



LEONHARD WEISS

ENERGY AS

LEONHARD WEISS ENERGY AS

VESSE 8 TALLINN 11415

Reg nr 10665798 Litsents EL10665798-0001/ 25.09.2002

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
Reg. nr.11050857
Kadaka tee 63, Tallinn

TÖÖPROJEKT

ARE-HAR 300115

**Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine.
Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.
Harjumaa.**

Projekteerija: Jelena Laidoner

Nr LP4215

Tallinn
Oktoober 2017

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 2
-----------------------------	--------	---	-----------	------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Jelena Laidoner
E-post: J.Laidoner@leonhard-weiss.com
Tel. 53 466 196

Kontrollija

Andrei Laidoner
E-post: A.Laidoner@leonhard-weiss.com
Tel. 53 483 985
Pädevustunnistus nr. EI 409-09

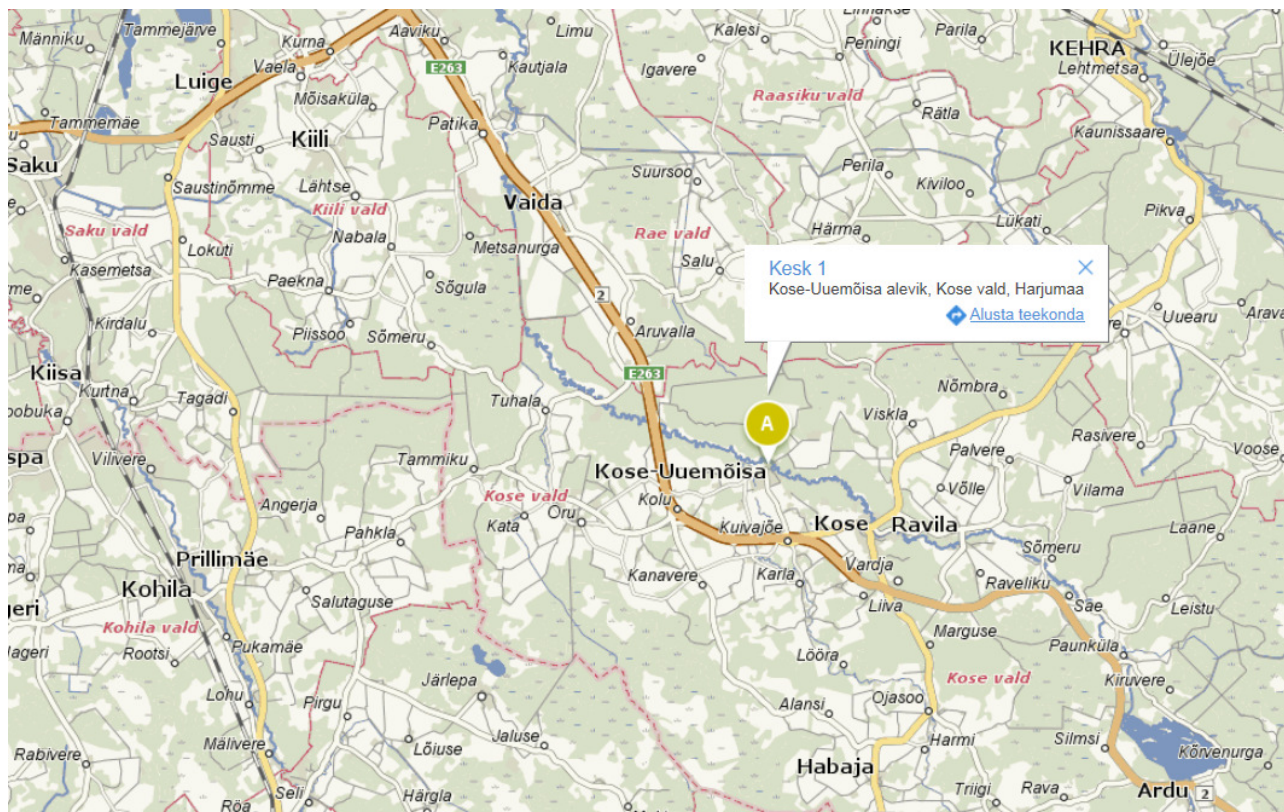
LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 3
-----------------------------	--------	---	-----------	------

