



SISUKORD

1	ÜLDOSA	2
1.1	Üldandmed.....	2
1.1.1	Rajatise asukoht	2
1.1.2	Rajatise lühikirjeldus	2
1.1.3	Projekteerimistöö piiritus	2
1.1.3.1	Üldine piiritus	2
1.1.3.2	Piiritus erinevate ehitusprojekti osade vahel.	2
1.1.4	Projekteerija	2
1.2	Alusdokumendid	2
1.3	Normdokumendid	3
2	SADEMEVEEKANALISATSIOON	4
2.1	Olemasolev olukord	4
2.2	Projekteeritud sademeveekanalisatsioon	4
2.3	Olemas olevad truubid	5
2.4	Kaevud.....	6
3	TORUSTIKU EHITAMINE JA KASUTUSELE VÕTMINE	7
3.1	Ohutusnõuded ehitustöödel ehitiste ja rajatiste lähedal	7
3.2	Transpordiameti nõuded	7
3.3	AS Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis tegutsemisel.....	8
3.4	Liinirajatiste kaitsevööndis töötamiseks rakendatavad meetmed	9
3.5	Torustiku paigaldus ja kaeviku täide	10
3.5.1	Kaevik	10
3.5.2	Tasanduskiht.....	10
3.5.3	Paigaldamine	10
3.5.4	Tagasitäide.....	10
3.6	Katendite taastamine	11
3.7	Nõuded ehitamisele ja käiku andmisele	11
3.7.1	Ettevalmistused ehitustöödeks	11
3.7.2	Ehitustöödel rakendatavad ohutusmeetmed	11
3.7.3	Ehitamise dokumenteerimine	11
3.7.4	Teostusjoonised	12
4	KESKKONNAKAITSE	13
4.1	Jäätmekäitlus	13
4.2	Likvideeritavad torustikud	14
5	TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS	15



1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Rajatise asukoht

Projektis käsitletud veevarustuse ja kanalisatsiooni rajatised paiknevad Harju maakonnas, Maardu linnas, Kiltri tee 12 ja 12a katastriüksustel.

1.1.2 Rajatise lühikirjeldus

Käesoleva projektiga antakse projektlahendus põhiprojekti mahus Kiltri tee 12 ja Kiltri tee 12a sademeveekanaliseerimisele koos puhastusseadmetega.

1.1.3 Projekteerimistöö piiritus

1.1.3.1 Üldine piiritus

Projektis käsitletakse sademeveekanaliseerimise rajamist Kiltri tee 12 ja 12a. Teisi nimetatud tehnosüsteeme käesoleva projektiga ei lahendata.

1.1.3.2 Piiritus erinevate ehitusprojekti osade vahel.

Käesolev projekt on koostatud põhiprojektina kinnistu sademeveekanaliseerimise rajatiste ehitistatise taotlemiseks. Projektis käsitletakse sademeveekanaliseerimise välisvõrkude projekti osa. Teisi projekti osasid käesoleva projektiga ei käsitleta.

1.1.4 Projekteerija

Käesoleva projekti on välja andnud Inseneribüroo Nugis OÜ, aadressiga Reinu tee 31C, 71020 Viljandi. Äriregistri kood 14523977. Majandustegevuse registri number EEP004089 (projekteerimine).

Projekteerijaks on diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener (tase 7) Reigo Ritso. Kutsetunnistuse number 201429, väljastaja Eesti Ehitusinseneride Liit, kehtivus 14.11.2023-13.11.2030.

1.2 Alusdokumendid

- Tellija lähteülesanne
- Geodeesia 24 OÜ tööd nr. 11374-25, „Harju maakond, Maardu linn, Kiltri tee 12, Topo-geodeetiline uuring“. Kuupäevaga 17.11.25.



1.3 Normdokumendid

Antud seletuskiri on koostatud järgmiste teineteist täiendavate dokumentide alusel:

- EV Ehitusseadustik jt. seonduvad õigusaktid
- EVS 932:2017 EHITUSPROJEKT
- EVS 848:2021 VÄLISKANALISATSIOONIVÕRK
- EVS 846:2021 HOONE KANALISATSIOON
- EVS 843:2026 LINNATÄNAVAD
- RIL 77-2013 – Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.
- Hoone tehnosüsteemide RYL 2002
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015.a. määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile."



