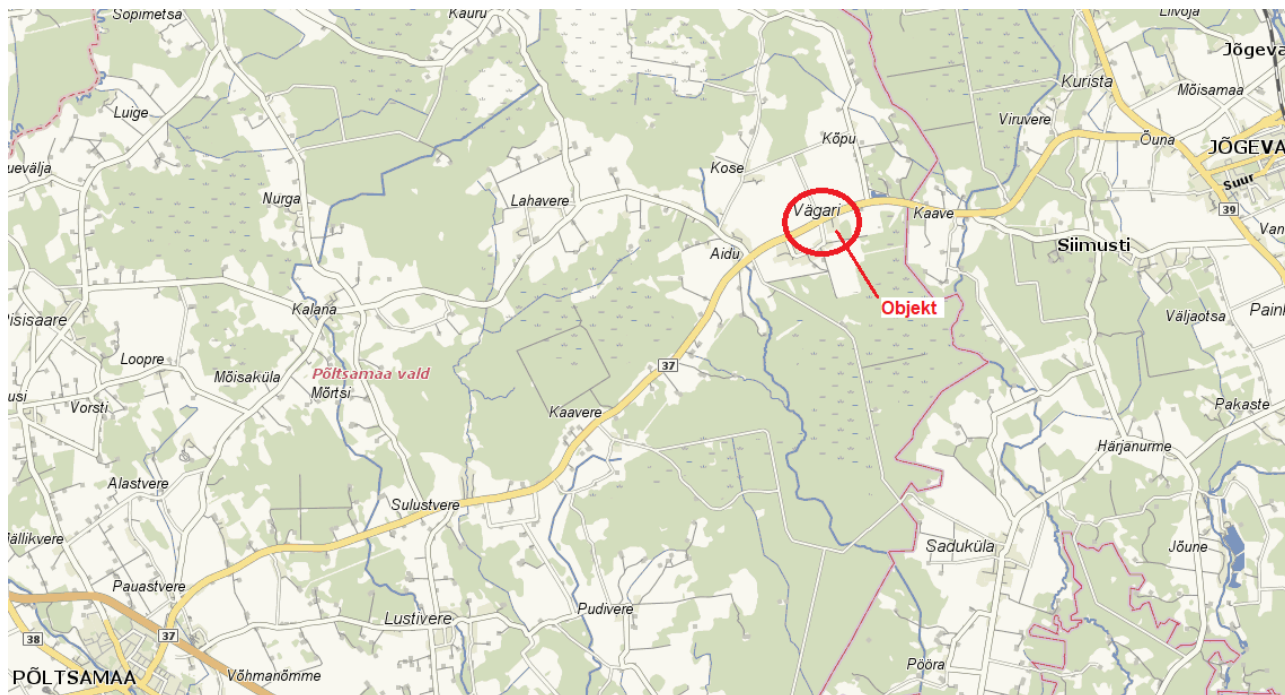

SISUKORD

SISUKORD	1
1 ASUKOHA PLAAN	2
2 TEHNILISED PÕHINÄITAJAD	2
3 SELETUSKIRI	3
3.1 ÜLDOSA	3
3.1 TEHNILINE LAHENDUS	4
3.2.1 Põdra alajaama 10 kV jaotla.....	4
3.2.2 Põdra alajaama 20 kV jaotla.....	5
3.2.3 Baltania OÜ 20 kV liitumispunkt	5
3.2.4 10 kV elektrivõrgu ümberehitus	5
3.2.5 0,4 kV elektrivõrgu ümberehitus	6
3.2.6 Maakaabelliinid	7
3.2.7 Maandused	8
3.2.8 Tähistused	9
3.2.9 Maastiku ja teede taastamine	9
3.2 EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE, DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE	10
3.3 TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUSNÕUDED.....	11
3.4 KÄIDUJUHEND.....	11
2. TABELID JA SPETSIFIKATSIOONID	12
Tabel 4.1. Demonteeritav materjal	12
Tabel 4.2. Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon	12
Tabel 4.3. Töömahtude tabel	15
Tabel 4.4. Kooskõlastuste koondtabel.....	16
3. LISAD	18
LISA 1. KOOSKÕLASTUSED.....	18
Lisa 1-1. Elektrilevi OÜ kooskõlastus	18
Lisa 1-2. Põltsamaa Vallavalitsuse kooskõlastus	20
Lisa 1-3. Elering AS kooskõlastus.....	21
Lisa 1-4. Põltsamaa Varahalduse OÜ kooskõlastus.....	22
Lisa 1-5. Põllumajandusameti kooskõlastus.....	23
Lisa 1-6. Maaomaniku kooskõlastus	24
LISA 2. ELEKTRILEVI OÜ PROJEKTEERIMISÜLESANNE	25
LISA 3. PÕLTSAMAA VALLAVALITSUSE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED.....	27
4. JOONISED	28

1 ASUKOHA PLAAN



2 TEHNILISED PÕHINÄITAJAD

LP4928

20 kV liitumispunkt	1	kmpl
20 kV maakaabel (trass)	46	m

TP0581

10 kV maakaabel (trass)	1418	m
10 kV kaablimast	3	kmpl
Tööd piirkonnaalajaama 10 kV jaotlas	1	kmpl
10 kV õhuliini demontaaž	1295	m
10 kV õhuliini rekonstrueerimine (kasutada objektil demonteeritavat materjali)	112	m
0,4 kV maakaabel (trass)	201	m
0,4 kV õhuliini demontaaž	337	m
Masti-liitumiskilbi demontaaž	1	tk

3 SELETUSKIRI

3.1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Elektrilevi OÜ tellimusel.

Projektis on lahendatud Jõgevamaal Põltsamaa vallas Vägari külas Rassi tee 13 kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel ning kaasnev elektrivõrgu ümberehitus.

Projekti koostamisel on aluseks võetud Elektrilevi OÜ poolsed ettekirjutused (Nõuded elektrivarustuse projektidele, Elektrilevi OÜ (0,4...20) kV võrgustandard, erinevad juhendid/hankedokumendid), kehtivad standardid, Ehitusseadustik ning teised Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid. Nimetatud dokumentidega tuleb arvestada ka ehitustööde teostamisel.

Kolm päeva enne ehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende tingimuste ja nõudmistega.

Kolm päeva enne ehitustööde algust on ehitajal kohustus teavitada tellija projektijuhti, käidukorraldajat/varahaldurit, kohalikku omavalitsust ja tehnovõrkude valdajaid ning arvestada tööde teostamisel nende tingimuste ja nõudmistega.

Tööd teostada vastavalt tellija ja kohaliku omavalitsuse kehtestatud korrale. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne tööde alustamist.

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.

Ehitajal on kohustus täita liikluskorralduse nõudeid teetöödel, mis on kehtestatud majandus- ja taristuministri 13. juuli 2015.a. määrusega nr 90, liiklejale ohutute liikumistingimuste loomiseks teel ja töö tegijale ohutute töötingimuste loomiseks teel ja tee kaitsevööndis.

Paigaldatud kaitsmed ja projekteeritud maanduspaigaldised tagavad elektriseadmete ohutuse.

Ehitustöödel või selle ettevalmistamisel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged/vastuolulised, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekteerija ja tellijaga.

Projektis on kasutatud järgmisi materjale:

1. OÜ GEO S.T. töö nr 21M7179 (dets. 2017) „Sõstra ja Tehase maaüksuste maa-ala geodeetilised uurimistööd“.
2. Raxoest OÜ töö nr GE-49-17 (okt. 2017) „Geodeetiline mõõdistus“.
3. AS Connecto Eesti töö nr LL3052 (dets. 2017) „Normi kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel, Aidu küla, Pajusi vald, Jõgevamaa“.

