

VK 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	3
1.2.1 Lähteandmed	3
1.2.2 Ehitusuuringud	3
1.2.3 Normdokumendid	4
1.3 Olemasoleva olukord	4
1.3.1 Olemasolevad tehnovõrgud	4
2 VK-PROJEKTLAHENDUS	4
2.1 Projekteeritud reoveekanaliseerimine	4
2.1.1 Torustike materjal.....	5
2.1.2 Kanaliseerimise kaevud	5
2.2 Projekteeritud veevarustus.....	5
2.2.1 Veevarustuse allikas.....	6
2.2.2 Veemõõdukõrgus	6
2.2.3 Torustikud ja armatuur.....	6
2.3 Torustike tähistamine, märkelint.....	7
3 TORUSTIKU PAIGALDUSNÕUDED	7
3.1 Kaevetööd.....	7
3.2 Kaevik	8
3.3 Tuleohutus	9
3.4 Lõhkeained ja õhkimised.....	9
3.5 Torustiku soojustus	9
3.6 Kasutusest välja jäävate torustike ja kaevude likvideerimine	9
3.7 Torustike paigaldus ja kaeviku täide	9
3.8 Tööd olemasolevate rajatiste läheduses	10
3.8.1 Liinirajatiste kaitse	10

3.8.2	Gaasitorustike kaitse	12
4	EHITAMINE	14
4.1	Üldandmed.....	14
4.2	Ettevalmistustööd	15
4.2.1	Lammutustööd	15
4.2.2	Geodeetiline alusvõrk ja väljamärgimine	15
4.3	Liikluskorraldus ehituse ajal	15
4.4	Tee ehitus	15
4.4.1	Mullatööd	15
4.4.2	Muldkeha ja keskliiva kiht	16
4.4.3	Olemasoleva katendi likvideerimine	17
4.4.4	Aluse ehitus	17
4.4.5	Katendi pealiskihtide ehitus	17
4.4.6	Liikluskorraldusvahendid	17
4.4.7	Keskkonnakaitse	18

Töö nimetus

Töö nr

Objekti aadress

Projekti osa

VK

Staadium

**Põhiprojekt
Seletuskiri**

Versioon
Kuupäev

02
19.09.2024

1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Tartu maakond, Kõrveküla alevik:

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Antud projekti eesmärgiks on projekteerida uus liitumistorustik kinnistule.

1.1.3 Tellija

1.1.4 Projekteerija

1.1.4.1 Projekteerimise peatöövõtja

1.1.4.2 Projekteerimise projektijuht ning veevarustuse ja kanalisatsiooni projekteerija

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

1.2.1.1 Lähteülesanne

- Tellija lähteülesanne

1.2.2 Ehitusuuringud

- Geodeetilised uuringud teostas

1.2.3 Normdokumendid

Projektlahenduse koostamise aluseks on järgmised standardid ja juhendid:

Seadused

- EV Ehitusseadustik; vastu võetud 11.02.2015 ja tulenevalt kehtestatud nõuded (redaktsiooni jõustumise kp. 01.09.2021).
- Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus; vastu võetud 18.02.2015 (redaktsiooni jõustumise kp. 07.05.2022)

Standardid

- EVS 843:2016 Linnatänavad;
- EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk;
- EVS 835:2022 – Hoone veevõrk
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- EVS-EN 1610:2015 Äravoolu- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine ja katsetamine
- RIL 77-2013 Pinnasesse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend;
- MaaRYL 2010 Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid;

1.3 Olemasoleva olukord

Käesolevas projektpiirkonnas on olemasolev kanalisatsioonitorustik ning veetorustik. Veetorustikuga ühendus oli kinnistul asuvast hoonest, kuid hoone rekonstrueerimise käigus ühendus likvideeriti. Reoveekanalisatsiooni olemasolev ühendus kulges asuva hoone tagant kuid rekonstrueerimistööde käigus likvideeriti.

1.3.1 Olemasolevad tehnovõrgud

Uuritaval maa-alal esineb vee-, side-, kanalisatsiooni- ja gaasi trasse.

2 VK-PROJEKTLAHENDUS

Käesolevas projektis on ette nähtud projekteerida uued vee ja kanalisatsiooni liitumistorustikud. Uus veetorustik on projekteeritud olemasolevast veetorust, mis asub kinnistul kuni hooneni ning reoveekanalisatsioon kinnistul olevast reoveekanalisatsiooni kaevust kuni kinnistul asuva olemasoleva kanalisatsioonitorustikuni.

