannete nõuetele.

Maa-aluste torustike, kaevude ja pumplate kaevikute kaevetöödel tuleb järgida projektjooniseid ja nõutud täpsusega järgida seal esitatud suundasid, pikkusi ja kõrgusi ning arvestada tootjafirma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi..

Töövõtja kaitseb ja toestab kõiki maa-aluseid rajatise (torustikud, kaablid jm), et need säilitaksid oma esialgse positsiooni. Kui osutub vajalikuks teha muudatusi VK-torustike tööprojekti või muuta juba olemasoleva maa-aluse rajatise asukohta, siis esitab Töövõtja antud muudatuse tegemiseks kõik vajalikud kooskõlastused ja projekti. Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi.

Üldjuhul tehakse ehituskaevik võimalikult kitsas, võttes arvesse võimalike tugitarindite jaoks vajalikku laiust, töötamisruumi ja seda, et torustiku ümber paiknevat algtäidet saaks nõuetekohaselt tihendada. Ehituskaeviku ristlõige (ehituskaeviku nõlva kalle) selgitatakse konkreetsel tööloigul Töövõtja poolt sõltuvalt antud asukohas valitsevatest geoloogilistest tingimustest. Kitsastes oludes kasutada kaevetöödel väikemehhanisme.

Ehituskaeviku sügavuse määramisel peab juhinduma RIL 77-st, mille kohaselt torustiku alla tehakse vähemalt 150 mm paksune tasanduskiht.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

Kaeviku minimaalne laius– min 1,00 m (EVS-EN 1610).

Töövõtjal tuleb ehituskaevik rajada nii, et kõik ohutusnõuded oleksid tagatud. Kaevikud kaevata sisse varisemist vältiva kaldega või selle ohu korral sügavusel ≥ 2 m või allpool pinnaseveetaset teostada tugiseintega. Ehituskaeviku toetamisel on soovitatav kasutada tehases valmistatud tugikiilpe ja vahetugesid. Viimased võib eemaldada alles siis, kui see ei sea ohtu töötajaid või kaevikusse paigaldatud kommunikatsioone. Ehituskaeviku toetamise vajadus konkreetsel tööloigul otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest ja kooskõlastatakse järelevalvega.

Kaevik hoida torustiku paigaldamise ajal vaba pinnaveest. Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaeviku loigul.

Kasvupinnase kiht tuleb torustike kaevikute ulatuses välja kaevata ning ladustada eraldi, selleks et seda oleks võimalik kasutada haljastuse taastamisel.

Väärtusliku haljastuse kaitsmiseks ja kasvutingimuste tagamiseks teha kaevetööd puude kaitsetsoonis käsitsi.

3.2 Tasanduskiht

Toru aluse, tasanduskihi rajamisel tuleb juhendada Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77. Tasanduskiht tehakse ehituskaeviku põhja, tasanduskihi kõrgus toru sirge osa põhjast mõõdetuna on vähemalt 150 mm. Tasanduskiht peab olema vähemalt 0,4 m laiem kui toru läbimõõt.

Tasanduskiht teha torustikele peenkillustikust, liivast või kruusast.

Tasanduskihi konstruktsioon on järgmine:

Ø110-315mm torudele,

- peenkillustik (fraktsiooniga 8÷16 mm) 15 cm
- kruus (frakts max 20mm) või liiv 15 cm

Ø32-90mm torudele,

- liiv 15 cm

Tasanduskihi konstruktsioon kaljupinnasel väikese läbimõõduga torudel:

Ø32-90mm torudele,

- geotekstiil (3. klass)
- liiv 15 cm

Tasanduskihi tihendusaste tehakse vähemalt liikluspikkonnas ja selle vahetus läheduses 95%. Haljasala alla jäävatel torudel tasanduskiht tihendatakse 90%. Tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

Juhul, kui on võimalik tagada torustiku nõuetekohane paigaldus ja stabiilsus, võib kuivades mineraalsetes pinnastes toru paigaldada otse pinnasele või liivalusele. Kokkuleppel järelevalvega võib kasutada tasanduskihis suurema fraktsiooniga killustikku. Tasanduskihi materjal ei tohi sisaldada külmunud pinnase osasid.

Enne torude paigaldamist kontrollida, et torudel ja tarvikutel ei oleks kahjustusi.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

3.3 Algtäide

Algtäite all mõeldakse toru ja kaevu ümber tasanduskihi peal kasutatavat materjali. Algtäide peab torude puhul ulatuma 300 mm toru ülaservast kõrgemale.

