

ITK Inseneribüroo OÜ
A. H. Tammsaare tee 92, 13423 Tallinn

Töö: 22045
Objekti aadress: Uderna küla, Elva vald, Tartu maakond
Tellijä: HOCO OÜ
Stadium: Eelprojekt

EHITUSKIRJELDUS

Välispaigaldis – Tartumaa tervisespordikeskuse suusaraja valgustuse ja lumetoomissüsteemi elektrivarustus

Koostasid:
Vastutav isik:

Andres Pukka
Liina Randvoo

Tallinn 2022

Sisukord

1.1	Üldosa.....	3
1.1.1	Ehitise üldandmed.....	3
1.1.2	Asukoht	3
1.2	Lähteandmed	4
1.2.1	Normdokumendid	4
1.2.1.1	Üldehitus	4
1.2.1.2	Elektripaigaldis	4
1.3	Tehnovõrgud	5
1.3.1	Madalpinge kaabelliinid	5
1.3.2	Lumekahurite lülituskilbid	5
1.3.3	Liitumine jaotusvõrguga.....	5
1.3.4	Elektriseadmete ohutus ja maandamine	5
1.3.5	Tähistused	6
1.4	Maastiku ja teede taastamine	6
1.5	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	6

1.1 Üldosa

1.1.1 Ehitise üldandmed

Ehitusprojekti tellija:

HOCO OÜ

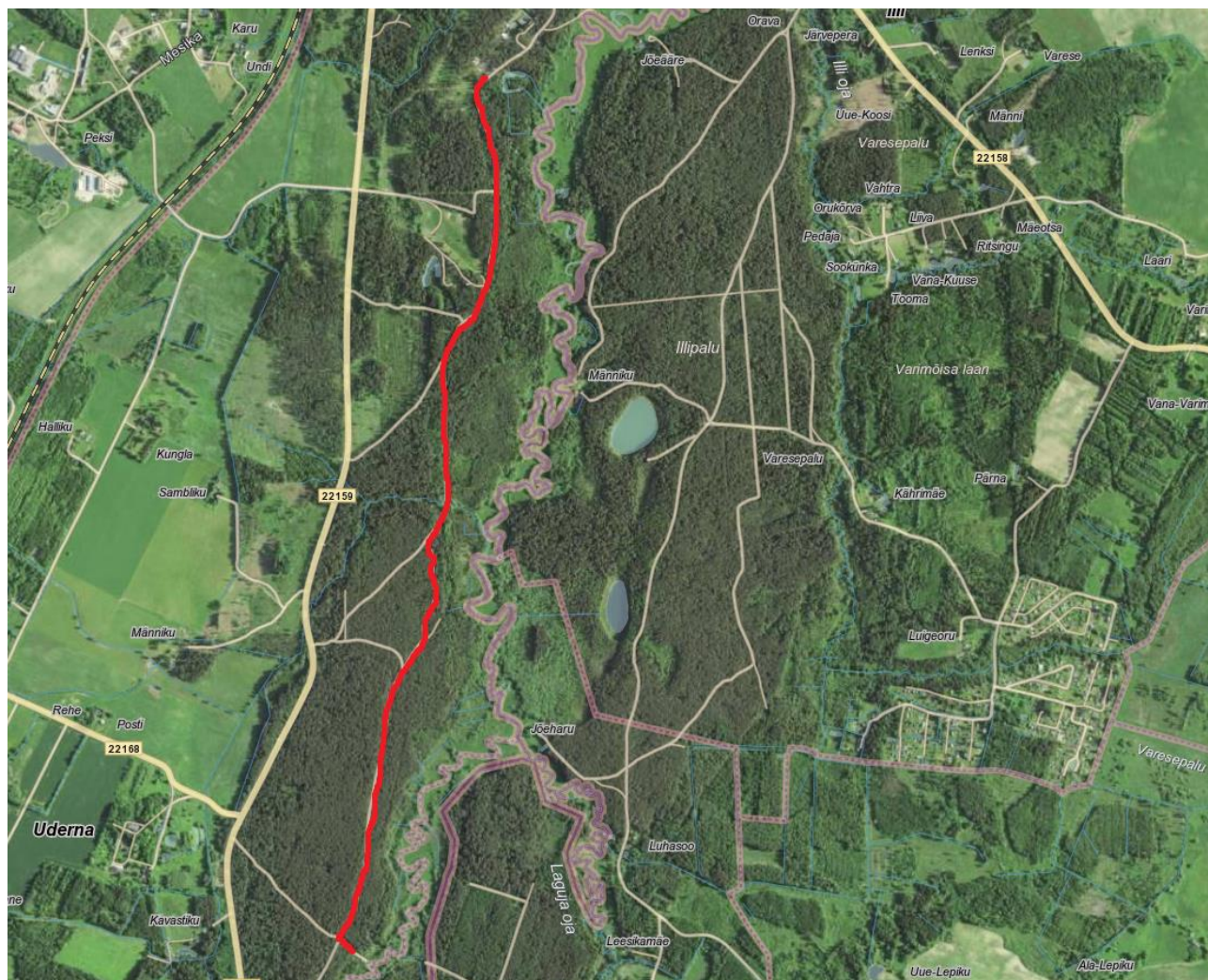
Töö nimetus:

Tartumaa tervisespordikeskuse suusaraja valgustuse
ja lumetoomissüsteemi elektrivarustus

Asukoht:

Uderna küla, Elva vald, Tartu maakond

1.1.2 Asukoht



1.2 Lähteandmed

1. Geodeetiline alusplaan
2. Tellijapoolsed lähteandmed

1.2.1 Normdokumendid

- RT I 11.02.2015, 1 „Ehitusseadustik“
- RT I RT I 2010, 24, 116 „Tuleohutuse seadus“
- RT I, 2009, 39, 262 „Hädaolukorra seadus“

1.2.1.1 Üldehitus

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“

1.2.1.2 Elektripaigaldis

- 10421629-JV ST... „Eesti Energia (0,4...20 kV) võrgustandard“
- Elektriohutusseadeus. 20.07.2007
- EVS-HD 60364-1-; -4-; 5-; -6-; -7-: kõigi seeriade viimased versioonid „Ehitiste elektripaigaldised“.
- EVS-HD 60364-1:2008 "Madalpingelised elektripaigaldised"
- EVS-EN 61140:2016 "Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele"
- EVS-EN 61439-1:2012 "Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 1: Üldreeglid"
- EVS-EN 60529:2001 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)"
- EVS-EN 60529:2001/AC:2009 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)"
- EVS-HD 60364-5-54:2011 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid. Potentsiaaliühtlustus"
- EVS-HD 60364-5-56:2019 "Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid"
- EVS-EN 61936-1:2010 "Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV. Osa 1: Üldnõuded"
- RT I 26.06.2003 nr 184 "Võrgueeskiri"
- EVS-EN 61140:2016 "Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele"

1.3 Tehnovõrgud

Käesoleva projektiga on lahendatud Tartu maakonnas Uderna külas Elva vallas Tartumaa Tervisespordikeskuses asuva Tartu Maratoni raja valgustus ja lumekahurite elektrivarustus lõigul Matka alajaam Elva jõe sild.

1.3.1 Madalpinge kaabelliinid

Kaablite paigaldamisel teiste kommunikatsioonide lähedusse, pidada kinni elektrivõrgu standardiga ja kooskõlastuste tingimustes nõutud vahekaugustest ning tööde teostamise tingimustest ristumistel või lähikulgemistel. Kaablite minimaalne paigaldussügavus on 1 m maapinnast.

Kaevatööde puhul ja kaablitega ristumisel täpsustada kaablite asukoht. Kaablite täpne asukoht ja sügavus määrata surfimise teel Tellija esindaja juuresolekul.

Kaevise laius peab võimaldama kaablite ja kaablikaitsetorude takistusega paigaldust, täitepinnasega (ei tohi sisaldada kive ega tükke, mille läbimõõt on üle 20 mm) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslindi paigaldamist, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutut liikumist kaevise põhjal. Kaablikaeviku pealtlaius määratakse vastavalt pinnase varisemisenurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases, tuleb kaevise seinad kindlustada.