2.1 Projekteeritud reoveekanalisatsioon

Projektis on ette nähtud olemasolevasse reoveekanalisatsioonikaevu OK-1 tuua uus ühendus kinnistult. kinnistul asuva olemasolev reoveekanalisatsioonitorustiku sügavus ei ole hetkel teda ja tuleb ehitustööde käigus välja selgitada. Olemasoleva torustikuga ühendamisel on ette nähtud paigaldada reoveekanalisatsioonikaev läbimõõduga De400/315. Kinnistu piirile, liitumispunktiks on samuti ette nähtud kaev De400/315.

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

2.1.1 Torustike materjal

Projekteeritava kanalisatsioonitorustiku läbimõõt on De160 mm. Reoveetorustiku materjalina kasutada PVC plastisttoru SN8. Torud ja liitmikud peavad vastama standardile EN 13476-3 või mõnele teisele samaväärsele standardile. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

2.1.2 Kanalisatsiooni kaevud

Kaevud peavad olema tehaseliselt valmistatud teleskoopsed polüetüleenkaevud. Kanalisatsioonitorustiku suunamuutus väljaspool kaevu ei ole lubatud. Kaevud peavad olema veetihead. Kaevud peavad vastama EVS-EN 13598 nõuetele.

Kaevupõhjad peavad olema varustatud hüdrauliliselt sobivate voolurennidega (keelatud on 90° nurgad ja liitumised voolurennides jms).

Kõik ühendustorude liited kaevudesse peavad olema tehaseliselt paigaldatud, kohapeal tehtavad ühendused tõusutorusse ei ole aktsepteeritavad. Perspektiivne või kasutu ots suletakse otsakorgiga.

Kanalisatsioonikaevu voolurenni raadius ei tohi olla suurem, kui väljavoolutoru raadius. Voolurenni sügavus keskel peab olema vähemalt renni raadiusega võrdne. Juhul, kui kaevu siseneb kõrgemalt külgharu, peab külgharu sisenemiskoha all olev kaevupõhi olema piisava kaldega, et oleks välistatud külgharust voolava reovee tahke komponendi kogunemine kaevupõhjale.

Kaevud kõrgusega kuni 2,5m peavad olema rõngasjäikusega vähemalt SN 2, 2,5 m ja kõrgemad kaevud vähemalt SN 4. Kaevu kõik konstruktsioonelemendid peavad taluma pinnasest ja liiklusest tulenevat koormust.

Teleskoobi sisseulatus tõusutorusse peab olema minimaalselt 150 mm.

Kaevuluugid peavad vastavama EN124 klassile D. Haljasalale paigaldatavad kaevud tuleb varustada luugiga kandevõimega 25t.

2.2 Projekteeritud veevarustus

Käesolevas projektiga rajatakse kinnistule uus liitumistorustik De32. Tänavatorustiku läbimõõt vastab suurusel De63 mm.

Uus liitumistorustik tuleb De32 PE PN10 ning liitumispunktiks on maakraan kinnistu piirist väljapool kinnistul.

Kinnistu summaarsed hoone majandus-joogivee arvutuslikud vooluhulgad:

$Q_a = 0,55 \text{ l/s}$ (vastavalt EVS 835:2022)

$Q_d \approx 0,43 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{h\max} \approx 0,18 \text{ m}^3/\text{h}$

Kinnistu sisene veetorustiku on kavandatud läbimõõduga De32.

2.2.1 Veevarustuse allikas

Kinnistu olmeveega varustamine on lahendatud kinnistul asuvast De63 veetorustikust läbi De32 veeühenduse. Liitumispunkt (sulgeseade) paikneb kinnistu piiri ääres, kinnistul. Piirkonnas tagab AS Tartu Veevärk liitumispunktis veetorustikus normidele vastava veekvaliteedi (Sotsiaalministri 31. juuli 2001.a. määrus nr. 82) ja –surve (min 2 bar).

2.2.2 Veemööddusõlm

Hoone sisendile esimese välisseina taha rajada veemööddusõlm veemöödtjale DN15.

Hoonesse rajada AS Tartu Veevärk nõuetele vastav veemööddusõlm. Veemööddusõlme paigaldada Taani firma Kamstrup ultraheli kaugloetav veearvesti. AS-le Tartu Veevärk edastada paigaldatud veearvesti KEM kood ehk krüpteerimisvõti (pdf formaadis) koos kasutajatunnuse ja salasõnaga. Kinnistu tuleb veega varustada ühe veeühenduse ja veemööddusõlme kaudu. Enne veemööddusõlme ei tohi veeühendustorule rajada ühtegi hargnemist.

AS Tartu Veevärk nõuded veemööddusõlmele: <https://www.tartuvesi.ee/veemoodusolm>.