Algtäidet tuleb paigaldada viisil, mis takistab olemasoleva pinnase sissevajumist või täitematerjali segunemist olemasoleva pinnasega. Täidet tuleb kaitsta igasuguste ettenähtavate kandevõime, stabiilsuse või paigutuse muutuste eest, mida võivad põhjustada kaeviku toetuse eemaldamine, pinnaseveetase, muud külgnevad kaevamistööd.

Algtäite materjaliks on liiv, kruus (osakeste suurus max 16 mm) või killustik (fraktsiooniga 8÷16 mm).

Algtäitematerjal lisatakse kolmes osas. Esimene osa algtäitekihist tehakse poole toru kõrguseni, materjal asetatakse enam-vähem samale kõrgusele mõlemale poole toru või kaevu. Kiht tihendatakse käsitsi jälgides, et toru paigast ei nihku.

Teises osas tehakse tagasitäide toru pealispinnani ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi, kaugemalt tihendatakse mehhanismidega.

Kolmas täitekiht ulatub vähemalt 300 mm torulae peale. Kiht tihendatakse nii, et torud ei nihku ega aluspõhja struktuuri ei rikuta.

Kaeviku algtäide tehakse ja tihendatakse homogeense kihina ka toru pikisuunas, eriti oluline on seejuures toru alumist poolt toetava täitekihi hoolikas tihendamine.

Algtäitematerjalide kihtide tihendusaste tee all ja vahetus läheduses:

- sügavustel 0.5÷1.5m maapinnast 98%;
- sügavustel üle 1.5m maapinnast – 95%;
- haljasalal 90%.

3.4 Lõpptäide

Ülejäänud tagasitäide, lõpptäide kuni maapinnani, asetakse kaevikusse 300 mm kihtidena ja tihendatakse.

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Liiklus maa-alal täidetakse torustiku kaevik liiva, kruusa või killustikuga kuni tee aluskonstruktsioonideni.

Lõpptäitematerjali filtratsioonimoodul min 0.5m/ööp.

Väljaspool liikluspiirkonda võib lõpptäiteks kasutada kaevikust väljakaevatud pinnast või juurdeveetavat lõpptäiteks sobivat pinnast.

Toru ülaservast mõõdetud 1,0 m paksuses lõpptäitekihis ei tohi olla üle 300 mm läbimõõduga kive ega kamakaid. Lõpptäite ülaosas ei tohi ületada kivide läbimõõt 2/3 ühekorruga tihendatava kihi paksusest. Täitematerjaliks kasutatakse mitmekesise teralise koostisega materjali, et täitesse ei jääks tühimikke.

Lõpptäitematerjalide kihtide tihendusaste:

- liikluspiirkonnas ja selle vahetus läheduses sügavustel 0.5÷1.5m maapinnast 98%; sügavustel üle 1.5m maapinnast – 95%
- haljasalal lõpptäide tehakse nii et peale järelvajumist oleks maapind projektsel kõrgusel või olemasoleva maapinnaga samas pinnas. Lõpptäide haljasala all tihendatakse kopaga sarnaseks ümbritseva pinnasega.

Peale tööde teostamist haljastus ja teekatted taastatakse.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

4 TORUTÖÖDELE ESITATAVAD NÕUDED

4.1 Materjalid

Kõik tööde tegemiseks kaasatavad materjalid peavad olema uued. Kõikide materjalide käsitlemine, transport, ladustamine ja paigaldamine peab toimuma vastavalt tootja poolt koostatud nõuetele ja eeskirjadele. Transportimisel, ladustamisel või mõnel muul tööoperatsioonil saadud defekti tõttu standardiga kehtestatud nõuetele mittevastavaks muutunud materjalid tuleb asendada.

Käesolevas tööprojekti sisalduvate torustike projekteerimisel on arvestatud, et isevoolsete kanalisatsioonitorustike puhul kasutatakse polüvinüülkloriid (PVC) või polüpropüleen (PP) torusid ja vastavaid liitmikke.

Joogiveetorustike ja kanalisatsiooni survetorustike puhul polüetüleen (PE) torusid ja vastavaid liitmikke.

Kõik joogiveega kokku puutuvad materjalid peavad olema saanud kasutusloa Tervisekaitseametilt või Eesti Standardikeskusest.

4.1.1 Polüetüleen-(PE) torud ja liitmikud

Plastmassist survetorud peavad vastama RIL77 p.2 „Torud ja toruliitmikud ja kanalisatsioonikaevud“ nõuetele. Torude käsitlemine, transport ja ladustamine vastavalt RIL77 p.2.4.

Polüetüleen (PE) veetorud ja liitmikud peavad vastama standardile EN12201-2:2011 või ISO 4427. Veetorustike rajamisel kasutatavad PE torud ja liitmikud peavad vastama min surveklassile PN10, kanalisatsiooni survetorustikud surveklassiga PN6 ja PN10.

