

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon	01
		Kuupäev	04.04.2023



VK VÄLISVÕRGU SELETUSKIRI SISUKORD

SISUKORD	1
1 ÜLDOSA	3
1.1 Üldandmed.....	3
1.1.1 Ehitise asukoht	3
1.1.2 Ehitise lühikirjeldus	3
1.1.3 Tellija	3
1.1.4 Projekteerija	3
1.2 Alusdokumendid	4
1.2.1 Lähteandmed	4
1.2.2 Ehitusuuringud	4
1.2.3 Normdokumendid	4
1.3 Olemasoleva olukord	4
2 PROJEKTLAHENDUS	4
2.1 Veevarustus	4
2.1.1 Veevarustuse üldpõhimõtted	4
2.1.2 Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad	5
2.1.3 Veeallikas	5
2.1.4 Tuletõrje veevarustus.....	5
2.1.5 Torustikud ja armatuurid	6
2.1.6 Torustike tähistamine ja märkelint	6
2.2 Projekteeritud kanalisatsioon.....	6
2.2.1 Kanalisatsiooni vooluhulk.....	6
2.2.2 Kanalisatsiooni eelvool	6
2.2.3 Kanalisatsiooni pumpla	6
2.2.4 Kanalisatsiooni puhastusseadmed	7
2.2.5 Torustikud ja kaevud.....	7
2.3 Sademeveekanaliseatsioon	7
2.4 Drenaaž.....	7
3 TORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED.....	7

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



3.1	Kaevetööd.....	7
3.1.1	Katete eemaldamine	8
3.2	Kaevik.....	9
3.3	Tuleohutus	9
3.4	Lõhkeained ja õhkimised.....	10
3.5	Puude ja haljasalade kaitsmine	10
3.6	Torustiku soojustus	10
3.7	Torustike paigaldus ja kaeviku täide	10
3.8	Tööd olemasolevate rajatiste läheduses	11
3.8.1	Liinirajatiste kaitse	11

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Käesoleva projektiga rajatav veevärgi ja kanalisatsioonitoru paikneb Harjumaal, Anija vallas, Aegviidu alevis:

Ranna tee	11201:004:0036
Ranna tee 1	11201:005:0044
Ranna tee 2	11201:005:0045
Ranna tee 3	11201:005:0046
Ranna tee 5	11201:004:0038
Ranna tee 6	11201:004:0039
Ranna tee 7	11201:004:0041
Ranna tee 8	11201:004:0042
Ranna tee 9	11201:004:0043
Ranna tee 10	11201:004:0044
Ranna tee 11	11201:004:0045
Ranna tee 12	11201:004:0046
Ranna tee 13	11201:004:0047
Ranna tee 14	11201:004:0048
Ranna tee 15	11201:004:0049
Ranna tee 16	11201:004:0051
Ranna tee 17	11201:004:0052
Ranna tee 18	11201:004:0053
Ranna tee 20	11201:004:0035

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Käesolevas projekti osas käsitletakse veevarustuse ja kanalisatsiooni välisvõrke.

1.1.3 Tellija

Pinered Metsatuka OÜ
Pärnu mnt 102, Tallinn

1.1.4 Projekteerija

1.1.4.1 Peaprojekteerija

Infragate Eesti AS
Projektijuht

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



Helena Metspalu
Mobiil 5164794
Helena.metspalu@infragate.ee

1.1.4.2 Veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerija

Infragate Eesti AS
Projekteerija
Raivo Saidlo
Mobiil 5110077
Raivo.saidlo@infragate.ee

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

1.2.1.1 Tellija lähteülesanne

1.2.1.2 Detailplaneering

- Tagajärve kinnistu detailplaneering OÜ Hedolink töö 0106

1.2.2 Ehitusuuringud

- Geodeesia OÜ (töö nr 5323-21, mõõtmisaeg juuli 2021.a)

1.2.3 Normdokumendid

Projektlahenduse koostamise aluseks on järgmised standardid ja juhendid:

- EVS 921:2022 – Veevarustuse välisvõrk
- EVS 848:2021 – Väliskanalisatsioonivõrk
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.

