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

929964

TÖÖPROJEKT

Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus.
Männikuste ja Tõhela külad. Pärnu linn.
Pärnumaa

Projekteerija: Jelena Laidoner

Nr IP7762

Tallinn
August 2025

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	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

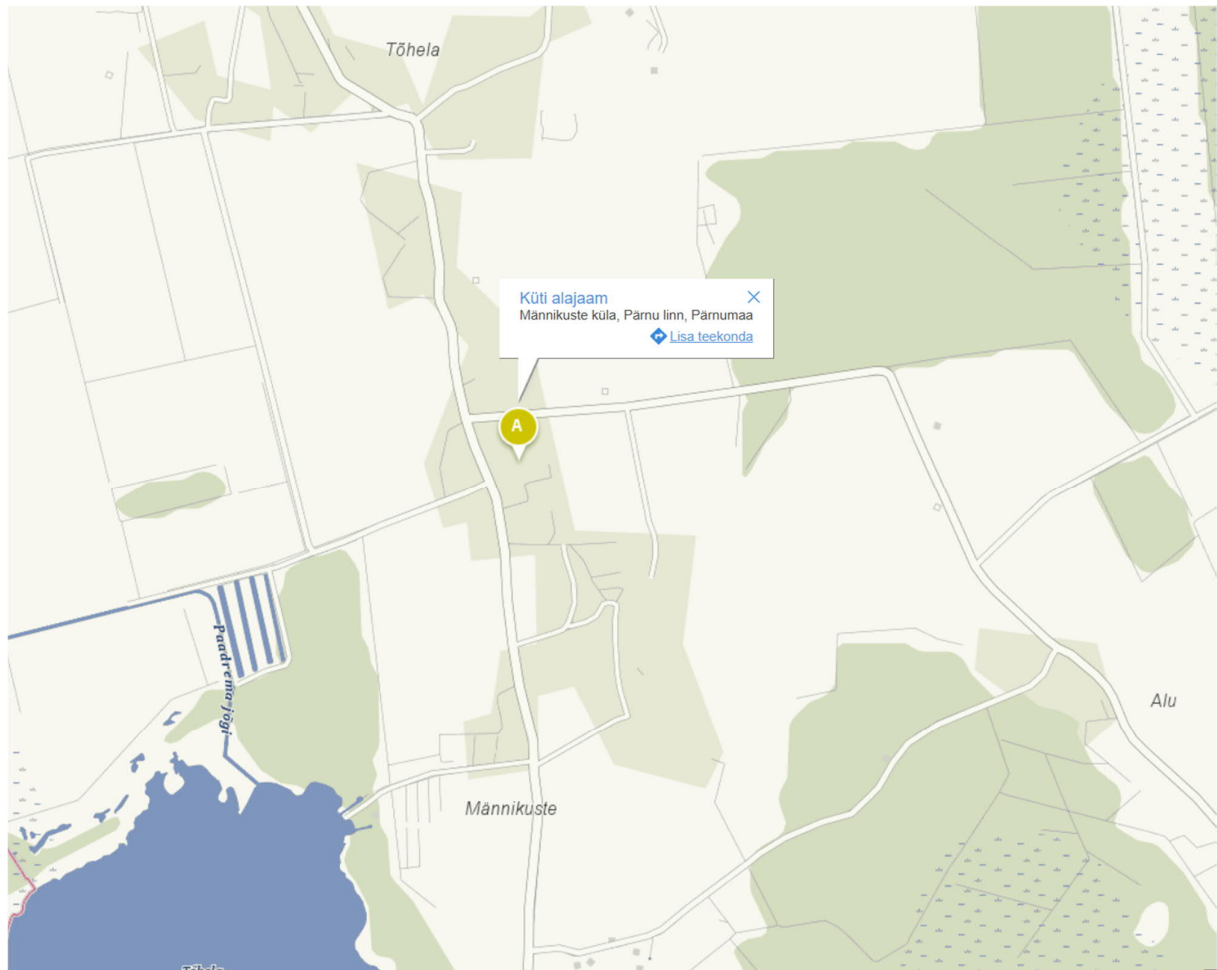
LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 3
-------------------	--------	---	-----------	------

Sisukord

1.	Asukoht	4
2.	Seletuskiri.....	5
2.1.	Üldosa	5
2.2.	Tehniline lahendus.....	6
2.2.1.	Õhuliinid.....	6
2.2.2.	Maakaabelliinid	8
2.2.3.	Kaablimast	8
2.2.4.	Küti alajaam	8
2.2.5.	Liitumiskilp	8
2.2.6.	Tähistused	9
2.2.7.	Utiliseerimine ja demontaaž	9
3.	Maastiku ja teede taastamine	10
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelevalve	10
5.	Käidujuhend.....	10
	LISAD JA JOONISED.....	11
	Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon.....	11
	Lisa 2. Tööde mahtude tabel (vastavalt Elektrilevi OÜ kehtestatud vormile)	12
	Lisa 3. Lähteülesanne	13
	Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel.....	14
	Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad	15
	Joonis IP7762-1 Asendiplaan	16
	Joonis IP7762-2 Elektrivõrgu skeem	17
	Joonis IP7762-3 Skeemide parandused.....	18

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 4
-------------------	--------	---	-----------	------

1. Asukoht



LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 5
-------------------	--------	---	-----------	------

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud Pärnu maakonnas Pärnu linnas Männikuste külas Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. *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, Pärnu linnas kehtivad eeskirjad.

Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka tööde teostamisel.

Kolm päeva enne liniehitustööde 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- Guvana Disain OÜ, töö nr. G_953_25, juuli 2025.

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 6
-------------------	--------	---	-----------	------

2.2. Tehniline lahendus

2.2.1. Õhuliinid

Projekteeritud liinide 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.

Õhuliinide paigaldamisel järgida ettenähtud normikohaseid liinijuhtmete ja liinide omavahelisi vahekaugusi ning liinide minimaalseid vahekauguseid ristuvate liinidega, looduslike objektidega, teedega jne.

Liinikoridor puhastada liinile potentsiaalselt ohtlikest objektidest (oksad vmt) vastavalt tellija koostatud standardis ettenähtule (vt. tüüpjoonised "Paljasjuhtmetega õhuliini, isoleerijuhtmetega õhuliini ja/või rippkaabelliini koridor puistus).

Küti AJ 0,4kV F4 õhuliin koos mastidega demonteerida. Töökoja kinnistu tarbijad viiakse üle F12 toitele. Drenaaži lõhkumisel mastide demonteerimise käigus drenaaž taastada.

F10 toega raudbetoonmast M24 vahetada toega lõpumasti vastu. Tarbija kaabel (Annuste talu) ühendada õhuliiniga uuel mastil. Mastile ehitada maanduspaigaldis. Õhuliin mastist M24 mastini M26 ja Annuste-Sauna hoone püstikuni demonteerida koos mastidega M25 ja M26.

Mastide ja tugede demonteerimisel tekkinud augud täita. Drenaaži lõhkumisel mastide demonteerimise käigus drenaaž taastada.

F12 õhuliin 4xA-35 mastist M1 mastini M3 asendada rippkeerdkaabliga AMKA 3x120+95.

Mastist M3 mastini M21 (uus toega mast) õhuliin 4xA-35 asendada rippkeerdkaabliga AMKA 3x70+95.

Mastist M16 (praegu M5) mastini M17 (praegu M6) õhuliin 4xA-35 asendada rippkeerdkaabliga AMKA 3x50+70 ning mastist M17 Valgemaja korterelamu seinani rippkeerdkaabliga AMKA 3x25+35 (kinnitada olemasoleva konksu külge). Mastile M17 ehitada maanduspaigaldis.

Uus mast M21 paigaldada 1m demonteeritavast mastist tee poole. Mast toetada. Mastile paigaldada mastilüliti LK20773 ning M22 poolsele olemasolevale õhuliinile lõputraavers. Samale mastile paigaldatakse liitumiskilp LK236578 ning ehitatakse liitumiskilbiga ühine maanduspaigaldis. Drenaaži lõhkumisel mastide paigaldamise käigus drenaaž taastada.

F12 mastil M3 asuv kurepesa tuleb demonteerida väljaspool pesitsemise aega.

Enne kurepesa likvideerimist taotleda vastav luba Keskkonnaametilt. Luba tuleb lisada töö üleandmise dokumentidesse (P399 p.4.11).

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 8
-------------------	--------	---	-----------	------

2.2.2. 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.

Küti AJ F12 uue lüliti alt paigaldada maakaabel AXPk 4G240 MPL440237 sama fiidri r/b mastini M1. Kaabel paigaldada kaitsetorus. Olemasolevad F12 ja F5 maakaablid kaevata välja ning utiliseerida. Säilitada olemasolev drenaaž, lõhkumisel taastada. Väljaviik alajaamast teostada kaablikanali kaudu. Kaabli allaviik mastil kaitsta.

Kaabel paigaldada pinnasesse vähemalt 0.7m sügavusele liivapadjas, 450N kaablikaitsetorus. Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid.

Kogu kaablitrassi ulatuses tähistada kaabel märkelindiga.
Trassi paiknemine looduses kanda teostusjoonisele.

2.2.3. Kaablimast

Kaablite paigutamisel püstitasendis seintele või mistahes kandekonstruktsioonidele peab kinnitite (distantsklambrite vms.) vahekaugus olema võrdne kaabli 20...25-kordse läbimõõduga, minimaalselt 0,3m, kaitsekattel 1m. Kinnitus peab võimaldama kaabli mõõdukat nihkumist näiteks külmakergete puhul. Kõrguseni 2m maapinnast ja 0,2m allapoole maapinda kaitsta kaabel täiendavalt toru, renni või karbikuga. Kaitsmatult paigaldatud kaabli isolatsioon peab olema vastupidav ilmastiku- ja keskkonnatingimustele, nagu päikese kiirgus, ultraviolettkiirgus, pakane, sademed, reostus jt.

