



Tellija:

Enefit AS

Lelle tn 22, Kesklinna linnaosa, 11318 Tallinn, Harju maakond

info@enefit.ee

Dokumendi tüüp:

Eelprojekt



Kuupäev:

04.12.2024

Projekti nr:

24021

Objekti aadress:

Uibumäe küla, Põlva vald, Põlva maakond

SIDEVÕRGU PROJEKTEERIMINE PÕLVA MAAKONNAS: KANEPI, RÄPINA JA PÕLVA VALLAS (P2024-09) VT2110 EELPROJEKT

www.hepta.ee

Hepta Group Energy OÜ

Teaduspargi 6/1

12618 Tallinn

T +372 53 42 6358

MTR TEL002175

12502103



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

Versioon **01**Projekteerija: **Marek Banko**Projektijuht: **Sander Kulp** *Diplomeeritud elektriinsener - tase 7 (Kutsetunnistus 187042)*

SISUKORD

1.	SISUKORD.....	2
1.	SIDEVÖRKUDE LAHENDUSED	3
1.1.	Standardid	3
1.2.	Üldosa	3
1.3.	Trassivalik.....	4
1.4.	Maasisese multitoru paigaldus	4
1.5.	Sideõhuliini paigaldus	4
1.6.	Sideliitumine	5
1.7.	Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel.....	6
1.8.	Täiendav info.....	7
1.9.	Multitorustik	8
2.	TAIMEDE KAITSE.....	9
2.1.	Soovituslikud hooldusvõtted	9
2.2.	Puude kaitsmine	9
2.3.	Puujuurte kaitsmine	9
3.	EHITAMINE KAITSEALADES	10
3.1.	Keskkonnakaitse	10
4.	PUUTUMUSED RIIGITEEGA.....	10
4.1.	Kulgemine riigimaanteel maa-liiniga	10
4.2.	Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris	10
5.	JOONISED	11

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

1. SIDEVÕRKUDE LAHENDUSED

1.1. Standardid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest nõutest ja standarditest:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
- AS Eesti Raudtee elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr: 13-8/2138-1
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- Eesti Vabariigi määrus „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“
- EVS-EN 50341:1:2013 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded. Ühised eeskirjad
- EVS-EN 50341:2:2018 Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded
- EVS-EN 61936-1:2010/A1:2014 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded

1.2. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud sidevõrgu projekt Põlva maakonnas projekti viitega VT2110 piirkond.

Eelprojekti põhilisteks eesmärkideks on:

- Projekteerida ehitatavale passiivsele elektroonilisele side juurdepääsivõrgule multitorustiku trass, sidekaevud, vahejaotus- ja lõpp-punktide asukohad koos kliendiliinidega;
- Ühendada kõik lähteandmetes toodud aadressid operaatorineutraalse sidevõrguga, mis omakorda ühendatakse baasvõrguga;
- Kontrollida nõuetekohaseid gabariite projekteeritavale multitorustikule;
- Kontrollida olemasolevate mastide seisukorda, kuhu sideliin rajatakse.

Projekteerimistöö aluseks on Enefit AS poolt väljastatud projekteerimisülesanne (Lähteülesanne VT2110) ja ElaSa TT3211

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööprojekti koostamisel ja ehitustööde teostamisel.

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa. Ehitustööde teostaja lahendab tööde teostamise tehnoloogilise järjekorra koos sellega kaasnevate töödega, sh ehitusaegsete ajutiste tehnovõrkude rajamisega või ümberehitustega. Lahendused ümberehitustele kuuluvad ehituse töövõttu.

Ehitajal on kohustus enne hinnapakkumise tegemist tutvuda olukorraga kohapeal. Enne tööde algust tutvuda kooskõlastus tingimustega ning arvestada nende nõudmistega. Vähemalt kolm päeva enne liiniehitustööde algust tuleb võtta ühendust kinnistute valdajatega ning teavitada neid

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

tööde teostamisest nende maaüksusel. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht.

