



LEONHARD WEISS

TELLIJA: Elektrilevi OÜ
IP8542-K1
EPP-941802

TÖÖPROJEKT

Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine
Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal
(I etapp)

Projekteerija Kunnar Kangro
Vastutav isik Kaupo Maaten

Nr IP8542-K1

Tartu
Veebruar 2026

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 2/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

Sisukord

	PROJEKTI KOOSTAJAD.....	2
1.	Asukoht	3
2.	Seletuskiri	3
2.1.	Üldosa	3
2.2.	Tehniline lahendus	4
2.2.1.	KP õhuliin	4
2.2.2.	Alajaam	4
2.2.3.	MP õhuliin	5
2.2.4.	MP maakaabelliin	5
2.2.5.	Liitumiskapid ja tarbijate ühendused	6
2.2.6.	Maandamine ja maanduspaigaldised	6
2.2.7.	Tähistused	6
2.2.8.	Demontaaž	6
3.	Maastiku ja teede taastamine	7
4.	Tegevused maaparandusüsteemide kaitsevööndis	7
5.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	7
6.	Käidujuhend	7
7.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	7
7.1.	Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	7
7.2.	Tööde mahud	7
	LISAD	8
	Lisa A. Lähteülesanne	8
	Lisa B. Kooskõlastused	8
	JOONISED	9
	Joonis IP8542-K1-1. Asendiplaanid (3 lehel)	9
	Joonis IP8542-K1-2. Elektriskeemid (2 lehel)	9
	Joonis IP8542-K1-3. Seadmete paigutused (1 lehel)	9
	Joonis IP8542-K1-4. Ristumised (1 lehel)	9

PROJEKTI KOOSTAJAD

Projekti koostamisel osalesid:

Projekteerija

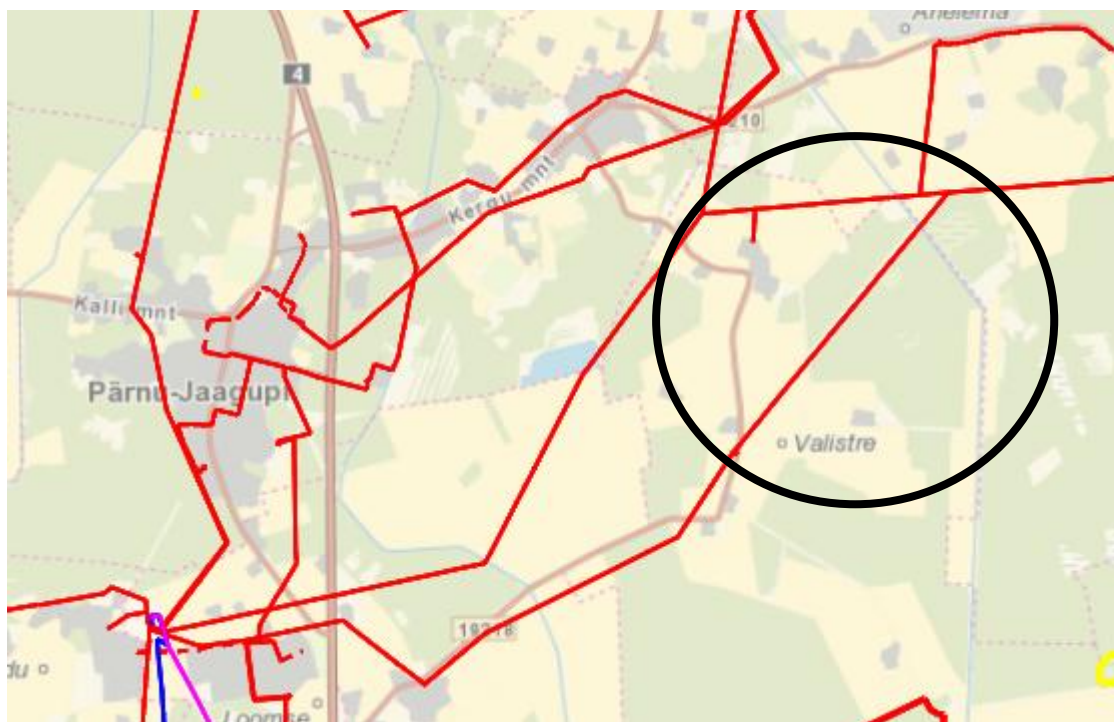
Kunnar Kangro
Tel. +372 53045971
k.kangro@leonhard-weiss.com
Kutsetunnistus nr 215772