3.1 TEHNILINE LAHENDUS

3.2.1 Põdra alajaama 10 kV jaotla

Järgida jooniseid

Põdra 110/10 kV alajaama 10 kV jaotla väljuvate liinide poole betoonaluste peale paigaldada kogu jaotla laiuses maanduslatt. Maanduslatina kasutada nurkrauda (30x20x3 mm) pikkusega 5,5 m. Maanduslatt kinnitada keevisliidetega jaotla alusplaatidele ja siduda alajaama olemasoleva maandusega. Projekteeritud kaabli potentsiaaliühtlustus ja faasisoonte varjestused ühendada paigaldatud maanduslatile.

Põdra 110/10 kV alajaama 10 kV jaotlas rekonstrueerida „Jõgeva“ (nr 1013), „Põltsamaa“ (nr 1007) ja „Lustivere“ (nr 1003) lahtrid. Lahtritesse paigaldada kaablivoolutrafo, liigpingepiirikud ja latistus kaabli ühendamiseks, metalltala kaabli kinnitamiseks ning kaabliraud kaabli allaviiguks lahtrist maasse. Kaabliraud peab olema pealt kinnine ja veekindel ning ulatuma vähemalt 30 cm maa sisse. Tööd lahtris teostada analoogselt lahtriga „7986“ (Normi), v.a kaablivoolutrafode osa (vt. fotod „10 kV lahter_1“ ja „10 kV lahter_2“).

Kaablivoolutrafod ja nende paigaldamine peab vastama dokumentide „Kaablivoolutrafode valiku nõuded 6-35 kV keskpinge võrgus“ ja J378 „Juhend maaühenduse kaablivoolutrafode paigaldamisele, ver.2“ nõuetele. Kaablivoolutrafo paigaldada jaotla lahtri luugi alla väljapoole lahtrit ning kaitsta ilmastikumõjude eest plekist karbikuga ümber trafo (vt. foto „VT paigutus“).

Kaablivoolutrafode parameetrid:

- välispaigaldus (outdoor)
- ülekandesuhe 100/1 A
- ava suurus 120mm
- sekundaarmähise võimsus max 5VA
- paigalduskoht ilmastikukindlalt kaitstud sademete eest
- sekundaarklemmkarbi IP klass vastavalt paigaldustingimustele

Kaablivoolutrafode sekundaarkaabeldus (paigaldada UV-kindlasse kaitsekõrisesse):

- välispaigaldus automaatikakaabel
- kaabel lõpetada klemmühendusega 10kV lahtri sekundaarkapis
- klemmühendusteks kasutada Weidmülleri või Phoenix lahutatavaid ja kaablitrafo poole lühistatava sillaga vooluklemme; klemmid tähistada, kaablid ja kaablisooned markeerida
- sekundaarkaabli ahel S1 kaitsemaandada sekundaarkapi KORO klemmliistus

Töövõtja peab teavitama kirjalikult Elektrilevi OÜ automaatikatööde lõuna piirkonda vähemalt 30 päeva ette Põdra alajaama lahtrites tööde lõpetamisest, et Elektrilevi OÜ saaks seadistada ja kontrollida antud lahtri releekaitse.

Demonteerida 10 kV jaotla „Jõgeva“ ja „Lustivere“ lahtri katuse läbiviigud ning isolaatorite ja pingepiirikute alusraam. Läbiviiguavad katta ilmastikukindlalt plaatidega ja alusraamide liitekohad viimistleda.

3.2.2 Põdra alajaama 20 kV jaotla

NB! Põdra alajaama 20 kV jaotla ning trafode vahetamise ja paigaldamise projekteerimine ja rajamine ei kuulu käesoleva projekti mahtu. Peatükis kirjeldatud tööd teostatakse 20 kV jaotla paigaldamise mahus ja ei kuulu käesoleva projekti mahtu.

Põdra alajaama 20 kV jaotla ehituse käigus demonteeritakse olemasolev 10/0,4 kV omatarbealajaam „M2T“, jalandid, mast nr 308/6 koos lahkakaitsega ning õhuliin alates Põdra alajaama 10 kV jaotlast. Omatarbe 0,4 kV toitekaablid demonteeritakse. Demonteeritakse 10 kV jaotla „Põltsamaa“ lahtri katuse läbiviigud ning isolaatorite ja pingepiirikute alusraam. Läbiviiguavad kaetakse ilmastikukindlalt plaatidega ja alusraamide liitekohad viimistletakse.

Põdra alajaama 20 kV jaotla ehituse käigus ühendatakse 20 kV jaotlasse ümber 10 kV jaotlast olemasolev kaabel nr 95236 (suund. jaotuspunkt 7986 (Normi kinnistu KP liitumispunkt)). Jaotuspunktis 7986 asendatakse pingetrafod, voolutrafod ja korrigeeritakse jaotuspunkti ja kaabli tähistused.

Peale Põdra alajaama 20 kV jaotla valmimist ühendada 20 kV jaotlasse projekteeritud Baltania OÜ 20 kV liitumispunkti 8989MK toitekaabel.

3.2.3 Baltania OÜ 20 kV liitumispunkt

Paigaldada uus keskpinge mõõtekambriga liitumispunkt nr 8989MK vastavalt joonistele. Rajada maakaabel kaitsetorus liitumispunktist 8989MK kuni planeeritava 20 kV jaotla asukoha lähedusse ning kaablile teha pimemuhv. Kaabliga samas kaevikus paigaldada alates liitumispunktist 8989MK reservtoru sidekaablile. Kaitsetorude otsad ja kaablivaru tuua maapinnale ning torude otsad sulgeda (nt. montaaživahuga).

Liitumispunkti transport ja montaaž teha vastavalt seadmetega kaasas olevale transpordi- ja paigaldusjuhendile ning käesoleva projekti joonistele.

Liitumispunkt ja seadmed varustada nõuetekohaste tähistustega ning vajaliku arvu S1 lukkudega. Kõikide kaablite sisseviigud liitumispunkti kaitsta kaablikaitsetoruga ning paigaldada reservtoru tarbija kaablile ulatusega väljapoole alajaama ümbritsevat maanduskontuuri (toru ots tuua maapinnale ning sulgeda).

Peale liitumispunkti paigaldustööde lõpetamist alad ja ümbrus korrastada.

3.2.4 10 kV elektrivõrgu ümberehitus

Järgida jooniseid

Projekteeritud 10 kV kaablimastide seadmete paigutuse ja maanduse põhimõtet vaata jooniselt LP4928-7 (leht 1 – 3).

Mastide ja toestuste demonteerimisel demonteerida ka maa sisse ulatuvad osad. Demonteeritav materjal objektilt likvideerida ja tööde teostamiseks kasutatud ala korrastada.

Jõgeva – Põdra liin

Rajada 10 kV maakaabelliin alates Põdra 110/10 kV alajaama 10 kV jaotla „Jõgeva“ lahtrist kuni projekteeritud 10 kV õhuliini mastini nr 6. Kraaviga ristumisel paigaldada kaabel metalltorus. Uus toega lõpumast paigaldada joonisel näidatud asukohta Rassi tee 13 kinnistule kinnistu piiri kõrvale. Uuele mastile nr 6 teisaldada lahkliitli „Jõgeva-Põdra SL-3“ ja lahutuspunkt nimetada „JÕGEVA LP“. Mastil teha 10 kV õhuliini lõpukinnitused horisontaalselt lõputraaversil ja teha ühendused lahkliitlile isoleeritud õhuliini juhtmetega. Projekteeritud 10 kV kaabel paigaldada mastile ja kinnitada

liigpingepiirikute ja kaabli tarindile. Teha ühendused kaablilt lahkliitile isoleeritud õhuliini juhtmetega.