Torud ja liitmikud ühendatakse pökk-keemis- või elekterkeemisliitmikega. Elekterkeemisühenduste surveklass peab olema võrdne torude surveklassiga. Pökk-keemise ja elekterkeemise puhul tuleb järgida rangelt torutootjate juhiseid. Olemasoleva ja uue toru või armatuuri ühendamine on lubatud lahendada tõmbekindlaid tolerantliitmikke kasutades, juhul kui ei ole võimalik tagada pökk- või elekterkeemitamiseks vajalikke tingimusi.

Kui kasutatakse äärik- või spetsiaalseid ühendusdetalle, siis ühenduse surveklass peab olema PN10. De110 ja suuremate läbimõõtude korral tohib kasutada ainult latist toru.

4.1.2 Polüvinüülkloriid- (PVC) torud ja liitmikud

Polüvinüülkloriid (PVC) torud ja liitmikud peavad vastama standardile EN 1401.

Torud ja liitmikud peavad olema klassiga SN8. Torud ja liitmikud ühendatakse elastsete tihenditega muhvliidetega. Veekindlate toruliitmike ühendamine toimub vastavalt torutootja juhenditele. Igal juhul tuleb tihend, muhvi või liitmiku sisemus, eriti servatav pind (kui just ei paigaldata püsivat tihendit) ja muhv puhastada enne ühendamist mustuse ja muude kõrvalainete eemaldamiseks lapi, messingi või paberkäterätiga.

Tihend, muhvi servad, servatav pind ja tihenduspinde tuleb üle kontrollida, et ei esineks vigastusi või deformatsiooni. Kui tihendid ei ole paigaldatud tehase poolt, siis tuleb kasutada vaid neid tihendeid, mis on mõeldud ja tarnitud koos antud toruga. Tootja soovib kasutada kaasapandud tihendeid.

4.1.3 Polüpropüleen- (PP) torud ja liitmikud

Polüpropüleen- (PP) torud ja liitmikud peavad vastama ühele järgmistest standarditest:

Kanalisatsiooni PP torud peavad vastama standardile EVS-EN 1852 või EVS-EN 13476.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

Alates toruläbimõõdust de 315 mm (k.a) on lubatud projektides torumaterjalina kasutada lisaks eelpooltoodule gofreeritud PP või PE toru
PP torud ja liitmikud peavad olema klassiga SN8.

4.1.4 Tihendid ja määrdeained

Survetorustike liitmike, siibrite ja maakraanide puhul kasutatavad tihendid peavad olema valmistatud etüleen-propüleen-dieenkummist (EPDM) ja vastama standardile BS 2874.

Isevoolsete torustike ühendusmuhvides ja liitmikes kasutatavad NBR tihendid peavad vastama standardile SS 367612 ja SBR tihendid standardile SS 367611.

Veetorustike elastsete tihenditega muhvid on vastavalt W ja D tüüpi ning vastavad standardile BS 7874:1998.

4.1.5 Äärikud ja toruliitmikud

Veetorustike elektrikeevliitmikud (\leq DN250) PE muhvid, siirdmikud, põlved, kolmikud, sadulad jms vastavalt EN 1555 ja 12201-le, rõhuklass \geq PN10. Veetorustike mehaanilised liitmikud vastavalt EN 1555 ja 12201.

Veesõlmedes ühendatakse äärikud toruga elektrikeevismuhviga. Uute veetorustike ühendused olemasolevate veetorustikega kuni läbimõõduni DN50, kasutada Primofit liitmikku või temaga võrdset. Alates läbimõõdust DN50 kasutada tõmbekindlat tolerantsmuhvi või temaga võrdset. Rajatavate veetorustike ühendamisel olemasolevate veetorustikega eelistada tõmbekindlate ühendusliitmikena tolerantsmuhve või tolerantsäärikuid.

Äärikud, rõhuklass PN10, silumiinist ja EPO pulbervärvkattega. Tihendid EPDM kummi. Poltkinnituselemendid roostevaba teras AISI 304.

4.1.6 Siibrid ja maakraanid

Torustikuga ühendatavad seadmed peavad survekindluse, materjali ja pinnakäsitluse poolest vastama projektis esitatud torustikule ja täitma üldiseid materjalinõudeid. Erilist tähelepanu peab tarvikute valikul pöörama sellele, et materjalide ühenduspunktides ei tekiks korrosiooni või muid vigastusi. Joogivee torustikule paigaldatud seadmed ei tohi otse ega kaudselt kahjustada vee kvaliteeti.

