

SELETUSKIRJA SISUKORD

SELETUSKIRJA SISUKORD.....	1
1 ÜLDOSA	2
1.1 Lähteülesanne.....	2
1.2 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu	2
2 PROJEKTLAHENDUSED	3
2.1 Üldiselt	3
2.2 Tugevvoolu välisvõrgud.....	3
2.3 Siderajatised	3
2.3.1 Projekteeritud sideliitumine	3
2.3.2 Telia Eesti nõuded tegutsemisele olemasolevate siderajatiste kaitsevööndis.....	4
2.4 Kaabelliinid	5
2.4.1 Üldnõuded	5
2.4.2 Kaablite paigaldus riigimaa teemaa-alal.....	5
2.4.3 Kaablite paigalduse erakinnistul.....	5
3 E HITUSTÖÖDE TEOSTAMINE	6
3.1 Ehitustööde läbiviimine.....	6
3.1.1 Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale	6
3.2 Keskkonnakaitse aspektid	6
3.3 Kaevetööde läbiviimine.....	6
3.3.1 Pinnakatete taastamise põhimõtted.....	7
3.4 Ehitustööde dokumenteerimine	7
3.5 Kasutuselevõtt	7
3.6 Ülevaatused	7
3.7 Elektripaigaldise käidu- ja hooldusjuhend	8

1 ÜLDOSA

1.1 Lähteülesanne

Töö eesmärgiks on Jõhvi vallas, Edise külas asuva Aiandi keskuse 13 kinnistu side- ja tugevvoolu välisvõrkude rajamine alates liitumispunktidest kuni varem projekteeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste reoveepumpla juhtkilbini.

Projekti koostamise aluseks on:

- SystemTest OÜ tööprojekt nr 230134 „Jõhvi valla Edise küla vee- ja kanalisatsioonirajatise projekteerimine ja ehitamine. Osa 1 Elekter ja automaatika“, koostatud 07.2024;
- Infragate Eesti AS projekt nr MSM01/34-24 „Jõhvi valla Edise küla VK rajatiste projekteerimine, 2 etapp“, 04.2024;
- Isikliku kasutusõiguse seadmise leping ja asjaõigusleping 1750 Sõlmitud maaleping 1 Tallinn-Narva tee sidetrassi koormamiseks;
- Telia Eesti AS Tehnilised tingimused sideliitumiseks (tellitud 15.07.2024)

Geodeetilise alusplaanina kasutatakse Hades Geodeesia OÜ, töö nr HG-581, mõõtmisaeg veebruar 2024a.

1.2 Kasutatud õigusaktide, standardite ja juhendite loetelu

Projekteerimisel on lähtutud järgmistest projekti koostamise ajal Eestis kehtivatest õigusaktidest, standarditest, normidest, instruktsioonidest ja seadustest:

Ehitusseadustik;

Tee projekteerimise normid (MTM 05.08.2015.a. määrus nr 106);

EVS 843:2016 Linnatänavad;

EVS 932:2017 Ehitusprojekt;

Nõuded tehnovõrkude ja –rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel (MA 2016-010);

EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.

EVS-HD 60364-4-42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.

EVS-HD 60364-5-51:2009 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.

EVS-HD 60364-5-52:2011 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.

Elektrilevi OÜ 0,4-20 kV võrgustandard.

EVS-EN 50110-1:2013 Elektripaigaldise käit. Osa 1: Üldnõuded.

Riigimaantee valgustamise juhised;

Seadme ohutuse seadus.

2 PROJEKTLAHENDUSED

2.1 Üldiselt

Kaevetööde teostamiseks tehnovõrkude kaitsevööndis tuleb sellest eelnevalt teavitada tehnovõrgu valdajat ning vajadusel võtta temalt selleks täiendav tööde luba. Vajadusel tuleb koostöös kommunikatsioonivaldajaga täiendavalt märkida välja kõik töötsooni jäävad maa-alused kommunikatsioonid. Töid kaablikaitsetsoonis tuleb teha käsitsi või väikemehhanismidega. Mehhanismide kasutamisel (nt. tihendamisel) kaablite või torutrasside (kanalite) kohal tuleb arvestada, et trass oleks eelnevalt kaetud vähemalt 30 cm paksuse pinnase kihiga, kui pole teisiti määratud trassi valdaja poolt. Töövõtja peab enne tööde algust veenduma, et ta ei kahjustaks ühtegi olemasolevat rajatist ja kommunikatsiooni. Rajatiste, kommunikatsioonide rikkumise korral peab Töövõtja heastama ja taastama olemasoleva olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ja ametkondade nõuded. Töövõtja ei tohi demonteerida olemasolevaid süsteeme, rajatisi ja seadmeid enne kui on korraldatud ajutised ühendused või uued süsteemid on võimalik töösse rakendada, et tagada vajalike teenuste kättesaadavus.