2 SADEMEVEEKANALISATSIOON

2.1 Olemasolev olukord

Kiltri tee 12 ja 12a sademeveesüsteem on amortiseerunud. Kiltri tee 12 ja 12a on madalal asuvad kinnistud mis on maapinna kaldega lõunapoolse kraavi suunas ning suuremate vihmade korral esineb sademevee voolamine pindmiselt kraavi suunas. Projektis käsitletavatest piirkondadest võib 5 minutilise lühiajalise intensiivse vihma korral võib kraavi valguda sademevesi vooluhulgaga kuni 525l/s ning 10 minutilise vihma korral on vooluhulk kraavi kuni 369l/s. Käesoleva projekti eesmärk on vaadeldavates piirkondades Kiltri tee 12 ja 12a kinnistutelt sademevee kokku kogumine, vooluhulga ühtlustamine, puhastamine ning suunamine kraavi. Kinnistutel on pinnavesi kõrgel. Kiltri tee 12 kinnistu piirneb lõuna poolt Kroodi raudteeharu 5 kinnistuga. Kiltri tee 12a piirneb lõuna poolt kraavi ja transpordimaaga. Kinnistut läbivad gaasitrass ja elektrikaablid.

2.2 Projekteeritud sademeveekanalisisatsioon

Käesoleva projektiga on projekteeritud Kiltri tee 12 kinnistule sademevee restkaevud, kogutud sademevesi suunatakse läbi liiva ja mudapüüdurite ning läbi õlipüüdurite eesvooluks olevasse kraavi kinnistu lõuna osas. Kiltri tee 12a on projekteeritud renn ja restkaevud ning need suunatakse läbi Kiltri tee 12a liiva ja mudapüüdurite ning õlipüüdurite eesvooluks olevasse kraavi kinnistu lõuna osas.

Kiltri tee 12 on projekteeritud sademeveemagistraal läbimõõduga De400 võtab peale projekteeritud restkaevud ning suunab sademevee betoonist liiva ja mudapüüdurisse. Peale liiva ja mudapüüdurit on projekteeritud möödaviiguga õlipüüdur ja proovivõtukaev. Proovivõtu kaevust on sademevesi suunatud eesvoolu kraavi. Vastavalt standardi EVS 848:2021 10-minutilise kestvusega vihmaga on Kiltri tee 12 etapp 1 vooluhulgaks 186,0 l/s, 20-minutilise vihmaga 108,8 l/s. Kordussagedus on arvestatud $P=5$ aastat. Hoone katuse pindala on arvestatud 2032m² ja asfaltkatte pindala 6090m². Liiva ja mudapüüduriks on valitud ACO CS 15000 (väljavoolu ja põhja kõrguse vahe 3,21m, 12,68m³) ja möödaviiguga õlipüüdur ACO Oleopator-Bypass-P-C-FST 15/150/3000. Etapp 1 eesvoolu suubuva iseoolse sademeveetoru läbilaskevõime De400 torul kaldega 4 promilli on 110l/s. **Sademeveetoru piirab etapp 1 alal lühiajalised (10 minutilised) kõrge intensiivsusega vihmade vooluhulgad kinnistult kraavi 110l/s. Etapp 1 ellu viimisel lisandub sademeveele Kiltri tee 12 kinnistul, torustike ja kaevude näol 26,7m³ sademevee ühtlustusmahtu.**

Kiltri tee 12a on projekteeritud sademeveetorustik, mis võtab peale projekteeritud restkaevud ja sademeveerenni. Sadevesi suunatakse liiva ja mudapüüduritesse ning möödaviiguga õlipüüdurisse. Peale püüdureid on proovivõtukaev ja väljalask eesvoolu kraavi. Vastavalt standardi EVS 848:2021 10-minutilise kestvusega vihma käigus on Kiltri tee 12a etapp 2 vooluhulgaks 190,3 l/s, 20-minutilise vihmaga 111,4 l/s. Vihma kordussagedus on arvestatud $P=5$ aastat. Hoone katuse pindala on arvestatud pindalana on 2 etapis arvestatud 370m² ja asfaltkatte pindala 8370m². Liiva ja mudapüüduriks on valitud ACO CS 8000 (väljavoolu ja põhja kõrguse vahe 3,21m, 12,68m³) ja möödaviiguga õlipüüdur ACO Oleopator-Bypass-P-



C-FST 15/150/3000. Sademeveetoru piirab etapp 2 alal lühiajalised (10 minutilised) kõrge intensiivsusega vihmade vooluhulgad kinnistult kraavi 110l/s. Etapp 2 ellu viimisel lisandub sademeveele Kilti tee 12a kinnistul, renni, torustiku ja kaevude näol 23,11m³ sademevee ühtlustusmahtu.

