

SISUKORD

SELETUSKIRI	3
1. ÜLDOSA	3
1.1 Projekti tellija üldandmed	3
1.2 Projekti koostaja üldandmed	3
2. VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK JA VÄLISKANALISATSIOON	4
2.1 ÜLDANDMED	4
2.1.1 Projekti piiritlus	4
2.1.2 Olemasolev olukord	4
2.1.3 Veeallikas	4
2.1.4 Projekti eriosad	4
2.1.5 Süsteemide kirjeldus	4
2.1.6 Lähteandmed	4
2.1.7 Täiendavad kriteeriumid	5
2.1.8 Kasutatavad normid ja lähtematerjal	5
2.2 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK	6
2.2.1 Projekteeritud veevarustus	6
2.2.2 Veevarustuse arvutusvooluhulk	7
2.2.3 Torustiku materjal	7
2.2.4 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon	7
2.3 REOVEEKANALISATSIOON	8
2.3.1 Kanalisatsiooni üldnõuded	8
2.3.2 Projekteeritud reoveekanalise	8
2.3.3 Olmereovee arvutusaravool	9
2.3.4 Eel- ja kohtpuhastid	9
2.3.5 Torustike materjalid	9
2.3.6 Kaevud	9
2.3.7 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon	9
2.3.8 Pumpa	10
2.4 SADEMEVEE KANALISATSIOONIVÕRK JA DRENAAŽIVESI	10
2.4.1 Olemasolev olukord	10
2.5 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE	10
2.5.1 Seadusandlus ja standardid	10
2.5.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded	10
2.5.3 Ehitustööde dokumenteerimine	11
2.5.4 Üldine ohutus	11
2.5.5 Töömaa korrashoid	11
2.6 KAEVETÖÖD	11
2.6.1 Ettevalmistustööd	11
2.6.2 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine	12
2.6.3 Üldised nõuded töötamise elektriablate kaitsevööndis	13
2.6.4 Ehituskaeviku toetamine	13
2.6.5 Veetõrje ehituskaevikust	13
2.6.6 Puude raie ja haljastuse kaitse	13
2.6.7 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine	14
2.6.8 Kaeviku tagasitõrje ja tihendamine	14
2.6.8.1 Tasanduskiht	14
2.6.8.2 Algtäide	14
2.6.8.3 Lõpptäide	15
2.7 KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD	15
2.7.1 Üldnõuded	15

Töö nimetus: kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud

Töö number: AQ22269

Stadium: EP

Dokumendi versioon/kuupäev: v01/03.08.2022

Objekti aadress: , Võsu alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond



2.7.2	Hüdraulilised katsetused	15
2.8	NÕUDED TAASTAMISELE	16
2.8.1	Üldist	16
2.8.2	Haljastuse taastamine.....	16
2.8.3	Taastamistööd väljaspool heakorrastatavat ala.....	16
2.8.4	Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine	16

Töö nimetus: I kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud

Töö number: AQ22269

Staadium: EP

Dokumendi versioon/kuupäev: v01/03.08.2022

Objekti aadress: Võsu alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond



SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

1.1 Projekti tellija üldandmed

Ettevõtte:

Registrikood:

Aadress:

1.2 Projekti koostaja üldandmed

Ettevõtte:

Registrikood:

MTR:

Aadress:

E-mail:

Projekteerija:

Vastutav spetsialist:

Kutse nimetus:

Kutsetunnistuse nr:

2. VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK JA VÄLISKANALISATSIOON

2.1 ÜLDANDMED

Käesolev seletuskiri on koostatud Majandus- ja taristuministri määruse nr 97 (kehtiv alates 17. juulist 2017) „Nõuded ehitusprojektile“ kohaselt.

2.1.1 Projekti piiritus

Käesoleva hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni eelprojekti seletuskirjas kirjeldatakse Lääne-Viru maakonna, Haljala valla, Võsu aleviku, aadressiga (kat. tunnus) abihoone hoonevälise veevarustuse ja kanalisatsiooni tehnosüsteemide ehituse lahendusi.

2.1.2 Olemasolev olukord

Kinnistul puuduvad olemasolevad veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemid.