2.2 Tugevvoolu välisvõrgud

Käesolev alamosa sisaldab tööprojekti etapis järgnevaid töid:

Tarbija kaabli paigaldamine alates Elektrilevi OÜ-le kuuluvast liitumiskilbist LK221495 kuni varem projekteeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste reoveepumpla juhtkilbini JK-RVP. Reeveepumpla juhtimiskilp on projekteeritud SystemTest OÜ tööprojektiga nr 230134. Juhtkilbina kasutatakse sokliga kilp. Kilbi maandus on varem projekteeritud.

Reoveepumpla on projekteeritud 2 pumba, mis saavad töötada samaaegselt. Pumpade summaarne vool vastavalt SystemTest OÜ projektis toodud andmetele on 21,2A. Tarbija elektrikaablina on projekteeritud AXPK 4G25 maakaabel. Kaabel paigaldada Ø50mm 750N korrigeeritud kaitstorusse.

2.3 Siderajatised

2.3.1 Projekteeritud sideliitumine

Projekteeritud sidepaigaldise põhilised andmed:

Sidekanalisatsioon – 122m;
Sidekaev – 3tk.

Käesoleva tööga on projekteeritud sidekanalisatsioon paigaldamine alates Telia Eesti AS-le kuuluvast sidekaevust nr AIN001 kuni varem projekteeritud reoveepumpla juhtimiskilbini JK-RVP.

Sidekanalisatsioonina kasutada 1xPVC OPTO Ø100 sidetorud. Ristumisel sõiduteega paigaldada sidetrass Ø110 mm 1250N kaitsetorusse.

Sidekanalisatsiooni ehitusel kasutatakse plastik KKS-2 kaablikaeve. Kaevude paigaldamisel arvestada ol.olevat ja vertikaalplaneerimisel ette antud kõrgusmärki. Kõik paigaldatavad kaevuluugid peavad jääma proj. maapinnaga tasa.

Ristumistel kanalisatsiooni, veetrassi ja elektrikaablitega tagada puhas vahekaugus vähemalt 0,3m.

Telia valguskaabliga liitumiseks paigaldada mööda ehitatavat kanalit vähemalt 4 kiuline valguskaabel alates kaevust AIN001 kuni juhtimiskilbini JK-RVP. AIN001 kaevusse jätta min 10m kaablivaru. Otsastada kaabel JK-RVP kilbis.

2.3.2 Telia Eesti nõuded tegutsemisele olemasolevate siderajatiste kaitsevööndis

1. Enne kaevetööde alustamist tuleb teha täiendavad uuringud Telia Eesti AS-ile kuuluvate sideliinirajatiste (sidekanalisatsioon, sidekaablid, õhuliin ja sidekapid) leidmiseks, mille käigus täpsustada kaablite asukohad ja sügavused, et vältida nende võimalikku kahjustamist ja lõhkumist ehitustööde käigus. Uuringute teostamisel tuleb fikseerida uuringutes osalenud Telia Eesti AS võrgu haldaja isikuandmed ja võtta uuringutes osalenud isiku kinnitus andmete tõepärasuse kohta Teliat puudutavas osas. Tööde teostamine Telia Eesti AS sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult Telia Eesti AS kaablijärelevalve allüksusega, kontakttelefon 6524000.

2. Tööde teostamisel kaitsevööndis täita Elektroonilise Side seadusega kehtestatud nõudeid. Kaevetöid tuleb teostada nii, et ei tekiks sideliinirajatiste vajumisi, nihkumisi, kaablite väljavenitamist jne. Kaevikute seinad tuleb toestada. Töötamine raske tehnikaga sidekaevude peal ja nendest ülesõit on keelatud. Telia sidekaabli ümberlülitustööd tellida vajadusel Telia volitatud esindajalt Connecto Eesti AS. Ehituse käigus tuleb tagada kõikide siderajatiste (kaablite, kanalisatsiooni) terviklikkus ja säilivus.

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

7. Kõik tööd sideliinirajatiste kaitseks, ehituseks, jne. teostab ja vajalikud materjalid hangib töövõtja omal kulul.

2.4 Kaabelliinid

2.4.1 Üldnõuded

Kõik kaabelliinid paigaldada kaitsetorudes, kaitsetorude paigaldamisel tuleb arvestada uute projekteeritud kõrgustega (vt. vertikaalplaneeringut). Suundpuurimine on teostatud lõikudel, kus sõiduteed lahti ei kaevata. Ristuvad tehnovõrgud avada vajadusel surfimise teel.

