



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
Reg. nr.11050857
Veskiposti tn 2, Tallinn

927349-1

TÖÖPROJEKT

Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga.
Kotinuka küla. Jõhvi vald.
Ida-Virumaa

Projekteerija: Jelena Laidoner

Nr LC3742, LC3743

Tallinn
August 2025

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 2
-------------------	------------------	--	-----------	------

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

Jelena Laidoner
E-post: J.Laidoner@leonhard-weiss.com

Kontrollija

Andrei Laidoner
E-post: A.Laidoner@leonhard-weiss.com
Tel. 53 483 985
Pädevustunnistus nr. EL-210-22

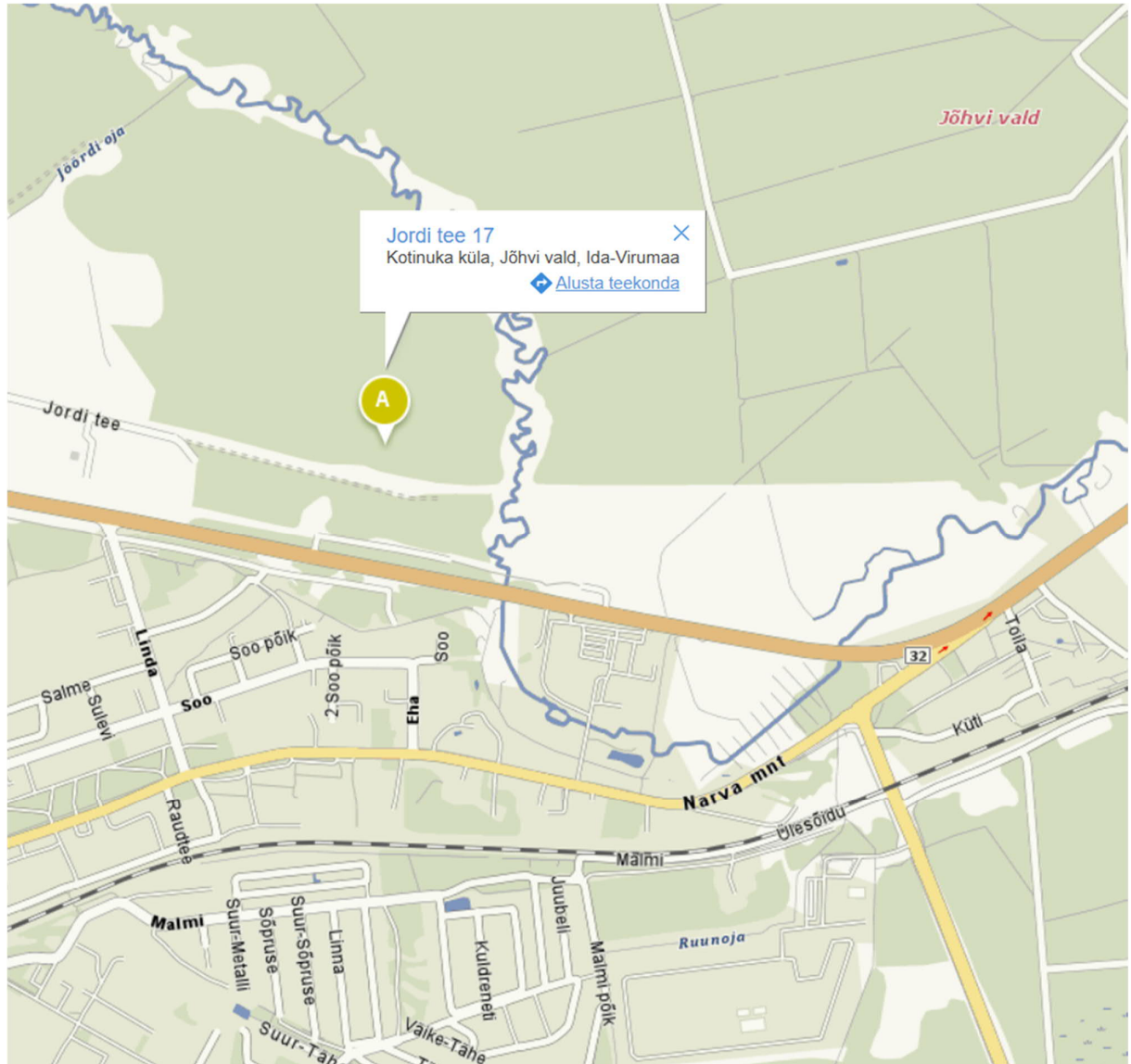
LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 3
-------------------	------------------	--	-----------	------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri.....	5
2.1.	Üldosa	5
2.2.	Tehniline lahendus.....	6
2.2.1.	Maakaabelliinid	6
2.2.2.	Komplektalajaam AJ16985.....	7
2.2.3.	Jõhvi-Ida 35/6kV AJ	7
2.2.4.	Liitumiskilp ja tarbijate ühendused.....	8
2.2.5.	Tähistused	8
2.2.6.	Utiliseerimine ja demontaaž	8
3.	Maastiku ja teede taastamine	9
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	9
5.	Käidujuhend.....	9
	LISAD JA JOONISED.....	10
	Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon.....	10
	Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)	11
	Lisa 3. Lähteülesanne	12
	Lisa 4. Projekteerimistingimused.....	13
	Lisa 5. Katete taastamise projekt	14
	Lisa 6. Kooskõlastuste koondtabel.....	15
	Lisa 7. Kooskõlastuste koopiad	16
	Joonis LC3742, LC3743-1 Asendiplaan	17
	Joonis LC3742, LC3743-2 Elektrivõrgu skeem	18
	Joonis LC3742, LC3743-3 Skeemide parandus.....	19
	Joonis LC3742, LC3743-4 Ristumised	20
	Joonis LC3742, LC3743-5 AJ16985 paigutusjoonis	21