Sisukord

1. Asukoht.....	4
2. Tehnilised põhinäitajad.....	4
3. Seletuskiri.....	5
3.1. Üldosa.....	5
3.2. Tehniline lahendus.....	6
3.2.1. Õhuliinid.....	6
3.2.2. Maakaabelliinid.....	6
3.2.3. Kosejõe alajaam.....	7
3.2.4. Jaotus- ja liitumiskilbid.....	7
3.2.5. Tähistused.....	7
3.2.6. Utiliseerimine ja demontaaž.....	7
4. Maastiku ja teede taastamine.....	8
5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve.....	8
6. Käidujuhend.....	8
LISAD JA JOONISED.....	9
Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon.....	9
Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile).....	10
Lisa 3. Projekteerimisülesanne.....	11
Lisa 4. Projekteerimistingimused.....	12
Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel.....	13
Lisa 6. Kooskõlastuste koopiad.....	14
Joonis LP4215-1 Asendiplaanid.....	15
Joonis LP4215-2 Elektriskeemid.....	16
Joonis LP4215-3 Katete taastamine.....	17
Joonis LP4215-4 Skeemide parandus.....	18

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 4
-----------------------------	--------	---	-----------	------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud objekti asukohaplaan

2. Tehnilised põhinäitajad

Projekteeritud seade	Nimiparameetrid, tüüp	Kogus*	Ühik
AJ trafo	400kVA	1	tk
Madalpinge kaabelliin	AXPK 4G240	130	m
Madalpinge kaabelliin	AXPK 4G50	69	m
Jaotuskilp	Soklil	1	tk
Liitumiskilp	Soklil, 1-arvesti kohaga, voolutrafodega	1	tk
Liitumiskilp	Soklil, 2-arvesti kohaga	1	tk

*toodud pikkused on mõõdetud horisontaalprojektsioonina asendiplaanilt (trassipikkus)

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 5
-----------------------------	--------	---	-----------	------

3. Seletuskiri

3.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Harju maakonnas Kose vallas Kose-Uuemõisa alevikus Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. *Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.*

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ projekteerimisülesanne koos lisadokumentidega (vt. Lisad) ja kohaliku omavalitsuse projekteerimistingimused (vt. Lisad). Projekti koostamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ poolsed ettekirjutused (Nõuded elektrivarustuse projektidele, Eesti Energia (0,4...20) kV võrgustandard, erinevad juhendid/hankedokumendid), kehtivad standardid, Ehitusseadustik (koos MTM määrustega), Seadmete ohutuse seadus (koos MTM määrustega) ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid, nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning tehnovõrkude valdajatega (vastavalt kooskõlastuse tingimustele). Tööd teostatakse vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Ehitustööde käigus ja elektripaigaldiste hilisemal käidul juhendada eespool toodud eeskirjadest ja Eesti vabariigis kehtivatele normatiividest ja seadustest ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest.

Projektis on kasutatud järgmisi materjale:

1. Geoalus- G.E. Point OÜ, Kesk tn 1 el. Varustus LP4215 topo-geodeetiline alusplaan tehnovõrkudega, töö nr. 17-G411, 25.09.2017.a.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 6
-----------------------------	--------	---	-----------	------

3.2. Tehniline lahendus

3.2.1. Õhuliinid

Kosejõe AJ 0,4kV F3 Kosejõe tn 2 kinnistu kõrval asuvale nurgamastile paigaldada tugi ja AMKA ankrukinnitus. Antud nurgamastist kuni liini lõpuni (Pargi tn 5d kinnistu kõrval) õhuliin koos mastidega demonteerida. Mastide demonaaž teostada kooskõlastatult vallavalitsusega (liiklusmärkide ümberpaigaldamise osas).

3.2.2. Maakaabelliinid

Projekteeritud kaablite parameetrid koos algus- ja lõpp-punktidega on toodud elektriskeemil, kaablite kulgemine looduses esitatud asendiplaanil, põhimaterjalid spetsifitseeritud spetsifikatsioonis ning tööde mahud on esitatud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Kosejõe AJ 0,4kV F8-st paigaldada MP maakaabel AXPk 4G240 nr.97178 kuni Kesk tn 1 kinnistule paigaldatava jaotuskilbini 47402JK.