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

- Geodeetilise täpsusega määratud olemasolevate mastide asukohad ning geodeetiline alusplaan, valitud kohtades;
- Maa-ameti avaandmetena kätte saadavad katastriüksuste, teede ning hoonete piiri andmed;
- Enefit AS geoinformatsiooni veebikeskkonna „Trimble“ väljavõtted;
- AS Eesti Raudtee poolt väljastatud tehnilised tingimused.
- ElaSa tehnilised tingimused TT3211

1.3. Trassivalik

Multitoru trassi projekteerimisel on võimalikult suurel määral kasutatud olemasolevaid Elektrilevi OÜ ja vallale kuuluvaid maste. Sellisel juhul on võimalik uus sidevõrk paigaldada olemasolevate tehnovõrkudega samasse kaitsevööndisse. Kohtades, kus selline võimalus puudub on uus sidetrass projekteeritud maakaabelliinina või õhuliinina. Baasvõrgu ühenduskoht on ette määratud lähteülesandes.

1.4. Maasisese multitoru paigaldus

Maasisene multitoru paigaldada pinnasesse vähemalt 0,7 m sügavusele liivapadjas kaitsetorusse. Teemaal paigaldatakse multitoru minimaalselt 1 m sügavusele ning ristumisel teetruupidega minimaalselt 1,0m vertikaalvahega truubi alt. Ristumisel kommunikatsioonidega paigaldada projekteeritavad tehno rajatised plasttorus ja juhendada normide kohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Multitoru montaažil jälgida multitoru tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 1 m kaevata äärmise ettevaatlikkusega ning vajadusel käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatud ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatiseid. Ristumistel allmaarajatistega tuleb multitoru paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna. Pärast kaevetööde ja multitoru paigaldustööde lõppu tuleb kaevis täita tihendatud pinnasega (pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98). Samuti taastada teekatted ja haljastus endisele või maapinna taastamise joonisel ettenähtud kujule.

1.5. Sideõhuliini paigaldus

Sideõhuliin paigaldada olemasolevatele mastidele olemasolevast elektriliinist alla poole. Isoleeritud elektrikaabli korral paigaldada sideliin paralleelselt elektrikaabliga teisele poole masti. Seda juhul, kui olukord seda võimaldab ja nõutud gabariit elektriliiniga välja annab. Madalpingeõhu-kaabli ja sideliinide kinnituskohade vahe mastil peab olema vähemalt 0,3m. Vähim vertikaalvahemik madalpinge õhukaabli ristumisel sideliiniga peab visangus olema 0,3m. Keskpinge õhukaabli puhul on see 0,5m ning isoleerimata faasijuhtmetest 1,5m.

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

Sideõhuliini paigaldusel tuleb arvestada standardis EVS-EN 50341-2-20:2018 esitatud õhkvahemikega sideliini ja maa vahel.

Tabel. 2 Nõutud gabariidid sideõhuliini ja maa vahel

Maani	Sõiduteeni	Kergliiklusteeni	Suuregabariidiliste töömasinate töötamisaladel
4,0m	7,0m*	4,5m	5,0m

*Teeomaniku kooskõlastamisel võib vahekaugust vähendada 1,5m võrra

1.6. Sideliitumine

Tehtavad tööd:

- ELASA sidetrassile paigaldada pealtpaigaldatav sidekaev (Vesimentor). Kaevu tähis 016YK08.
- ELASA'le kuuluva sidekaevu paigaldamine Transpordiameti teemaale võib toimuda vaid kooskõlastatult Transpordiametiga.
- Juhul, kui kaevu paigaldamine ELASA sidetrassile ei ole Transpordiameti poolt lubatud, siis paigaldada kaev ELASA sidetrassi kõrvale.
- Rajada sidetoru (14/10) sidekaevuni 016YK08.
- Kaevus 016YK08 katkestada ELASA 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž).
- Kaevu 016YK08 paigaldamisel ELASA sidetrassi kõrvale pikendada ELASA katkestatud oranže mikrotorusid 4-avalise multitoruga paigaldatud sidekaevuni.
- Ühendada katkestatud oranžid mikrotorud paigaldatud multitoru mikrotorudega 2 (oranž) ja 4 (pruun). Mikrotorud 1 ja 3 sulgeda hermeetiliselt. Torujätkude tähised 016L01YH01YR01 ja 016L01YH01YR02
- Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda ELASA sidekapi 016J01 ja paigaldatud sidekaevu 016YK08 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotorusse (oranž). Lõigu tähis 016L01YH01.
- Kaabli paigaldustööd ELASA trassis teostab AS Connecto Eesti, kui ei ole teistsuguseid kokkuleppeid trassi haldajaga (AS Connecto Eesti).
- Sidekaevust 016YK08 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru sihtkohta.
- Sidekappi 016J01 jätta kaablivaru 15m ja sidekaevu 016YK08 jätta kaablivaru 30m.
- Paigaldatud sidekaev, ELASA sidetrassi ja paigaldatud sidekaevu vaheline 4-avaline multitoru (juhul, kui on paigaldatud), ELASA mikrotorus, sidekapis 016J01 ja sidekaevus 016YK08 olev kaabel jääb ELASA omandisse.
- Piiritluspunkt on sidekaevu 016YK08 kaevusein.