Veemöödtja kinnitada kanduriga seinale. Möödtja ette jätta sirge toru lõik 5xDN ja järgi 3xDN. Veearvestist tarbija poole paigaldada tagasilöögiklapp. Kandur maandada hoone peakilpi maanduslatile.

Veemööddusõlme joonis on toodud joonisel KK02_PP_VK-4-01.pdf.

2.2.3 Torustikud ja armatuur

Vee- ja kanalisatsioon survetoru materjaliks on PE PN10. PE-torud ja -liitmikud peavad vastama minimaalselt PN10 surveklassile.

Veetorustikud rajatakse läbimõõduga De32.

PE-torud ja plastist fassongosad peavad vastama standardile EN12201 või ISO 4427. Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule.

PE veevarustuse torustike värvus on must sinise triibuga. Ehitusplatsile tarnitavad torud peavad olema varustatud otsakorkidega, mis peavad jääma paigale kuni torustike paigaldamiseni. Toru SDR peab olema vahemikus, mida on lubatud kasutada vastava ühenduselemendi (nt. keevismuhvi) puhul.

Maa-alustes ühendustes tohib kasutada ainult plast ja malm detaile (kolmikud, ristid). Keelatud on kasutada roostevabast terasest kolmikuid ja liitmikke. Samuti on keelatud kasutada ilma plast või galvaanilist katet omavaid terasest detaile.

PE-torud ja nende plastdetailid ühendatakse elekterkeevismuhv või pökk-keevisühendusega. Ehitatava toru ühendamisel olemasolevaga kasutada tõmbekindlat

mehaanilist liidet olemasoleva toru poolt. Kasutatavad poldid, seibid jne peavad olema valmistatud roostevabaterasest.

Kõik malmist detailid (olenemata liigist) peavad olema kaetud korrodeerumist takistava kattega vastavalt standardile DIN 30677.

2.3 Torustike tähistamine, märkelint

Lahtisel meetodil ehitatava torustiku kohale (ca 300 - 400 mm toru laest) paigaldada hoiatuslint vastava kommunikatsiooni nimega. Lindi värvus ja tekst peab olema järgmine:

- veetorustik – sinine, tekstiga VESI
- kanalisatsioon – punane, tekstiga KANAL

Survetorustike paigaldamisel tuleb torustiku külge kinnitada asukoha määramiseks min 1,5mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel, pinnasesse jäävad kaabli jätkud peavad olema veetihedad. Kaabli otsad tuua tänaval sulgemisarmatuuri kapede alla.

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.

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.

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 tõkked, valgustuse, hoiatavad märgid, kaitseree lingud, jalakäijate ülekäiguteed kaevikutele ja tagab valve vastavalt Inseneri soovile ja muudele spetsifikatsioonides sisalduvatele nõuetele.

Enne kaevetööde alustamist tuleb informeerida kõiki vajalikke instantse ja kohalikke elanikke.

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 omaavalitsusega tänavasulgemise mitte vähem kui 15 päeva enne tänavasulgemist ning esitab Insenerile põhjaliku informatsiooni tähistuste ja ohutusmärkide (koonuste) kasutamise ja muude liiklemist reguleerivate meetmete rakendamise kohta. Enne omaavalitsuse poolt antud kooskõlastust ei tohi ühtegi tänavat sulgeda. Inseneri poolt Töövõtjale juurdepääsuloo väljastamise üheks eeltingimuseks on omaavalitsuse-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 sein 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 objektil või selle läheduses asuvates hoonetes, jm. Võimaliku tulekahju likvideerimiseks peab olema objektil 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 kohe kohalike organeid ja Inseneri. Töövõtja rakendab kõiki ettevaatusabinõusid ja järgib kõiki kohalike organite ja Inseneri poolt antud juhiseid vältimaks tulekahju või plahvatust.

3.4 Lõhkeained ja õhkimised

Lõhkeainete kasutamine ei ole lubatud.

3.5 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.

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

3.6 Kasutusest välja jäävate torustike ja kaevude likvideerimine

Projekteeritud torustikuga samas asukohas paiknevad likvideeritavad torustikud tuleb välja kaevata. Projekteeritud torustikust sügavamal ja/või teises plaanilises asukohas paiknevad kasutusest välja jäävad torustikud tuleb sulgeda betooniga sellises ulatuses, et oleks välistatud torustike sissevarisemisel maapinna deformeerumised.

Kasutusest välja jäävatel kaevudel tuleb eemaldada ülemine osa (vähemalt $1,0$ m maapinnast) ning kaev tuleb täita ja tihendada vastavalt lõpptäitele kehtivatele nõuetele. Eelnevalt tuleb kaevu ühendatud kasutusest välja jäävate torustike otsad sulgeda betooniga.