2.1.3 Veeallikas

Olemasolev veeallikas on tänaval paiknev ühisveevärk.

2.1.4 Projekti eriosad

- Veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrk (VKV)

2.1.5 Süsteemide kirjeldus

Käesolev projekt haarab endas järgmisi süsteeme:

1. Veevarustuse välisvõrk kinnistul
2. Reoveekanaliseerimise välisvõrk kinnistul

Kavandavate süsteemide eluiga on 50 aastat juhul kui kasutatava materjali tootja ei määra teisiti.

2.1.6 Lähteandmed

Projekti kavandamisel on arvestatud järgmiste lähteandmetega:

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimetus	Dokumendi nr, kuupäev
1	Keskkonnaamet	Võsu jõe alt vee- ja kanalisatsioonitrassi puurimisest	7-9/22/11611-2, 04.07.2022 a.

2	Gem-Geo OÜ	Topo-Geodeetiline alusplaan	11365, 01.10.2017 a.
---	------------	--------------------------------	-------------------------

Projekti koostamisel on arvestatud tellijapoolsete ettepanekute ja soovitustega.

Ehitusgeoloogilisi uuringuid käesoleva projekti käigus ei teostatud.

2.1.7 Täiendavad kriteeriumid

- Kui mõned tööd ei ole projektdokumentatsioonis täpselt määratletud, tuleb need teostada vastavalt seletuskirjas viidatud seadustele, määrustele ja normidele, lähtudes heast ehitustavast.
- Olemasolevate teadmata kõrgusega veetorude sügavuseks maapinnast arvestatakse 1,8 m toru peale;
- Olemasolevate teadmata kõrgusega side- ja elektrikaablite sügavuseks maapinnast arvestatakse sõiduteede all 1,0 m ja väljaspool sõiduteed 0,8 m kaablite peale;
- Kõik projektis esitatud hoonest väljuvate veevarustuse ja kanalisatsioonitorustike asukohad ja kõrgused tuleb vajadusel täpsustada tööprojektis, vajadusel viia käesolevasse projekti sisse muudatused.
- Juhul kui olemasolevad tehnovõrgud paiknevad teistel sügavustel kui geodeetilisel alusplaanil ja/või joonistel kirjeldatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku sügavuse selgumist.
- Kui projektis esineb erinevusi seletuskirja, jooniste ja töömahtude tabelite vahel, tuleb neid tõlgendada järgmises järjekorras: seletuskiri (1); joonised (2); töömahtude tabelid (3). Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult.
- Projektis esitatud toodete viited on illustratiivsed ning töövõtja võib pakkuda mõne teise tootja sarnast toodet.
- Kõikide materjalide ja seadmete paigaldamisel tuleb eelkõige lähtuda seadmete tarnija ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ning hooldusnõuetest.

2.1.8 Kasutatavad normid ja lähtematerjal

Ehitustegevusel järgida kehtivaid seaduseid, määruseid, asjakohaseid standardeid ning **tehnilistes tingimustes** esitatud nõudeid. Kõik ehitustööd tuleb läbi viia allpool esitatud dokumentides toodud kvaliteedinõuded järgides.

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimetus
Seadused/määrused		
1	-	Veeseadus

Töö nimetus: kinnistu veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrgud

Töö number: AQ22269

Stadium: EP

Dokumendi versioon/kuupäev: v01/03.08.2022

Objekti aadress: Võsu alevik, Haljala vald, Lääne-Viru maakond



2	Vabariigi Valitsuse 19.02.2015 määrus nr 18	Lahemaa rahvuspargi kaitse-eeskiri
Standardid		
1	EVS 932:2017	Ehitusprojekt
2	EVS 921:2022	Veevarustuse välisvõrk
3	EVS 835:2022	Hoone veevõrk
4	EVS 846:2021	Hoone kanalisatsioon
5	EVS 848:2021	Väliskanaliseerimisvõrk
6	EVS-EN 1610	Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
7	RIL 77-2013	Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
8	MaaRYL 2010	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid
9	Infra RYL 2006	Infraehituse üldised kvaliteedinõuded
10	EVS 860-1:2020	Tehniliste paigaldiste termiline isoleerimine. Osa 1: Torustikud, mahutid ja seadmed. Isolatsioonimaterjalid ja -elemendid
11	EVS-EN 16932	Äravoolu- ja kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid. Pumpamissüsteemid.
12	EVS 939-3:2020	Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse

2.2 VEEVARUSTUSE VÄLISVÕRK

2.2.1 Projekteeritud veevarustus

Antud projektiga on ette nähtud lahendada | kinnistul paikneva abihoone (saunamaja) veega varustamine. Elamu ja abihoone vahele on projekteeritud veeühendus PE De32 mm torustik.

Osaliselt on projekteeritud torustik ette nähtud kinnitada olemasoleva silla külge. Kinnitused teha vastavate kanduritega, torud kinnitada kandurite külge liikuvate tugeodega vältimaks soojuspaisumisel tekkivat toru liikumist. Kaitsetorustikule näha ette kompensatsioonimuhvid vastavalt toru tootja juhiste. Täpne lahendus esitatakse vajadusel tööprojekti.

Veetorustike paigaldamisel kasutada torude ühendamisel muhvkeevitust. Veetorustiku paigaldamisel kinnitada asukoha määramiseks min 2,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad.

Veetorustiku kohale 0,4 m kõrgusele paigaldada sinine märkelint kirjaga "VESI". Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale.

Veesisend viia läbi vundamendi või selle alt kaitsehülsis (min DN60 mm). Hülsi välimine ots isoleeritakse veetihedalt (vt joonisel VKV-4-01 olevat „Vee- ja kanalisatsioonitorude sisendid hoonesse (tüüpskeem)“).

2.2.2 Veevarustuse arvutusvooluhulk

Kogu kinnistu veevarustuse arvutusvooluhulk	Vooluhulk
Ööpäevane veetarbimine Q_d (m ³ /öp)	0,30
Tunnine veetarbimine Q_h (m ³ /h)	0,10
Külma vee summaarne arvutusvooluhulk $Q_{a,külm\ vesi}$ (L/s)	0,36

2.2.3 Torustiku materjal

Kinnistu hoonele jaoks rajatakse uus plastikust veetorustik PE De32 × 3,0 mm PN16.

PE veetorud ja liitmikud peavad olema sertifitseeritud vastavalt standardile EVS-EN 12201.

PE torustikul on lubatud kasutada ainult elekterkeevisliitmikud.

Toru SDR peab olema vahemikus, mida on lubatud kasutada vastava ühenduselemendi (nt. keevismuhvi) puhul.

Ehitusplatsile tarnitavad torud peavad olema varustatud otsakorkidega, mis peavad jääma paigale kuni torustike paigaldamiseni.

2.2.4 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon

Veetorustiku minimaalne rajamissügavus on 1,8 m toru peale. Juhul kui torustike paigaldamine nõutud sügavusele ei ole võimalik, siis külmumispiirist üleval pool olevad torustikud soojustada soojustusplaadiga (vt VKV-7-01 - Kinnistutorustiku soojustuse paigaldusskeemid).



Kõik välisõhku jäävad veetorustikud tuleb kaitsta külmumise eest toru vahtpolüstüreenist soojustuskoorikuga 32x30 mm, toru välispinnale (toru ja soojustuskooriku vahele) paigaldada sertifitseeritud küttekaabel. Soojustuskoorik kaitsta võimalike vigastuste eest PVC või PP kanalisatsioonitoruga läbimõõduga De110 mm.

2.3 REOVEEKANALISATSIOON

2.3.1 Kanalisatsiooni üldnõuded

Mõõtmata vee kanaliseerimine ühiskanalisatsiooni on keelatud. Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

Enne väljumist hoonest peab torustikul olema puhastusluuk või puhastuskork.

Kanalisatsiooni normaalse töö tagamiseks tuleb kanalisatsioon õhutada.

Hoone kanalisatsiooni õhustuse (vastavalt EVS 846:2021) lahendab kinnistuomanik vajadusel kanalisatsiooni sisetööde mahus.