1.3 Olemasoleva olukord

Arendatavas alas puuduvad veevarustuse ja kanalisatsiooni torustikud. Pinnaveed on juhitud olemasolevatesse kraavidesse. Kraavide eelvool on läbi raudtee truubi Mustjõkke.

2 PROJEKTLAHENDUS

2.1 Veevarustus

2.1.1 Veevarustuse üldpõhimõtted

Projektiga on ette nähtud rajada veetorustik piki Ranna teed. Torustikule tehakse liitumistorustikud kõikidele kinnistutele. Kinnistu piirile paigaldada liitumispunktiks maakraanid, mis varustada pikendusvarraste ja kapedega. Projektis on näidatud ka

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



kinnistutele rajatavad torustikud. Kinnistu torustike lahendused täpsustatakse iga kinnistu projekti mahus täiendavalt.

Projekti mahus paigaldatakse harutorud, mis pikendatakse perspektiivis kõrval olevate arenduste veega varustamiseks.

Projekteeritava torustiku paiknemine ja läbimõõdud on esitatud vee- ja kanalisatsiooni välisvõrkude asendiplaanil.

2.1.2 Veevarustuse arvutuslikud vooluhulgad

$Q_d = 13,0 \text{ m}^3/\text{d};$

$Q_{h\max} = 2,7 \text{ m}^3/\text{h}; Q_a = 0,5 \text{ l/s}$ (Vastavalt EVS 835:2022).

Perspektiivis kõrval olevate arenduste liitumisel suureneb veetarbimine $2x$

2.1.3 Veeallikas

Projektiga rajatakse Ranna tee 20 kinnistule puurkaev koos veetöötusega, mis lisaks Ranna tee arendusele on perspektiivis planeeritud varustama veega kõrval olevaid arendusi.

2.1.4 Tuletõrje veevarustus

Tuletõrje veevarustus on projekteeritud vastavalt EVS 812-6:2012/A1:2017 nõuetele.

Ranna tee äärde paigaldada tuletõrje veevõtukoht, mis koosneb kahest maa-alusest mahutist $2xV=60\text{m}^3$ ja kuivhüdrantist ning nendevahelisest torustikust De225. Tuletõrje veemahti täitmiseks varustada tänavavõrk täiendava harutoruga.

Mahutites on tagatud 3 tunnine veemaht vooluhulgale 10 l/s.

2.1.4.1 Veevõtukohta (hüdrantide) kasutamine

Vastavalt siseministri määruse nr. 10 18.02.2021.a § 10

Enne veevõtukohta kasutuselevõtmist edastatakse veevõtukohta katsetamise tulemus ehtisregistri kaudu kohaliku omavalitsuse üksusele koos kasutusteatisega. Veevõtukoht võetakse kasutusele pärast kasutusteatisest esitamist ehitusseadustiku § 47 lõike 4 kohaselt.

Veevõtukohta kasutamine muul eesmärgil, kui on sätestatud tuleohutuse seaduse § 23 lõikes 1, on lubatud üksnes veevõtukohta valdaja loal.

2.1.4.2 Veevõtukohta (hüdrantide) korrashoid

Vastavalt siseministri määruse nr. 10 18.02.2021.a § 11

Kinnistu omanik peab tagama selle korrashoiu sh

- veevõtukohta aastaringse kasutamise
- veevõtukohta nõuetekohase tähistamise
- vaba juurdepääsu veevõtukohtale.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



2.1.5 Torustikud ja armatuurid

Tänavava veetoru materjaliks on PE De110, 63, 32 -torud ja -liitmikud peavad vastama minimaalselt PN10 surveklassile. Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast ja malm detaile (kolmikud, ristid). Kolmikud, poognad, jms paigaldada survevalu meetodil valmistatud plastist fasonosadest (PE PN 10 või PN16), plastühendused teostada elekterkeevisühendustena. Maakraanid ja siibrid varustada pikendusvarda ja kapega.

2.1.6 Torustike tähistamine ja märkelint

Veetorustike ja kanalisatsiooni survetorustike lahtise kaevikuga paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 2,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua tänaval sulgemisarmatuuri kapede alla.