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 $4\div 16$ mm) 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. Kaevikut laiendatakse taastäiteprotsessis et välistada tööde käigus hõrenenud materjali jäämine mittetihendatavasse alasse.

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

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 kvaliteetsest 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

Näha ette kõik meetmed olemasolevate liinirajatiste kaitseks tagamaks nende säilivus ehitustööde käigus. Tagada trasside paiknemisel vastavus EVS843:2003 nõuetega. Teede ja tänavate alla jäävad sidekaablid kaitsta vajadusel poolitatavate kaablikaitsetorudega. Juhul, kui on vajalik Telia liinirajatisi ümber paigutada, siis projekti koostaja peab leidma lahenduse ja koostama projekti selliselt, et tagada Telia Eesti AS-i töötavate ühenduste toimimise. Projekti koostamisel teostada vajalikud uuringud, täpsustada liinirajatiste

paiknemine looduses, s.h liinirajatiste sügavused ja teostada Telia Eesti AS-i järelvalve esindajaga objekti ülevaatus, liinirajatiste paiknemise kohta edastada oma küsimused eelnevalt jvida@boftel.com. Projektialasse jäävatele sidekaevudele teha kaevu seisundi uuring. Vajadusel vahetada välja sidekaevude purunenud osad. Näha ette olemasolevate sidekaevuluukide väljavahetamine nn. Ujuvate luukide vastu. Sidekaevude luugid peavad jääma teekattega/ pinnasega samale tasapinnale. Geoloogiliste uuringute tarbeks tehtavate puuraukude asukohad kooskõlastada Telia Eesti AS-ga. Kõik tööd sideliinirajatiste kaitseks ja materjalid hangib töövõtja omal kulul. Siderajatiste ümbertõstmiseks tuleb projekti koosseisus esitada eraldi kaustana olemasolevate sidekaablite ümberlülitusprojekt. Soovitavalt olemasolevate liinirajatiste uuringud ja ümberlülitustööd tellida Enersense AS-lt (info@enersense.ee, +3726635780). Siderajatiste ümberpaigaldamisel ümberpaigutatud siderajatised tasuta Telia Eesti AS-ile üle anda asendusrajatisena. Ümberpaigaldatavatele liinirajatistele näidata servituudialad. Telia Eesti AS-i liinirajatiste (sidekanal, kaablid ja jaotusseadmed) väljakanne, abinõude rakendamine liinirajatiste kaitseks ja isikliku kasutusõiguse (servituudi) lepingute sõlmimine väljakantavatele osadele toimuvad Tellija kulul, vastavalt „Asjaõigusseaduse Rakendusseadusele §15“. Rekonstrueeritavad liinirajatised jäävad Telia Eesti AS-i omandisse. Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist. Tööde lõppedes esitada dokumentatsioon Telia ehitaja portaali geopank.elion.ee. Täiendav info nõuete kohta paikneb aadressil: <https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-maaomanikule/>

Tööde teostamine sidevõrgu kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult Telia järelvalvega. Info järelvalve kohta telefoninumbri 3561803 Telia Eesti AS ei võta väljastatud tehniliste tingimustega sideehitiste väljaehitamise ega omandamise kohustust.

Täiendavad tehnilised nõudmised

- Enne tööde algust teostada vajalikud uuringud, täpsustada sideehitiste paiknemine looduses, s.h sideehitiste sügavused, kaevude seisukord.
- Peale tööde lõppu tellida Telia hoolduspartnerilt (Connecto Eesti AS või Enersense AS) tööde alal paiknevate sidekaevude seisukorra ja sidekanalisatsiooni läbitavuse kontroll.
- Tööde teostajal tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga sideehitiste võimalikust ümberpaigutamisest tulenevate kuludega, alternatiiviks on uue sideehitise projekteerimine ja ehitamine projektiga näidatust erinevale kõrgusele ja asukohta.
- Kui vastavalt planeeritud tööde tehnoloogiale on vajadus tööde käigus sideehitis lahti kaevata ning tööde käigus muutub sideehitiste paiknemine, tuleb edastada peale tööde lõppu sideehitiste kohta teostusjoonis.
- Peale sideehitise väljaehitamist esitada teostusjoonis ja täitedokumentatsioon elektrooniliselt aadressile <https://geopank.elion.ee/> (andmepanka dokumentide laadimiseks vajalik VL kood väljastatakse ehitajale sideehitise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa väljastamise käigus)