2.2.4. Küti alajaam

Küti alajaamas vahetada T1 100kVA trafo 160kVA 21(10,5)/0,4kV trafo vastu. Vahetada ka T1 KP kaitsmed.

Demonteerida F11 ja F12 AE kaitselülid, nende asemele paigaldada F12 XLP2 (või analoog) lüliti 160A sularitega ning ühendada kaabel MPL440237.

2.2.5. Liitumiskilp

F12 mastile M21 paigaldatav kahe arvestiga liitumiskilp LK236578 komplekteerida, paigaldada ja ühendada vastavalt käesoleva projekti joonistele. Alumiiniumkaabli ühendamisel kaitselahutuslüliti klemmidele, tuleb paigaldada üleminekuklemmid Al→Cu.

Liitumiskilpi paigaldada olemasolevad arvestid (Töökoja angaarist ja Lõpe töökojas asuvas demonteeritud töökoja kilbist).

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

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

Tarbijaga kaablite paigaldamiseks kinnitada mastile M21 kaablikaitsekarbikud.

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 9
-------------------	--------	---	-----------	------

Liitumiskilbile (ja mastile M21) ehitada maanduspaigaldis, mis tagaks, et rikke korral ei ületaks kilbi puutepinge 50V. Potentsiaalitasandusrõngas ehitada sügavusel 0,3m.

2.2.6. Tähistused

Elektripaigaldiste – ja seadmete eri gruppide ja pingeastmete tähistuste kohta esitatavad nõudeid vaadata 0,4...20 kV võrgustandardi P346 “Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded”.
Uuendada tähistused Küti alajaamas, F12 õhuliini mastidele (vastavalt tabelile) paigaldada uued mastide numbrid.

2.2.7. Utiliseerimine ja demontaaž

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

Demonteerida mittevajalik KP õhuliini mast koos toega Küti AJ juures.
Demonteerida F4 õhuliini juhtmed ja MP mastid, toed.
Demonteerida F10 õhuliini mastist M24 Annuste-Sauna hoone püstikuni.
Drenaaži lõhkumisel mastide demonteerimise käigus drenaaž taastada.

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

Tabel 2.1. Demonteeritav ja tagastuv materjal.

Nr	Nimetus		MÜ	Kogus
1	Trafo TM 100	Utiliseerida	tk	1
2	Trafo KP kaitsmed 10A	Tagastada	kmpl	1
3	Kaitselüliti AE	Utiliseerida	tk	2
4	Maakaabel	Utiliseerida	m	42
5	KP r/b mast, tugi	Utiliseerida	tk	2
6	MP r/b mast, tugi	Utiliseerida	tk	11
7	MP puittugi	Utiliseerida	tk	1
8	MP r/b masti traavers koos isolaatoritega	Utiliseerida	tk	9
9	Õhuliin 4xA-50	Utiliseerida	m	59
10	Õhuliin 4xA-35	Utiliseerida	m	297
11	Õhuliin AMKA 3x70+95	Utiliseerida	m	68
12	Õhuliin AMKA 3x50+70	Utiliseerida	m	59
13	Õhuliin AMKA 3x25+35	Utiliseerida	m	7
14	Õhuliin AMKA 3x16+25	Utiliseerida	m	14

*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.

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 10
-------------------	--------	---	-----------	-------

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. Täita demonteeritud mastide augud. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjätmed 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.

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

4. 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.

5. Käidujuhend

Uue elektripaigaldise esimese ekspluatatsioonista 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 ekspluatatsioonistaat lähtuda ülevaatusleht ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu juhenditest ja nõuetest.

Koostas: Andrei Laidoner

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 11
-------------------	--------	---	-----------	-------

LISAD JA JOONISED

Lisa 1. Põhimaterjalide ja –seadmete spetsifikatsioon

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 12
-------------------	--------	---	-----------	-------

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

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 13
-------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 3. Lähteülesanne

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 14
-------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 4. Kooskõlastuste koondtabel

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 15
-------------------	--------	---	-----------	-------

Lisa 5. Kooskõlastuste koopiad

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 16
-------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis IP7762-1 Asendiplaan

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 17
-------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis IP7762-2 Elektrivõrgu skeem

LEONHARD WEISS OÜ	IP7762	Küti AJ F10, F12 nõuetekohasus. Männikuste küla. Pärnu linn.	Aug. 2025	Lk 18
-------------------	--------	---	-----------	-------

Joonis IP7762-3 Skeemide parandused