Maa-aluste veetorustike sulgarmatuurina kasutada pinnasesse paigaldatavaid kummikiisibreid (nn „lühike“ komplekt) ja maakraane. Kummikiisibrid ja maakraanid peavad vastama standardile DIN 3352, osa 4, rõhuklass PN10, kere ja kate kõrgtugevast malmist.

Kummikiisibrid ja maakraanid peavad olema kaetud korrodeerumist takistava epoksiidvaigust kattega vastavalt standardile DIN 30677.

Kummikiisibrite ja maakraanide spindlipikendused peavad olema galvaniseeritud terasest ning teleskoopilised. Poldid peavad olema roostevabast terasest, pead tihendusmassi valatud.

Kummikiisibrite ja maakraanide spindlipikenduste kapede kandevõime peab olema 400 kN, väljaspool liiklusalala 250 kN. Siibrite ja maakraanide spindlipikendused peavad olema avatavad maksimaalse jõuga 200 N. Spindlipikendused peavad tõmbekindla keermega kinnituma maakraanile, siibrile.

Siibrite ja maakraanide spindel paigaldada maapinnast maksimaalselt 15cm sügavusele, kape paigaldatakse ümbritseva pinnaga samas tasapinnas.

Kapede puhul tuleb kasutada nn ujuppaigaldust. Kaped peavad olema kaetud korrodeerumist takistava värvkattega.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

4.1.7 Kanalisatsioonikaevud

Kanalisatsiooni kaevud peavad olema valmistatud kas PE või PP materjalist, kaevud peavad olema teleskoopset tüüpi. Kaevud peavad vastama torustiku läbimõõdule. Plastist kaevud peavad vastama standardile EVS-EN 13598-2 või SFS3468. Kaevu tõusu- ja teleskooptoru min rõngasjäikus SN2=2 kN/m².

Betoon-, keraamiliste ja asbesttsementtorude korral tuleb projekteerida tihenditega ja valtsitud äärega veetihedatest raudbetoonrõngastest kontrollkaevud. Rõngaste valmistamiseks kasutatav betoon peab sisaldama veetihedust tagavat lisandit ning vastama tugevusklassile C30/37 või olema samaväärne.

Kaevud ja nende kaaned peavad sobima kasutamiseks linnatingimustes kattega teede all ja olema "ujuva" paigaldusega. Kaevud peavad olema veetihedad. Kõik ühendustorude liited kaevudesse peavad olema tehases tehtud keevisühendustena. Reoveekanalisatsioonikaevudes on nõutav voolurenn, mis tagab reovee võimalikult ühtlase voolamise ning kaevupõhi peab olema väljastpoolt sile.

Restkaev peab olema teleskoopne, PE või PP materjalist ning vastama standardile SFS3468 või EVS-EN 13598-2. Ühisvoolsesse kanalisatsioonisüsteemi ühendatavatele restkaevudele tuleb ette näha läbipesu võimaldav vesilukk.

Survekustutuskaev peab olema teleskoopne, PE või PP materjalist ning vastama standardile SFS3468 või EVS-EN 13598-2. Lubatud on kasutada ka tihenditega ja valtsitud äärega veetihedatest raudbetoonrõngastest kaeve. Rõngaste valmistamiseks kasutatav betoon peab sisaldama veetihedust tagavat lisandit ning vastama tugevusklassile C30/37 või olema samaväärne.

Liikluspiirkonnas asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandejõud 400 kN), väljaspool liikluspiirkonda võib kasutada kandejõuga 250 kN kaasi.

4.1.8 Kaevukaaned ja raamid, kaped

Kaevud ja nende kaaned peavad sobima kasutamiseks linnatingimustes kattega teede all ja olema "ujuva" paigaldusega. Liikluspiirkonnas (teekatte all) asuvate kaevude kaante tugevus peab vastama normi EN124 klassile D400 (kandejõud 400 kN), paigaldatud betoonist tugirõngaga. Väljaspool liikluspiirkonda (haljasala all) võib kasutada kandejõuga 250 kN kaasi (klass C250). Väljaspool liiklusala (haljasala) paiknevatel kapedel peab olema tugirõngas.

Luugikomplekti materjal peab olema malm EN-GJL-200 (GG20). Luugikomplekti valu täpsus peab vastama standardile ISO8062. Kontaktpinnad luugi ja korpuse vahel peavad olema samast materjalist. Tihendite ja amortisaatorite kasutamine ei ole lubatud. Kaevuluuk ei tohi olla lukustuselemendiga. Kiviparketi korral kasutada mitteujuvaid luugikomplekte või projekteerida luugikomplekti alla betoonist tugirõngas. Haljasaladel paigaldada kaevuluukide alla tihendatud liivaalusele betoonist tugirõngas.