Sademevee restkaevud ja renn jäävad vertikaalplaneeringuga maapinna nõvadesse ja lohkudesse, mis lühiajalise intensiivse vihma korral on lisa puhvermahtuks kui kogu sademeveesüsteem üle täitub. Vertikaalplaneering peab takistama sademevee pinnapealse voolamise ja tagama sademevee suunamise sademevee puhastussüsteemi.

Projekti ellu viimisel, vähendatakse pinna pealse sademevee voolamist koos setetega Kilti tee 12 ja 12a kinnistute lõunapoolsesse kraavi.

Liiva ja mudapüüdurid ning õlipüüdurid tuleb paigaldada ja hooldada perioodiliselt vastavalt valitud toote paigaldus- ja hooldusjuhiste. Liiva ja mudapüüduri toote joonist vt. VK-9-02 ja õlipüüduri joonist VK-9-03.

Sademevee väljavool kraavi kindlustada munakividega.

2.3 Olemas olevad truubid

Käesolevas projektis on hinnatud Kilti tee 12 ja 12a kinnistutest lõuna pool asuva kraavi Truupide sademevee läbilaskevõimet. Truupide läbilaskevõime on arvestatud „Juhend truupide projekteerimiseks“, joonis 11 alusel. Arvutuslikud lühiajalised intensiivsed vooluhulgad Q10min, Q20min vastava truubi juures on leitud truubile eelnenud hinnanguliste valgalaade suuruse, vastava pinnkatte äravooluteguri ning Maardu linna, piirkondlike tegurite põhjal, vihma kordussagedus on võetud P=5 aastat (tööstuspiirkond). Sademeveearvutus on teostatud vastavalt EVS848:2021 sademeveearvutus metoodikale. Truupide ja kraavi skeemi vt. joonis. VK-9-07.

Truupide maksimaalsed läbilaskevõimed ja arvutuslikud vooluhulgad on alates Kroodi oja:

T1, läbimõõt 1000mm, läbilaskevõime Q =1300l/s

T2, läbimõõt 1000mm, läbilaskevõime Q =1300l/s

Arvutuslikud vooluhulgad (valgala 1-6)

Q10min=1095,9l/s

Q20min=641,3l/s

T3, läbimõõt 500mm, läbilaskevõime Q=200l/s

Arvutuslikud vooluhulgad (valgala 1-4)

Q10min=769,0l/s

Q20min=450,0l/s

T4, läbimõõt 700mm, läbilaskevõime Q=500l/s

Arvutuslikud vooluhulgad

Q10min=690,0l/s

Q20min=403,8l/s

T5, läbimõõt 600mm, läbilaskevõime Q =310l/s

T6, läbimõõt 600mm, läbilaskevõime Q =310l/s



Arvutuslikud vooluhulgad (valgala 1, T5 ja T6 on arvestatud ühise valgalaga)

Q10min=359,1l/s

Q20min=210,2l/s

Truubid lasevad läbi Q20min sademevee vooluhulga, välja arvatud Truup 3. Truup 3 eristub selge kitsaskohana, mis võib tekitada sademevee paisutust kraavis. Seetõttu on projektis ette nähtud truup 3 likvideerimine.

2.4 Kaevud

Teleskoopseid polüetüleenkaevud peavad vastama standardile SFS3468. Sademeveekanaliseerimisel kasutada teleskoopseid plastikkaevusid De400/315, De560/500, 1000/600 liiklusaladel 40T kandevõimeliste metallkaantega. Reskaevud peavad olema lihtsasti hooldatavad ning olema varustatud settepesaga 300l ja väljavoolud peavad olema varustatud „piibuga“- kaevu väljavoolu toruots on sette või sodi äravoolu vähendamiseks suunatud alla.

