



Tellija:

Corle OÜ

Uustalu tn 2, Kose alevik, 75101 Kose vald, Harju maakond

corle@corle.ee 

Dokumendi tüüp:

Eelprojekt

Kuupäev:

03.09.2026

Projekti nr:

26125

Objekti aadress:

Koikküla, Valga vald, Valga maakond

KOIKKÜLA OPERAATORINEUTRAALSE SIDEVÕRGU PROJEKTI KOOSTAMINE

EELPROJEKT

www.hepta.ee

Hepta Group Energy OÜ

Teaduspargi tn 6/1

12618 Tallinn

T +372 53 42 6358

12502103



Projekti nr. 26125
Stadium: Eelprojekt
Versioon: v01
Dokument: 26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla

Projekti koostaja: Hepta Group Energy OÜ
Vastutav spetsialist: Sander Kulp
Projekteerija: Aneta Andersson
Kuupäev: 02.09.2026

Versioon **01**
Projekteerija: **Aneta Andersson**
Projektijuht: **Sander Kulp**

SISUKORD

1.	SISUKORD	2
1.	SIDEVÕRKUDE LAHENDUSED	3
1.1.	Standardid	3
1.2.	Üldosa	3
1.3.	Trassivalik	3
1.4.	Maasisese multitoru paigaldus	4
1.5.	Sideliitumine	4
1.6.	Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel	4
1.7.	Täiendav info	5
1.8.	Multitorustik	6
2.	TAIMEDE KAITSE	6
2.1.	Puude kaitsmine	6
2.2.	Puujuurte kaitsmine	7
3.	PUUTUMUSED RIIGITEEGA	7
3.1.	Kulgemine riigimaanteel maa-sisese sideliiniga	7
3.2.	Ristumine riigimaanteega maa-sisese sideliiniga	7
3.3.	Kulgemine riigimaantee kaitsevööndis maa-sisese sideliiniga	8
3.4.	Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris	8
4.	KESKKONNAKAITSE	8

Projekti nr. 26125
Stadium: Eelprojekt
Versioon: v01
Dokument: 26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla

Projekti koostaja: Hepta Group Energy OÜ
Vastutav spetsialist: Sander Kulp
Projekteerija: Aneta Andersson
Kuupäev: 02.09.2026

1. SIDEVÕRKUDE LAHENDUSED

1.1. Standardid

Käesoleva projekti koostamisel on lähtutud järgnevatest nõutest ja standarditest:

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- ELA SA elektroonilise side alased tehnilised tingimused nr: TT5824
- EVS 843:2016 Linnatänavad
- Eesti Vabariigi määrus „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“

1.2. Üldosa

Käesolevas projektis on lahendatud Koikküla operaatorineutraalse sidevõrgu projekti koostamine. Eelprojekti põhilisteks eesmärkideks on projekteerida multitorustiku trass, vahejaotus- ja lõpp-punktide asukohad koos kliendiliinidega, et tagada juurdepääsuvõrguga liitumise võimalus

Projekteerimistöö aluseks on Corle OÜ poolt väljastatud projekteerimise lähteülesanne ja ELA SA tehnilised tingimused.

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

Projekti koostamisel on kasutatud järgmisi materjale:

- geodeetiline alusplaan;
- ELA SA poolt väljastatud tehnilised tingimused.

1.3. Trassivalik

Multitoru trassi projekteerimisel on võimalikult suurel määral kasutatud kohaliku omavalitsuse ja riigiomandis olevaid kinnistuid. Kohtades, kus selline võimalus puudub on uus sidetrass projekteeritud erakinnistute sisse. Baasvõrgu ühenduskoht on ette määratud lähteülesandes.

Projekti nr.	26125	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Aneta Andersson
Dokument:	26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla	Kuupäev:	02.09.2026

1.4. Maasisese multitoru paigaldus

Maasisene multitoru paigaldada pinnasesse üldjuhul adraga (v.a kohad, kus trassi sügavus on suurem kui 1m või on ette nähtud kinnine paigaldus) vähemalt haljasalal 0,7m haljasalal (raske pinnase korral 0,5m), KOVi ja erateedega ristumisel 1,0m. Ristumisel teetruupidega minimaalselt 1,0m vertikaalvahega truubi alt. Ristumisel kommunikatsioonidega juhinduda normide kohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Multitoru montaažil jälgida multitoru tootja poolt lubatud painderadiusi ja tõmbejõudusid. Ristuvale allmaarajati-sele lähemal kui 1 m kaevata äärmise ettevaatlikkusega ning vajadusel käsitsi. Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maa-aluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatise. 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. Sideliitumine

Keskuse tee kinnistule (77901:001:0097) paigaldada side jaotuskapp CO3289.

- Rajada sidetrass (multitoru 14/10 ja kaabel min Ø6mm) ELASA sidekapini 003J01.
- Multitoru ja kaabli toomine sidekappi 003J01 võib toimuda vaid ELASA volitatud esindaja, AS Connecto Eesti, juuresolekul.
- Sidekappi 003J01 jätta kaablivaru 15m.
- Kaabli ühendamiseks muhvi 003M04 tuleb teenust pakkuval sideoperaatoril tellida ELASA'lt klientide tellimus KLT.
- Kaabli ühendamise muhvi teostab AS Connecto Eesti.
- Kiudude keevitamine teostada vastava kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).
- ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi EEDI vahendusel (eedi.elasa.ee).

1.6. 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, projekt-lahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadadele 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.