Ühiskanalisatsiooni tohib juhtida vett, mille reostusnäitajad ei ületa õigusaktides loetletud ja teiste ainete sisalduse piirväärtusi.

2.3.2 Projekteeritud reoveekanalisatsioon

Kinnistu kanalisatsioon on lahkvoolne.

Käesoleva projekti raames on ette nähtud kinnistu reovee kanaliseerimine Lõuna tn 6 kinnistul rajatud reovee pumplasse.

Osaliselt on projekteeritud torustik ette nähtud kinnitada olemasoleva silla külge. Kinnitused teha vastavate kanduritega, torud kinnitada kandurite külge liikuvate tugevdega vältimaks soojuspaisumisel tekkivat toru liikumist. Kaitsetorustikule sh reoveetorustikule näha ette kompensatsioonimuhvid vastavalt toru tootja juhiste. Täpne lahendus esitatakse vajadusel tööprojekti.

Enne ehitustööde algust täpsustada hoonest tuleva kanalisatsioonitoru kõrgusmärk. Vajadusel projekti sisse viia muudatused.

Kanalisatsioonitoru viia läbi vundamendi või vundamendi alt kaitsehülsis min DN150 mm (vt joonisel VKV-4-01 olevat „Vee- ja kanalisatsioonitorude sisendid hoonesse (tüüpskeem)“).

Kinnistule on projekteeritud iseveolne kanalisatsioon koos ühe De400/315 mm PE kanalisatsiooni kontrollkaevuga ning reovee väikepumplaga läbimõõduga ID500 mm.

Iseveolisel torustikul on normikohane isepuhastavaid kiirusi tagav kalle. Toruühendused kaevudega ning väljaviigud hoonetest peavad olema veetihedad.

Kanalisatsioonitorustiku kohale 0,4 m kõrgusele paigaldada märkelint kirjaga "KANAL".

2.3.3 Olmereevee arvutusäravool

Kogu kinnistu olmereevee arvutusäravool	Vooluhulk
Ööpäevane reovee äravool Q_d (m ³ /öp)	0,30
Reovee sekundiline arvutusvooluhulk $Q_{a,r}$ (L/s)	1,20

2.3.4 Eel- ja kohtpuhastid

Reovesi peab vastama kanalisatsiooni üldnõuete alapeatükis nimetatud nõuetele. Seega kohtpuhasteid ei ole vaja paigaldada.

2.3.5 Torustike materjalid

Kinnistusesine reovee väliskanaliseatsioon on projekteeritud PVC De110 SN8 muhvtorudest kaldega projekteeritud reoveepumpla suunas.

PVC kanalitorud peavad vastama standardile EVS-EN 1401.

Surveline reoveekanalisatsioon on projekteeritud PE De50 mm PN10 survekanalisatsioonitorust.

PE veetorud ja liitmikud peavad olema sertifitseeritud vastavalt standardile EVS-EN 12201.

PE torustikul on lubatud kasutada ainult elekterkeevisliitmikud.

2.3.6 Kaevud

Kasutada siledapõhjalist, põhjarenniga plastist (PE) De400/315 mm kontrollkaevu.

Kaev on ette nähtud teleskoopsne. Malmluugid vastavalt asukohale 25T (haljasala) või 40T (liiklusmaa). Kinnistusesisel alal võib kasutada ka plastikust luuki.

PE kanalisatsiooni plastkaevud peavad vastama standardile EVS-EN 13598-2.

Kaevuluugid peavad vastama standardile EVS-EN 124.

2.3.7 Külumiskaitse ja soojusisolatsioon

Kanaliseatsioonitoru minimaalne rajamissügavus on 1,2 m toru peale. Juhul kui torustike paigaldamine nõutud sügavusele ei ole võimalik, siis külmumispiirist üleval pool olevad torustikud soojustada soojustusplaadiga (vt VKV-7-01 - Kinnistutorustiku soojustuse paigaldusskeemid).

Kõik välisõhku jäävad kanalisatsioonitorustikud tuleb kaitsta külmumise eest toru vahtpolüstüreenist soojustuskoorikuga, toru välispinnale (toru ja soojustuskooriku vahele) paigaldada sertifitseeritud küttekaabel. Soojustuskoorik kaitsta võimalike vigastuste eest PVC või PP kanalisatsioonitoruga vastavalt toru kooriku läbimõõdule.