Kontrollija

Kaupo Maaten
Tel. +372 5127053
Pädevustunnistus nr EL-073-21

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 3/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

1. Asukoht



Joonis 1.1. Projekteeritud Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Pärnumaal

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Pärnu maakonnas Põhja-Pärnumaa vallas Pärnu-Jaagupi-HALINGA fiidri õhuliini rekonstrueerimine. Demonteeritakse amortiseerunud alajaam ning kasutuseta jäävad õhuliinid. *Õhuliinide ja kaablitrasside projekteeritud (trassi)pikkused selguvad töömahtude tabelist ja asendiplaanilt, arvutuslikud pikkused (koos varuga) on esitatud asendiplaani joonistel, elektriskeemidel ja spetsifikatsioonis.*

Projekteerimistöö aluseks on võetud Elektrilevi OÜ lähteülesanne (lisa A), Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend J352“, „Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard“ ning Eesti Vabariigi seadused „Ehitusseadustik“, „Seadme ohutuse seadus“, õigusaktid ja standardid:

- EVS-EN 61140:2016 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest;
- EVS-HD 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse;
- EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid;
- EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded;
- EVS-HD 60364-4-443:2016 „Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest“;
- EVS-EN 50522:2022 Üle 1 kV nimivahelduvpingega tuguvoolupaigaldiste maandamine;
- EVS-EN 61936-1:20121 Tuguvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 1: Vahelduvpinge.

Seitse päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega ning Connecto Eesti AS -ga (vastavalt kooskõlastuse tingimustele) sidekaabli asukoha

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 4/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

täpseks määramiseks ning tähistamiseks. Tööd teostatakse kooskõlastatult Elektrilevi OÜ Pärnumaa piirkonna arendus-ehitusosakonna projektijuhiga. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Tööd teostada vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele normatiividele ja seadustele ning kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest. Järgida häid töötegemise tavasid.

Tööde tegemiseks sideliinide kaitsetsoonis (1 m kummalegi poole) vormistada kirjalik tegutsemisluba ja kutsuda kohale järelevalvetöötaja sideliini asukoha kindlakstegemiseks ja mahamärkimiseks ning kaetud tööde akti viseerimiseks.

Alusplaanina on kasutatud Kirjanurk OÜ poolt koostatud geodeetilist alusplaani (töö nr. 14541G).

NB! Ehitustööd toimuvad riigitee nr 19218 kaitsevööndis ja teemaal.

2.2. Tehniline lahendus

Olemasolev 10 kV paljasjuhtmeline õhuliin asendatakse projektis ette nähtud lõikudes kaetud õhuliini juhtmega õhuliini vastu. Amortiseerunud mastid asendatakse uute puitmastidega. Amortiseerunud alajaam asendatakse uue mastalajaamaga. Olemasolevate madalpinge ühenduste taastamiseks paigaldatakse uusi maakaableid.

2.2.1. KP õhuliin

Vastavalt asendiplaani joonisele IP8542-K1-1 vaated 1-5 asendada olemasolev paljasjuhtmeline õhuliin AS-50 kaetud õhuliini juhtmega BLL-99. Amortiseerunud mastid asendada uute puitmastidega vastavalt asendiplaanil esitatud andmetele.

Terve rekonstrueeritava liini ulatuse kasutada liinijuhtmete rõhtpaigutust, et tagada liini parem töökindlus ja vastupanuvõime. Juhtmete paigaldamisel lähtuda Elektrilevi OÜ normdokumendis P339 toodud juhtmete paigalduse tabelist (Tabel L1.6) ja järgida sealseid väärtusi.

Mastide asendamisel paigaldada uued mastid üldjuhul demonteeritava masti asukohta kui asendiplaanil pole märgitud teisiti. Uute puitmastide paigaldussügavus on 2 m kui asendiplaanil pole märgitud teisiti. Tõmmitsa ankruteks kasutada 430 mm läbimõõduga ankruplaate. Vajaduse korral asendada tõmmitsa ankrude kohal olev väiksema sitkusega pinnas kividerohke kruusapinnasega, et tagada tõmmitsate parem püsivus.