Kõik elektrimaakaabelliinid ja sidemaakaabelliinid katta kogu ulatuses kollase hoiatuslindiga, vastavalt „Ettevaatust elektrikaabel“ või „Ettevaatust sidekaabel“ 0,3 m kõrguselt. Hoiatuslint peab ulatuma üle rööpkaablite ja asetsema kaitstava kaabliga kohakuti. Hoiatuslinde ülesanne on teavitada kaevamismasina operaatorit kaabli olemasolust pinnases.

Üldised nõuded kaablikaevikule: laius peab olema piisav liivpadja tegemiseks, kaablikaitseturude, kaablite ja hoiatuslinde takistusega paigaldamiseks, pinnase tihendamiseks ja katendi paigaldamiseks, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutuks liikumiseks kaevise põhjas. Kaablikaeviku laius pealt määratakse vastavalt pinnase varisemisnurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases tuleb kaevise seinad kindlustada.

Liivpadja minimaalne paksus on 0.1m, kaabel paigutatakse liivpadja keskele. Kui kaevetööd teostatakse liivases pinnases võib liivpadja tegemata jätta. Kaevendi tagasitäide tihendada 0.2 - 0.25 m kihtide kaupa.

Üldreeglina ei tohi mitme soonelise plastkaabli painderaadius olla alla kaabli 12-kordse läbimõõdu. Lõpp-paigaldusel, näiteks üleminekul mastile või jaotlasse, võib ettevaatlikul mitme järgulisel painutamisel painderaadiust 30% võrra vähendada.

Liinirajatiste ehitusalal tagada pärast tööde lõppu tugevvoolu kaabelliinide normatiivsed sügavused ja kujad.

2.4.2 Kaablite paigaldus riigimaa teemaa-alal

Põhimaantee tee katte või mulde alla paigaldada kaabli min 2,2m sügavusele 1250N või SN16 kaitsetorusse.

Kõrvalmaantee katte ja mulde alla paigaldada kaabli min 1,5m sügavusele 750N või SN8 kaitsetorusse.

Lähemal kui 1,0 m muldkeha nõlvast $\geq 1,2$ m sügavusele ümbritsevast maapinnast, $\geq 1,0$ m sügavusele haljasribal ja kraavi põhjast ning $\geq 1,0$ m truubi pealt või põhjast (vastavalt Transpordiameti nõuetele tehnovõrkude ja –rajatiste teemaale paigaldamise kavandamisel).

2.4.3 Kaablite paigalduse erakinnistul

Sõiduteede ja parklate alla paigaldada kaablid $\geq 1,0$ m sügavusele 750N kaitsetorusse. Haljasala ning kergliiklusteede alla paigaldada kaablid $\geq 0,7$ m sügavusele 450N kaitsetorusse.

3 EHITUSTÖÖDE TEOSTAMINE

3.1 Ehitustööde läbiviimine

3.1.1 Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Tööd teostada vastavalt kehtivatele normatiividele ja Ehitusseadustikule ja sellega seonduvad õigusaktidele. Rangelt järgida töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõudeid juhendades “Töötervishoiu ja tööohutuse seadusest”.

Elektritööde teostaja peab vastama Ehitusseadustikust ja Seadme ohutuse seadusest tulenevatele nõuetele ja olema registreeritud Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi majandustegevuse registris (MTR) tegevusala „Elektritööd“ valdkonnas.

3.2 Keskkonnakaitse aspektid

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

Ehitustööde käigus ei tohi kahjustada ümbritsevat keskkonda. Kõik ehitustööd tuleb teostada järgides kehtestatud keskkonnakaitse nõudeid.

Ehitusel tekkivad jäätmed käideldakse vastavalt Jõhvi valla jäätmehoolduseeskirjale ja korraldatud jäätmeveo korrale. Täitematerjalide, mulla ja pinnase ladustamiskohad kooskõlastatakse kohaliku omavalitsusega.

3.3 Kaevetööde läbiviimine

Kaevetööd teostada vastavalt Jõhvi Vallavolikogu määrusele nr 44, RT IV, 18.05.2012, 23 „Kaevetöö eeskiri Jõhvi vallas“.

Kaevetööde ja ehitustööde käigus vajadusel kaitsta ja kindlustada elektri- ja sidevõrkude trassid.

Enne kaevetööde algust tuleb kontrollida ja tähistada maa-aluste kommunikatsioonide asukoht trassi valdaja kohalolekul.

Vaikimisi on kaablikaitsetsoonis lubatud kaevetöid teostada vaid käsitsi. Liinirajatiste kaitsevööndis mehhanismide kasutamise tingimused määratakse järelevalve poolt.

Kaevetööd liinirajatiste kaitsevööndis on lubatud ainult peale kooskõlastamist rajatise/võrgu omanikuga.

Kui kaevetööde käigus avastati torustikke, tundmatuid kaableid või muid kommunikatsioone, mida plaanidel pole näidatud, tuleb töö katkestada ja teatada sellest kommunikatsioonide valdajale vastavate juhtnööride saamiseks.