Demonteerida Põdra 110/10 kV alajaama „Jõgeva“ liini 10 kV õhuliin alates jaotlast kuni projekteeritud kaablimastini nr 6 (sh. tupik-haruliin).

Põltsamaa – Põdra liin

Rajada 10 kV maakaabelliin alates Põdra 110/10 kV alajaama 10 kV jaotla „Põltsamaa“ lahtrist kuni projekteeritud 10 kV õhuliini mastini nr 2A. **Trassile on paigaldatud antud kaabli tarbeks reservtoru ca 485 m ulatuses alates Põdra alajaamast. Kaabel paigaldada reservtorusse.** Kaabli paigaldamiseks reservtorusse käänukohad vajadusel lahti kaevata. Uus toega lõpumast paigaldada joonisel näidatud asukohta „Timuski“ alajaama lähedusse, olemasoleva masti nr 2 kõrvale. Olemasolevalt mastilt nr 2 demonteerida tugi. Uuele mastile nr 2A teisaldada lahkliiti „Põltsamaa-Põdra SL-8“ ja lahutuspunkt nimetada „PÕLTSAMAA LP“. Mastil teha 10 kV õhuliini lõpukinnitused horisontaalselt lõputraaversil ja teha ühendused lahkliitile isoleeritud õhuliini juhtmetega. Projekteeritud 10 kV kaabel paigaldada mastile ja kinnitada liigpingepiirikute ja kaabli tarindile. Teha ühendused kaablilt lahkliitile isoleeritud õhuliini juhtmetega.

Demonteerida Põdra 110/10 kV alajaama „Põltsamaa“ liini 10 kV õhuliin alates mastist nr 308/6 (Põdra alajaama omatarbealajaam „M2T“ ühendus) kuni mastini nr 306 (sh. tupik-haruliin). Mast nr 306 asendada uue, kahe toega puitmastiga.

Asendada 10 kV õhuliini juhtmed (AS-25) lõigul M2A – M306 objektil demonteeritud juhtmetega AS-50.

Põdra – Lustivere liin

Rajada 10 kV maakaabelliin alates Põdra 110/10 kV alajaama 10 kV jaotla „Lustivere“ lahtrist kuni projekteeritud 10 kV õhuliini mastini nr 4. **Trassile on paigaldatud antud kaabli tarbeks reservtoru ca 300 m ulatuses alates Põdra alajaamast. Kaabel paigaldada reservtorusse.** Kaabli paigaldamiseks reservtorusse käänukohad vajadusel lahti kaevata. Uus toega lõpumast paigaldada joonisel näidatud asukohta olemasoleva masti nr 5 kõrvale. Masti nr 5 kolmnurk-kandetraavers liigutada mastil 0,5 m allapoole. Uuele mastile nr 4 teisaldada lahkliiti „Lustivere SL-1“ ja lahutuspunkt nimetada „LUSTIVERE LP“. Mastil teha 10 kV õhuliini lõpukinnitused horisontaalselt lõputraaversil ja teha ühendused lahkliitile isoleeritud õhuliini juhtmetega. Projekteeritud 10 kV kaabel paigaldada mastile ja kinnitada liigpingepiirikute ja kaabli tarindile. Teha ühendused kaablilt lahkliitile isoleeritud õhuliini juhtmetega.

Demonteerida Põdra 110/10 kV alajaama „Lustivere“ liini 10 kV õhuliin alates jaotlast kuni projekteeritud kaablimastini nr 4.

3.2.5 0,4 kV elektrivõrgu ümberehitus

Järgida jooniseid

Mastide ja toetuste demonteerimisel demonteerida ka maa sisse ulatuvad osad. Demonteeritav materjal objektilt likvideerida ja tööde teostamiseks kasutatud ala korrastada.

Demonteerida „Timuski“ alajaama 0,4 kV fiidri F2 õhuliin alates mastist nr 8 kuni mastini nr 17 ja mastist nr 13 kuni projekteeritud uue, tõmmsaga puitmastini nr 9. Mast nr 8 asendada uue, tõmmsaga puitmastiga. Mastilt nr 17 demonteerida liitumiskilp.

Rajada 0,4 kV maakaabelliin mastist nr 8 kuni mastini nr 9. Kaabel paigaldada joonisel näidatud ulatuses kaitsetorus. Mastidele nr 8 ja nr 9 ehitada kordusmaandus. Lisaks paigaldada reservtoru masti nr 9 juurest kuni Rassi tee 10 kinnistule.

3.2.6 Maakaabelliinid

Järgida jooniseid

Kaablid paigaldada üldjuhul vastavalt tabelis 3.2. antud sügavusele ja paigaldusviisil olemasolevast pinnast, kuid lähtuda joonistest. Kaablid paigaldada kaitsetorus joonistel näidatud ulatuses.

Rajatava kaabli paralleelkulgemisel ja ristumisel teiste kommunikatsioonidega tagada minimaalselt nõutavad kujad ja paigaldada kaabel kaitsetorus joonisel näidatud ulatuses. Nõutud paigaldussügavuse ja kuja üheaegseks tagamiseks paigaldada vajadusel kaabel kommunikatsiooni alt.

Ristumistel teiste kommunikatsioonidega teostada kaevetööd käsitsi ristuvaid rajatise kahjustamata. Kahjustuste tekitamisel teavitada rajatise omanikku ning tagada rajatise toimimine vähemalt endisel kujul ja kvaliteedis.

Põllumajandusameti kooskõlastuse tingimused:

1. Ehitustööde alustamisest teavitada Põllumajandusameti Jõgeva keskust.
2. Ehitustööde käigus maaparandussüsteemi maa-alal drenaažikollektori ja/või drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud torud kaeve ulatuses vähemalt sama läbimõõdu savi- või plasttoru(de)ga. Teha fotoülesvõtted suletavast kaevikust ja asendatud uuest kollektori torustikust (fotomaterjal säilitada ning see PMA nõudmisel edastada tõendusmaterjalina).
3. Tööde käigus esilekerkivate probleemide korral võtta ühendust PMA Jõgeva keskusega.

Kaabel peab olema ümbritsetud liivapadjaga vastavalt Elektrilevi OÜ 0,4 – 20 kV võrgustandardile ja olema kaetud kaablikaitselindiga (v.a. torudes paigaldatavad lõigud). Väljakaevatav pinnas, mis jääb tagasitäitest üle – utiliseerida, ladustades see omavalitsuse poolt ettenähtud territooriumile. Tagasitäiteks kasutada kohapealset kivivaba pinnast.

Kaablid tuleb kogu ulatuses tähistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint paigaldada 30 cm ülespoole kaablit.

Baltania OÜ-le kuuluvatele kinnistutele rajatavate kaabelliinide kaevikutesse paigaldada lisa-hoiatuslint 30 cm maapinnast ja kaablid paigaldada vähemalt 1,0 m sügavusele maapinnast.

Kaablitrass tähistada märketulpadega, kus joonisel näidatud.

Kogu tööde teostamiseks kasutatud ehitusala koristada ja korrastada. Pärast paigaldustöid tuleb koostada elektripaigaldise teostusjoonised.

Kaabli sooned tähistada L1, L2, L3. Kaabli montaažil jälgida kaablitootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbejõudusid. Jätkumuhvid on arvestatud kaablitrumli standardpikkusele 500 m, jätkumuhvid teha kaabli sirgele lõigule.