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 4
-------------------	------------------	--	-----------	------

1. Asukoht



LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 5
-------------------	------------------	--	-----------	------

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Ida-Viru maakonnas Jõhvi vallas Kotinuka külas Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. *Liinide projekteeritud pikkused koos varuga on toodud elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis, trasside projektsioonide pikkused tööde mahtude tabelites.*

Projekteerimistöö aluseks on Elektrilevi OÜ lähteülesanne 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), Seadme ohutuse seadus (koos MTM määrustega) ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid.

Projekt koostamisel arvestatud järgmiste määrustega, standarditega ja eeskirjadega:

Majandus- ja taristuministri 17. 07. 2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“, Eesti Standardid EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ ja EVS 843:2016 „Linnatänavad“, Jõhvi valla kaevetööde eeskiri (vastuvõetud 16.11.1006), Jõhvi valla jäätmehoolduseeskiri ja korraldatud jäätmeveo kord (vastu võetud 26.06.2025), Jõhvi valla heakorraeskiri (vastu võetud 17.11.2022).

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- Kirjanurk OÜ, töö nr. 13536G, 04.08.2025.

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 6
-------------------	------------------	--	-----------	------

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. 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.

Jõhvi-Ida 35/6kV AJ F621 ja F624 alt paigaldada keskpinge maakaablid AHXAMK-20 3x240+35 KPL245652 ja KPL245643 kuni Jordi tee 15 kinnistule paigaldatava alajaamani AJ16985.

Kaablid paigaldada pinnasesse vähemalt 0,7m (tee all 1m) sügavusele liivapadjas, kaablikaitsetorus. Ristumised teedega ja raudteega teostada kinniselt (valdavalt vastavalt ristumisjoonistele). Puurimise suund näidatud asendiplaanil noolega.