Survetorustiku toru kohale (ca 300...400 mm toru laest) tuleb paigaldada hoiatuslint. Lindi värvus ja tekst peab olema järgmine:

Veetorustik – sinine, tekstiga VESI

2.2 Projekteeritud kanalisatsioon

Projektiga on ette nähtud rajada kanalisatsiooni torustik piki Ranna teed. Torustikule tehakse liitumistorustikud kõikidele kinnistutele. Kinnistu piirile paigaldada liitumispunktiks kontrolltoru De200/160 või kontrollkaevud De400/315. Projektila kanalisatsiooni ärajuhtimiseks on ette nähtud paigaldada pumpla.

Projekti mahus paigaldatakse harutorud, mis võimaldavad perspektiivis kõrval olevate arenduste heitvete ärajuhtimise.

Torustike paiknemine ja läbimõõdud, kaevude ja pumpla asukohad on näidatud joonistel.

Torustiku hargnemiskohtadele paigaldatakse vaatluskaevud De400/315, 560/500, 800/630.

2.2.1 Kanalisatsiooni vooluhulk

$Q_d = 13,0 \text{ m}^3/\text{d};$

$Q_{h\max} = 2,7 \text{ m}^3/\text{h}; Q_a = 1,0 \text{ l/s}$ (Vastavalt EVS 846:2021).

Perspektiivis kõrval olevate arenduste liitumisel suureneb kanaliseeritava vee hulk 2x.

2.2.2 Kanalisatsiooni eelvool

Rajatava kanalisatsiooni eelvooluks on olemasolev raudtee äärne kraav.

2.2.3 Kanalisatsiooni pumpla

Projekteeritud on PE D1600, ühekambriine maa-alune kompaktne kanalisatsioonipumpla.

Pumplasse paigaldatakse kaks sukelreoveepumpa koos põhjaliitmike ja juhtsiinidega. Pumpade survetorudele on ette nähtud siibrid ja tagasilöögiklapid. Vajaliku torustiku isepuhastuskiiruse tagamiseks ja pumpla armatuuris ning survetorustikus tekkiva rõhukao

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon	01
		Kuupäev	04.04.2023



ületamiseks peavad pumpade parameetrid olema valitud järgnevad: **Q= 2 x 5 l/s, H= 3 mVs**

2.2.4 Kanalisatsiooni puhastusseadmed

Projekti mahus projekteeritakse heitvete eelvoolu suunamiseks reoveepuhasti, mis rajatakse Ranna tee 20 kinnistule.

2.2.5 Torustikud ja kaevud

Välised kanalisatsioonitorustikud on ette nähtud ehitada PP SN8 plasttorudest. Torud peavad vastama standardi EVS-EN 1852 nõuetele.

Kanalisatsiooni torustike materjaliks on plast muhvtorud läbimõõduga De160mm. Torustiku kalle min $i=0,006$.

Kanalisatsioonikaevud peavad olema teleskoopsed, tööstuslikult toodetud PE või PP kaevud ja olema toodetud vastavalt standardile EVS-EN 13598. Kanalisatsioonikaevude minimaalne ringjäikus peab olema kuni 4m sügavusega kaevudel SN2 kN/m² ja sügavamatel SN4 kN/m². Kaevude luugid peavad vastama standardile EVS-EN 124. Liiklusalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada raske liikluse jaoks ette nähtud "ujuva" luugiga kandevõimega 40t.

2.3 Sademeveekanaliseatsioon

Projekti mahus sademevee kanalisatsiooni ei planeerita. Sademeveed juhitakse läbi kraavide ja truupide olemasolevatesse kraavidesse.

2.4 Drenaaž

Hoonetele drenaaži ei planeerita.

3 TORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED

Plasttorude paigaldamisel tuleb lähtuda Maa sisse ja vette paigaldatavate plasttorude paigaldusjuhendist RIL 77. Paigaldamisel arvestada tootja firma poolt etteantud nõudeid ja tehnilisi tingimusi.

Veetorustikud paigaldatakse min 1,8 m sügavusele maapinnast (mõõdetuna toru laest), tihendatud ja kuivale aluspadjale.

Toruarmatuuri paigaldamisel tuleb lähtuda tootjate poolt koostatud kasutus- ja paigaldusjuhenditest.