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

- Rohkem kui ühe sideühenduse rajamiseks tuleb paigaldada kliendikaev või kapp koos muhviga, kus saab teha hargnemise.
- ELASA sidetrassi asukoha muutmisel ja/või uue ELASA sidekaevu paigaldamisel kontrollida sidevõrgu omanikult (ELASA) olemasoleva sidetrassi kasutusala ulatus, kasutusõigus ja ELASA sidetrassiga seonduvate muudatuste tegemiseks täiendava seadustamise vajadus e-posti aadressil info@elasa.ee. Seadustamine tellida ELASA poolt heaks kiidetud ettevõttelt. Täpsem info <https://www.elasa.ee/>.
- Juhul, kui Transpordiameti teemaal tehnovõrgu rajamise või rekonstrueerimise kooskõlastuse tingimuseks on 5-aastase garantii nõue teekatendi taastamisele (st ka tee taastamisprojektile), mis hõlmab mistahes defekte, vigu või muid (varjatud) puudusi, mis on tekkinud seoses tehnovõrgu rajamisega ja millega seoses nõutakse tehnovõrgu omanikult (ELASA) vastavat garantiikirja, tuleb töid teostaval ettevõttel anda täpselt samasuguse ulatuse ja kehtivusega (5 aastat) garantii ELASA-le.
- Kaabli ühendamiseks muhvi 016T01 tuleb Enefit AS'lt tellida ELASA'lt klienditellimus KLT.
- Kaabli ühendamise muhvi teostab AS Connecto Eesti.
- Kiudude keevitamine teostada vastavalt kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).
- ELASA sidetrassile paigaldatud sidekaevu ELASA nõuetekohane teostusjoonis, seadustamise dokumendid (juhul, kui on teostatud) ja ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi ELA-12 vahenduse

1.7. Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel

Projekti koostamisel on eeldatud, et geodeetiliste tööde aruandes esitatud informatsioon olemasolevate insenertehniliste kommunikatsioonide asukoha kohta on tõene.

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.

Töövõtja peab enne tööde algust veenduma, et ta ei kahjustaks ühtegi olemasolevat rajatist ja kommunikatsiooni. Enne töödega alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad ja sügavused täpsustada ja tähistada, et vältida ehitustööde käigus tekkida võivat kahju.

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, rajatise ja seadmeid enne kui on korraldatud ajutised ühendused või uued süsteemid on võimalik töösse rakendada, et tagada vajalikud teenused tarbijatele, vesi, kanalisatsioon, sadevesi, elekter, telefon, teed, tänavad jms.

Töövõtjal tuleb rajatiste ja kommunikatsioonide vahetus läheduses töötamisel täita valdajate poolt esitatavaid nõudeid. Tööd elektri- ja siderajatiste kaitsevööndis tuleb teostada kooskõlastatult omanikega ja siderajatiste korral.

Olemasolevate kaablite, õhuliinide, jm vahetus läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt. Siderajatiste kaitsetsoonis võib töid teostada volitatud esindaja kirjaliku tööloa alusel.

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

Kaevetööde teostamisel olemasolevate elektri- ja sideliinirajatiste vahetus läheduses tuleb rajatised toetada ja kaitsta nii, et need ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks.. Kaablite vahetus läheduses kaevata käsitsi.