Jaotuskilbist 47402JK paigaldada MP maakaabel AXPk 4G50 nr.97179 kuni Pargi tn 5d kinnistu piirile paigaldatava liitumiskilbini 15219LK.

Kaablid paigaldada pinnasesse vähemalt 0,7m sügavusele liivapadjas, 450N kaablikaitsetorus. Ristumisel teedega paigaldada maakaablid 750N kaablikaitsetorus. Ristumine Pargi tn 1 sissesõiduteega teostada kinnisel meetodil 1250N kaablikaitsetorus. Ristumisel kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi jne) juhinduda normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderadiusi ja tõmbejõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2 m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatav ainult maaaluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leidu plaanidele kandmata rajatisi. Ristumistel allmaarajatistega tuleb kaabli paigaldussügavus täpsustada kohapeal ehituse käigus, tehes käsitsi kaevates kindlaks nende täpse asukoha ja suuna.

Vähimad püstkujad lõikumisel teiste tehnovõrkudega:

Teise elektrikaabliga	0,1m
Veetrassiga	0,3m
Kanaliseerimisrassiga	0,3m
Kaigutetrassiga	0,2m
Sidetrassiga	0,2m.

Minimaalsed vahekaugused rööpkulgemisel:

Teise elektrikaabliga	0,2m (Elektrilevi kaabliga 0,1m)
Veetrassiga	1,0m
Kanaliseerimisrassiga	1,0m
Kaigutetrassiga	0,5m
Sidetrassiga	0,25m.

Kaabli väljaviiguturu paigaldada läbi alajaama vundamendis oleva spetsiaalse ava ning peale kaablite paigaldamist tihendada avad montaaživahuga.

Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 7
-----------------------------	--------	---	-----------	------

3.2.3. Kosejõe alajaam

Kosejõe AJ trafo vahetada 400kVA trafo vastu. 0,4kV F8 jadavinnaklülitile paigaldada 250A sularid.

Kosejõe alajaamas muuta trafo fiidri sätted- 25A.

3.2.4. Jaotus- ja liitumiskilbid

Kilbid komplekteerida, paigaldada ja ühendada vastavalt käesoleva projekti joonistele LP4215-2 arvestades kohalikest oludest. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüliti klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu.

Kesk tn 1 kinnistule projekteeritud jaotuskilbi 47402JK kõrvale paigaldada voolutrafodega liitumiskilp 152159LK.

Olemasolev Kesk tn 1 sisestuskaabel jaotuskilbist 35318JK ning Kesk tee 1 peakilbist ühendada lahti. Tarbija peakilbis demonteerida energiaarvesti.

Pargi tn 5d kinnistu piirile paigaldada liitumiskilp 15219LK, kuhu tõsta ümber mastil asuvas kilbis olevad arvestid.

Pargi tn 5 olemasolev tarbija kaabel ühendada demonteeritavast kilbist lahti ning ühendada paigaldatavasse liitumiskilpi 15219LK. Pargi tn 5d tarbija kaabel ei ole veel preguse seisuga paigaldatud. Liitumiskilbis jääb Pargi tn 5d kaitselüliti välja. Kaitselüliti plommida.

Möötesüsteemide ehitamisel võtta tööülesanne iga möötesüsteemi kohta Elektrilevi projektijuhilt. Kaugloetava arvesti programmeerimine toimub vastavalt arvesti tüübile ja tööülesandel olevale infole.

Liitumiskilbiks valida soklile paigaldatav liitumiskilp, mis vastab Elektrilevi OÜ nõuetele. Liitumiskilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult. Tarbijaile näha ette liitumiskilbi võti.

Jaotuskilbiks valida vundamendile ehitatav transiitkilp vastavalt sisenevate kaablite arvule.

Kilpidele ehitada maanduspaigaldised, mis tagaks, et rikke korral ei ületaks kilbi puutepinge 50V. Potentsiaalitasandusrõngas ehitada sügavusel 0,3m.