2.3.8 Pumpla

Kinnistule paigaldada Juku puhastid OÜ iseankurduv väikepumpla läbimõõduga D500 mm ja kõrgusega H=2000 mm (vt lisa joonis VKV-9-01). Pumpla peab olema varustatud tagasilöögiklapi ja pumbaga, mille tööpunkt peab olema vähemalt 2 l/s ja tõstekõrgus 5m. Pumplale tuleb tagada elektritoide.

Pumpla nimetus	Tõstekõrgus H (m)	Pumpla läbimõõt (m)	Qmin (l/s)	Survetoru pikkus (m) / De (mm)
Reoveepumpla	5,0	0,5	2	53,6/40

Pumpla paigaldusel järgida tootja paigaldusjuhendit (vt lisa nr VKV-9-02).

Pumpla hooldust teostada vastavalt pumpla (sh kasutatava pumba) tootja juhisteile.

2.4 SADEMEVEE KANALISATSIOONIVÕRK JA DRENAAZIVESI

2.4.1 Olemasolev olukord

Antud kinnistul ja kinnistu ümbruses puudub olemasolev drenaaživee- ja sademeveekanalisatsioon.

Sademevesi juhitakse kinnistu piires pinnasesse, täiendavaid sademevee- ja drenaažitorustikke ei ole ette nähtud rajada. Sademevee käitlus kinnistul säilib muutmata kujul.

Sademevete juhtimine (imbumine) ühiskanalisatsiooni peab olema välistatud.

2.5 NÕUDED TÖÖDE TEOSTAMISELE

2.5.1 Seadusandlus ja standardid

Ehitustööd tuleb teostada vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja muude õigusaktidega, samuti projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega. Käesoleva projekti teostamist puudutavate Eestis kehtivate seaduste ja õigusaktide tundmine on tööde teostaja vastutusel.

2.5.2 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded

Ehitustööde üldine kvaliteet peab vastama *MaaRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset 2000 Talonrakennuksen maatyöt) ning *TarindiRYL 2000* (originaal MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset Talonrakennuksen runkotyöt) nõuetele. Torustiku paigaldamisel tuleb juhinduda

plasttorude paigaldusjuhendist "Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend." RIL 77 – 2013 ning Eesti Vabariigi Standarditest.

2.5.3 Ehitustööde dokumenteerimine

Ehitamine tuleb dokumenteerida vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“.

2.5.4 Üldine ohutus

Kõik torustike kraavid ja ehitusplatsid peavad olema ümbritsetud pideva, kindla ja ajutise plast- või metalltaraga.

Ajutine tara peab jääma oma kohale kuni tööd on jõudnud niikaugele, et ala võib kasutada ilma üldsust ohtu seadmata. Üldjuhul ei või tara eemaldada enne, kui kraav on täidetud ümbritseva maapinna tasemeni.

2.5.5 Töömaa korrashoid

Töövõtja on vastutav tööde ala korraliku hooldamise ja korrashoiu eest.

Materjalid ja varustus tuleb korralikult kohale asetada, ladustada ja kuhjata. Välja kaevatud materjal ja praht tuleb kohe tööplatsilt eemaldada, materjale ei tohi tuua tööplatsile enne nende järele tarviduse tekkimist.

Kõik materjalid või praht, mis on territooriumilt ära kantud kas tuule, vee, sõidukite rataste vms poolt, peab Töövõtja kohe eemaldama ning mõjualune piirkond tuleb tellija esindaja ning asjasse puutuva maaomaniku jaoks rahuldavalt puhastada.

Kaevetööde, pinnase täitmistööde, lammutustööde või muude tööde ajal tuleb kõik teed, jalgrajad ja muud tööde piirkonna läheduses olevad alad hoida puhtad mustusest ja väljakaevatud materjalist. Tööde piirkond tuleb koristada iga tööpäeva lõpuks.