Tabel 3.1. Projekteeritud maakaabelliinid

Kaabli nr	Algus	Lõpp	Kaabli mark	Pikkus (trass), m
102562	Proj. 20 kV liitumispunkt 8989MK	Pimemuhv	AHXAMK-W 3x240Al+35Cu	10
105463	Põdra AJ 10 kV lahter 1003 (Lustivere)	Proj. kaablimast M1	AHXAMK-W 3x120Al+35Cu	310
105464	Põdra AJ 10 kV lahter 1007 (Põltsamaa)	Proj. kaablimast M2A	AHXAMK-W 3x120Al+35Cu	507
105462	Põdra AJ 10 kV lahter 1013 (Jõgeva)	Proj. kaablimast M1	AHXAMK-W 3x120Al+35Cu	601
114418	„Timuski“ AJ F2 proj. M8	„Timuski“ AJ F2 proj. M9	AXPK 4G120	201

Tabel 3.2. Elektri kaablite minimaalsed paigaldussügavused

Nimetus	Minimaalne paigaldussügavus	Märkused
Mitteharitav maa, haljasala	0,7 m	
Haritav maa, võsaraie ala, Baltania OÜ kinnistud	1,0 m	
Kraavi põhi	1,0 m	Kaitsetorus
Kohalikud ja üldkasutatavad teed	1,0 m	Kaitsetorus

Tabel 3.3. Elektri kaabli nõutavad kujad teiste kommunikatsioonidega

Nimetus	Paralleelkulgemisel torus/ilma toruta	Ristumisel torus/ilma toruta
Vee- ja kanalisatsioonitoru	$\geq 1,0 / >1,0$	$\geq 0,25 / \geq 0,5$
Drenaažitorustik	$\geq 1,0 / >1,0$	$\geq 0,3 / \geq 0,5$
Sidekaabel	0,25....0,5/ >0,5	$\geq 0,15 / \geq 0,5$
Elektrikaabel	$\geq 0,07 / \geq 0,1$	$\geq 0,1 / \geq 0,25...0,5$

3.2.7 Maandused

Järgida jooniseid

Maanduste projekteerimisel on arvestatud pinnase eritakistusega 200 Ω m ja piirkonnaalajaamade kompenseeritud 1-faasilise mahtuvusliku maaühendusvooluga 10 A.

Käesolevas elektripaigaldises on elektriohutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmisi kaitseviise: PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist.

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamisega, millega tagatakse elektripaigaldise pingealdiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50VAC.

Kui pinnase eritakistus osutub maanduspaigaldise kohal suuremaks ja maandustakistus ei anna nõutud tulemust, tuleb pikendada maanduskiirt ja paigaldada täiendavad varrasmaandurid või rajada süvamaandur.

Maanduskiire juhtmed paigaldada kaablikaevises 10 cm allapoole kaablit ja kaablist võimalikult kaugemale, väljaspool kaablitrasse vähemalt 1,0 m sügavusele. Maanduskontuuride kaevised täita tihendatud pinnasega ning tähistada 0,3 m juhtmest kõrgemal hoiatuslindiga.

Ettevaatust Põdra AJ territooriumil maanduskontuuri olemasoluga. Maanduskontuuri vigastamise korral tuleb maanduskontuur taastada.

Maanduspaigaldiste ehitamisel kinni pidada Elektrilevi OÜ juhenditest.

20 kV liitumispunkt

Liitumispunktile ehitada maanduspaigaldis maandustakistusega $R_m \leq 4 \Omega$.

Maandus ehitada vastavalt joonistele. Maanduskiirte kulgemine on näidatud asendiplaani joonisel.

10 kV kaablimast

Kaablimastidele ehitada maanduspaigaldised vastavalt joonistele. Nõutav maandustakistus $R_m \leq 10 \Omega$, mis on vajalik liigpingepeerikute võimalikult efektiivseks toimimiseks transientliigpingete esinemise korral õhuliinidel.

Käsiagamiga lülititega mastidele ehitada potentsiaalitasandusring 0,3 m sügavusele ja 1 m raadiusega ümber masti. Käsiagami maanduspaigaldisega mitte ühendada.

Maanduspaigaldisega ühendada masti kõik pingeltid osad.

0,4 kV kordusmaandus

0,4 kV kaablimastidele ehitada kordusmaandused maandustakistusega $R_m \leq 100 \Omega$.

3.2.8 Tähistused

Märkesildid paigaldada vastavalt Elektrilevi OÜ P346 (0,4...20 kV) Võrgustandardile – identifitseerimine ja tähistamine.

Välitingimustes kasutatavad tähised peavad olema tugevast plastist või metallist ning peavad olema kinnitatud kas neetide või kruvikinnitusega. Kasutada musta kirjet kollasel taustal v.a maandusseadme tähised, mis peavad olema punast värvi.

3.2.9 Maastiku ja teede taastamine

Ehitus- ja demonteerimistööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Pärast ehitustööde lõpetamist taastada tööde käigus rikutud või eemaldatud katted (asfalt, muru, kruus, kõnniteeplaadid, äärekivid jne) vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele 03.08.2015 nr.101 Tee ehitamise kvaliteedi nõuded. 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.

Ehituskaevikust väljakaevatav pinnas, mis ei ole sobiv ehituskaeviku tagasitäitmiseks, utiliseerida vastavalt kehtivale korrale. Kaabli lahtisel paigaldusel haritavale põllumaale rajada kaevik nii, et 250-300 mm pealne pinnase kiht (huumuskiht) kaevata ühele poole kaevikut ja ülejäänud pinnas teisele poole kaevikut. Tagasitäitmisel paigaldada humuskiht uuesti kõige peale. Haritaval põllumaal tööde käigus väljakaevatud või nähtavale tulnud suuremad kivid (alates $\varnothing 8$ cm) utiliseerida. Haritaval põllumaal tihendada kaeviku tagasitäide koefitsiendini 0,98. Peale tööde lõppu haritaval põllumaal peab pinnas nägema välja samasugune nagu kõrvalolev tööst puutumata pinnas.

Põdra AJ territooriumil korrastada peale tööde lõpetamist tööde teostamiseks kasutatud ala ja ümbrus ning teostada heakorrastustööd.

Töövõtja vastutab tööde teostamise ajal keskkonnakaitse eest ehitusplatsil ja selle kõrval oleval alal vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele ja nõuetele.

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest. Tööplatsilt koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehitusprahht (traadi ja kaabli jupid, isolatsioonimaterjal). Tekkinud ehitusjäätmed taaskasutatakse või kõrvaldatakse nõuetele vastavas ehitusjäätmete käitluskohas.

3.2 EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE, DOKUMENTEERIMINE JA JÄRELEVALVE

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

Kõik ehitus- ja paigaldustööd peavad olema tehtud tööde kirjeldustes ja joonistel toodu kohaselt. Töövõtja peab oma pakkumise esitama selliselt, et see sisaldaks kõigi seadmete, materjali, tööjõu, transpordi paigalduse jms maksumusi ning arvestusega, et tööd oleksid tehtud kuni täieliku valmiduseni.

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud nimetatud tööde tegemiseks, sh tööd, mida ei ole käesolevas projektis otsesõnu kirjeldatud, kuid mis kuuluvad Töövõtja poolt tegemisele hea ehitustava kohaselt. Kõikide nimetatud tööde maksumus sisaldub töövõtja poolt esitatud pakkumises. Normatiivides toodud teimid jms kuuluvad töövõttu.