Luugikomplektide minimaalsed kaalud:

DN300 luuk – 15,5 kg, DN300 korpus – 19,5 kg, DN300 komplekt kokku 35,0 kg

DN500 luuk – 40 kg, DN500 korpus – 28 kg, DN500 komplekt kokku 68 kg

DN600 luuk – 77 kg, DN600 korpus – 73 kg, DN600 komplekt kokku – 150 kg

DN700 luuk – 72 kg, DN700 korpus – 78 kg, DN700 komplekt kokku 150 kg

Kaevude kaaned tuleb paigaldada teekattega samale kaldele.

PE-kaevu kaane suurus valitakse vastavalt kaevu läbimõõdule. Materjal peab olema vastupidav nii olme- kui tööstusliku reovee suhtes. Kaevuluugid ei tohi kolksuda. Kaevuluugid tuleb paigaldada betoonist tugirõngale.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

Kaped peavad vastama standardile EVS-EN 124. Asfalteeritud pindadel tuleb kasutada ainult ujuvat tüüpi, tihendita ja eeltöödeldud kontaktpindadega mittekolksuvaid kapesid. Kiviparketi korral kasutada kape all betoonist tugirõngast. Kape puhasava peab olema minimaalselt 140 mm. Poltkinnitustega kape luukide kasutamine on keelatud. Haljasaladel paigaldada kapede alla tihendatud liivaalusele betoonist tugirõngas. Spindlipikenduse ümber peab olema teleskoopne kaitsetoru, mis ulatub kapest kuni siibrini. Spindlipikenduse ülemise osa kaugus kape luugist peab olema vahemikus 10-15 cm.

4.2 Torustike paigaldamine

4.2.1 Üldist

Paigaldustööd teostatakse kooskõlas RIL 77, KT-02 ja valmistajatehase poolsete soovitustega torude, ühenduste ning seadmete paigaldamiseks ja ladustamiseks ehituse territooriumil.

Torude kaitsmiseks tuleb rakendada kõiki abinõusid. Enne paigaldamist kontrollitakse üle, et torud oleksid puhtad ja terved. Kõik defektiga torud tuleb tähistada ja ehitusplatsilt kõrvaldada. Torud, liitmikud ja muud tarvikud tuleb ladustada vastavalt tootja poolt antud juhenditele.

Torude käsitlemisel ja paigaldamisel tuleb kasutada õigeid ja sobivaid tööriistu, mis vastavad tootja poolt esitatud nõuetele. Kui pärast paigaldamist avastatakse, et mõni toru on defektne, siis tuleb see toru eemaldada ja asendada uue terve toruga Töövõtja omal kulul.

Toru asetatakse kaevikusse ettevaatlikult, et viga ei saaks ei toru ega kaevik ning et eelnevalt ettevalmistatud toru aluspõhjale või toru sisse ei langeks pinnast ega prahti. Mitte mingil juhul ei tohi toru visata või lasta tal kukkuda kaevikusse.

Pärast iga toru paigaldamist puhastatakse selle sisemus mustusest ja ülearustest materjalidest.

Kui torude paigaldamine tuleb peatada, siis tuleb torude otsad sulgeda tihedalt kaitsekorkidega, et vesi, pinnas ega muud ained ei satuks torusse. Paigaldatud toru tuleb hoida ja kaitsta, et see ei liiguks kaeviku täitmise käigus oma asukohast. Kui paigaldatud torusse on sattunud vesi või mõni võõrkeha või toru on oma asukohast nihkunud, siis puhastab Töövõtja toru ja asetab selle õigesse asukohta.

Veetorustike liitmikud täpsustatakse ehituse käigus sõltuvalt ehitusjärjekorrast ja olemasolevate torustike reaalsest paiknemisest ja läbimõõtudest.

Veetorustiku rajamisel teostada väikesed käänakud torupainutamisega. Torustiku painderaadius ei tohi ületada tootjapoolset esitatud lubatud maksimaalset painderaadiust. Üldjuhul ei tohi painderaadius olla väiksem kui 50-kordne toru läbimõõt. Käänakud, mis on suuremad, tuleb teostada poognatega.

Kaevude tõusutorud peavad peale paigaldamist jääma 20cm kaevukeha sisse.

4.2.2 Torude paigaldamise sügavus ja vahekaugus

Järgnev puudutab projekteerimisega seonduvat, mis on võetud aluseks projekteerimisel.