2.6 KAEVETÖÖD

2.6.1 Ettevalmistustööd

Enne ehitustööde algust koostavad Töövõtja ja Tellija täpse ehitustööde graafiku ja tööde teostamise järjekorra.

Tööde alustamine on võimalik peale loa saamist omavalitsuse territooriumil kehtestatud alustel ja korras. Rajatise mähkimine peab toimuma vastavasisuliste ehitusgeodeetiliste tööde litsentsi omava isiku poolt digitaalsete mõõtevahendite abil (v.a. hoonete ühendustorustike hoonepoolne ots, mille asukoht tuleb täpsustada krundi või kinnistu valdaja või nende esindajaga).

Otstarbekas on rajada tööpiirkonnas ajutiste reeperite ja koordineeritud punktide süsteem, mis võimaldab jooksvalt kontrollida rajatava torustiku asukoha ja kõrguse õigsust.

Kavandatavatest töödest informeerida asjast huvitatud osapooli sh. vajadusel ka piirinaabreid, märkides nende juuresolekul välja ehitusaegseks säilitamiseks piiritähised.

Olemasolevate kaablite, torustike kaitsetsoonides töötamiseks tuleb nende valdajatelt saada vastav luba.

Tööde planeerimisel tuleb arvestada, et maa-aluste rajatiste avamine ja nende vahetus läheduses kaevetööde teostamine tuleb reeglina teha käsitsi. 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.

Ehitustööde tellija peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumist väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb kavandada vajalikud teehooldetööd – tänavate harjamine ja lahtise tolmu kogumine.

2.6.2 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

Enne kaevetööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Kohati ei ole olemasolevate maa-aluste rajatiste täpne kõrgus ja läbimõõt ka valdajatele teada. Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest või nende lõhkumisel nende taastamisest tuleneva kuluga (alternatiiviks on projekteeritud rajatise ehitamine projektiga näidatust erinevale asukohale või kõrgusele). Projekteeritud torustike ühendamisel olemasolevate torustikega tuleb nende läbimõõdud täpsustada tööde käigus kohapeal. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.

Tööde käigus likvideeritud või kahjustatud geodeetilise võrgu punktid tuleb peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.

Olemasolevad, säilitatavate kaevude kaaned ning maakraanide ja siibrite kaped tuleb ümber paigaldada olenevalt projekteeritud tee pinna kõrgusest. Tööde teostaja peab arvestama ümberehitusest tulenevate kulutustega.

2.6.3 Üldised nõuded töötamise elektrikaablite kaitsevööndis

Töötamine elektrikaablite kaitsevööndis lubatud ainult tehnovõrgu valdaja volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Enne kaevamistööd täpsustada looduses olemasolevate kaablite asukohad kasutades kaabliotsijat.

Mehhanismide kasutamine mullatöödel on keelatud lähemal kui 2 m elektrikaablist.

Lahtikaevatud kaablid tuleb kaitsta mehhaaniliste vigastuste vältimiseks kaitsta laudkastiga ja üles riputada.

2.6.4 Ehituskaeviku toestamine

Ehituskaeviku toestamise vajadus konkreetsel tööloal otsustatakse Töövõtja poolt sõltuvalt tööde teostamise ajal valitsevatest ehitustingimustest. Töövõtjal tuleb ehituskaevik toestada nii, et kõik ohutusnõuded oleksid tagatud. Vajadusel tuleb kaeviku serv kindlustada punnseinaga (vaiseinaga).

2.6.5 Veetõrje ehituskaevikust

Veetõrjetööde vajadus ja aeg sõltub veetasemest pinnases ehitustööde ajal ning pinnase omadustest konkreetsel kaeviku lõigul. Veetõrje meetodi valiku teeb Töövõtja, soovitatav kasutada pinnase kuivendamist, so näiteks nõelfiltreid.

Töövõtja tagab tööjõu, materjali ja seadmed nende tööde tegemiseks, mis on vajalikud pinnaveetaseme ja hüdrostaatilise rõhu alandamiseks ning kontrollimiseks, et kaeve- ja ehitustööd saaks teostada kuivas keskkonnas.