Enne ehitustööde alustamist taotleda vastava ehitustöö tegevusluba kohalikult omavalitsuselt ja teistelt ehitustöödega seotud organisatsioonidelt. Ehitatav liinitrass, seadme asukoht jms tellijaga üle vaadata. Enne ehitustööde algust tuleb ehitatav liinitrass, seadme asukoht jms kooskõlastada täiendavalt teiste trassivaldajatega ja naaberkrundiomanikega.

Töövõtja peab Tellijale ja kohaliku omavalitsuse poolt määratud instantsidele esitama omapoolse tööde organiseerimise ja töökorralduse planeeritud ajagraafiku. See peab sisaldama ka ohutustehnilisi meetmeid tööde teostamisel kaasa-arvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust jne.

Ehitustöödega mõjutatav piirkond peab kogu tööperioodi vältel olema tähistatud ja vastavalt vajadusele ka valgustatud nii, et tööde teostamine ei ohustaks piirkonda läbivate või seal töid teostavate inimeste elu ja tervist ning vara.

Tänavate sulgemine osaliselt või täielikult sõidukite liikluseks on võimalik ainult vastavalt omavalitsuspiirkonnas kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike liikluse sulgemisest, ümbersuunamisest ja endise liiklusolukorra taastamisest (näit. olemasolevate liiklusmärkide eemaldamine, ajutiste liiklusmärkide paigaldamine jne.) tulenevate kulutustega. Kasutatavate liiklusmärkide kuju ja paigaldus peavad vastama kehtivale korrale.

Tööde teostaja peab arvestama kõigi projekti teostamiseks vajalike tööpiirkonna tähistamisest tulenevate kulutustega.

Tööde teostaja vastutab ajutiste tähiste, piirete ja liiklusmärkide säilimise ning nende puudumisest tekkinud kahjude hüvitamise eest.

Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetes.

Kõrvaliste isikute juurdepääs ehitusplatsile ja töötsoonidesse peab olema tõkestatud.

Ohutuse eest ehitusplatsil vastutab täielikult Töövõtja.

Kõik elektritööd peavad olema tehtud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele nõuetele ja normatiividele ja Tellija volitatud esindaja nõudeid järgides. Töövõtja peab ehitus- ja paigaldustöödel täitma kõiki territooriumi- või võrguvaldaja ning Tellija poolt volitatud isiku ettekirjutusi.

Ehitusele seatakse garantiiag, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus. Kõik ehituse garantiiajal ilmnenu vead või ebakvaliteetsed materjalid kõrvaldab Töövõtja omal kulul.

Enne tööde alustamist tuleb tööde teostajal koostöös olemasolevate maa-aluste rajatiste valdajatega rajatiste asukoht täpsustada ja tähistada. Tööde teostajal tuleb täita nimetatud rajatiste valdajate poolt esitatavaid nõudeid (näit. toestamine) rajatiste vahetus läheduses töötamisel.

Järgida tuleb kõikide kooskõlastusi andnud organisatsioonide nõudeid ning arvestada neist tulenevate kuludega.

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti vabariigi töötervishoiu- ja tööohutuslaseid seadusi ja määrusi. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali.

Töövõtjal peab enne ehituse alustamist olema ehituse tööohutuse plaan, mis peab sisaldama:

- abinõusid, mida sellel ehitusplatsil rakendatakse ohutute töötingimuste loomiseks (võttes arvesse ka platsil või selle läheduses toimuvat tegevust, liiklust jm);
- liikluskorraldust.

Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tööde lõpetamisel tuleb teostada kõik vajalikud kontrollmõõtmised, mis tõestavad tööde kvaliteetset teostust. Kontrollmõõtmised võib teostada Töövõtja või mõni teine ettevõtte tingimusel, et ta omab selleks vastavaid lubasid ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele.

Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad ja kommunikatsioonide kaevikud piirata tähiste ja hoiatusmärkidega. Töövõtja peab oma igasuguse tegevuse ehitusplatsil kooskõlastama Tellija esindajaga ja kooskõlastama kohaliku omavalitsusega, st taotlema kaeveloa ja ehituse alustamise loa.

3.3 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 viitade 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.

3.4 KÄIDUJUHE

Pärast elektrivõrgu kasutuselevõttu tuleb pärast esimest eksploatatsiooniaastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel Elektrilevi OÜ hoolduskavade koostamise juhenditest ja nõuetest.

2. TABELID JA SPETSIFIKATSIOONID

Tabel 4.1. Demonteeritav materjal

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	KOKKU	MÄRKUSED
1	Lahklüliti		kmpl	3	Teisaldada objektile uude asukohta
2	10 kV õhuliini juhe	AS-50 (trass 1094 m)	m	3282	112 m (trass) kasutada objektile juhtmevahetusel
		AS-35 (trass 163 m)	m	489	
		AS-25 (trass 112 m)	m	336	
3	10 kV õhuliini mast/tugi, traaversid, isolaatorid	RB	tk	34	
4	0,4 kV õhuliini juhe	EX 4x70	m	278	
		ALUS, EX 4x50	m	59	
5	0,4 kV õhuliini mast/tugi, konksud	R/B	tk	2	
		Puit	tk	9	
6	0,4 kV tõmmits		kmpl	2	
7	0,4 kV kilp/arvesti		tk	1	
Demonteeritavate / utiliseeritavate / tagastatavate materjalide käsitlemisel juhinduda Elektrilevi OÜ juhendist J3106 „Mittevajaliku vara ja tagastuvate elektriseadmete käsitlemine“					

Tabel 4.2. Põhiliste materjalide ja seadmete spetsifikatsioon

Täpsustav informatsioon joonistel

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	KOKKU	MÄRKUSED
20 kV elektrivõrgu materjal					
1	Liitumispunkt	ABB VM	kmpl	1	Tellib Elektrilevi OÜ, vastavalt skeemile
2	Arvestussüsteem	kaugloetav	kmpl	1	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele
3	Pingekvaliteedianalüsaator + sideühendus		kmpl	1	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele
4	Maanduspaigaldis	$R_m \leq 4\Omega$	kmpl	1	Juhe, vardad, klemmid
5	Kõnniteeplaadid	600 x 600 mm	tk	20	
6	Killustik		m ³	6	
7	Mineraalne pinnas		m ³	20	
8	Liiv		m ³	2	
9	Geotekstiil		m ²	30	
10	KP kaabel (varuga)	AHXAMK 3x240+35 $U_n=24$ kV	m	60	
11	Siseotsamuhv, klemmid, maandusjuhtme ühenduskomplekt	3x240; $U_n=24$ kV	kmpl	1	
12	Pimemuhv	3x240	kmpl	1	