Kaev peab olema varustatud tihenditega. Torud peavad olema tihendatud kaevu seinas. Kaevu ja kanalisatsioonitorude ühendamisel tuleb kasutada samasugust ühendusviisi nagu kanalisatsioonitorude ühendamisel. Kaevude veetihedust kontrollitakse üldiselt visuaalsel vaatlusel.

Proovivõtukaevuks on teleskoopne läbimõõduga 1000mm kaev koos teleskoobi luugiavaga 600mm. Kaevu sisendi ja väljundi toru on D400. Kaev on 300mm kotiga ja pöördklapiga, proovi võtmiseks.



3 TORUSTIKU EHITAMINE JA KASUTUSELE VÕTMINE

3.1 Ohutusnõuded ehitustöödel ehitiste ja rajatiste lähedal

Ehitustöödel tuleb tööde teostajal rajatiste valdajatega täpsustada ja tähistada rajatiste asukoht. Täpsemad tööde kooskõlastamise ning ette teatamise tingimused on toodud võrguvaldajate kooskõlastustes. Ehitaja on kohustatud täitma nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid rajatiste läheduses töötamisel. Vastavalt olemasolevate hoonete ja/või rajatiste iseloomule tuleb nende läheduses tööde teostamiseks valida sobiv tehnoloogia rajatist kahjustava mõju vältimiseks (näit. vibratsiooni vältimine). Ehitustöödel vaidluste vältimiseks hoonete ja rajatise kahjustuste üle tuleb nende seisukord fikseerida enne ehitustöid (näit. fotografeerida). Vigastuse avastamisel tuleb sellest kirjalikult informeerida ehitise või rajatise valdajat. Ehitise kasutuskõlblikkus tuleb taastada võimalikult lühikese ajaga. Tööde käigus kahjustatud ehitiste/rajatise endisele kujule taastamiseks, samuti nende mittefunktsioneerimisest põhjustatud kahjude hüvitamiseks vajalikud kulud tuleb kanda tööde teostajal.

Kohtades, kus olemasolevate tehnovõrkude täpne kõrgus ja asukoht ei ole ka valdajatele teada (näit. olemas olevad torustikud, kaablid, kaablitorud ja survetorud), tuleb arvestada olemasolevate ja teadmata asukohaga rajatiste võimalikust ümber paigutamisest tuleneva kuluga või projekteeritud rajatise ehitamisega projektiga näidatust erinevale kõrgusele. Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad projektis märgitud ja tegelikult olemasolevate torustike ühendamiseks vajaminevate detailide erinevusest.

Kui tööde käigus kahjustatakse geodeetilise võrgu punkte, tuleb need peale tööde lõpetamist taastada. Taastamisest tulenevad kulud kannab tööde teostaja.

Tööde teostajal tuleb arvestada kuludega, mis tulenevad ehitustöödel kahjustusi saanud või hävinud ehitiste ja/või rajatiste taastamisega.

Kaevikut läbivad ristuvad kommunikatsioonid tuleb ehitustööde ajaks toetada.

3.2 Transpordiameti nõuded

Tehnovõrkude projekti koostamisel riigitee teemaal ja kaitsevööndis palume arvestada alltoodud asjaolude ja nõuetega:

1. Väljavoolude suubumisel olemasolevasse kraavi näha ette ka kraavi vastasnõlva kindlustus.
2. Projekti koosseisus kirjeldada ja näidata joonistel projektala sademevete ärajuhtimise lahendused lõppsuublani. Vastavalt EhS § 70 lg 2 punktile 1 on riigitee kaitsevööndis ohustada ehitist ja selle korrakohast kasutamist. Sademevett ei tohi üldjuhul juhtida riigitee alusele maaüksusele, sh riigitee koosseisu kuuluvatesse teekraavidesse. Põhjendatud juhul kui teekraavidesse sademevete juhtimine on



vältimatu, tuleb tagada truupide, kraavide läbilaskevõime ja muldkeha niiskusežiim. Selleks tuleb hinnata arendustegevusest lisanduvaid vooluhulki, riigitee kraavide ja truupide läbilaskevõimet ning truupide seisukorda ja teostada läbilaskevõimude kuni Kroodi oja.