Kaablikaitsetorud peavad vastama standardile EN-EVS 61386-24:2010 „Elektripaigaldustorud / osad 2-4: Erinõuded maa-alustele kaablipaigaldustorudele“. Kaablitorud tuleb vajadusel vahetada sama läbimõõduga painduva toru vastu. Elektri- ja sidekaablite jaoks ette nähtud kaitsetorude vahekaugus peab olema vähemalt 0,35 m.

Paigaldatavate kaablite minimaalsed püstkaugused ristumistel (paigaldatav kaabel torus):

- Kuni 35 kV kaablid – 0,2 m;
- vee-kanalisatsioonitorud – soovitatavalt 0,3 m;
- sidekaabel – 0,2 m, elektri- ja sidekaabli kaitsetorus sidekaabli alt. Ristuvad kaablid peavad olema kaitstud ristumiskohast 2 m ulatuses;
- Minimaalsed rööpvahekaugused:
- Kuni 35 kV kaablid – 0,2 m, kuid arvestusega, et olemasolev kaabel ja selle kaitse ei saaks kaevamisel viga ega nihkuks;
- sidekaablitest – 0,5 m;

Kõik kaablikraavid täita tihendatud pinnasega, pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98.

Peale maakaablite paigaldamist teha elektrivarustuse liinide ja maandusseadmete teostusjoonised.

1.3.2 Lumekahurite lülituskilbid

Lumekahurite lülituskilpidena kasutada sobilikult pinnases metallkestaga kilpe. Lumekahurite ühendamiseks kilpidega paigaldada kilpide välisküljele kolmeefaasilised pistikupesad nimivooluga 63A. Kogu projekteeritud võrgu juhistikusüsteemiks on TN-C.

1.3.3 Liitumine jaotusvõrguga

Projekteeritud võrgu ühendamiseks olemasoleva jaotusvõrguga on ette nähtud kaks madalpinge liitumist vastavalt joonisel 22045_EP_EV-4-001_valis esitatud asukohtades.

1.3.4 Elektriseadmete ohutus ja maandamine

Lumekahurite lülituskilpide madalpingejuhistik on TN-C süsteemis (neutraal- ja kaitsejuht ühildatud). Kaitseviisiks on toite automaatne väljalülitamine, milles põhikaitse on ettenähtud pingestatud osade põhiisolatsiooniga või katete/ümbristega. Rikkekaitse on ette nähtud toite automaatse väljalülitamisega. Esimese rikke korral tekkiv mahtuvuslik rikkevool ei põhjusta puutepinget, mis ületab enim lubatavat

puutepinge väärtust (50V). Teise rikke ilmnemisel lülitatakse rike kaitselülite poolt jaotusahelatele enim lubatud väljalülitamisaja (5 s) jooksul välja.

1.3.5 Tähistused

Kaabel tuleb kaevisesse paigaldades tähistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint peab olema kollast värvi ning sisaldama musta värviga hoiatust, et tegemist on elektrikaabliga ja informatsiooni selle kaabli omaniku kohta. Hoiatuslinde paigaldussügavuseks on 30 cm ülalpool kaablit. Kaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega. Kaablilipikutele tuleb kanda järgmised andmed: 1. Kaabli algus- ja lõpp-punkt; 2. Kaabli tootemark; 3. Kaabli ristlõige; 4. Kaabli pikkus. Kaablimuhvide faasid tähistada faasinumbritega. Numbrid peavad olema selgesti eristatavad (must number kollasel/valgel taustal), tähe kõrgus vähemalt 6 mm.

1.4 Maastiku ja teede taastamine

Kaevikute pealiskihid, teekatte ja muud tööde käigus kahjustada saanud rajatised tuleb taastada vastavalt töödele eelnenud seisukorrale. Ehitustehnika kasutamine ja ehitusmaterjalide ladustamine kommunikatsioonide kaitsevööndis on keelatud. Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõuded teetöödel. Nõuded on kehtestatud majandus- ja taristuministri 17.juuli 2015.a määrusega nr 90. Alajaamade kaitsevööndis tegutsemiseks tuleb taotleda elektripaigaldise kaitsevööndis töötamise luba.

1.5 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi „Ehitusseadustikust“ ja Eesti Raudtee elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab Eesti Raudtee poolt määratud organisatsioon. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekti koostajaga ning fikseerida.

Koostas:

Andres Pukka

Kinnitas:

Liina Randvoo