- Ehitajal tuleb arvestada, et kui ehituse käigus ilmneb, et kaevamissügavus ületab sidekaabli paiknemissügavuse, siis tuleb kaabel töö käigus langetada uue süvendi põhja. Selleks tuleb kavatava süvendi põhja tõmmata ~30-40cm sügavune küna (vagu), süvendi põhja kaabli alla rajada ≥15cm paksune tihendatud liivapadi, millele kaabel asetatakse. Küna (vagu) täidetakse peale kaabli langetamist pealt samuti liivaga ≥15cm paksuses.
- Et tagada olemasoleva sideehitise säilimine, on külmunud pinnasega tööde teostamine sideehitise kaitsevööndis keelatud.
- Et tagada olemasoleva sideehitise säilimine, on mehhanismide kasutamine sideehitise kaitsevööndis keelatud.
- Kõik muudatused, mis on seotud sideehitistega, tuleb kooskõlastada sideehitise omaniku volitatud esindajaga (sideehitiste järelevalve esindajaga) enne planeeritud tööde algust.
- Sideehitise kaitsevööndis on sideehitise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada sideehitist.
- Näha ette kõik vajalikud meetmed ja tööd sideehitiste kaitsmiseks, tagada normatiivsed sügavused, vahekaugused (kujad).
- Olemasolevate ja projekteeritavate kaablikaevude luugid peavad jääma teekattega (kõnniteega, maapinnaga) samale tasapinnale, kui projektiga ei ole ette nähtud teisiti.

Tehniline lahendus (ehitusprojekt, planeering) esitada enne ehitusloa/-teatise menetlust Ehitisregistris Teliale kooskõlastamiseks Ehitajateportaali (<https://www.telia.ee/partnerile/ehitajale-arendajale/>) kaudu.

3.8.2 Gaasitorustike kaitse

Projekteerimisalas paikneb AS-le Gaasivõrk kuuluv De63 gaasitorustik, mis teenindab kinnistut. Olemasoleva gaasitorustiku täpsusklass on 10 m.

Projektdokumentatsiooni koostamisel on lähtutud järgmistest dokumentidest:

a. kehtivatest standarditest:

i. EVS 843 „Linnatänavad“;

ii. EVS 932 „Ehitusprojekt“;

Standardites toodud tehnovõrkude ja ehituskonstruktioonide kujade vähendamine gaasipaigaldise suhtes on lubatud ainult valdaja nõusolekul, kui on tarvitusele võetud meetmed, mis välistavad gaasipaigaldise kahjustamise.

b. Gaasivõrk AS-i juhenditest:

i. GV-TS 1:2021 „PE torustike ehituse tehniline spetsifikatsioon“;

ii. GV-TS 8:2021 „Võrguarmatuuri kaitsekaped“.

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.

Gaasitorudele tagada normikohase paiknemissügavuse ning säilitada gaasitorustiku märkelindi MAAGAAS ja signaalkaabli terviklikkuse.

Teekatendi eemaldamisel ei tohi pinnase kihi paksus gaasitorustiku kohal olla väiksem kui 0,5 m. Kui ehituse ajal torustiku kohale jäävat pinnase kiht on vaja vähendada alla 0,5 m, siis näha projekteerimisel ette vajalikud ohutusabinõud eelnevalt kooskõlastades võrguvaldajaga.

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.

Gaasitorustiku ja/või katoodkaitsekaabli esmasel lahtikaevamisel ja täpse asukoha tuvastamisel tuleb lähemal kui 1 m gaasitorustikust ja/või katoodkaitsekaablist kaevata labidaga.

Peale gaasitorustiku ja/või katoodkaitsekaabli täpse asukoha tuvastamist ei tohi lahtikaevamisel kaevetehnika liikuvad osad olla toru seinale ja/või katoodkaitsekaablile lähemal kui 40 cm. Lähemal kui 40 cm toru seinast ja/või katoodkaitsekaablist tohib kaevata ainult labidaga.

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 EVS 843 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.

Gaasitorustiku kaitsevööndis ehitustöid tehes gaasilekke tuvastamisel tuleb sellest koheselt teavitada AS Gaasivõrku, kes selgitab välja avarii põhjused. AS-I Gaasivõrk on õigus gaasilekke likvideerida 5 tööpäeva jooksul.

Ehitaja peab lisaks arvestama projektile antud nõusoleku märkustega.

4 EHITAMINE

4.1 Üldandmed

Ehitustöödel peab töövõtja jälgima ja täitma kõiki nõudeid, mis on esitatud Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999.a. määruses nr. 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses". 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.

Töövõtja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ja ehitustööd ei tohi ohustada ehituse mõjupiirkonnas viibijaid.