3. Projekti koostamisel juhendada Transpordiameti juhendist: Nõuded tehnovõrkude teemaale paigaldamise kavandamisel.

2 (2)

4. Projektjoonised koos seletuskirjaga esitada Transpordiametile kooskõlastamiseks MicroStation või AutoCad formaadis L-EST-97 koordinaatsüsteemis, geodeetilisel alusplaanil M 1:500 elektroonselt e-posti aadressil maantee@transpordiamet.ee või läbi ehr.ee ehitusloa menetluses. Projektile lisada teemaa kasutusõiguse ala plaanid..

5. Tehnovõrgu omanik peab enne projekti realiseerimist asumist esitama Transpordiametile vormikohase taotluse koos projektiga kooskõlastatud kasutusala plaani(de)ga teemaale tehnovõrgu ehitamiseks isikliku kasutusõiguse (IKÕ) lepingu sõlmimiseks (vorm saadaval www.transpordiamet.ee – Teehoid ja liikluskorraldus – Tee-ehituse juhendid – Riigimaade kasutus – tehnovõrgud – Riigivara kasutamiseks andmise ja isikliku kasutusõiguse seadmise taotlus (tehnovõrgud ja rajatised)). Sõlmitud leping on aluseks teemaal projektikohaste tööde teostamiseks vajaliku liiklusvälise tegevuse loa väljastamiseks.

6. Üldnimetatud punktides kirjeldatud põhimõtted peavad kajastuma ehitusprojekti seletuskirjas ja joonistel. Käesolevad nõuded lugeda projekti lahutamatuks osaks.

3.3 AS Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis tegutsemisel

Olemasolev gaasitorustik on täpsusklassiga kuni 10m. Juhul kui olemasolevad gaasitorustikud paiknevad teistel asukohtadel ja sügavustel kui projektis näidatud, siis korrigeeritakse vajadusel projektlahendust ehitustööde käigus peale tegeliku asukoha ja sügavuse selgumist Töövõtja või Tellija kulul. Ehitustööde teostamisel vajalik tagada nõutud vahekaugused vastavalt EVS 843 nõuetele.

AS- i Gaasivõrk gaasipaigaldise kaitsevööndis kaevetööde teostamiseks on vajalik eelnevalt taotleda AS-ilt Gaasivõrk kaitsevööndis tegutsemise luba ning kutsuda objektile kohale AS-i Gaasivõrk järelevalve.

Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme, töövõtteid ja –meetodeid, mis välistavad gaasipaigaldise ja sellega seotud rajatiste kahjustamist. Kõigi ehitusperioodil töömaal tekkinud vigastuste likvideerimine toimub ehitustööde teostaja ja vastutaja kulul.

Ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS-i Gaasivõrk helistades gaasiavarii telefoninumbrile 13404. AS-i Gaasivõrk on õigus gaasilekke likvideerida 5 tööpäeva jooksul.

Gaasipaigaldise ja/või katoodkaitsekaabli lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb kaitsevööndis kaevata labidaga.

Kui ehitustööde käigus muutub pinnase tasapind gaasivõrgu armatuuri kaitsekapede ja gaasireguleerkappide ümbruses, siis tuleb gaasivõrgu armatuuri kaitsekaped ja gaasireguleerkapid tõsta



õigele tasapinnale. Selleks tellida täiendavad tööd AS Gaasivõrk poolt aktsepteeritud ettevõtte käest. Peale tööde teostamist peavad AS Gaasivõrk gaasitorud jääma nõuetekohasele sügavusele.

Näha ette kõik meetmed olemasolevate AS Gaasivõrk gaasitorude kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus, tagada nõuetekohased sügavused. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS843 "Linnatänavad" standardi nõuetega. Tegevuse korraldamisel gaasitrassi kaitsevööndis juhinduda ehitusseadustiku § 70 ja § 76 nõuetest ning Majandus- ja taristuministri määrusest nr 73.

Tööde teostamine gaasipaigaldise kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS-I Gaasivõrk järelevalvega ja ainult töö- või põhiprojekti alusel.

Lahti kaevatud gaasitorustik on vajalik enne kinni ajamist ette näidata AS Gaasivõrk järelevalve esindajale.

Peale pinnase taastamise töid peavad olema gaasikaped terve ja nähtavad ning need tuleb näidata ette AS Gaasivõrk järelevalvele.

AS-i Gaasivõrk gaasipaigaldiste kaitsevööndis võib teostada töid ainult põhi- või tööprojekti olemasolul, mis tuleb enne töödega alustamist esitada AS-le Gaasivõrk e-posti aadressile geoprojekt@gaas.ee seisukoha saamiseks.

Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud seisukoha märkustega.

3.4 Liinirajatiste kaitsevööndis töötamiseks rakendatavad meetmed

Projektiga hõlmatavas piirkonnas paiknevad elektri ja side liinirajatised. Töötamiseks liinirajatiste kaitsevööndis on kohustuslik juhinduda järgnevalt:

Enne kaevetööde alustamist tuleb selgitada välja liinirajatiste (sidekanalisatsioon, kaablid) asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja/või lõhkumist ehitustööde käigus. Tööde teostamine liinirajatiste kaitsevööndis on lubatud võrgu haldaja poolt väljastatud tööloa alusel, pidades kinni kooskõlastusega seatud tingimustest. Üldjuhul tuleb kohale kutsuda liinirajatise haldaja esindaja.

Maantee või tänava kaitsevööndis töötamisel juhinduda kehtivast seadusandlusest ning Maanteeameti ja/või kohaliku omavalitsuse kooskõlastusega seatud piirangutest.

Tööde teostamisel kaitsevööndis täita seaduses kehtestatud nõudeid (nt. Elektroonilise Side seadus). Kaevetöid tuleb teostada nii, et ei tekiks liinirajatiste vajumisi, nihkumisi, kaablite väljavenitamist jne. Kaeviku seinad tuleb toetada. Töötamine raske tehnikaga kaevude peal ja nendest ülesõit on keelatud.

Lahtikaevatud liinirajatised on vaja toetada (näit. riputamise teel) ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu.



Kõik liinirajatiste kaitseks vajalikud tööd teostab ja vajalikud materjalid hangib töövõtja omal kulul.

3.5 Torustiku paigaldus ja kaeviku täide

3.5.1 Kaevik

Kaevetöödeks on vajalik ehitusteatis ja kooskõlastused torustike ning kommunikatsioonide valdajaga. Kaevik rajada võimalikult kitsas, arvestades tugitarinditele ja töö tegemiseks tarviliku ruumiga ning toru kõrvale puistatava algtäite nõuetekohase tihendamise võimalusega. Kaevik toetada. Kaeviku põhi tihendada min 90% tihedusastmeni, aluspind peab olema kuiv. Kontrollida kaeviku põhja kalde vastavust projektile.

3.5.2 Tasanduskiht

Kaeviku põhjale rajatakse 150..200mm paksune liivast või fraktsiooniga 4 - 16 mm peenkillustikust tasanduskiht, mis tihendatakse teede all 98%, mujal 95% tihendusastmeni.

3.5.3 Paigaldamine

Paigaldamisel lähtuda RIL 77 tehnilistest nõuetest ja torustiku ning liitmike valmistajate poolsetest juhistest. Enne torude paigaldamist kontrollida, et torudel ei esineks kahjustusi. Toru asetatakse tasanduskihile selliselt, et toru toetuks kogu pikkuses ühtlaselt.

3.5.4 Tagasitäide

Tagasitäite tegemisel järgida RYL 77 ja EVS 843 tehnilisi nõudeid.

Algtäite materjal (liiv min. filtratsioonimooduliga 0,5 m/d või peenkillustik fr 8-16) lisatakse kolmes osas. Esimene kiht ulatub poole torukõrguseni. Kihi käsitsi tihendamisel vältida toru paigast nihkumist, vajadusel toru ankurdada. Teise kihiga tehakse tagasitäide toru pealispinnani ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi, kaugemal võib tihendada mehhanismidega. Kolmanda etapina tehakse algtäide toru laest minimaalselt 300 mm kõrgusele. Vahetult toru peale jäävat pinnasekihti võib mehaaniliselt tihendada alles siis kui see on vähemalt 300mm paksune, kuni 300 mm paksuseni pole mehaaniline tihendamine lubatud. Algtäite tihedus peab olema minimaalselt 90%.

Lõpptagasitäiteks kasutatav pinnas peab olema tihendatav ja ei tohi sisaldada orgaanikat, kive, betooni tükke jms. Lõpptagasitäite materjal peab olema samade külmumisomadustega kui ümbritsev materjal. Tagasitäiteks kasutatava materjali filtratsioonimoodul peab olema min. 0,5 m/ööp. Tagasitäite materjal tihendatakse kihtide kaupa teede all 98% ja mujal 95% tihendusastmeni.