3.2.5. Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi P346 "Tähistused".

Kaabli otsmuhvide juurde paigaldatavatele lipikutele tuleb kanda kaabli number, mark ja ristlõige. Kaablile kinnitatakse vasktraadiga (min ristlõige 2,5mm²) tinalipikud kaabli numbriga iga 2,5m tagant.

3.2.6. Utiliseerimine ja demontaaž

Info demonteeritavate seadmete/materjalide kohta on kantud tabelisse (Demonteeritav ja tagastuv materjal).

Tabel 3.2. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus		MÜ	Kogus
1	AJ trafo 10,5/0,41kV, 250kVA	Demonteerida ja tagastada	tk	1
2	Rippkeerdkaabel AMKA 3x70+95	Demonteerida ja utiliseerida	m	110

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 8
-----------------------------	--------	---	-----------	------

3	MP õhuliini puitmast jalanditega, tugi	Demonteerida ja utiliseerida	tk	5
4	Liitumiskilp	Demonteerida ja tagastada	tk	1

*Kõlblikkust hinnata kohapeal koos tellija esindajaga

Utiliseerimise eest vastutab litsentseeritud utiliseerimist teostav ettevõtte ja utiliseeritav ning tagastuv materjal dokumenteeritakse vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

4. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada ehitustöödele eelnenud olukord; muuhulgas tuleb taastada ehituse käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmek ja muu ehitusprahht.

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus. Kaevis tihendada tagasitäite käigus kihtide kaupa. Hilisemate erimeelsuste vältimiseks on soovitatav koos huvitatud instantsidega fikseerida (fotod vmt) olukord enne ehitustööde algust ja peale ehitustööde lõppu.

Enne tööde alustamist on vajalik hankida kaevetööde luba ning pinnakatete taastamine peab toimuma vastavalt kohaliku omavalituse poolt kehtestatud normidele.

Taastamistööd teostada vastavalt katete taastamise joonisele LP4215-3.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid. *Vältida trasside vahetus läheduses olevate puude vigastamist. Vajadusel kaitsta ehituse ajal vähemalt tüve kõrguste ajutiste piiretega. Puu tüve kaitseks seotakse püstised prussid, prusside ja tüve vahele paigaldatakse pehmendus (näiteks kivivill). Puude võra tsoonis vältida pinnase kuhjamist ning raskete veokite liikumist, mis kahjustavad puu juurte ainevahetust. Puule lähemal kui 2m ei ole soovitatav kaevata ning üle 4cm läbimõõduga puujuuri ei tohiks läbi kaevata. Vältimatul vajadusel võib seda teha puu ühelt küljelt, vastasel korral tuleb muuta projektlahendust. Läbilõigatud juured tuleb kaitsta kotiriide ja kasvumullaga, mis kõdunedes aitab luua uut juurestikku.*

Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastatakse ja korrastatakse. Rikutud haljastus taastatakse. Kõik ehitusjäätmek ja ajutised tarindid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirded taastatakse.

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi OÜ elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega s.h. tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

6. Käidujuhend

Uue elektripaigaldise esimese eksploatatsioonista järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Seadmete ülevaatusel täita ülevaatusleht ja kanda sellele avastatud defektid. Defektide avastamisel määrab selle/nende kõrvaldamise viisi ja aja võrguvaldaja. Pärast esimest eksploatatsioonista lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 9
-----------------------------	--------	---	-----------	------

Koostas: Andrei Laidoner

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 10
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 11
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 12
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 3. Projekteerimisülesanne

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 13
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 4. Projekteerimistingimused

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 14
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 5. Kooskõlastuste koondtabel

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 15
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 6. Kooskõlastuste koopiad

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 16
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis LP4215-1 Asendiplaanid

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 17
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis LP4215-2 Elektriskeemid

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 18
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis LP4215-3 Katete taastamine

LEONHARD WEISS ENERGY AS	LP4215	Kesk tn 1 kinnistu peakaitsme nimivoolu suurendamine. Kose-Uuemõisa alevik. Kose vald.	Okt. 2017	Lk 19
-----------------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis LP4215-4 Skeemide parandus