Projekti nr.	26125	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Aneta Andersson
Dokument:	26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla	Kuupäev:	02.09.2026

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.

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 valida 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 tõmmsid teiselaldada, seda aga pärast posti toetamist.

Pärast tööde lõpetamist tuleb taastada ehituseelne olukord.

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

1.7. Täiendav info

Käesoleva projekti raames on ette näidatud jaotuskappide, vahejaotuskappide ja lõpp-punktide asukohad.

Projekti nr. 26125
Stadium: Eelprojekt
Versioon: v01
Dokument: 26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla

Projekti koostaja: Hepta Group Energy OÜ
Vastutav spetsialist: Sander Kulp
Projekteerija: Aneta Andersson
Kuupäev: 02.09.2026

Kappide mõõdud(kõrgus×laius×sügavus):

C kapp (Hexatronic)- 830×700×426mm

DP kapp (Harju Elekter)- 731×411×314mm

LP kapp (Avolux)- 1200×270×100mm

Kappide asukohad on projekteeritud võimalikult ligipääsetavatesse kohtadesse sidevõrgu kõrvale. 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.

Ühest lõpp-punktist on võimalik viia kliendiliin kuni neljale erinevale majapidamisele. Lõpp-punktide asukohta määramisel on arvestatud ka perspektiivsete ühendustega. Korterimajadele on ette nähtud fiktiivne lõpp-punkt.

Arendaja kohustub vastavalt määruse tingimustele teavitama kõiki antud projektiga seotud potentsiaalseid ("valge ala") kliente liitumisvõimalusest enne ehitustööde algust. Liitumissoovi avaldanud klientidega võetakse enne ehitustööde algust ühendust ning lepatakse kokku täpne kliendiliini paiknemine nende kinnistul ja tingimused nende kinnistul tegutsemiseks.

1.8. 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. Trassi rajamisel kasutada multitorude 7/3,5 + 14/10 kombineeritud süsteemi. Täiendavat kaitsetoru projekteerida ainult vastavalt kolmandate osapoolte nõuetele (nt TRAM või KOV).

Mikrotorusüsteem paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhiste 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 tugevustaste kaitsele 1100N.

2. TAIMEDE KAITSE

2.1. Puude kaitsmine

Kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitse. 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

Projekti nr.	26125	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Aneta Andersson
Dokument:	26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla	Kuupäev:	02.09.2026

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 oksa. Lõige tuleb teostada kas tüve või lähima jämedama oksa vastast, jätmata tüügast ja kahjustamata oksakraed. Töö õppedes eemaldatakse tööaegsed kaitseehitised.

2.2. 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 külmaisolatsiooni niga, (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 maapinnale laotatud õhulise liivakihi, mille peale pannakse killustik. Liivakihi võib asendada geotekstiiliga.

3. PUUTUMUSED RIIGITEEGA

Projektilasse jäävad riigiteed, kus paigaldatakse uued side-välisvõrgu maaliinid.

3.1. Kulgemine riigimaanteel maa-sisese sideliiniga

Valga vald, Koikküla (77901:001:0941)

1. 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 65.59-65.99

Valga vald, Koikküla (77901:001:0942)

1. 23101 Koikküla-Koiva-Laanemetsa tee km 0.01-0.35

3.2. Ristumine riigimaanteega maa-sisese sideliiniga

Valga vald, Koikküla (77901:001:0941)

1. 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 65.79
2. 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 65.05

Projekti nr.	26125	Projekti koostaja:	Hepta Group Energy OÜ
Stadium:	Eelprojekt	Vastutav spetsialist:	Sander Kulp
Versioon:	v01	Projekteerija:	Aneta Andersson
Dokument:	26125_EP_ENV-3-01_Seletuskiri-Koikküla	Kuupäev:	02.09.2026

3. 67 Võru-Mõniste-Valga tee km 64.85

Valga vald, Koikküla (77901:001:0942)

1. 23101 Koikküla-Koiva-Laanemetsa tee km 0.01

3.3. Kulgemine riigimaantee kaitsevööndis maa-sisese sideliiniga

Valga vald, Koikküla (77901:001:0944)

1. 23106 Kirbu-Koikküla tee km 10.58-10.72

3.4. Kaablipaigaldus nõuded riigiteede katastris

1. Kaabli paigaldamise sügavus teemaal minimaalselt 1,0 m ümbritsevast maapinnast.
2. Lähemal kui 1,0 m muldkeha nõlvale kaabli paigaldamise minimaalne sügavus 1,2 m ümbritsevast maapinnast. Kaabel paigaldada 750N kaitsetorusse.
3. Ristisuunalised läbiminevad 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 750N kaitsetorusse kogu teemaa laiuses.
4. Kraavidest ristisuunalisel läbiminekul kaabli minimaalne sügavus kraavi põhjast 1,0m. Kaabel paigaldada metallist või 750N kaitsetorusse vastavalt kehtivatele standarditele.
5. Teega paralleelselt kulgevaid kaableid kraavidesse (põhi, nõlvad) mitte planeerida. Teiste tehniliste võimaluste puudumisel paigaldada kaablid kraavi põhja 750N kaitsetorusse min 1,0 m sügavusele. Soovitavalt teostada töö suundpuurimisega. Kaablipaigaldamise jälg tuleb tihendada, põhi ja nõlvad taastada vastavalt endisele olukorrale.

4. KESKKONNAKAITSE

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 kohaliku omavalitsuse heakorraeeskirja ja jäätmehoolduseeskirjaga.

Ehitusmaterjale ei tohi põletada.