



Töö nr.: IP8526

Tellija : **Elektrilevi OÜ**

Reg kood: 11050857

Veskiposti 2, 10138 Tallinn

Tel 715 4230

**Normi kinnistul keskpinge liitumise
ümberehitamine, Aidu küla, Põltsamaa vald.
TÖÖPROJEKT**

Projekteeris: Siim Holtsmann

Tel. 5918 9813

E-post: siim.holtsmann@enersense.com

Pädevustunnistuse nr: EL-241-23

Kontrollis:

Projekti kood: IP8526

Tartu 2025. a

Enersense AS

Lõõtsa tn 12

11415 Tallinn

Tel. +372 6 635 600

E-mail: info.ee@enersense.com

Lõuna osakond:

Lootuse tn 6 Õssu küla

Kambja vald 61713 Tartumaa

Tel: +372 663 5800

E-mail: info.ee@enersense.com

Registrikood:

11445550

Registreering:

TEL000862

Sisukord

1.	Asukoha plaan.....	3
2.	Seletuskiri.....	3
2.1.	Üldosa.....	3
2.2.	Tööd Kaldatee 453 alajaamas.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Projekteeritud maakaabelliinid.....	5
2.4.	Tähistused	5
2.5.	Käidujuhend	5
3.	Töötervishoid ja tööohutusnõuded	6
4.	Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve	6
5.	Maastiku ja teede taastamine	6
6.	Jooniste loetelu.....	6
7.	Andmetabelid ja spetsifikatsioonid	7
	Tabel 7.1. Demonteeritavate materjalide tabel.....	7
	Tabel 7.2 Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon.....	7

Töö nr: IP8526
Töö nimetus: Normi kinnistul keskpinge liitumise ümberehitamine,
Aidu küla, Põltsamaa vald.
Aadressid: Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald

Koostaja: Enersense AS
MTR reg nr: TEL000862
Vastutav spetsialist: Siim Holtsmann
Versiooni nr: v01
Versiooni kuupäev: 28.10.2025
Dokumendi tähis: AA-3-01

1. Asukoha plaan



Joonis 1.1 Objekti asukoht Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald.

2. Seletuskiri

2.1. Üldosa

Käesoleva projektiga on lahendatud elektriautode laadimispunkti liitumine elektrivõrguga keskpingel Kalda tee 15 kinnistul ja Raatuse-Pikk tänava ristis, Tartu linn.

Tööprojekt on koostatud lähtudes Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandest nr IP8526 (projekti koodid: IP8526). Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest kehtivatest normdokumentidest:

- Ehitusseadustik.
- Asjaõigusseadus AÕS.
- Seadme ohutuse seadus SeOS.
- EVS EN 61936-1. „Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV Osa 1: Üldnõuded“.
- EVS EN 50522. „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.
- EVS-EN 50341-2-20 „Elektriõhuliinid vahelduvpingega üle 1 kV. Osa 2-20: Eesti siseriiklikud erinõuded (SEN).“
- EVS-HD 60364-5-51 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.“
- Eesti Standard EVS-HD 60364-5-54 „Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine, kaitsejuhid ja kaitsepotentsiaaliühtlustusjuhid.“

Töö nr: IP8526
Töö nimetus: Normi kinnistul keskpinge liitumise ümberehitamine, Aidu küla, Põltsamaa vald.
Aadressid: Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald

Koostaja: Enersense AS
MTR reg nr: TEL000862
Vastutav spetsialist: Siim Holtsmann
Versiooni nr: v01
Versiooni kuupäev: 28.10.2025
Dokumendi tähis: AA-3-01

- EVS EN 50522 „Üle 1 kV nimivahelduvpingega tugevvoolupaigaldiste maandamine“.
- EVS-EN 50110-1 „Elektripaigaldiste käit“.
- Elektrilevi OÜ dokument J31 „Elektripaigaldiste käidu ohutusjuhend“.
- Elektrilevi OÜ dokument P338 „0,4-20 kV võrgustandard – 20 kV kaabelliinid“.
- Elektrilevi OÜ dokument P343 „0,4-20 kV võrgustandard – liitumispunkt“.
- Elektrilevi OÜ dokument P346 „Võrguvara tähistamise ja märgistamise nõuded“.
- Elektrilevi OÜ dokument P358 „Nõuded komplektalajaamadele, jaotuspunktile ja madalpingeseadmetele“.
- Elektrilevi OÜ dokument P393 „Nõuded keskpinge mastlülituspunktide, keskpinge kaablivõrgu harukilpide, lõpumuhvide, alajaamade ja madalpingevõrgu maanduspaigaldiste ehituseks“.
- Eesti Vabariigi kehtivad õigusaktid ning muud normatiivdokumendid.