Ristumisel tehonorajatistega tagada nõutavad vahekaugused. Tagada minimaalne nõutud gabariit maapinnast.

Kõik isolaatorid tuleb asendada uute, pingetasemega vähemalt 20 kV.

Ankruklambrite paigaldamisel järgida tootja poolt ette antud pingutusmomenti. Pingutamisel kasutada dünamomeetrilist võtit!

Avamaastikul ja kõrgendikel paigaldada igasse kolmandass masti sädemikud, kõrgendiku tipus igasse masti. Ristumisel muu pingeklassi õhuliiniga paigaldada sädemikud ristumisvisangu mastidele. **Sädemike sädevahemikud reguleerida 20 kV nimipingele ettenähtud pikkusel 150 mm!**

NB! Juhul, kui ehitaja märkab pinnase puurimisel, et see on liiga pehme masti kandmiseks, kontakteeruda projekti kuraatoriga ja läbirääkida riigil paigaldamise vajadus!

Raadata võsa liini trassil kokku ca 7 ha.

2.2.2. Alajaam

Mastile nr M42 ehitada mastalajaam AJ26859 vastavalt joonisele IP8542-K1-1 leht 1 vaade 1.

Alajaama paigaldada uus 50 kVA trafo. Alajaama põhimõtteline paigutusjoonis joonisel IP8542-K1-3 leht 1.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 5/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

2.2.3. MP õhuliin

Mastide nr M2 ja M41 vahel teostada õhuliini sisselõigd ning ühendada ringi uue AJ26859 toitele. AJ26859 F1 õhuliini mast nr M2 asendada uue puitmasti ja tugelega, mast nr M1 asendada uue puitmasti ja toega. Mastide M1 ja M2 vahele ehitada uus õhuliin AMKA 3x70+95 vastavalt joonisele IP8542-K1-1 leht 1 vaade 1.

AJ26859 F2 õhuliini mast nr M42 asendada uue puitmasti ja toega vastavalt joonisele IP8542-K1-1 leht 1 vaade 2.

2.2.4. MP maakaabelliin

Kaabelliinid ehitada vastavalt joonisele IP8542-K1-1 leht 1 vaade 2.

Tabel 2.1. MP maakaablid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Mark	Pikkus m (trass)	Märkused
MPL443028	AJ26859 F2 ÕL M42	LK238158	AI 4G50	31	Lahtine kaeve 20 m. Paigaldus torus 31 m, sh kinnine läbindamine 11 m.
MPLTarbija	LK238158	Veski PJK	AI 4G25	88	Lahtine kaeve 88 m. Paigaldus torus 88 m.

Kaabel paigaldada pinnasesse 0,7 - 1,0 m sügavusele üleni torus ja tähistada lahtise kaeviku ulatuses pinnasesse paigaldatava märkelindiga. Ristumistel kommunikatsioonidega paigaldada kaabel kaitsetorru, mujal katta C-klassi kaitselindiga.

Kaabli paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

Kinnisel läbindamisel tagada elektrikaabli paiknemine vähemalt 0,5 m allpool sidekaablit. Selleks teha eelnevalt kindlaks sidekaabli tegelik paiknemissügavus ristumiskohas.

Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada. Ehitamisega kaasnevate veoste vedamisel ja muude sõidukite liiklemisel peab kindlustama ehitusobjektilt väljuvate sõidukite rehvide puhtuse ja vältima ehitusprahi, pinnase, tolmu ning vee kandumise väljapoole ehitusobjekti piire. Selleks tuleb rajada ehitusobjektile või selle vahetusse lähedusse rehvide puhastamiseks sobiv hooldusala (näidata asendiplaanil) ning korraldada vajadusel teehooldetööd. Juhul kui hooldusala asub väljaspool ehitusobjekti tuleb kavandada ja tagada ka selle ala ehitusjärgne heakorrastamine.

Vältida olemasolevate trasside ja kaablite nihkumist, vigastamist ning peale ehitustöid taastada nende kaitse. Kohapeal välja selgitada olemasolevate torude reaalsed sügavused. Teiste allmaarajatistega ristumisel lähemal kui 2 m, rajatiste kaitsevööndis kaevata käsitsi ja tagada min vahed teiste allmaarajatistega (tabel 2.2).