3.1 Kaevetööd

Kaevetööd hõlmavad kogu selle pinnase väljakaevamist olenemata selle olemusest, mis on vajalik tööde teostamiseks. Insener kooskõlastab tööde teostamiseks vajalikud seadmed ja meetodid.

Kaevetöid teostatakse nende piiride, tasapindade, ulatuste ja sügavusteni, mis on ära märgitud joonistel või spetsifikatsioonides või määratud Inseneri poolt.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



Kõik kaevetööd teostatakse viisil, mis häirib kõige vähem liiklust ja põhjustab minimaalselt ebamugavusi jalakäijatele ja kohalikele elanikele või takistab juurdepääsu hoonetele ja muudele rajatistele. Vajadusel ja võimalusel tagab Töövõtja vastavalt Inseneri poolsele kooskõlastusele ajutise juurdepääsutee nii jalakäijatele kui ka liiklusele. Kogu väljakaevatud materjal tuleb ära vedada või võimalusel ladustatakse hunnikusse nii, et see ei häiri tööd ega tööd tegevaid inimesi või kolmandaid pooli ning ei takista liiklemist teedel ja kõnniteedel või juurdepääsu alalistele rajatistele. Surve all olevad hüdrandid, siibrikaevude kaaned, siibrikarbid jäetakse vabaks selliselt, et juurdepääs oleks tagatud kuni tööde lõpetamiseni. Avalikkusele ohutuse ja kaitse tagamiseks paigaldab Töövõtja omal kulul tõkkes, valgustuse, hoiatavad märgid, kaitseeringud, jalakäijate ülekäiguteed kaevikutele ja tagab valve vastavalt Inseneri soovile ja muudele spetsifikatsioonides sisalduvatele nõuetele. Enne kaevetööde alustamist tuleb informeerida kõiki vajalikke instantsse ja kohalikke elanikke.

3.1.1 Katete eemaldamine

Asfaltkatte eemaldamine

Asfaltpinnad tuleb lahti freesida selleks ettenähtud masinatega ja sirgjooneliselt. Asfaltkatte ja muud tüüpi kõvakatte eemaldamiseks tuleb kate kogu paksuse ulatuses lahti lõigata. Lõigete laiuse määrab kaevatava kaeviku pealtlaius, lõige peab olema tehtud vähemalt 10 cm kauguselt kavandatava kaeviku servast.

Juhul kui asfaltkatte freesitakse, siis freespuru kuulub tee valdajale ja tuleb Töövõtja kulul transportida tee valdaja poolt määratud asukohta. Hoiuplatsil tuleb freespuru hoida korrektselt vallitatuna, hoiuplatsi korrashoiu eest vastutab Töövõtja. Töövõtja peab pidama freespuru arvestust.

Freesitava teekatte maksimaalse lubatud pikkuse määrab kohalik omavalitsus kaaveloas (see ei või olla pikem kui tänavalõik, s.t. siinkohal tänavajärjestikuste ristmike vaheline lõik). Lahti freesitud teekattega lõik peab olema tähistatud. Kui lahti freesitud teekattega lõik on liikluseks osaliselt või täielikult avatud ning freesimissügavus ületab 50 mm, peab Töövõtja tegema freesitud ala otstesse, ristmikele ning kinnistute jne sissesõidukohtadesse freespurust üleminekud freesitud ja freesimata serva ohutuks ületamiseks liiklusvahenditega.

Äärekivide eemaldamine

Äärekivid tuleb eemaldada selliselt, et materjali oleks võimalik taaskasutada pärast torustike paigaldamist äärekivide taastamisel. Katkised või ehitustööde käigus vigastatud äärekivid tuleb kasutusest kõrvaldada ning tänavataastamisel asendada uutega. Katkised äärekivid transportida prügilasse või leida võimalus purustatult taaskasutada.