Enne ehitustööde algust tuleb projekteeritud kaablitrasside ja teiste seadmete asukohad looduses maha märkida. Enne ehitustööde algust tuleb ehitajal kirjalikult teavitada tööst puudutatud kinnistu(te) omanikke töödega alustamises, tähitud kirjaga või allkirja vastu vähemalt 3 päeva enne töödega alustamist. Tööde alustamisel tuleb informeerida tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ja kutsuda kohale trassi valdaja poolne esindaja. Ehituse käigus kahjustada saanud maa-alune kommunikatsioon tuleb ehitajal nõuetekohaselt taastada. Tööd teostada Elektrilevi OÜ projektijuhiga kooskõlastatult. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid lahendada töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga. Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti koostaja ja töö tellijaga.

Alusplaanina on kasutatud :

1. Geoalus – Enersense AS töö 251008G1, L-EST'97, EH2000, 25.10.2025.

2.2. 7986 JP asendamine AJ26878 vastu

Jaotuspunkti asendamisel juhendada Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Olemasolevas 7986 JP asendada uue JP tüüp 2 jaotuspunkti AJ26878 vastu, kuhu on paigaldatud uus keskpingeseade tüüpskeemiga G ja OT lahendusega B. Omatarbe trafo peab olema minimaalselt 6 kV võimsusega ja 21/0,23 kV pingega. Võimalusel paigaldada jaotuspunkti toitekaabel otse uue seadme alla. Kui olemasolevat kaablit ei saa ühendada otse uute KP seadme alla, siis teha kaablile sisselõige väljaspoole alajaama, paigaldada jätkumuhv ja pikendada uue seadmeni, kasutades AHXAMK-W 3x240+35 kaablit (vt asendiplaan AA-4-01). Jaotuspunkti AJ26878 ehitada uus KPMK, mis ühendada Normi päikesepargi seadmega kasutades juba olemasolevat kaablit. Kui Normi päikesepargi ühenduse taastamine olemasoleva kaabliga ei ole võimalik, siis ehitada uus ühendus AHXAMK-W 3x120+35Cu kaabliga. Lisaks ehitada uued fiidriterminal ja pingekvaliteedialüsaator koos vajalike ühendustöödega.

Ehitustööd alajaamas teostada vastavalt alajaamaga kaasas olevatele paigaldusjuhenditele. Alajaamade uute seadmete parameetrid ja asetused on esitatud paigaldusjoonisel, elektri- ning normaalskeemidel, põhimaterjalid spetsifitseeritud spetsifikatsioonides ning tööde mahud on välja toodud vormikohases tööde mahtude tabelis.

Töö nr: IP8526
Töö nimetus: Normi kinnistul keskpinge liitumise ümberehitamine, Aidu küla, Põltsamaa vald.
Aadressid: Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald

Koostaja: Enersense AS
MTR reg nr: TEL000862
Vastutav spetsialist: Siim Holtsmann
Versiooni nr: v01
Versiooni kuupäev: 28.10.2025
Dokumendi tähis: AA-3-01

2.3. Projekteeritud maakaabelliinid

Maakaabelliinide väljaehitamisel juhinduda Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1). Maakaabelliinide rajamisel arvestada joonistel esitatud vahekaugustega ning teiste projektdokumentatsiooni joonistega.

Kui jaotuspunkti asendamisel selgub, et olemasolevaid keskpinge kaableid ei saa ühendada otse uute seadmete alla, siis pikendada kaableid väljast poolt alajaama alates. Selleks teha sisselõige kaablis 95236 vastavalt asendiplaanil esitatule, paigaldada jätkumuhv ja pikendada uue keskpinge seadmeni, kasutades AHXAMK-W 3x240+35 kaablit. Tarbijaühenduse taastamine teostada täies pikkuses uue kaabliga seadmete vahele paigaldamisega AHXAMK-W 3x120+35Cu kaablit.

Vältida olemasolevate trasside ja kaablite nihkumist, vigastamist ning peale ehitustööd taastada nende kaitse. Arvestada ka teiste projekteeritud trasside kõrgustega. 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 2.1).

Kaabel tähistada kogu ulatuses hoiatuslindiga, mis paigaldada 30 cm ülespoole kaablit. Kaabli otsad tähistada kaablilipikutega, millele kanda Elektrilevi OÜ poolt nõutavad andmed. Kaablikaitsetorude otsad tihendada.

Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada.