Peale tagasitäite tegemist katendid taastatakse. Tagasitäite ja katendite rajamisel tagada kaevuluukide jäämine teekatte tasapinnale. Restluugi ümbruses peab kate olema rajatud nii, et vesi voolab restkaevu.



3.6 Katendite taastamine

Katend taastada analoogselt kaevetööle eelnenud olukorrale ja olemasolevale külgnevale katendile (materjal, kihid).

3.7 Nõuded ehitamisele ja käiku andmisele

3.7.1 Ettevalmistused ehitustöödeks

Käesolev projekt kooskõlastatakse tehnovõrguvaldajatega ja projektile taotletakse ehitusteatis. Töövõtja peab fikseerima olukorra enne töödega alustamist, et oleks võimalik tõendada, milline oli olukord enne töödega alustamist. Töövõtja peab esitama omanikujärelevalvele vähemalt viis tööpäeva enne ehitustöödega alustamist ehitamise käigus kasutatavad materjalid kooskõlastamiseks. Töövõtja peab veenduma, et tal on piisavalt andmeid vajalike ühenduste tegemiseks ning teiste olemasolevate kommunikatsioonide kahjustuste vältimiseks. Teostavate tööde maht kooskõlastada eelnevalt omanikujärelevalve esindajaga.

3.7.2 Ehitustöödel rakendatavad ohutusmeetmed

Ehitusobjekt märgistada nõuetele vastava objekti sildiga. Vajadusel võtta kasutusele meetmed, et vältida ehitusobjekti läheduses paikneva haljastuse kahjustamist. Töötsoon tuleb ohutuse tagamiseks piirata. Mehhanismid peavad paiknema piirestatud töötsoonis ning nendega töötamisel tuleb tagada ohutus. Tööde teostaja peab koostama tööohutusplaani vastavalt kehtivale määrusele „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” ning esitama selle tellijale ja omanikujärelevalvele.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata töödele kaevikus ja selle lähistel. Töövõtja peab valima õiged kaeviku nõlvad või toetuse sõltuvalt kaevikoha pinnasest ja põhjavee tasemest. Rippuvad katendikihid, pinnas ja kivid tuleb kaevendi kohalt eemaldada. Kaevikusse tuleb tagada ohutu sisse- ja väljapääs. Mehhanismid, väljakaevatav pinnas, ehitusmaterjalid, tööriistad jmt peavad paiknema kaeviku nõlva servast minimaalselt 1 m kaugusel. Ehitusobjektil tuleb nõuda töötajatel isikukaitsevahendite kasutamist.

3.7.3 Ehitamise dokumenteerimine

Ehitamise dokumenteerimine peab toimuma vastavalt kehtivatele õigusaktidele (ehitusseadustik; MTM ministri määrus nr 3 14.02.2020 – 08.07.2023 jõustunud redaktsioon “Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded”).



3.7.4 Teostusjoonised

Teostusjoonised tuleb koostada ja vormistada vastavalt Majandus- ja taristuministri 14.04.2016. a määrusele nr 34 "Topo-geodeetilisele uuringule ja teostusmöödistamisele esitatavad nõuded". Teostusjoonised tuleb esitada digitaalsel kujul DGN või DWG formaadis Tellijale ning vajadusel ka veevarustuse teenust pakkuvale ettevõttele. Igal sõlmel peab olema juures nummerdatud foto ning teostusjoonisel peab olema viide foto numbrile.



4 KESKKONNAKAITSE

4.1 Jäätmekäitlus

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel vastavalt kehtivatele seadusandlusele ning Tellija poolt esitatud juhiste. Jäätmete kogumine ja utiliseerimine on ehitaja kohustus. 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 kehtivale seadusandlusele.

Ehitamise käigus tuleb vältida tarbetut keskkonna kahjustamist. Töövõtja peab võtma kasutusele vastavad meetmed, tutvustamaks kõigile oma töötajatele Eestis kehtivaid keskkonnakaitse seadusi ja –nõudeid ning rakendama kõigis tööpiirkondades kõiki vajalikke kontrollmeetmed, enne kui lubab töid jätkata. Töövõtja ehitab ja paneb tööle vajalikud kogumisseadmed. Kogutud ained hävitatakse tellija esindaja poolt heakskiidetud viisil. Maha loksumise korral tuleb kohe võtta meetmed saastunud alade puhastamiseks.