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	KOKKU	MÄRKUSED
10 kV elektrivõrgu materjal					
1	Kaablivoolutrafo + sekundaarkaabel + kaitsekate	100/1 A	kmpl	3	Vastavalt nõuetele, vt. pt 3.2.1.
2	Liigpingepiirikud Põdra AJ 10 kV lahtrisse + kaetud maandusjuhe	10 kV-le	tk	9	
3	AL latt	I _n =400 A	m	6	
4	Metalltala kaabli kinnitamiseks		m	5	
5	Kaablikinnituskamber		kmpl	3	
6	Kaabliraud jaotlast allaviiguks	L=1,5 m	tk	3	Vastavalt nõuetele, vt. pt 3.2.1.
7	Maandusjuhe	KORO 50	m	10	
8	Maanduse poltühendus		tk	21	
9	KP kaabel (varuga)	AHXAMK 3x120+35 U _n =24 kV	m	1490	
10	Siseotsamuhv, klemmid, maandusjuhtme ühenduskomplekt	3x120; U _n =24 kV	kmpl	3	
11	Välisotsamuhv, klemmid, maandusjuhtme ühenduskomplekt	3x120; U _n =24 kV	kmpl	3	
12	Jätkumuhv	U _n =24 kV	kmpl	2	
13	Puitmast	h= 12 m Klass 4, kreosootimmutus	tk	1	
14	Puitmast	h= 11 m Klass 3, kreosootimmutus	tk	3	
15	Puit-tugimast	h= 12 m Klass 3, kreosootimmutus	tk	5	
16	Toeklamber		tk	5	
17	Käsiajami ja lüliti kinnitused puitmastile		kmpl	3	
18	Horisontaalne lõputraavers kaldtugedega	paljasjuhtmetele	tk	5	
19	Rippisolaator		tk	18	
20	Ankruklamber	AS-25-50	tk	12	
21	Tugiisolaator		tk	5	
22	Spiraalside		tk	10	
23	Isoleeritud õhuliini juhe	PAS-W 50 mm ²	m	70	
24	Ühendusklemm	AS-25-50 – PAS 50	tk	12	
25	Kaabli ja liigpingepiirikute tarind puitmastile		kmpl	3	
26	Liigpingepiirikud, klemm, töömaanduse elektrood	10 kV-le	tk	9	
27	Maandussarv mastile		tk	3	
28	Kaabli distantssnael		tk	12	
29	Kaabliraud	L=2,5 m	tk	3	
30	Maandusjuhi kaitsekate	L=2,5 m	tk	6	
31	Maandusjuhe	Rd10	m	330	
32	Maandusjuhe	Rd8	m	20	
33	Maandusvarras	L=4,5 m	tk	18	
34	Maanduslatt + klemmid		tk	3	

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	KOKKU	MÄRKUSED
10 kV elektrivõrgu materjal					
35	Maandusklemm pinnases		tk	30	
36	Maandusklemm mastil		tk	20	
37	Maanduse poltühendus		tk	15	
0,4 kV elektrivõrgu materjal					
1	MP kaabel (varuga)	AXPK 4G120	m	225	
2	Otsamuhv	4x120	tk	2	
3	Puitmast	h= 10 m Klass 3, kreosootimmutus	tk	2	
4	Tõmmitsakomplekt		kmpl	2	
5	Kaabliraud	L=2,5 m	tk	2	
6	Maandusjuhi kaitsekate	L=2,5 m	tk	2	
7	Kaabli distantснаel		tk	16	
8	Lõpuklamber	EX-50	tk	2	
9	Ühendusklemm	Al 120 - 50	tk	8	
10	Mastiläbistav konks		kmpl	2	
11	Masti maanduspaigaldis		kmpl	2	Juhe, klemmid, varras
Kaablikaitse, taastamine, täitematerjal, tähistused					
1	20 kV liitumispunkti tähistused ja sildid	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	kmpl	1	
2	PAJ lahtri tähistused	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	kmpl	4	Kooskõlastada eelnevalt PAJ varahalduriga
3	KP kaablimasti ja lüliti tähistused	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	kmpl	3	
4	KP kaablimärkesilt	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	tk	10	Kaabli otstele
5	MP kaablimärkesilt	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	tk	2	Kaabli otstele
6	KP õhuliini masti tähistus	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	tk	1	
7	MP õhuliini masti tähistus	Vastavalt Elektrilevi OÜ nõuetele	tk	2	
8	Kaablimärketulp		tk	8	
9	Hoiatuslint (varuga)		m	2150	
10	Kaablikaitsetoru	Metall Ø200mm	m	8	
11	Kaablikaitsetoru	PLØ160mm; 750 N	m	153	sh. puurimistoru 5 m
12	Kaablikaitsetoru	PLØ160mm; 450 N	m	37	
13	Kaablikaitsetoru	PLØ110mm; 750 N	m	70	sh. puurimistoru 24 m
14	Kaablikaitsetoru	PLØ110mm; 450 N	m	161	
15	Kaablikaitsetoru	PLØ100mm	m	50	Reservitoru sidekaablile
16	Kaablikaitselint		m	530	
17	Liiv kaablikaevisesse ²⁾		m ³	50	
18	Killustik teekatte taastamiseks		m ³	5	6 m ²
19	Montaaži vaht	Tulekindel	tk	3	
20	Abimaterjalid		kmpl	1	

¹⁾ Tabelis toodud materjalid, seadmed ja tarvikud võib asendada samaväärsete või parematega.

²⁾ Materjalide kogused võivad muutuda sõltuvalt pinnase ja tööde teostamise iseloomust ning ajast.