Ristumisel kommunikatsioonidega (tarbijakaablid, side, vesi, kanal, gaas jne) juhendada normidekohastest püst- ja horisontaalvahekaugustest ning kooskõlastustes toodud tingimustest. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderadiusi ja tõmbejõudusid. Ristuvale allmaarajatisele lähemal kui 2m kaevata üldjuhul käsitsi (vt. kooskõlastuste tingimusi). Mehhaniseeritud kaevamine on lubatud ainult maaaluste rajatiste valdajate loal, seejuures enne kontrollides, kas maa sees ei leitu 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
Kanalisatsioonitrassiga	0,3m
Gaasitrassiga	0,3m
Kaugküttetrassiga	0,2m
Sidetrassiga	0,1m.

Ristumine on 8-avalise sidekanalisatsiooniga. Enne kaevamist looduses kindlaks määrata olemasolevate siderajatiste täpne asukoht, kommunikatsioonide laius ja sügavus.

Minimaalsed vahekaugused rööpkulgemisel:

Teise elektrikaabliga	0,1m
Veetrassiga	1,0m
Veemagistraaliga DN300	2,5m
Kanalisatsioonitrassiga	1,0m
Kanalistsioonikollektoriga DN700	3,0m
Gaasitrassiga	1,0m
Kaugküttetrassiga	0,5m
Sidetrassiga	0,25m.

Kaablite väljaviigitorud paigaldada läbi alajaama vundamendis olevate spetsiaalsete avade ning peale kaablite paigaldamist tihendada avad montaaživahuga.

Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.

Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 7
-------------------	------------------	--	-----------	------

2.2.2. Komplektalajaam AJ16985

Projekteeritud alajaam AJ16985, HEKA 1VM1000 (G skeem, koos KPMK), , trafo 630kVA paigaldada vastavalt joonistele, LC3742, LC3743-1 ja LC3742, LC3743-6, arvestades nõutud kõrgusmärke. Teenindusala 0,7m laiuselt ümber alajaama tasandada horisontaalseks. Sokliosa täita alajaama ümber (auk ja maapind) killustikuga. Alajaama transport ja vundeerimine teostada vastavalt tootja poolt alajaamaga kaasas olevale paigaldusjuhendile. Trafoalajaamad nähakse ette kastvundamendiga ja õlikoguritega trafo alla. Alajaam komplekteeritakse vastavalt elektriskeemile (vt joonis LC3742, LC3743-2).

Ümber alajaama paigaldada kiviplaadid mõõtudega 0,6x0,6 [m] vastavalt alajaama paigutusjoonisele. Kiviplaatide alla võib paigaldada geotekstiili, takistamaks rohu läbikasvamist. Kiviplaadid ja alajaama ümbrus planeerida kaldega alajaamast eemale, vältimaks sadevee kogunemist alajaama ümber. Minimeerimaks alajaama maanduskontuuri ja kiviplaatide edaspidist vigastamise vajadust/ohu, paigaldada perspektiivselt alajaamast väljuvate kaablite suundadele torublokid.

Projekteeritud kaablite otsamuhvid ankurdada. Montaažtööd teha kooskõlas kehtivate normide ja ohutustehnika eeskirjadega.

Alajaama sekundaarseadistus teostada vastavalt releekaitsetsätete arvutusele (arvutused väljastab tellija).

Alajaama maanduspaigaldis ehitada vastavalt tellija välja töötatud normidele ja nõuetele (P393):

- maanduse takistuse määramisel on lähtutud maksimaalselt lubatavast puutepingest – $U_{tp}=80V$.
- Arvutuses kasutatud Jõhvi-Ida 35/6kV AJ 6kV võrgus lubatud maaühendusvoolu väärtust 10A.

$$Z_E = \frac{2U_{tp}}{I_M} = \frac{2 \cdot 80V}{10A} = 16[\Omega]$$

Seega peab maandusimpedants vastavalt arvutusele olema $16 \Omega \geq Z_E$

2.2.3. Jõhvi-Ida 35/6kV AJ

Jõhvi-Ida 35/6kV AJ 6kV alajaamas teise projekti mahus paigaldatakse lisakamber 624 (EATON) koos voolutrafodega 400/1. Kambris 621 ümbelülitatakse (vajadusel vahetatakse) olemasolevad voolutrafod 400/1-le.