Valgustusposti paiknemisel tehnovõrkude vahetus läheduses, tuleb tehnovõrgud käsitsi lahti kaevata ja tõsta valgustusposti jalandi kõrvale, vigastamata kaablit.

Töövõtja peab kindlustama kaeviku seinad, vältimaks kaeviku seinte varisemist koos vahetus läheduses oleva sidekaabliga. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, sidekaabli, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise.

Vajaduse korral tuleb olemasolev sidekaabel (nii paralleelselt kulgev kui ka ristuv kaabel) kaitsta ja üles riputada. Eriti kitsastes tingimustes on soovitatav kaevetööd läbi viia lõikude kaupa.

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) ja torustikel (vesi jm) 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.

Torustike rajamisel kinnisel meetodil (puurimistööd, rammimine) tuleb määrata enne tööde algust olemasolevate, ristuvate kaablite sügavus (määrata surfimise teel omaniku juuresolekul).

Olemasolevate õhuliinide all töötamisel on keelatud kasutada kõrgeid mehhanisme. Töövõtja peab valima töödeks sobivad mehhanismid, mis tagavad min vahekauguse 5 m.

Töövõtja peab kõik kaeviku vahetus läheduses olevad õhuliini postid toetama ning tagama, et post ei liiguks, kuna liinid on jäigad. Vajaduse korral tuleb ehitustööde ajaks olemasolevate postide toed ja tõmmitsad teisaldada, seda aga pärast posti toetamist.

Pärast tööde lõpetamist tuleb taastada ehituseelne olukord, kontrollida, et postid oleks vertikaalsed, et õhuliinid oleks ühtlaselt pingutatud. Tõmmitsate tagasipanek peab olema tehtud vastavat litsentsi omava firma poolt.

Rajatavate torustike ristumisel olemasolevate soojatorustikega tuleb täita Tellija nõuded.

Kõik ehitustööde käigus rajatavate torustikega ristuvad olemasolevad kommunikatsioonid tuleb vigastamise korral taastada ja kanda teostusjoonistele.

1.8. Täiendav info

Käes oleva projekti raames on ette näidatud jaotuskappide, vahejaotuskappide, lõpp punktide, uute mastide ning mastitugede asukohad. Kappide asukohad on projekteeritud võimalikult ligipääsetavatesse kohtadesse sidevõrgu kõrvale. Vahejaotuskapid paigaldatakse mastidele ning jaotuskapid paigaldatakse maasse. Täpne lahendus määratakse tööprojekti raames. Vahejaotuskappide ja jaotuskappide asukohtade määramisel on arvestatud klientide arvuga piirkonnas ning jaotuskapid jaotatud trassile nii, et oleks võimalik tekitada sideühendus ka perspektiivsete klientidega.

Projekti nr. 24021
Stadium: Eelprojekt
Versioon: v01
Dokument: 24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110

Projekti koostaja: Hepta Group Energy OÜ
Vastutav spetsialist: Sander Kulp
Projekteerija: Marek Banko
Kuupäev: 31.07.2024



Pilt 1. Vahejaotuskapp (vasak) ja peajaotuskapp (parem)

Peajaotuskapp on joonistel tähistatud C_{xxxx} tingmargiga ning vahejaotuskapp C_{xxxx}DP_{xx} tingmargiga.

Lõpp punkt on projekteeritud igasse masti, millel on ühendus kliendiga. Ühest lõpp punktist on võimalik viia kliendiliin kuni neljale erinevale majapidamisele. Lõpp punktide asukoha määramisel on arvestatud ka perspektiivsete ühendustega. Lõpp punkti otsatuskarp, milles alamkliendiliin ühendatakse läbi pistikliite, paigaldatakse masti kõrgemasse otsa sideliini kõrvale.

Lisaks kappidele ja lõpp punktidele on projektiga ära määratud olemasolevate mastide vahetuse vajadus ning mastide lisatugede paigaldamise vajadus. Mastide vahetuse vajadus oleneb masti seisukorrast või juhtme gabariidist. Uued mastid peavad olema puidust tüvega ning sobima keskkonda. Mastitüüp või mastitoe tüüp määratakse tööprojekti.