1. Kaeviku ristlõige on projekteeritud arvestades juhendmaterjali RIL 77. Ühes ja samas kaevikus asuvate külgnevate torude välispindade minimaalne horisontaalne kaugus on ≥ 0.2 m;
2. Veetorude paigaldamissügavus on 1,8 m toru peale;
3. Kanalisatsioonitorustiku minimaalne paigaldamissügavus on 1.4 m toru peale. Kõrgemal paiknevad torustikud soojustatakse;
4. Minimaalne kaugus olemasolevate torude ja uute vee-ja kanalisatsioonitorude telgede vahel on $\geq 0,5$ m;
5. Külgnevate torude välispindade horisontaalne vahekaugus ning torude kaugus kaevise servadest peab olema vähemalt 200 mm, kaevu sein ja toru vaheline kaugus aga vähemalt 100 mm. Kaevude kohale tehakse vajalikud laiendused nii, et kaeviku seinad jäävad vähemalt

Tunnus: 24030	Staadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

200 mm kaugusele kaevust. Projekteeritud torudevaheline vertikaalkaugus peab olema selline, et kõikide vajalike liitmike tegemine ei oleks takistatud, olles vähemalt 100 mm;

6. Projekteeritud torude külgnemisel või ristumisel teiste tehnovõrkude valdajate trassidega tuleb lähtuda Eesti standardist (EVS 843:2016 – Linnatänavad).

Juhul kui olemasolevad kommunikatsioonid paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilistes uuringutes ja joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.

4.2.3 Lubatud kõrvalekalded

Veetorustike ja kanalisatsiooni survetorustike paigaldamisel on lubatud järgmised kõrvalekalded projektis näidatud asukohtadest:

- horisontaalkaugus projekteeritud asukohast ± 100 mm;
- vertikaalkaugus projekteeritud asukohast ± 50 mm.

Isevoolse kanalisatsioonitorustiku ja nende elementide paigaldamisel on lubatud järgmised kõrvalekalded projektis näidatud asukohtadest:

- horisontaalkauguse erinevus projektis märgitud asukohast on ± 100 mm;
- maksimaalne lubatud kõrvalekalle kaevude vahel on $\pm 1/300$ kaevude vahelisest kaugusest;
- lubatud vertikaalne kaevude kõrvalekalle on 1% kaevu kõrgusest;
- lubatud langu kõrvalekalle kahe kaevu vahel asuva toru puhul on 1,5‰ kui projekteeritud lang on 5‰ või rohkem ja 1,0‰ kui projekteeritud lang on 3–5‰.

Kõrvalekalded projektist on lubatud vaid juhul kui:

- see ei mõjuta teiste projektis ettenähtud torustike paigaldamist;
- minimaalne projektis ettenähtud paigaldamissügavus on tagatud;
- sissetuleva isevoolse toru alumine serv ei ole allpool kaevust väljamineva isevoolse toru alumist serva;
- torustik jääb isevoolseks kuni lõpuni.

4.2.4 Märkelint

PE veetorustiku kohale paigaldatakse sinine hoiatuslint tekstiga VESI, kanalisatsiooni survetoru kohale paigaldatakse hoiatuslint tekstiga SURVEKANALISATSIOON. Märkelint asetatakse vastavalt juhenditele 0,3 kuni 0,4 m ülespoole toru pealmisest pinnast.

Torustiku külge kinnitatakse asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskaabel. Kaabli otsad tuua seadme- või hüdrandikaevu, kapede alla ning kinnistu tarnetorul veemööduõlme.

4.3 Isevoolsete torustike videouuring

Peale ehituskaeviku lõplikku tagasitõitmist, kuid mitte varem kui 10 päeva on möödunud lõpliku tagasitõite tegemisest, tuleb Töövõtjal kõik isevoolse kanalisatsioonitorustiku lõigud, sh ka liitumistorustikud, läbi pesta veega, kasutades selleks spetsiaalset survepesurit, et eemaldada torustikku ehituse käigus sattunud liiv, kivid, mustus, jms.

Vahetult peale torustiku survepesu tuleb kõikide isevoolsete kanalisatsioonitorustiku lõikudele teha videouuring torustiku paigaldusjärgse seisukorra väljaselgitamiseks.

Tellijale üleantavate eksemplaride arv ja formaat lepitakse kokku Tellija ja Töövõtja vahel.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehinja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

4.4 Isevolsete torustike kontrollimine

Kui isevolsete torustike videouuringu alusel tekib kahtlus torustiku paigaldamise kvaliteedis, tuleb kahtlusi tekkinud lõikudes teha torustiku deformatsiooni kontrollimine mõõtsilindriga.

Enne paigaldamist võib PP ja PE torudel olla ovaalsus 2%. Peale paigaldamist võib olla ovaalsus PP torudel kuni 9% ja PE torudel 8%.