Ehituse ajal lahti kaevatud kaablid, torud ja kaevud kaitsta täiendavalt mehaaniliste vigastuste vältimiseks (näit. paigaldatakse kaablid ajutiselt laudkasti, kasutatakse kaablikanali karpauast

toetust, riputamiseks koormarihmasid vms), tagamaks maakaablite, kaablikanaliseerimise, kaitsetorude, kaevude jms side ja elektrirajatiste säilimise ja funktsionaalsuse.

Kaevise täitmisel tuleb pinnas tihendada.

Ohutuks tööde teostamiseks objektil järgida ohutuseeskirja „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend”.

3.3.1 Pinnakatete taastamise põhimõtted

Lahtikaevatud trassid tuleb taastada vähemalt kaevetöödele eelnenud olukorra tasemele kui pole ette nähtud uute katendite rajamist. Kõik kaablite/torude paigaldamised, kaitsmised ja ümbertõstmistööd teha enne uute katendite rajamist. Ehitaja peab taastama peale ehitustööde lõppu masintransportvahendite poolt tekitatud jäljed.

Riigiteede maal tuleb peale tehnovõrgu paigaldamist taastada haljastus kasvumulla ja murukülviga vastavalt „teetööde tehnilisele kirjeldusele“ peatükis „maastikukjundustööd“ toodu kvaliteedinõuetele.

Tagasitaitmisel üle jääv pinnas ja ehitusjäätmel vedada ära lähimasse ametlikku ladustus- ja käitluspaika.

3.4 Ehitustööde dokumenteerimine

Ehitustööde alustamist, kontrolli tulemusi, kaetud tööde ülevaatusi ja teisi põhimõttelisi küsimusi käsitlevad otsused peavad olema protokollitud. Protokollid säilitatakse tellija juures. Säilitada tuleb ka kasutatud materjalide ja toodete sertifikaadid.

Erilist tähelepanu pöörata järgmistele asjaoludele:

- Ohtliku tsooni piirid peavad olema tähistatud piirete, ohutusmärkide ja hoiatavate plakatitega;
- Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest;
- Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töösoonidesse peab olema tõkestatud;
- Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult töövõtja.

3.5 Kasutuselevõtt

Elektriseadmete seisukorra jälgimiseks, ohutuse tagamiseks ja eksploatatsiooni käigus tekkinud defektide õigeaegseks avastamiseks tuleb teostada perioodiliselt ülevaatust.

3.6 Ülevaatused

Esimene üldülevaatus tehakse ehitajapoolse garantiiaja lõpus, edaspidi tehakse ülevaatus kolme aastase intervalliga. Ülevaatus toimub visuaalselt, vajadusel tehakse kontrollmõõtmised ja pindade testimised. Ülevaatus käigus koostatakse ülevaatus akt, milles fikseeritakse

kõikide elementide tehniline seisukord. Üldülevaatus juurde kaasatakse antud eriala spetsialistid. Ülevaatus korra ja aja määrab rajatise omanik.

3.7 Elektripaigaldise käidu- ja hooldusjuhend

Elektrikaablite kaitsetsooniks on ala laiusena 1m kummalgi pool kaablit. Kõik tööd elektrikaabli kaitsetsoonis kooskõlastada eelnevalt kaabli valdajaga.

Käidukorraldaja käidutoimingud:

- Elektripaigaldise kohta peab olema hetkeseisule vastavad joonised ja dokumentatsioon.
- Kaabelliini trassi perioodiline ülevaatus teha vähemalt kord kolme aasta jooksul. Ülevaatus käigus hinnata trassi seisukorda ja väliste mõjutuste puudumist kaabli kaitsetsoonis.
- Liinide koormuste mõõtmist teha vähemalt üks kord aastas maksimaalkoormuse perioodil.
- Maandusseadmete takistuse kontrolli teostada vähemalt üks kord viie aasta jooksul.
- Ühenduste perioodiline ülevaatus teha kord kolme aasta jooksul. Ülevaatus käigus kontrollida ühenduste korrasolekut ja vajaduse korral poltühendusi pingutada. Kontrollida pealkirjade olemasolu ja vajadusel neid uuendada.
- Kilpide perioodiline ülevaatus teostada vähemalt üks kord kolme aasta jooksul. Ülevaatus käigus kontrollida kilbis kontaktühenduste seisukorda, vastavust liinipassi andmetega ja märgistuse olemasolu.

Vastavalt ülevaatus tulemusele teostada elektripaigaldises hooldus- ja remonttööd. Paigaldatud seadmete ekspluatatsioonil arvestada iga konkreetse seadme tootja poolt antud juhendis märgitud nõuetega.

Täpse käidujuhendi oma halduspiirkonna seadmete kohta koostab vastava piirkonna käidukorraldaja.