1.9. Multitorustik

Magistraalliin paigaldatakse terve projekti ulatuses multitorusse, mis võimaldab tulevikus uusi si-dekaableid paigaldada puhumismeetodil. Multitorusse asuvad mikrotorud ning ühele lõpp punktile tuleb reserveerida üks mikrotoru. Mitme paralleelselt kulgeva multitoru asemel eelistada ühte suuremat mikrotorude arvuga multitoru. Mikrotorusüsteem paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhistele jälgides paigaldustemperatuure, kasutades ettenähtud töövahendeid ja -meetodeid, järgides nii paigaldusaegseid kui ka puhumiseks sobivaid painderaadiuseid. Mikrotorusüsteem peab olema korralikult dokumenteeritud ja mikrotorude peavad olema standardi kohaselt tuvastatavad ka hilisemaks kaablite puhumiseks. Värvikood peab olema nähtav ja torustik peab olema standardsete meetoditega puhumistööks ligipääsetav. Vältimaks vee sattumist mikrotorusse tuleb tagada kõigi ühenduste ja lõppude hermeetilisus.

Kõik pinnasesse paigaldatavad multitorud vastavad tugevusastme kaitsele 1250N.

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

2. TAIMEDE KAITSE

2.1. Soovituslikud hooldusvõtted

Kõikidele puudele ning põõsastele ja hekkidele teostada hoolduslõikus. Soovituslikud hooldusvõtted aitavad säästa olemasolevat loodust, haljastusväärtust ja taastushaljastus väärtust. Teostataval hoolduslõikusel tuleb jälgida võra vähendamise mahtu, mis ei tohiks ületada 15%. Vajaminev hoolduslõikus on tuleb läbi viia erialaspetsialisti poolt (vähemalt arborist II kutsetunnistusele vastav kvalifikatsioon). Vastavad erialaspetsialistid on saadavad näiteks Eesti Arboristide Ühingu kaudu. Ehitustöödel tuleb vältida puukoorte lõhkumist. Kaevetöödel ei tohi juuri läbi raiuda või lõhki rebida, vaid juured tuleb eemaldada hargnemiskohtadelt. Puujuurte ümbertõstmisel mitte murda juuri kokku. Juurekaelasid ei tohi matta ka ehituse ajaks. Igasugune puuvõrade või põõsaste kujundamine ja puittaimestiku raie kaitsealuses pargis tuleb enne ehitustööde alustamist kooskõlastada Keskkonnaametiga. Kaevetöödest üle jäänud kaevisse (va muld) laotamine pargi territooriumile on keelatud. Ehitustööde planeerimisel tuleb arvestada lindude pesitsusperioodiga (01.04 kuni 31.07)

2.2. Puude kaitsmine

Kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitsed. Ehitustöödel väärtuslike ja eriti väärtuslike puude- või taimerühma kaitsmiseks kasutada tarastamist 1,5 m kõrguse taraga järgmiselt, et puude võrad jäävad tara sisse. Kui kaitstavad taimed asuvad ehitusplatsi ääres, võib tarastada ümber haljastu, või ehitada tara ainult ehitusplatsi poolsele küljele. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatina.

Puutüve ümber tehakse püstplankudest kinnitatud kaitse, kus tüve ja plankude vahele asetatakse pehme polster. Kui töötingimused puu all ei ole tööd võimaldavad, võib enne töö alustamist kokkuleppel haljastusspetsialistiga kärpida puu alumisi oksid. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed. Töö õppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