Tabel 4.3. Töömahtude tabel

TÖÖ MAHTUDE TABEL									
Tellimuse number:									
Liitumistaotluse number:									
Objekti nimi ja aadress:		Baltania OÜ 20 kV liitumine elektrivõrguga ja 10 kV elektrivõrgu ümberehitus, Vägari küla, Põltsamaa vald, Jõgevamaa							
Põhiprojektkood:		LP4928							
Lisaprojektkood 1:		TP0581							
Lisaprojektkood 2:		IL5526							
Lisatööd:		1. B70.030.001 - 20 kV liitumispunkt tootja valmidusega. Paigaldada pingekvaliteedianalüsaator. 2. 20 kV kaablile pimemuhv (ühendus uude 20 kV jaotlasse teostatakse teise projekti mahus). 3. 20 kV kaabliga ühises kaevises paigaldada reservoru sidekaabli. 4. Põdra AJ 10 kV jaotla kolmes lahtis väljuva liini poolel teostada ümberehitustööd ja paigaldada uued seadmed vastavalt projektile. Kaablivoolurafod ja nende paigaldustööd kuuluvad lisakoodi IL5526 alla.							
Täiendavad märkused töö mahtudele:									
		Ühik				LP4928	TP0581	IL5526	Kokki
Alajaamad									a
Materjal: KP jaotusseadme kambri materjalid; s.h koormuslüliti		tk	B70	040	009		3	3	6
Töö: KP jaotusseadme kambri rek.		tk	B70	040	010		3	3	6
6 - 20(35) /1/0,4 kV komplektalajaamad üle 250 kVA									a
Materjal: Komplektalajaam üle 250 kVA (betoon- või metallkestas ühe trafoga)		tk	B70	030	001	1			1
Töö: Komplektalajaam üle 250 kVA (betoon- või metallkestas ühe trafoga) paigaldamine (sh lisamaterjalid); transport, vundamendi paigaldus, maanduspaigaldise ehitus, seadmete seadistamine		tk	B70	030	002	1			1
6 - 20 kV lahkülitiid, koormuslülitiid									a
Töö: Lahküliti KP õhuliinile paigaldus		tk	B40	010	004		3		3
0,4 - 1 kV maakaabel 120 ja üle									a
Materjal: MP maakaabel 120mm2 (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini); kaabel, muhvid, tarvikud		M	B20	030	001		201		201
0,4 - 1 kV maakaabli paigaldus									a
Töö: MP maakaabli paigaldus olemasolevasse torustikku või kaablitunnelisse (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini)		M	B20	040	001		176		176
Töö: MP maakaabli paigaldus (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini)		M	B20	040	002		25		25
6 - 20 kV maakaabel 150 ja üle									a
Materjal: KP maakaabel 240 mm2 (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini); kaabel, tarvikud		M	B20	070	003	46			46
6 - 20 kV maakaabel 95-120									a
Materjal: KP maakaabel 120mm2 (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini); kaabel, tarvikud		M	B20	060	002		1418		1418
6 - 20 kV maakaabli paigaldus, materjalid									a
Töö: KP kaabli paigaldus lahtisesse kaevikusse (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini)		M	B20	080	001		500		500
Töö: KP kaabli paigaldus olemasolevasse torustikku või tunnelisse (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini)		M	B20	080	002	46	918		964
Materjal: Jätkumuhv KP; materjal komplekt 1-le jätkule		kmp	B20	080	003		2		2
Töö: Jätkumuhv KP paigaldus		kmp	B20	080	004		2		2
Materjal: Otsamuhv KP; materjal komplekt 1-le otsale		kmp	B20	080	005	2	6		8
Töö: Otsamuhv KP paigaldus		kmp	B20	080	006	2	6		8
Kaevik									a
Kaeviku rajamine - (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini); kaevamine/kündmine, tagasitõide, silumine, tähistus, teostusloonis, vajadusel kaablikaitsetoru paigaldustöö, vajadusel liinitrassi rajamine, sh puude ja/või võsa eemaldamine		M	B20	195	001	50	807		857
Kaeviku muud tööd ja materjalid									a
Töö: Kaablikaitsetoru paigaldamine kinnisel meetodil (suundpuurimine või läbisurumine), trassi pikkus (s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini) sõltumata torude ja suundpuurimise/läbisurumise arvust		M	B20	200	001		29		29
Materjal: Kaablikaitsetoru		M	B20	200	002	104	375		479
Kilustik/kruuskatttega tee taastamine; materjal, transport ja paigaldus		M2	B20	200	004		6		6
Muud tööd									a
Demontaažitööd - õhuliini mast või tugi; demonteerimine, utiliseerimisele (betoon)		tk	B99	010	004		35		35
Demontaažitööd - õhuliini juhe (liin, 2-4 juhet); utiliseerimine (trassi pikkus*)		M	B99	010	006		1613		1613
Demontaažitööd - mõõtekilp; kilbi demonteerimine ja transport ELV määratud kohta		tk	B99	010	011		1		1
Kaugloetavad arvestid									a
Materjal: Kaugloetav arvesti		kmp	B90	010	001	1			1
Töö: Arvesti paigaldamine või ümbertõstmine olemasolevas		kmp	B90	010	002	1			1
Keskpinge mõõtesüsteem									a
Materjal: KP mõõtesüsteem: mõõtekamber, -kilp (arvesti paigaldamiseks), voolurafod, pingetrafod		kmp	B90	030	001	1			1
Töö: KP mõõtesüsteemi paigaldus		kmp	B90	030	002	1			1
0,4 - 1 kV mast									a
Materjal: Õhuliini mastid MP liinile; mast, ühispaigaldise korral KP mahus		tk	B10	010	001		2		2
Materjal: Masti maandus MP; maandusjuht, maandur, kasutada liini, mitte kilbi korral		kmp	B10	010	002		2		2
Töö: Masti maandus MP paigaldus		kmp	B10	010	003		2		2
Materjal: Tõmmits MP liinile; materjal komplekt		tk	B10	010	004		2		2
Töö: Õhuliini masti MP, tõmmitsa MP ja masti toe MP paigaldus		tk	B10	010	006		4		4
Demontaaz olemasoleva MP masti/toe asendamisel ja utiliseerimine (pui)		tk	B10	010	010		2		2
6 - 20 kV mast									a
Materjal: Õhuliini mastid KP liinile; mast, tarvikud, tähistus, märgid		tk	B10	080	001		4		4
Traavers koos isolaatortega KP liinile; traavers, isolaatrid, paigaldus		tk	B10	080	002		5		5
Masti maandus KP liinile; maandusjuht, maandur, tarvikud, paigaldus		kmp	B10	080	003		3		3
Materjal: Masti tugi KP liinile, masti tugi, toe kinniti, tarvikud		tk	B10	080	005		5		5
Töö: Õhuliini masti KP, tõmmitsa KP ja masti toe KP paigaldus		tk	B10	080	006		9		9
Demontaaz olemasoleva KP masti/toe asendamisel ja utiliseerimine (betoon)		tk	B10	080	009		2		2
6 - 20 kV õhuliini tööd									a
Demontaaz olemasoleva KP liinijuhtme asendamisel (3 juhet); (trassi pikkus, s.o. horisontaalprojektsiooni punktist punktini) ja utiliseerimine		M	B10	140	002		112		112

MÄRKUSED

Põdra AJ 10 kV jaotlas Pingepiirikud, materjal kaabli ühendamiseks, maanduslatt (TP0581).
Kaablivoolurafod ja paigaldusmaterjal (IL5526)
Põdra AJ 10 kV jaotlas Seadmete, materjalide paigaldus (TP0581).
Kaablivoolurafode paigaldus (IL5526).

20 kV liitumispunkt
Annab Elektrilevi OÜ

Ol. Olevad lülitiid ringi tõsta

Rassi tee 10 kinnistult

20 kV liitumispunkti (tootja tüüpi)
20 kV liitumispunkti

20 kV liitumispunkti
20 kV liitumispunkti

Kasutada dem. materjali

Tabel 4.4. Kooskõlastuste koondtabel

Kooskõlastuste ära kirjad asuvad projekti lisades. Originaalkooskõlastused asuvad projekti originaalkaustas

3. LISAD

LISA 1. KOOSKÕLASTUSED

Lisa 1-1. Elektrilevi OÜ kooskõlastus

Järelevalve



Elektrilevi OÜ
Kadaka tee 63, 12915 TALLINN
Registrikood 11050857

PROJEKTI KOOSKÕLASTUS NR. 0801634976
KOOSKÕLASTUSE KUUPÄEV: 16.05.2018

KOOSKÕLASTUSE TELLIJA:

REGISTRIKOOD: 10722319
NIMI: AS CONNECTO EESTI
KONTAKTISIK: M.Reiter
OBJEKTI AADRESS: Baltania OÜ, Vägari küla, Põltsamaa
TÖÖ NUMBER: LP4928
TÖÖ SISU: Liitumine
STAADIUM: Tööprojekt

KOOSKÕLASTATUD TINGIMUSTEL:

- * Kutsuda kohale Elektrilevi OÜ esindaja. Selleks esitada iseteeninduses taotlus 3 tööpäeva enne tööde algust objektil <https://www.elektrilevi.ee/et/partnerile/tegevuste-kooskolastamise-vorm>
Info põhja piirkonnas telefonil 46 54 600 ja lõuna piirkonnas telefonil 46 54 500
- * Töökohal peab olema Elektrilevi OÜ poolt kooskõlastatud projekt.
- * Õhuliini kaitsevööndis tegutsemiseks taotleda kaitsevööndis töötamise luba.
- * Õhuliinide all üle 4,5m kõrguste mehhanismidega töötamine on Elektrilevi loata keelatud.
- * Süvendades olemasolevat pinnast õhuliini mastidest lähemal kui 1m ja sügavamale kui 1m, tuleb ette näha mastide toetamine. Tööde teostamine leppida kokku Elektrilevi OÜ esindajaga.
- * Järgida esindaja nõudeid.

KOOSKÕLASTUSE VÄLJASTAS:

Tatjana Borševitskaja
Elektrilevi OÜ

Juhtimiskeskus

From: Peeter Pokkinen <Peeter.Pokkinen@elektrilevi.ee>
Sent: 16 May 2018 22:24
To: Mikk Reiter
Cc: Andreas Taal; Kaimar Korits
Subject: FW: Projekti koostöölastamine. Põdra alajaam, 20 kV liitumine, 10 kV ümberehitus
Attachments: Baltania pelletitehas_ELV koostöölastamine.zip

Tere!