Kõigile isevolsetele torustikele tehakse tihedusproov õhuga kui pinnaseveetase katse tegemise ajal on torustikust allpool (näiteks vastavalt standardile SFS 3114) või veega kui katse tegemise ajal ulatub pinnasevee tase toruni (näiteks vastavalt standardile SFS 3113) või võrdsetele standarditele. Katselõigu pikkus on 20-100m.

Tihedusproov tehakse korraga ühe kaevelõigu ulatuses kui kaevik on täidetud. Selle meetodiga on võimalik teha eelkontroll ka lahtisel torustiku osal. Seda võib teha ka osaliselt täidetud kaevis korral nii, et liitekohad on jäetud katmata võimaliku lekkekoha avastamiseks ja parandamiseks. Enne proovi torustik puhastatakse. Torustik, kus proovi tehakse, suletakse troppidega. Tropp tuleb asetada nii, et nad proovi ajal lahti ei tuleks. Kui torustikul on harusid, suletakse ka need troppidega tihedusproovi ajaks. Kui proovi tulemus pole vastuvõetav, tuleb lekke koht avastada ja parandada.

4.5 Survetorustike katsetamine

Hüdraulilised katsetused teostada vastavalt SFS 3115 „Plasttorud. Survetorustiku veetiheduse katsetamine“.

Torustike katsetamine toimub pärast torustike ehituse või mõne lõigu ehituse lõppu, v.a. olukorrad, kus tagasitäite tegemine ei ole oluline torustike stabiilsuse ja tööde ohutuse tõttu ja katsetamine toimub enne liitekohtade ja ühenduste katmist tagasitäitega.

4.6 Veetorustiku läbipesu ja desinfitseerimine

Pärast katsetuste lõppu tuleb veetorustikule teha läbipesu. Torustiku läbipesu peab toimuma lõikude kaupa ning olema kirja pandud iga lõigu kaetud tööde aktis. Pärast veetorustiku läbipesu tuleb torustikust võtta veeproov, et kontrollida kas veeproovi tulemused vastavad Eestis kehtestatud joogivee kvaliteedinõuetele. Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid peavad vastama sotsiaalministri 24.09.2019.a määrusele nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“

4.7 Mahajäetavad torustikud ja kaevud

Mahajäetavate veetorustike ühenduskaevudest kõrvaldatakse neis olev sulgarmatuur. Kasutuseta jäävate veetorustike otsad sulgeda korkidega viimases hargnemiskohas.

Kaevude kateplaadid, luugid ja rõngas (rõngad) kõrvaldatakse (kuni 1.5 m sügavuseni) ning kaev täidetakse vajaliku tiheduseni liivaga (teekatte all) või pinnasega. Pinnakate tuleb taastada ümbritsevaga samaväärselt.

Isevolne torustik tuleb kaevata maa seest välja või täita likvideeritavas lõigus vahtbetooniga.

PE veetorustiku torusadulühenduse likvideerimisel tuleb silmas pidada, kas tegemist on elektrikeevissadula või mehaanilise sadulaga. Elektrikeevissadula võib likvideerida elektrikeevispimekorgiga. Kui tegemist on mehaanilise sadulaga ja harutoru (või tarnetoru) läbimõõt on väiksem kui pool peatoru (või tänavatoru) läbimõödust, tuleb näha ette torusadula likvideerimine remondimuhviga. Kui harutoru (või tarnetoru) läbimõõt on võrdne või suurem kui pool peatoru (või tänavatoru) läbimõödust, tuleb näha ette sadula likvideerimine selliselt, et peatorul lõigatakse sadula kohta välja ning paigaldatakse selle asemele uus sirge torulõik.

Tunnus: 24030

Stadium: PP

Tähis: VK

Versioon: v01

Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud

Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond

Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc

Veetustiku kolmikühenduse likvideerimisel asendada likvideeritav kolmik sirge torulõiguga

Mahajäetavate kaevude demonteeritavad luugid, luugiraamid ja muud tarvikud tuleb üle anda Tellijale. Töövõtja on vastutav nimetatud elementide ettevaatliku eemaldamise ning säilitamise eest kuni Tellijale üleandmiseni.

5 KESKKONNAKAITSE

5.1 Jäätmekäitlus

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhistele vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jäätmekäitlusele. Ohtlikud jäätmekäitlused tuleb koguda muudest jäätmekäitlustest eraldi ning üle anda ohtlike jäätmekäitluse litsentsi omavatele ettevõtetele. Ehituse käigus tekkivad ehitusjäätmekäitlused kõrvaldatakse vastavalt Rae valla jäätmehoolduseeskirjale, keskkonnaorganite ettekirjutustele ja ladustuskoha kasutuseeskirjadele. Ehituse vastuvõtmisel tuleb kohustuslikult esitada õiend ehitusjäätmekäitluse nõuetekohase käitluse kohta.