Tabel 2.2. Tehnovõrkude vahelised kujad rööpkulgemisel ja lõikumisel [EVS 843:2016]

Tehnovõrgu liik	Kaugus (puhas vahe) horisontaalsuunas tehnovõrkude välispindade vahel (m)						
	Veetoru ja survekanalisatsioonini	Isevoolse kanalisatsiooni ja drenaazini	Gaasitoru survega (bar)		Elektri-kaablini	Side-kaablini	Kaugkütte toruni
			≤ 5	5 - 16			
Elektrikaabel: ≤ 35 kV	1	1	1	1	0,2 – 0,5*	0,25 – 0,5	2 (0,5**)
	Kaugus püstsuunas kuni (m)						
Elektrikaabel: alla 1 kV 1 - 35 kV	0,30 0,30 (torus 0,20)	0,30 0,30 (torus 0,20)	teras	PE	0,20 0,30	0,20 0,30	0,20 0,20
			0,30	0,30			
			0,30	0,30			

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 6/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

* Sama kaablivaldaja kaablitevahelist kuja võib vähendada 0,1 meetrini.

**Elektrikaabel kuni 20 kV – 0,5 meetrit.

2.2.5. Liitumiskapid ja tarbijate ühendused

Liitumiskapp LK238158 paigaldada Veski kinnistule teenindusküljega kinnistu suunas vastavalt joonisele IP8542-K1-1 leht 1 vaade 2.

Kapi sokliosa täita kergkruusaga. Liitujale anda üle kapi võti.

Tabel 2.2. Mõõtepunktide andmed vastavalt joonisele IP8542-K2-2 leht 1

Nr	Tarbija	Peakaitse	EIC kood	Arvesti nr	LK nr	Märkused
1	Veski	3x25 A	00175537-X	Olemasolev	LK238158	Toide taastada

2.2.6. Maandamine ja maanduspaigaldised

Lähtuvalt mahtuvuslikust maaühendusvoolust 10 A oleks alajaama vajalik maandustakistus < 5,0 oomi. PEN-juhi maandamine toimub mitmes kohas. Lähtuvalt ELV normdokumentidest peab alajaamapiirkonna resulteeriv maandustakistus jääma alla 4 oomi.

Alajaama summeeriv maandustakistus peab olema alla 4 oomi. Maanduri ehitamisel on soovitatav kasutada 4-5 m pikkusi varrasmaandureid, mis ühendada omavahel vaskjuhtmega Cu 25. Maandusvarraste vahekaugus peab olema vähemalt kahekordne varda pikkus. Ümber alajaama 1 m ja 2 m kaugusele vastavalt 0,3 ja 0,5 m sügavusele rajada potentsiaaliühtlusti vaskjuhtmega Cu 25. Maandusseadme erinevad kiired ja potentsiaaliühtlusti ühendada peamaanduslatile eraldi. Maa sees olevad maandusseadme ühendused teha keevitamisega või pressliidetena.

Liitumiskapile LK238158 ehitada potentsiaaliühtlusti koos varrasmaanduriga takistusega mitte üle 100 oomi. Orienteeruv maandusvarda pikkus 5 m. Maanduri viigud peavad olema kapi korpusest isoleeritud.

Keskpinge betoonmastide nõutav maandustakistus on kuni 16 oomi. Juhul, kui betoonmastile nõutud väärtust ei õnnestu saavutada, tuleb mastile ehitada täiendavalt pot. Tasandusring.

AJ26859 F1 õhuliini mastile nr 2 F2 õhuliini mastile nr 42 ehitada kordusmaandused takistusega mitte üle 100 oomi.

2.2.7. Tähistused

Tähistuste paigaldamisel pidada kinni Elektrilevi Võrgustandardi nõuetest (P346).

2.2.8. Demontaaž

Demonteerida Valistre alajaam.

Demonteerida madalpinge õhuliin AMKA 3x50+70 Valistre alajaamast mastini nr 4 kokku ca 166 m.

Demonteerida Veski sisestusvisang AMKA 3x16+25 kokku ca 11 m.