Töövõtja peab tagama, et ehitusfirma ja ehitusega seotud töötajad oleksid kindlustatud. Töötajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Enne ehitustööde algust tuleb looduses kindlustada kõik olemasolevad piirimärgid. Üldiselt tuleb ehitustööde käigus tagada kõikide olemasolevate piirimärkide säilimine. Juhul kui see osutub võimatuks, tuleb sellest teavitada maaomanikku ja pärast tööde lõpetamist taastada kõik tööde käigus hävinud piirimärgid. Piirimärkide kahjustamisel on Töövõtjal kohustus need taastama.

Osaliselt ehitustööde ajal ja peale ehitustööde valmimist tuleb teostada kõigile ehitatud rajatistele, haljastusele, trassidele jmt ehitusjärgne mõõdistus.

Piirinaabreid tuleb teavitada ka kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

Enne ehitustööde algust on töövõtja kohustatud teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab (nt. maaomanikud, tööde teostamisel nendele kuuluval maaüksusel).

Töövõtja peab tagama kõigi kooskõlastustes esitatud nõuete ja tingimuste täitmise vastavalt projektlahendusele.

Tellijal, Töövõtjal, projekterijal ja omanikujäreelvalve teatavad omal algatusel viivitamatult avastatud vigadest, puudustest ja riskiteguritest projektdokumentatsioonis ning nendest abinõudest, millega saab tööd edendada ja paremate tulemuste saavutamist soodustada.

Töövõtja peab teavitama projekterijat kõigist projektis leitud ebaselgustest ning võimalikest vasturääkivustest enne, kui ta võtab vastu konkreetse teostamise otsuse.

Kõik kooskõlastamata omaalgatuslikud projekti muudatused või projektlahenduste eiramised on keelatud.

Eelpoolt toodu eiramisel on Töövõtja kohustatud kõik hilisemad projektlahenduste eiramistest tulenevad parandused, vajalikud lisa- või taastustööd teostama oma kuludega.

Ehitusperioodil vastutab töövõtja ka keskkonnakaitse (oma ehitustegevuse ja muu sellest tuleneva piires) eest ehitusobjektil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele ning Tellija poolsetele juhistele.

4.2 Ettevalmistustööd

Töövõtja peab kavandama ja paigaldama kaitsepiirded ja muud kaitsekonstruktsioonid, mis on vajalikud tööplatsi piiramiseks ning tööõnnetuste või varaliste kahjude vältimiseks.

Ehitaja peab eelnevalt projekteeritud lõigu ulatuses tutvuma olemasoleva olukorraga.

4.2.1 Lammutustööd

Likvideeritavad äärekiivid, liiklusmärgid ja nende postid demonteeritakse neid kahjustamata ning veetakse tellija poolt määratud ladustuskohta.

4.2.2 Geodeetiline alusvõrk ja väljamärkimine

Möödistamine tugineb koordinaatidega L-EST97 süsteemis ja kõrgusega EH2000 süsteemis OÜ Geosofti Trimble VRS Now poolt opereeritaval GNSS püsijaamade võrgul. Katastriüksuste piirid on saadud Maa-ameti geoportaalist 06.06.2024.

Möödistusvõrgu lähtepunkt:

- OÜ Geosoft Trimble VRS Now püsijaamade võrk
- Elker RMT OÜ töö nr: (06.2024)

4.3 Liikluskorraldus ehituse ajal

Ajutisel liikluskorraldusel juhendada majandus- ja taristuministri 13.07.2018 nr 43 määrusest

„Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“.

4.4 Tee ehitus

4.4.1 Mullatööd

Mulde laienduste laiuses tuleb koorida kasvupinnas.

Seejärel tuleb profileerida alus kattega paralleelseks aluseks ning tihendada muldkeha. Seejärel paigaldada keskliiva kiht, tihendada ning profileerida.

Kasvupinnas koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks või üle anda vastavat jäätmeluba omavale isikule. Välistada tuleb kasvupinnase reostamine ja ülemäärane tihendamine. Väljakaevatud pinnase kasutamine väljaspool ehitusobjekti kooskõlastada riigi Keskkonnaametiga.

Muldesse paigaldatav materjal peab olema orgaanikavaba ja tihendatav. Mulde pealne tuleb planeerida paralleelselt katte projekteeritud vertikaalplaneerimisega. Konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada.

Enne mulde ja katendi ehitustöid tuleb teostada ettenähtud kommunikatsioonide kaitsemeetmed. Trasside ristumisekohas (nt sidetrass ja veetoru või sidetrass ja truup) tuleb kaabel nihutada torust ettenähtud kaugusele/sügavusele.

4.4.2 Muldkeha ja keskliiva kiht

Teel tuleb eemaldada mulde osas materjal projekteeritud konstruktsiooni põhjani. Ehitamisel tuleb jälgida, et olemasolev või rajatud mulle ning alus oleksid tihendatud (tihendustegur minimaalselt 0,98 töökihi ülakihi ja 0,96 töökihi alakihis) ja planeeritud pöökaldega ühet servast teise serva poole.