Kui pinnasetööde käigus avastatakse arheoloogilist kultuurikihti (muinsuskaitseobjekte, nende fragmente, ürikuid, inimsäilmeid jt), tuleb pinnasetööd kohe peatada. Tööde jätkamine kooskõlastatakse Muinsuskaitseametiga.

Ehitusjäätmekäitlust ei tohi anda kõrvaldamiseks või taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub vastav jäätmekäitluse litsents või kes ei ole ehitusjäätmekäitluse vedajana registreerinud. Ohtlike ehitusjäätmekäitluse üleandmisel peab lisaks jäätmekäitlusele kontrollima ka ohtlike jäätmekäitluse litsentsi olemasolu.

Saastumata pinnast või sorteerimisel ülejäänud mineraalsete püsijäätmekäitluse segu võib kinnistu valdaja kasutada oma kinnistu heakorrastamiseks.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks.

Kaevetöödel kaevandatavad pinnased tuleb vedada seadusega lubatud kohtadesse.

Asfaltbetooni murdu ja üle jäävat pinnast ära vedav ettevõtte peab omama jäätmekäitluse litsentsi, üle jääva kasvupinnase edasine kasutamine kooskõlastada Keskkonnaametiga.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt Keskkonnaameti jäätmehooldeosakonda.

5.2 Puude kaitsemeetmed ehitustööde ajal

Ehituse ajal on vajalik olemasolevate säilitatavate puude kaitsmine, vajadusel teostada alal kasvavate puude okste kärpimisi, et vältida suuremaid okste kahjustusi ehitusmasinate poolt.

Puu kaitseks peab tüved kaitsma puitkilpidega, mis tähistatakse kirkavärviliste lintidega, ehitustegevuse käigus ette tulla võiva kahjustuse eest. Tüve ümber siduda püstised laudad, laudade ja tüve vahele panna pehmendus. Laudadest kaitse peab ulatuma kogu tüve ulatuses võrre. Juhul, kui on tekkinud värsked tüvehaavad, siis piisab, kui lõigata terava lõikevahendiga ära vaid narmendavad puidukiud ning koosreservad, püüdes rohkem mitte kahjustada elusat kambiumi ja veel tüve küljes kinni olevat koort.

Juurestiku kaitseala on kõrghaljastuse kaitsmise abinõu, millega näidatakse plaanil vastava tingimärgiga ära puud ümbritsev ala, kus on puu elutegevuse tagamiseks piisav juurekava.

Tunnus: 24030	Stadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			

6 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".

Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikele asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Samuti tuleb teavitada tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel. 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.

Tagasitáidetav 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.

Ehitusplats tuleb tähistada nõuetekohaste viitade ja märkidega vastavalt **MTM määrus nr. 90 13.07.2015.a.**

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt eelmainitud määrusele nr. 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid.

7 KANALISATSIOONI VÄLISVÕRGU HOOLDAMINE

Kanalisatsiooni välisvõrgu normaalse töö tagavad:

1. Kaevutarindite regulaarne tehniline järelevaatus- mitte vähem kui kord kolme aasta tagant, avastatud vead parandatakse
2. Võrgu profülaktiline läbipesemine ja puhastamine –mitte harvemini kui üks kord aastas (restkaevud, kraavid, torustikud)
3. Juhuslike ummistuste kohene likvideerimine
4. Võrgu õigeaegne jooksev- ja kapitaalremont
5. Avariide kiire likvideerimine.

Saastatud sademevee tekke vältimiseks või selles reoainete koguse vähendamiseks peab reoveekogumisalade teid, väljakuid ja muid alasid, millelt sademevett ära juhitakse, regulaarselt kuivalt puhastama. Kraavi põhja ja nõlva tuleb töökorras hoidmiseks regulaarselt settest puhastada ja kraavi nõlva hooldada võsastumise vältimiseks.

Seletuskirja koostasid (pädevad isikud):

Ins. Pj Andres Veerpalu

2024.11.20

Tunnus: 24030	Staadium: PP	Tähis: VK	Versioon: v01
Projekti nimi: Põrguvälja tee 25d ja 25e teed ja tehnovõrgud			
Objekti aadress: Põrguvälja tee 25d ja 25e, Lehmja küla, Rae vald, Harju maakond			
Failinimi: 24030_PP_VKV-3-01_v01_seletuskiri-vk.doc			