Demonteerida madalpinge õhuliin AMKA 3x50+70 Valistre alajaamast mastini nr 2 kokku ca 54 m.

Demonteerida madalpinge õhuliin AMKA 3x50+70 Valistre alajaamast mastini nr 1 kokku ca 7 m.

Demonteerida keskpinge õhuliin AS-25 Valistre alajaamast mastini nr M41 kokku ca 30 m.

Tabel 2.3. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus	Kõlblikkus	MÜ	Kogus
1	Raudbetoon mast	Utiil	tk	
2	Raudbetoon tugi	Utiil	tk	
3	Traavers	Utiil	tk	
4	Komplektalajaam (AJ Valistre)	Utiil	kmpl	
5	Trafo 63 kVA (AJ Valistre)	Utiil	tk	

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 7/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

6	Lahklüli (13 Loomse LP, 13 Anelema LP)	Utiil	kmpl	
7	Alumiiniumjuhe	Utiil	kg	
8	Arvesti	Taaskasutus objektile	tk	

Utiliseerimine korraldada läbi utiliseerimist teostavate ettevõtete vastavalt juhendile Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemise protseduur (J3106) ning utiliseeritav ja tagastuv materjal dokumenteerida vastavalt Elektrilevi OÜ poolt kehtestatud korrale.

3. Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus taastada tööde käigus kahjustada saanud pinnas, siluda ja täita mehhanismide poolt tekitatud jäljed ning demonteeritud liini mastiaugud, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed ja muu ehitusprahht (traadi jupid, RB tükid vms.) Drenaaži kahjustamise korral taastada selle töövoime sobiva läbimõõduga PVC toru kasutamisega.

4. Tegevused maaparandusüsteemide kaitsevööndis

Ehitusmasinate liiklemisel tagada maaparandusüsteemi eesvoolude ja kuivenduskraavide toimimine ehitustööde ajal ja ka pärast tööde lõpetamist.

Arvestada, et geoalusele kantud drenaažitorustike asukohad on orienteeruva skemaatilise täpsusega näitamaks nende võimalikku paiknemisala ja ühendusskeemi. Täpsed torustike asukohad tuvastada tööde käigus.

Olemasolevate mastide demonteerimisel, uute mastide paigaldamisel ja mastitugede või mastitõmmitsate paigaldamisel tagada drenaažisüsteemi säilimine. Enne kaevetöid ja enne tõmmitsate, tugipostide paigaldust teha kindlaks drenaaži asukoht kaevamise teel, mitte lõhkuda drenaaži. Drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud torud trassi kaeve ulatuse sobivua läbimõõduga plasttoruga, ühenduskohad tihendada geotekstiiliga. Parandatud drenaažitoru läbivajumise vältimiseks pinnas eelnevalt tihendada ja toru alla paigaldada puitalus.

5. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi "Ehitusseadustikust" ja Elektrilevi elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab elektrivõrgu varahaldur ja Elektrilevi projektijuht. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

6. Käidujuhend

Käesoleva projekti järgi ehitatavate elektripaigaldiste käidul kasutada Elektrilevi OÜ varem kehtestatud käidujuhendeid.

7. Andmetabelid ja spetsifikatsioonid

7.1. Materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Spetsifikatsioon on eraldi fail.

7.2. Tööde mahud

Tööde mahud esitatakse ka eraldi vormikohase failina.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 8/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

LISAD

Lisa A. Lähteülesanne

Lähteülesanne on eraldi fail.

Lisa B. Kooskõlastused

Kooskõlastuste koondtabel kontaktandmetega ja kooskõlastused on eraldi failid.

LEONHARD WEISS OÜ	Tööprojekt Nr IP8542-K1	Pärnu-Jaagupi-HALINGA õhuliini rekonstrueerimine Põhja-Pärnumaa vallas Pärnumaal (I etapp)	02.2026	Lk 9/9
----------------------	----------------------------	--	---------	--------

JOONISED

Joonis IP8542-K1-1. Asendiplaanid (3 lehel)

Joonis IP8542-K1-2. Elektriskeemid (2 lehel)

Joonis IP8542-K1-3. Seadmete paigutused (1 lehel)

Joonis IP8542-K1-4. Ristumised (1 lehel)