Kui mõni töövõtja töötaja eirab keskkonnakaitse eeskirju, on see piisavaks põhjuseks, et tellija esindaja teeks vastavalt töövõtulepingule korralduse süüdlase eemaldamiseks ehitusplatsilt ja/või peataks omal äranägemisel täielikult või osaliselt väljamaksed, kuni on rakendatud heastavad meetmed.

Ehitusjäätmed kogutakse ja sorditakse liigiti eraldi vastavalt sorditavatele jäätmeliikidele tähistatud mahutitesse nende tekkekohal, lähtudes jäätmete taaskasutusvõimalustest. Eraldi sorditakse puit, kiletamata paber ja kartong, metall (eraldi must- ja värviline metall), mineraalsed jäätmed (kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas jne), raudbetoon- ja betoondetailid, tõrva mittesisaldav asfalt, kile.

Ehitusplatsil:

- rakendatakse kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjäätmete liigiti kogumiseks tekkekohas;
- korraldatakse oma jäätmete taaskasutamine või antakse jäätmed käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmekäitlejana registreeritud isikule; ohtlike ehitusjäätmete puhul kontrollitakse ohtlike jäätmete käitluslitsentsi olemasolu;
- rakendatakse kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks;
- võetakse tarvitusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjäätmete paigutamisel mahutitesse või laadimisel veokitele või nende kohapeal taaskasutamisel;
- valmistatakse ette tasane kõvakatteline aluspind jäätmemahutite paigutamiseks;
- kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega jäätmemahutite paigutamise tänavatele ehitustööde tegemisel;



- tagatakse, et kinnistul või krundil oleksid eraldi märgistatud mahutid olmejäätmete ja ohtlike jäätmete kogumiseks;
- teavitatakse ehitusplatsil töötajaid eeskirjaga kehtestatud jäätmehoolduse nõuetest.

Jäätmed kogutakse liikide kaupa eraldi mahutitesse, taaskasutatakse või antakse taaskasutamiseks üle sellekohase jäätmeloaga jäätmekäitlejale. Mahutid tähistatakse vastavalt kogutavatele jäätmeliikidele.

Ohtlikud ehitusjäätmed, välja arvatud saastunud pinnas, kogutakse liikide kaupa eraldi mahutitesse, mis on märgistatud kehtiva korra kohaselt. Ohtlike ehitusjäätmete mahutisse ei kallata vedelaid ohtlikke jäätmeid, nagu värvid, lakid, lahustid ja liimid.

Ehitusjäätmeid ei anta vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud. Ohtlike ehitusjäätmete üleandmisel kontrollib jäätmevaldaja, et isikul, kellele jäätmed üle antakse, on lisaks jäätmeloale ka ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitustööde lõppemise järel vormistada jäätmeõiend ning lisada see rajatise teostusdokumentidele koos dokumentidega, mis tõestavad jäätmete nõuetekohast üleandmist ladestamiseks või taaskasutamiseks.

Pinnasereostuse ilmnemisel ettevalmistus- või ehitustööde tegemise ajal teatada sellest koheselt. Kaevetöödel kaevandatavad pinnased kasutatakse omal kinnistul vertikaalplaneerimiseks. Kui see ei ole mingil põhjusel võimalik, tuleb need vedada seadusega lubatud kohtadesse.

4.2 Likvideeritavad torustikud

Kaevetööde piirkonda jäävad olemas olevad mitte töötavad sademeveetorustikud likvideerida. Projektis on ette nähtud truup 3 likvideerimine ja kraavi kokku viimine.



5 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" (01.03.2021 jõustunud redaktsioon). Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist, kui tööde eeldatav kestus ületab 30 tööpäeva ning ehitusplatsil töötab samal ajal vähemalt 20 isikut või eeldatav töömaht ületab 500 inimtööpäeva. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid. Tööde teostamisel tehnovõrkude kaitsetsoonis tuleb kinni pidada kehtestatud ohutustehnilistest nõuetest. Kommunikatsioonide tsoonis tuleb kaevata käsitsi.

Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Kui ehitustöödel on vaja ajutiselt muuta liikluskorraldust, siis tuleb lähtuda MTM määrusest nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele”, 13.07.2018.

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