Kasvupinnase eemaldamine

Haljasalade kasvupinnase kiht tuleb eemaldada. Eemaldatud kasvupinnas tuleb ladustada eraldi, selleks et seda oleks võimalik peale torustiku paigaldamist kasutada haljasalade taastamisel. Kasvupinnase ajutise ladustuskohana võib kasutada kooskõlastatud ladustuskohas eraldatud ala.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



3.2 Kaevik

Kõigi avatud kaevikute korral tuleb rakendada ohutusabinõusid kaitsetõkete, ohutus siltide, ohutusmärkide (koonuste), vilkuvate oranžide tulede, öiste tulede, jms paigaldamise näol – vältimaks õnnetusi inimestega ja vara kahjustamist. Kõik hoiatavad sildid on eestikeelsed ning vastavad esitatavatele nõuetele. Ennetav informatsioon tänavate sulgemise kohta esitatakse ajutiste siltide, ohutusmärkide (koonuste) ja vilkuvate oranžide tulede rakendamise kujul.

Töövõtja kooskõlastab omavalitsusega tänava sulgemise mitte vähem kui 15 päeva enne tänava planeeritavat sulgemist ning esitab Insenerile põhjaliku informatsiooni tähistuste ja ohutusmärkide (koonuste) kasutamise ja muude liiklemist reguleerivate meetmete rakendamise kohta. Enne omavalitsuse poolt antud kooskõlastust ei tohi ühtegi tänavat sulgeda. Inseneri poolt Töövõtjale juurdepääsuloa väljastamise üheks eeltingimuseks on omavalitsuse-poolse sulgemisloa ja kaeveloa olemasolu.

Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid vältimaks liiklejate vigasaamist avatud kaevikutes. Kõik kaevikud, väljakaevatud pinnas, seadmed ja muud takistused, mis võivad olla liiklejatele ohtlikud, peavad olema hästi valgustatud alates pool tundi enne päikese loojumist kuni pool tundi pärast päikesetõusu ja muudel juhtudel, kui nähtavus on halb. Lampide asukoht ja arv valitakse selliselt, et tööde ulatus ja asukoht oleksid hästi identifitseeritavad.

Kõigi avatud kaevikute ümber paigaldatakse metalltara (vähemalt 1.0 m kõrge) ning seda ei eemaldata enne, kui kaevikud on täies mahus täidetud. Tara peab vastu pidama vähemalt 0.5 kN horisontaaljõule piki ülemist tarandit. Kõik muud tarastamise variandid (plastikribad, puust tõkked, jms) ei ole lubatud ning neid võib kasutada vaid ladustamisalade, jms tähistamiseks.

Kaevikud sügavusega üle 1,4m näha ette toetusega. Toestatud kaeviku põhjalaius –min 1m. Toestatud kaevikutes, kuhu rajatakse siibrikambrid peab tugistuse ja kaevu seina vahe olema min 1m. Tugistus paigaldada nii, et olemasolevad kommunikatsioonid ei rikutaks. Vajadusel kommunikatsioonid kaitsta ja toetada täiendavalt. Kaevikud tuleb toetada nii, et oleks tagatud vajalik tööohutus ja heakord. Töö maa-ala piirata tõketega, et objektile ei satuks võõrad isikud. Kaevikute tugistamised ja piiramised teha nii, et tööpiirkonnas ei oleks ohtu inimese elule ja tervisele.

3.3 Tuleohutus

Töövõtja rakendab kõiki meetmeid vältimaks võimalikke tulekahjusid objektile või selle läheduses asuvates hoonetes, jm. Võimaliku tulekahju likvideerimiseks peab olema objektile piisaval hulgal tulekustutusvahendeid. Prahi või prügi põletamine ei ole lubatud.

Kui objekti läheduses asuvad tule- ja/või plahvatusohtlikud rajatised/seadmed (kütusemahutid, jne), siis informeerib Töövõtja sellest koheselt kohalike organeid ja Inseneri. Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid ja järgib kõiki kohalike organite ja Inseneri poolt antud juhiseid vältimaks tulekahju või plahvatust.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



3.4 Lõhkeained ja õhkimised

Lõhkeainete kasutamine ei ole lubatud.

3.5 Puude ja haljasalade kaitsmine

Ehitustegevuse läbiviimisel paigaldatakse säilitatavatele puudele tüve-kaitsed või ümbritseda kerg-aedadega. Säilitatavate puude gruppide puhul piiratakse kogu grupp ühe piirdeaia, mis paigaldatakse juurestiku kaitseala piirist väljapoole.