2.3. Puujuurte kaitsmine

Kaevetööd lähemal, kui 2m puutüvest teostatakse käsitsi ning vajadusel kasutada Airspade kaevamise meetodit. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 40mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada haljastusspetsialistiga. Lõige teha võimalikult väikese lõikepinnaga, kaldega allapoole tüve suunas. Katki rebitud juureotsad ristisuunaliselt ära lõigata. Puujuurte kuivamise vältimiseks kastetakse lahtises süvendis paljandunud puujuuri ning kaetakse seejärel savika mulla ja geotekstiiliga (aurumise vältimiseks). Hilisem kastmine vähemalt 1x nädalas põhjalikult. Pikemalt lahti olevas süvendis kaitstakse juuri juurevõrguga (puupostidele toetatud jäik võrk), millele toetub geotekstiil. Vajadusel asetatakse juurestiku ja piirde vahele kastmistoru. Puujuurte külmumise vältimiseks on paljandunud murdunud juurte katmine vajalik temperatuuri langemisel alates -10 °C. Kaetakse juurevõrgu, geotekstiili ja kuivast poorsest materjalist külmaisolatsiooniga, (penoplast, kivivill vms ehitussoojustusmaterjal). Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks. Töötamisel säilitatavate puude all kaitstakse juurestiku ala

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

maapinnale laotatud õhulise liivakihiga, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

3. EHITAMINE KAITSEALADES

3.1. Keskkonnakaitse

Ehitustööd peab tegema keskkonnasäästvalt vastavalt kehtivale kaitse-eeskirjale.

Ehitamisel kasutatavad masinad ja mehhanismid ei tohi lekkida õli, kütust ega muid kemikaale.

Pärast ehitamist tuleb ümbrus korrastada ja ehituspraht käidelda vastavalt kehtivale seadusandlusele ning kooskõlas Põlva valla heakorraeeskirja ja jäätmehoolduseeskirjaga. Demonteeritavad konsolidid ja valgusti utiliseerida nõuetekohaselt.

Ehitusmaterjale ei tohi põletada.

4. PUUTUMUSED RIIGITEEGA

4.1. Kulgemine riigimaanteel maa-liiniga

18158 Holvandi-Partsi tee km 5.02 - 5.12 ; 4.33 – 4.70

4.2. Ristumine riigimaanteel maa-liiniga

18158 Holvandi-Partsi tee km 4.97

4.3. Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris

- Kaabli paigaldamise sügavus teemaal minimaalselt 1,0 m ümbritsevast maapinnast.
 - 18158 Holvandi-Partsi tee äärsel alal paigaldada kaabel min 2.5m sügavusele.
- Lähemal kui 1,0 m muldkeha nõlvale kaabli paigaldamise minimaalne sügavus 1,2 m ümbritsevast maapinnast. Kaabel paigaldada 750N kaitsetorusse.
- Ristisuunalised läbiminekuks olemasolevast teest teostada kinnisel meetodil. Minimaalne sügavus 1,5 m ümbritsevast maapinnast (põhimaantee või arendushuviga tee katte ja mulde alla min. 2,2m), süvendi korral teekatte pinnast. Kaabel paigaldada 1250N kaitsetorusse kogu teemaa laiusel.
- Kraavidest ristisuunalisel läbiminekul kaabli minimaalne sügavus kraavi põhjast 1,0m. Kaabel paigaldada metallist või 750N kaitsetorusse vastavalt kehtivatele standarditele.
- Teega paralleelselt kulgevaid kaableid kraavidesse (põhi, nõlvad) mitte planeerida. Teiste tehniliste võimaluste puudumisel paigaldada kaablid kraavi põhja 750N kaitsetorusse min

Projekti nr.	24021	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Marek Banko
Dokument:	24021_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-VT2110	Kuupäev:	31.07.2024

1,0 m sügavusele. Soovitatavalt teostada töö suundpuurimisega. Kaablipaigaldamise jälg tuleb tihendada, põhi ja nõlvad taastada vastavalt endisele olukorrale.

6. Ristumisel riigiteega, peab õhuliini kõrgus teest olema min. 7 meetrit, k.a ühisriputusega sideliinide puhul. (Tulenevalt standardist EVS-EN 50341-2-20:2018). Kergliiklusteede puhul 4,5m pinnast.

5. JOONISED

TÜÜP	KOOD	NIMI
Ristmevälja-/sõlmjoonised	E101-E108	24021_EP_ENV-1-02_Ristmevälja_sõlm-joonised-VT2110
Asendiplaan	E200	24021_EP_ENV-4-01_Asendiplaan-VT2110
Sidekaabliskeem	E201	24021_EP_ENV-4-01_Sidekaabliskeem-VT2110