Muldkeha töötsoonis (kuni katte pinnast 1,5 m) tuleb kasutada täiteks liiva, kus peenosise sisaldus on <7%. Töökihist allapoole mineraalmaterjali paigaldatava materjali orgaanikasisaldusega peab olema <5%. Muldkehade ehitamisel tuleb juhendada „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhises“ ja „Muldkeha remondi projekteerimise juhisest“ (va. materjali nõuded).

Mulde laienduste alt tuleb koorida kasvupinnas. Mulde pealne tuleb planeerida ja konstruktsiooni alune pind tuleb tihendada.

Mulde peale tuleb rajada keskliiva kiht.

Enne kaevetööde alustamist on vajalik trassivaldajate teavitamine Töövõtja poolt ja vajalike kaevelubade hankimine.

Kaevetööde läbiviimisel arvestada pinnase kvaliteeti ja kaevikute sügavust, olemasolevaid konstruktsioone ja koormatust ning vee ja transpordi mõjul tekkivaid ohtusid. Töövõtja kindlustab kaeviku määral, mis tagab ohutu tööde korraldamise.

Peale teekatte freesimist kaevatakse olemasolevat pinnast kuni etteantud küna põhjani. Olemasolev pinnas profileeritakse ja tihendatakse vastavusse projekteeritud katendi alumise pinnaga. Kaeviku paiknemine ja sügavus fikseeritakse töö ajal tehtavate kontrollmõõdistuste abil enne aluskihi tegemist. Tuleb vältida liigset kaevamist nii laiusesse kui ka sügavusse. Valmiskaevatud kaevikust eemaldatakse lahtised kivid.

Töövõtja peab otsima ehituseks sobimatu pinnase ladustamiseks sobiva koha.

Enne katendi aluskihi paigaldamist teostatakse olemasolevate kommunikatsioonide ümberehitus.

Olemasolevatelt haljasaladelt saadav kasvumuld sõelutakse, viiakse vastavusse haljastamisel kasutatavate nõuetega ja kasutatakse teede äärsete alade haljastamisel (h=15 cm).

Töö nimetus		Töö nr	
Objekti aadress		Projekti osa	VK
Staadium	Põhiprojekt Seletuskiri	Versioon Kuupäev	02 19.09.2024

4.4.3 Olemasoleva katendi likvideerimine

Olemasolev likvideeritav asfaltkate veetakse Tellijaga kooskõlastatud laoplatsile/prügilasse.

4.4.4 Aluse ehitus

Profileeritud ja tihendatud olemasolevale aluspinnasele rajatakse vastavalt projektlahendusele katendi alumised kihid keskliivast. Killustikukihtide rajamisel tuleb lähtuda „Killustikust katendikihtide ehitamise juhiseist”.

Piki- ja põiksuunas profileeritud ja tihendatud aluskihile paigaldatakse vastavalt tüüplõigetel antud fraktsioonidega ja paksustega killustikihid.

4.4.5 Katendi pealiskihide ehitus

Kõikide asfaldist katendikihtide rajamisel tuleb järgida „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhendit”. Kõikide asfaltbetoonsegude seguretsept ja kasutatava asfaltsegu omadused peavad vastama standardile EVS 901-3:2021, arvestades projektis ja „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhises” toodud lisanõudeid.

Kõik pikivuugid tuleb teostada kuumvuukidena. Mahasõitude ühendamisel põhitee kattega kasutatakse pikivuugi kruntimiseks ülemisel kihil bituumen liimi TOK-PLAST või sellega sarnaste omadustega liimi, mis kantakse pikivuugile spetsiaalse masinaga. Vuugiliimi arvestuslik kulunorm peab vastama tootja poolsetele nõuetele (nt Tok-plasti puhul on 20g/m paigaldatava kihi paksuse ühe sentimeetri kohta).

4.4.6 Liikluskorraldusvahendid

Liikluskorraldusvahendite, postidele ja tarvikutele on nõuded esitatud Teetööde tehnilistes kirjeldustes.

Teekattermärgistuse teostamisel juhendada EVS 614:2022 „Teemärgised ja nende kasutamine” juhendi nõuetest

Teemärgised on ette nähtud teha termovaluplastikuga ning värvi. Kõik ehituse käigus likvideeritavad olemasolevad liikluskorraldusvahendid, märgipostid jne. tuleb demonteerida ja üle anda tee valdajale (Tellijale) ning ladustada tee valdaja (Tellija) poolt ette näidatud kohta nii, et oleks tagatud võimalusel nende edasine kasutamine ka tulevikus. Tee valdaja poolt kasutuskõlbmatuks või mitte vajalikuks tunnistatud elemendid tuleb utiliseerida.