Ehitustegevuse käigus välditakse puude okste vigastamist. Pärast ehitustööde lõppu eemaldatakse kõik ajutised piirded ja kaitsed ning kontrollitakse, et puud ei ole ehitustööde käigus vigastada saanud. Tüvekaitsete ja ehituspiirete paigaldamine toimub enne materjalide või masinate ehitusplatsile toomist ja enne lammutus-, arendus- või pinnase koormistöödega alustamist.

3.6 Torustiku soojustus

Projekteeritud veetorustik ja kanalisatsiooni survetorustik tuleb soojustada kasutades XPS soojusisolatsiooniplaate (h=100 mm ja survetugevusega min 300 kN/m²), kui paigaldamissügavus on 1,5 m maapinnast toru peale ja isevoolsel torul, mille lagi on kõrgemal kui 1m maa pinnast.

Soojustamiseks on sobiv kasutada maaaluseks soojustamiseks sobivate soojustusplaatidega (n Styrofoam) või kasutada kasuktoru.

3.7 Torustike paigaldus ja kaeviku täide

Torustiku paigaldamisel peab kontrollima, et torud ja ühendusosad ei saaks vigastatud. Plastikust torudel on lubatud transpordi või paigalduse käigus tekkivaid vigastusi kuni 1/10 toru seina paksusest. Torud asetatakse kaeviku tasanduskihile nii, et toru toetuks pinnasele ühtlaselt terves pikkuses. Paigaldamistööde ajaks tuleb veetorude otsad tihedate kaitsekorkidega sulgeda.

Peale toru kaevikusse paigaldamist lisatakse algtäitematerjali kiht. Algtäite materjaliks on liiv, kruus või killustik (fraktsiooniga 4÷16mm) tihendusaste peab olema vähemalt 98%. Algtäitematerjal lisatakse kolmes osas.

Esimene osa algtäitekihist ulatub poole toru kõrguseni. Kihi käsitsi tihendamise ajaks tuleb toru ankurdada, et toru töö käigus paigast ei nihkuks. Teises osas tehakse tagasitäidet toru pealispinnani ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi, kaugemalt võib tihendada mehhanismidega. Kolmas täitekiht ulatub 30cm üle toru pealispinna ja tihendatakse toru ümbruses käsitsi ja kaugemal mehhanismidega. Sõidutee konstruktsioonid paigaldatakse vastavalt teede projekteerimise standarditele. Toru pealispinnast üks meeter ülespoole ei tohi pinnas sisaldada tahkeid osasid läbimõõduga üle 300mm.

Projekteeritud torustiku ristumisel kommunikatsioonidega tagada standardijärgsed vahekaugused. Olemasolevate kommunikatsioonide paiknemine on näidatud pikiprofilidel orienteeruvalt.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



Projekteeritud veetorustike maandamissügavus sõltub eelkõige olemasolevate veetorustike kõrgusarvudest ühendussõlmedes, projekteeritud kanalisatsioonitorustike sügavusest ning olemasolevate ristuvate kommunikatsioonide sügavusest, kuid tagatud peab olema minimaalne sügavus 1,8 m toru peale.

3.8 Tööd olemasolevate rajatiste läheduses

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projektlahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetselt tööst.

Ehitatavate torustike ristumistel teiste olemasolevate kommunikatsioonidega ning paralleelsel lahtikaevamisel tuleb olemasolevad kommunikatsioonid kaitsta ja toetada, vältimaks nende vigastamist, nihkumist ja vajumist (meetmed kooskõlastada kohapeal vastavate kommunikatsioonide valdajatega ehituse käigus). Kui kaevetöid tehakse olemasolevate kommunikatsioonide kõrval või all, toetatakse ja kaitstakse need nii, et nad ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks.

Olemasolevate kommunikatsioonide all ja kõrval tehtav täidis peab vastama uutele konstruktsioonidele mõeldud täidise tihedusele.

Varem paigaldatud torude, seadmete, tarindite jmt läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt ja omaniku või tema esindaja juuresolekul.

3.8.1 Liinirajatiste kaitse

Enne tööde alustamist tuleb Töövõtjal koostöös võrguvaldajate esindajatega (Telia AS; Elektrilevi OÜ) olemasolevate sideliinirajatiste (sidekanalisatsioon, sidekaablid, õhuliin ja sidekapid) asukohad täpsustada ja tähistada. Ehitajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdaja poolt esitatavad nõuded (näiteks toetamine, kaitsmine jms) rajatise vahetus läheduses töötamisel.