Tabel 2.1. Tehnovõrkude vahelised kujud rööpkulgemisel ja lõikumisel [EVS 843:2016]

Tehnovõrgu liik	Kaugus (puhas vahe) horisontaalsuunas tehnovõrkude välispindade vahel (m)						
	Veetoru ja survekanalisatsioonini	Isevoolse kanalisatsiooni ja drenaažini	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			

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

**Elektrikaabel kuni 20 kV – 0,5 meetrit

2.4. Tähistused

Märkesildid paigaldada kõikidele kaablitele ja seadmetele vastavalt Elektrilevi OÜ's kehtivatele juhenditele ja nõuetele (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

2.5. Käidujuhend

Käidukorraldusel juhinduda Elektrilevi OÜ's kehtivatest juhenditest ja nõuetest (vt. dokumentide loend peatükis 2.1).

Töö nr: IP8526
Töö nimetus: Normi kinnistul keskpinge liitumise ümberehitamine, Aidu küla, Põltsamaa vald.
Aadressid: Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald

Koostaja: Enersense AS
MTR reg nr: TEL000862
Vastutav spetsialist: Siim Holtsmann
Versiooni nr: v01
Versiooni kuupäev: 28.10.2025
Dokumendi tähis: AA-3-01

3. Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida EV seadustega ja määrustega määratud nõudeid. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid ning tööd ei tohi ohustada mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kaevetöid võib alustada vastavate lubade olemasolul.

Ehitaja peab tagama, et töötajad oleksid instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Ehitusplats tuleb vastavalt nõuetekohaste viitude ja märkidega tähistada. Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuded vastavalt määrusele nr 377. Ehitustööde teostajal peavad olema olemas määruses nõutud dokumendid.

4. Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Ehitustööde dokumenteerimine teostatakse vastavalt Ehitusseadustikule ja vastavalt tellija poolt kehtestatud nõuetele. Kõik kõrvalekalded projektis fikseeritakse vastavates protokollides ja kooskõlastatakse objekti projekteerijaga ning tellijapoolse ehitusjärelvalve teostamisega. Projektis tehtavate kooskõlastamata muudatuste eest vastutab tööde teostaja.

Ehitaja teostab kasutuselevõtukontrolli vastavalt kehtivale seadusandlusele. Kontrolli toimingud vormistatakse kirjalikult. Vastuvõtukontroll allkirjastatakse kahepoolselt tellija ja ehitaja poolt. Tellija ja töövõtja poolt vastuvõtu ajal märkimata jäänud vead ja puudused ei vabasta töövõtjat vastutusest.

Pärast ehitustööde teostamist ja montaaži teostada kontrolltoimingud ning koostada elektripaigaldise teostusdokumentatsioon ja käidujuhend. Garantiitingimused määratakse töövõtuprogrammiga.

5. Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde käigus tekkivate kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Peale ehitustööde lõppu taastada pinnaste endine olukord vastavalt nõuetele. Aluseks võtta asendiplaani joonistel toodud kaevise ristlõiked. Kaevise täitmisel arvestada pinnase hilisemat vajumist. Korrastada kõik ehitusjäljed.

Tagasitäiteks sobiv pinnas vajadusel ladustatakse ja kasutatakse piirkonna täitmiseks. Ülemäärane ja tagasitäiteks mittesobivad pinnasekogused on töövõtja kohustatud utiliseerima, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Taastada teede aluskihid vastavalt taastamise joonistele ja kaeviku ristlõiketele välja toodud mahtudes.

Aladel, mis kattuvad planeeritud teedega tuleb ehituskaevik täita sobiliku täitega vastavalt asendiplaanidel esitatule. Planeeritud kõvakattega tee alla täita ehituskaevik kogu kaeviku ulatuses liivaga. Alad, mis ei kattu planeeritud kõvakattega teedega, tuleb taastada vastavalt rikutud katetele.

6. Jooniste loetelu

Jrk nr.	Joonise nimetus	Joonise nr	Lehti	Faili nimi	Kuupäev	Seisund
1	Asendiplaan	AA-4-01	1	IP8526_AA-4-01_Asendiplaan.dwg	28.10.2025	Kehtiv
2	AJ26878 paigaldusjoonis	AA-4-02	1	IP8526_AA-4-01_Asendiplaan.dwg	28.10.2025	Kehtiv
3	Operatiivskeem	AA-7-01	1	IP8526_AA-7-01_Elektriskeem.dwg	28.10.2025	Kehtiv
4	AJ26878 skeem	AA-7-02	1	IP8526_AA-7-01_Elektriskeem.dwg	28.10.2025	Kehtiv

Töö nr: IP8526
Töö nimetus: Normi kinnistul keskpinge liitumise ümberehitamine, Aidu küla, Põltsamaa vald.
Aadressid: Normi, Aidu küla, Põltsamaa vald

Koostaja: Enersense AS
MTR reg nr: TEL000862
Vastutav spetsialist: Siim Holtsmann
Versiooni nr: v01
Versiooni kuupäev: 28.10.2025
Dokumendi tähis: AA-3-01