Märkide valmistamisel kasutada liikluskorraldusvahendite suurusgrupp 0 ja 1. Liikluskorraldusvahenditel kasutada kilet valguspeegeldavuse klassiga II. Liikluskorraldusvahendid peavad olema tsingitud plekist alustel, tekstilised märgid alumiinium alustel. Liikluskorraldusvahendi alumiiniumalus peab olema vähemalt paksusega 1,85 mm.

Liikluskorraldusvahendite tagumine külg peab olema kaetud halli värviga. Tekstilistel märkidel kasutada alumiinium aluseid.

Liiklusmärkide postid peavad olema kuumtsingitud terastorud, posti läbimõõt 60mm. Ehitaja peab arvestama posti pikkuse valikul postile paigaldatavate liiklusmärkide arvuga.

Olemasolevad liiklusmärgid, mis lähevad vastuollu projekteeritud liikluskorraldusega võetakse maha.

Liiklusmärgid peavad vastama EVS 613:2001/A2:2016 toodud nõuetele. Kõik liiklusmärgid, liiklusmärkide postid ja kinnitustarvikud peavad vastama standardile EVS-EN 12899 ning vastu pidama samas standardis kirjeldatud järgmistele koormusklassidele ja osavaruteguritele.

Märkide paigaldamisel arvestada nende nähtavusega, vajadusel korrigeerida paigalduskoht standardiga EVS 613:2001/A2:2016 antud piires. Töövõtja peab arvestama posti pikkuse valikul postile paigaldatavate liiklusmärkide arvuga.

4.4.7 Keskkonnakaitse

Ehituse Töövõtja vastutab ehitusperioodil keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja sellega vahetult piirnevail aladel Eesti Vabariigis kehtivale seadustele ja nõuetele ning Tellija poolt esitatud juhiste vastavalt. Tähelepanu tuleb pöörata ehitustöödel tekkivate jätmete käitlusele. Jäätmed käideldakse vastavalt kehtivale korrale. Ehitusjätmete käitlemise eest vastutab jätmete valdaja. Kaevetöödel kaevandatavad kõlbmatu pinnased tuleb utiliseerida vastavalt jäätmekäitlusseadusele. Taaskasutatavateks materjalideks on olemasoleva katte freespuru. Ohtlikud jätmed tuleb koguda muudest jätmetest eraldi ning üle anda ohtlike jätmete käitlemise litsentsi omavatele ettevõtetele. Kogu ehitusperioodiks, ehitaja peab ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire (tolmutõrjeks veega kastmine, rajada veoste vedamise alale kõvakattega aluspind, pesta sõidukite rehve või muud sobiv viis). Selleks tuleb ehitajal kavandada vajalikud teehooldetööd. Ehitusmasina juhil peab olema kütuse või õlilekete likvideerimise oskus. Vajalik on ehitustehnika regulaarne ülevaatus ja hooldus vähendamaks lekete tekkimise võimalust. Masinaid/ mehhanisme tuleb hooldada korrapäraselt, et vältida juhuslikke lekkeid ja reostusohtu. Õlide, kütuste jm sarnase käitlemisel tuleb vältida nende lekkimist ning valgumist pinnasesse, pinna- ja põhjavette, samuti jääkide kontrollimatut kõrvaldamist. Vajadusel kasutatakse vastavaid vanne või paake. Kui masinal/ mehhanismil avastatakse õli/ kütuse leke, tuleb võtta kasutusele meetmed vältimaks pinnasereostust. Juba reostatud pinnas tuleb eemaldada ja viia saastatud pinnast vastuvõtvale ettevõttele. Seda ei või kasutada objektil täiteks ega segada muu jääkpinnasega. Olenevalt reostuse ulatusest tuleb informeerida Keskkonnaametit. Ehitustööde organiseerimisel arvestada, et raskete veokite liiklemine puude juurtel või ehitusmaterjalide ladustamine puude alla tihendab pinnast ja puude ainevahetus on häiritud. Seepärast ei tohi puude alla võra ulatuses kuhjata mulda, ehitusmaterjali jne.

Dokumendi koostas:

Töö nimetus

Töö nr

Objekti aadress

Projekti osa

VK

Staadium

Põhiprojekt
Seletuskiri

Versioon
Kuupäev

02
19.09.2024

Veevarustus ja kanalisatsioon

Kutsetunnistus

(Diplomeeritud veevarustuse- ja kanalisatsiooniinsener, tase 7)