Tööde teostamine Telia liinirajatiste kaitsevööndis on lubatud Telia Ehitusjärelvalve poolt väljastatud tööloa alusel, kontakttelefon 6524000.

Tööde teostamisel kaitsevööndis täita Elektroonilise Side seadusega kehtestatud nõudeid. Olemasolevate kommunikatsioonide ristumisel kaevikuga lähtuda nende valdaja ettekirjutustest ja kehtivatest normidest.

Töö käigus vajalikke ehitisi ja seadmeid kaitstakse või paigaldatakse ümber vastavalt projektile ja nende haldaja poolt antud juhistele. Sidekanalisatsiooni kaitsmise tehnilised lahendused, mida ei ole toodud projektis, lepatakse kokku tööde teostaja ja Telia Ehitusjärelvalve spetsialisti poolt enne kaevetööde alustamist.

Lahtikaevatud sideliinirajatised on vaja toetada ja kaitsta mehaaniliste vigastuste eest ning varguse vastu.

Talvetingimustes ehitamine eeldab kaablite ja torude läheduses kaevamist külmunud pinnase sulatamisega.

Töö nimetus	Aegviidu Tagajärve kinnistute välisruumi projekteerimine	Töö nr	TL218/81-22
Objekti aadress	Ranna tee, Ranna tee 1-20, Aegviidu, Anija vald, Harjumaa	Projekti osa	VKV
Staadium	Põhiprojekt VK välisvõrgu seletuskiri	Versioon Kuupäev	01 04.04.2023



Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, struktuuride, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise.

Töövõtja kannab täielikku vastutust kaevikute toestamise eest kaevises sellise sügavuseni, mida dikteerib pinnase stabiilsus, et vältida kaeviku kokkuvarisemist.

Peale ehitustööde lõppu sidekanalisatsiooni kaitsevööndis, teostada kanalisatsiooni läbitavuse kontroll ja koostada vastav akt. Enne lahtikaevatud sideliinirajatiste katmist tuleb teostada liinirajatiste ülevaatus ja koostada kaetud tööde aktid. Sidekanalisatsiooni torude kontrollimise organiseerib Telia tel. 6524000

Kui läbitavuse kontrolli käigus on selgunud, et tööde käigus on kanalisatsioonile tekitatud vigastusi (nihkeid, vajumisi) tuleb sidekanalisatsioonile lisada kaks 100 mm PVC OPTO toru ja siduda need kaevudega.

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

Ehitustööde teostaja peab arvestama kuludega Elionile kuuluvate siderajatiste kaitsmiseks - kaablikanalisatsiooni torude ja maakaablite asukoha määramiseks, käsitsi väljakaevamiseks, ajutiseks ülesriputamiseks, sulundseina ehitamiseks, postide toestamiseks, purunenud sidetorude ja kaablite remondiks ja asendamiseks jms.

Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitäitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine.

Tagasitäite tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada nii torustikku kui näiteks erinevaid kaableid (elekter, side).

Lahtikaevatud kaablitel (nii side kui ka elekter) tuleb alus hoolikalt tihendada, et kaablid ei jääks pingesse ning tagasitäite tuleb teha hoolikalt, s.t. tagasitäite materjal ei tohi kaableid rikkuda. Suurimate pinnaseosiste läbimõõt ei tohi ületada 2/3 tihendatava kihi paksusest.

Kaabel ümbritseda igast küljest min 0,10 m paksuse liivakihi.

Töövõtja on kohustatud dokumentatsiooni nii põhjalikult läbi vaatama, et selles esinevad võimalikud vastuolud saaks lahendada enne töödega alustamist.

Tööde teostamisel kaablikaitssevööndis kehtivad alljärgnevad kitsendused:

- Tööde teostamisel tuleb lähtuda liinirajatiste kaitsevööndis tegutsemise eeskirjast.
- Töid võib teostada liinirajatiste kaitsevööndis ainult volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel
- Mehhanismide kasutamine kaablite kaitsevööndis on keelatud.