Kõik kulud, mis on seotud veetõrjetöödega, peab Töövõtja arvestama pakkumise hinna sisse.

2.6.6 Puude raie ja haljastuse kaitse

Tagada projektala vahetus läheduses kasvavate puude kasvutingimuste säilimine.

Kaitsemeetmete rakendamisel lähtuda standardist EVS 939-3-2020. „Puittaimed haljastuses. Osa 3: Ehitusaegne puude kaitse“.

Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid kohaliku omavalitsuse keskkonnaspetsialisti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

Ehitustööde ajaks näha ette meetmed puu tüve ja võra kaitsmiseks. Ehitustööde ajaks näha ette meetmed puu juurestiku kaitsmiseks (nt jälgida, et materjalide ladustamist ei toimuks 5 meetri raadiusse puu tüvest jms). Kui puu juured paljanduvad, tuleb kasutusele võtta meetmed nende kaitsmiseks. Kui kaevamine toimub suvel, tuleks kaevamiseks valida pilves ilm, kuna päikesepaistel kuivavad juured kiiresti. Vajadusel tuleks lahti kaevatud juuri niisutada ja varjutada. Kui kaevetöödel tahtmatult siiski juuri

vigastatakse, tuleks kahjustatud juurte kiiremaks paranemiseks (haavade kinni kasvamiseks) vigastatud juurtel lõikehaavad noaga siledaks lõigata.

2.6.7 Torude ja toruarmatuuri paigaldamine

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77-2013. Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

Enne toru paigaldamist tuleb hoolikalt kontrollida toru aluse tasapinna ja kalde vastavust projektdokumentatsiooniga. Torud tuleb kontrollida ja puhastada. Toru peab toetuma alusele ühtlaselt kogu toru pikkuses. Muhvide kohale tuleb toru alusesse teha süvend vältimaks toru toetumist muhvile.

Kõrvalekalded projektlahendusest on lubatud järgmistel eeldustel:

- teiste projekteeritud torustike paigaldamine ei saa takistatud
- tagatud on minimaalne projektis märgitud paigaldussügavus
- kaevu suubuva isevoolse toru põhi ei jää madalamaks kaevust väljuva toru põhjast.
- torustik jääb kogu pikkuses isevoolselt tühjenevaks.

2.6.8 Kaeviku tagasitäide ja tihendamine

Kaeviku tagasitäite kihid tuleb teostada vastavalt EVS-EN 1610:2015-le „Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine”, RIL 77-2013 või tootja nõuete ja juhiste järgi.

2.6.8.1 Tasanduskiht

Torude alla rajada tasanduskiht, mille paksus peab olema vähemalt 150 mm mõõdetuna toru alla. Materjalina kasutada liiva või kruusa, mille suurim fraktsioon on 20 mm või peenkillustikku fraktsiooniga 4/16 või 8/16.

Aluspinnas ja tasanduskihi materjal ei tohi olla jäätunud. Tasanduskihi tihendusaste peab olema vähemalt 95% ja tihendamine peab olema tehtud mehhanismidega.

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

2.6.8.2 Algtäide

Algtäite materjal peab vastama samadele nõuetele, mis on esitatud tasanduskihi kohta. Algtäide peab ulatuma vähemalt 300 mm toru laest kõrgemale.

Algtäite tihedus tuleb saavutada 95%.

Toru ümbruse pinnast võib mehhanismide abil tihendada alles siis, kui toru peale jääva pinnasekihi paksus on vähemalt 300 mm. Teisi tihendusvõtteid kasutades peab kihi paksus olema vähemalt 150 mm.

2.6.8.3 Lõpptäide

Liikluspiirkonnas peab lõpptäitematerjal olema tihendatav. Ehituskaevik tuleb kattega sõidu ja jalakäijate teede all tagasi täita liivaga, mujal kohapeal väljakaevatud, tagasitäitmiseks ja tihendamiseks sobiva pinnasega. Kui kaevikust väljavõetud pinnas sobib, kasutatakse seda, muudel juhtudel kasutatakse mujalt toodud materjali.