Projekteeritud kaabeelliinid KPL245652 ja KPK245653 ühendada kambritesse 621 ja 624.

Kaablitele paigaldada kaablivoolutrafod 100/1 ning ühendada vastavalt J378 variant 2). Teostada kaablivoolutrafode ühendused maaühenduskaitsega.

Teostada täielikud ühendamised ja sidumised omatarbe, releekaitse ja telemehaanika osas.

Teostada automaatika seadistused ning testimised.

Fiidrite ja trafo releekaitsetsätted muuta vastavalt arvutustele (arvutused tellib Elektrilevi OÜ).

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 8
-------------------	------------------	--	-----------	------

2.2.4. Liitumiskilp ja tarbijate ühendused

Liitumiskilp LK233764 komplekteerida, paigaldada ja ühendada vastavalt käesoleva projekti joonistele. arvestades planeeritavast vertikaalplaneeringust tulenevaid kõrgusi. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüli klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu.

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

Liitumiskilbiks valida vundamendile paigaldatav 630A liitumiskilp, mis vastab Elektrilevi OÜ nõuetele. Liitumiskilbi paigaldamine teostada liituja juuresolekul või temaga kooskõlastatult. Tarbijaile näha ette liitumiskilbi võti.

Kondensvee tekke vähendamiseks paigaldada kilbi põhja kergkruus. Tarbija kaablite jaoks paigaldada 110mm kõritorud liitumiskilpidest välja. Torud paigaldada ~1,5m kilpidest paigaldatavate tarbijate kaablite suunas (vastavale kinnistule). Torude otsad sulgeda korgiga või teibiga ning jätta maapinnale.

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

2.2.5. Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi P346 “Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded”.

2.2.6. Utiliseerimine ja demontaaž

Tekkivad ehitus- ja lammutusjäätmekogumised (sh pinnas) tuleb koguda ja üle anda liigiti. Ehitusjäätmekogumisel ja käitlemisel juhendada Tallinna jäätmehoolduseeskirja ptk 3 nõuetest.

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

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

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 9
-------------------	------------------	--	-----------	------

3. 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 ehitusjäätmel ja muu ehituspraht.

Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövõime.

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 projektile.

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. Puid tuleb kaitsta ka juhul kui maapinda tõstetakse üle 20cm. Sel juhul on lihtsamaks abinõuks jätta lohk ümber puutüve.*

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

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve

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

5. 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 ülevaatuslehte ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

Koostas: Andrei Laidoner

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 10
-------------------	------------------	--	-----------	-------

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 11
-------------------	------------------	--	-----------	-------

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

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 12
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Lisa 3. Lähteülesanne

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 13
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Lisa 4. Projekteerimistingimused

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 14
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Lisa 5. Katete taastamise projekt

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 15
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Lisa 6. Kooskõlastuste koondtabel

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 16
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Lisa 7. Kooskõlastuste koopiad

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 17
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Joonis LC3742, LC3743-1 Asendiplaan

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 18
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Joonis LC3742, LC3743-2 Elektrivõrgu skeem

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 19
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Joonis LC3742, LC3743-3 Skeemide parandus

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 20
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Joonis LC3742, LC3743-4 Ristumised

LEONHARD WEISS OÜ	LC3742 LC3743	Jordi tee 17 ja 17a kinnistute liitumine elektrivõrguga. Kotinuka küla. Jõhvi vald. Ida-Virumaa	Aug. 2025	Lk 21
-------------------	------------------	--	-----------	-------

Joonis LC3742, LC3743-5 AJ16985 paigutusjoonis