Teemaa-alal ja vundamendi alla peab lõpptäide olema tihendatud 98%-ni. Kinnistul, v.a vundamendi all, võib lõpptäite jätta tihendamata või siis tihendatakse see vastavalt kohalikele tingimustele. Kaevik tuleb täita sellise kõrguseni, et täide hiljem tihenedes jääks planeeritud kõrgusele või maapinnaga ühele tasemele.

NB! Ristumisel maa-aluste tehnovõrguga lähtuda viimaste valdajate ettekirjutustest.

2.7 KATSETUSED JA KONTROLLTOIMINGUD

2.7.1 Üldnõuded

Käesoleva projektiga kavandatud ehitiste ja rajatiste kohta tuleb koostada teostusjoonised. Mõõdistus tuleb koostada mahus, mis võimaldab ehitusjärgselt kindlaks teha kasutusse antud rajatiste asukohta looduses (ka kõrguslikult). Teostusjoonistele kantud informatsioon peab kajastama rajatist iseloomustavaid parameetreid (mõõtmed, materjal jms.). Samuti peavad olema teostusjoonistele kantud ehituskaevikuga avatud olemasolevad ehitised ja nende parameetrid. Mõõdistus tuleb teha enne ehituskaeviku tagasitäitmist ja on soovitatav ühildada paigaldustäpsust kontrolliva mõõtmisega.

2.7.2 Hüdraulilised katsetused

Plastikust survetorustikel on nõutav katsetuse läbiviimine. Hüdraulilised katsetused tuleb teostada vastavalt vee-ettevõtte poolt aktsepteeritavatele katsetingimustele kirjeldusele. Enne kaeviku tagasitäidet teha torustiku surveproov, peale seda torustik läbi pesta. Torustik survestatakse veega või õhuga 10 baari, katseaeg 8 tundi. Maksimaalne lubatud rõhukadu 0,1 bar tunnis. Katsetused tuleb protokollida ning allkirjastada.

2.8 NÕUDED TAASTAMISELE

2.8.1 Üldist

Peale ehitustööde lõppu tuleb ehituspiirkonnas taastada heakord, planeerida pinnas, eemaldada ehituspraht, kõrvaldada kõik ajutised piirded ja tarindid, sõidualal taastada selle katend samaväärsega ehitustöödele eelneva olukorrale. Haljasalal taastada kasvumulla kiht, tasandada ja haljastada.

Taastamistöödega tuleb alustada nii kiiresti kui võimalik ja mõistlik, eriti asustatud piirkondades. Juhul, kui puuduva murukatte tõttu kandub kraavidesse, truupidesse või nõlvadest alla pinnast, peab Töövõtja üleliigse pinnase eemaldama ning ärauhutud kohad taastama.

2.8.2 Haljastuse taastamine

Muruga kaetavad alad eelnevalt planeerida, katta 15 cm kasvumulla kihiga ja külvata muru. Pool kasutatavast mullast peab olema mineraalmuld nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga (PH 6.5-7.0). Võimalik on kasutada olemasolevat kooritavat kasvupinnast, millest on kivid välja sõelutud ja muld ette valmistatud. Kasutatav muruseeme peab olema eestimaise päritoluga ja kvaliteetne. Seemne külvamistihedus 30g/m².

2.8.3 Taastamistööd väljaspool heakorrastatavat ala

Väljaspool heakorrastatavat ala tuleb pärast tööde lõpetamist üleliigne pinnas, tööde käigus eemaldatud puud ja põõsad ning ehitusjätmed eemaldada ja maapind tasandada. Heakorrastatava ala piirid määrab töödele järelevalve teostav isik.

2.8.4 Tööde käigus kahjustatud objektide taastamine ja asendamine

Tööde käigus kahjustatud objektide (piirdeaiaid, truubipäised, liikluskorraldusvahendid) taastamine on aktsepteeritav ainult sel juhul, kui neid on võimalik parandada sellisel moel, et tekkinud kahjustused on täielikult likvideeritud ning taastatud objekti väljanägemine ja kasutusomadused ei ole halvemad ehituseelsest olukorrast. Objektid, mida sel moel taastada ei ole võimalik, peab Töövõtja omal kulul asendama.

03.08.2022

03.08.2022