Vaatsin kp.skeemid üle. Põdra Põltsamaa liinil jääb m.2A ja m.306 vahel tüviliinile AS-25 juhe alles, selle jupi võiks ka AS-50 panna. Juhtimiskeskuse poolt skeemid üle vaadatud.

Lugupidamisega

Peeter Pokkinen
vanemspetsialist
Elektrilevi OÜ
Ilmatsalu 3f, 51014 Tartu
Tel: 53025138, 5108446
e-post: peeter.pokkinen@elektrilevi.ee
www.elektrilevi.ee

Automaatikaosakond

From: Teet Ottan <Teet.Ottan@elektrilevi.ee>
Sent: 17 May 2018 14:37
To: Mikk Reiter; Kaimar Korits; Andreas Taal; Terry Suursepp; Karel Pomerants
Cc: Andri Aasna; Peeter Pokkinen; Marek Rae
Subject: RE: Projekti koostöölastamine. Põdra alajaam, 20 kV liitumine, 10 kV ümberehitus

Tere!
Koostöölastan

Teet Ottan
piirkonna juht
Elektrilevi OÜ
Ilmatsalu 3f, 51014 Tartu
Tel: 71 68 526, 5139459
e-post: teet.ottan@elektrilevi.ee
www.elektrilevi.ee



PÕLTSAMAA VALLAVALITSUS

Baltania OÜ
mikkreiter@gmail.com

Teie 16.05.2018

Meie 22.05.2018 nr 7-2/2018/57-4

**Elektriprojekti „Baltania OÜ 20 kV liitumine
elektrivõrguga ja 10 kV elektrivõrgu ümberehitus
Vägari küla Põltsamaa vald Jõgevamaa“ kooskõlastamine**

Põltsamaa Vallavalitsus on tutvunud Connecto Eesti AS poolt koostatud elektriprojektiga „Baltania OÜ 20 kV liitumine elektrivõrguga ja 10 kV elektrivõrgu ümberehitus Vägari küla Põltsamaa vald Jõgevamaa“, töö nr LP4928, TP0581 ja kooskõlastab projekti. Põltsamaa Vallavalitsus juhib veelkord tähelepanu järgmistele tingimustele:

1. Projekt kooskõlastada kõigi kinnistute omanikega.
2. Projekt kooskõlastada teiste võrgu valdajatega.
3. Projektis arvestada, et kavandatav ehitus ei rikuks teistele isikutele kuuluvaid asjaõigusi.
4. Võimaluse korral kasutada puurimismeetodit.
5. Ehitustööde käigus säilitada võimalusel kõrghaljastus, puude langetamiseks tiheasustusalal võtta raieluba Põltsamaa Vallavalitsusest.
6. Ehitamiseks tuleb tagada ohutus, ehitamise käigus lõhutud katted, rajatised ja haljastus tuleb taastada omanikule sobival viisil ja mõistlikus mahu.
7. Esitada Põltsamaa Vallavalitsusele kooskõlastatud projekt.
8. Ehituse ajal pidada kinni liiklusohutusnõuetest.
9. Pärast ehitustööde lõpetamist esitada teostusjoonised (pdf ja dwg formaadis) Põltsamaa Vallavalitsusele.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Mark Liivamägi
majandusosakonna juhataja

Margi Ein
776 6987 margi.ein@poltsamaa.ee

Lisa 1-3. Elering AS kooskõlastus

From: vho.kooskolastused@elering.ee
Sent: 24 April 2018 13:47
To: mikkreiter@gmail.com
Subject: Rassi tee 13 kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel
Attachments: Rassi tee 13 kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel.bdoc

Tere,

Edastan Teile kooskõlastuse nr 12-9/2018/110 Connecto Eesti AS tööle nr. LP4928-1 "Rassi tee 13 kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel. Vägari küla, Põltsamaa vald, Jõgevamaa"

Lugupidamisega

Irina Ivanova

Käiduanalüütik

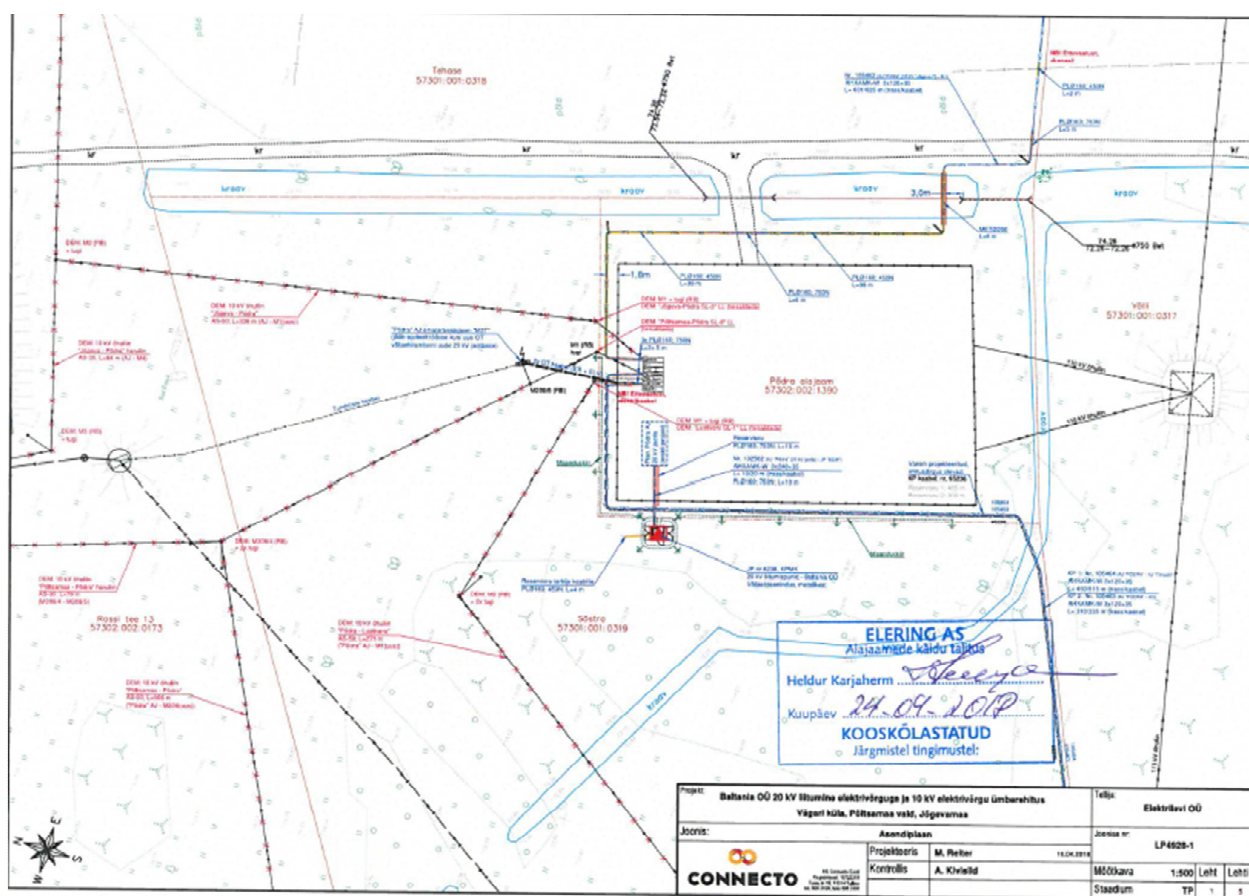
T 372 715 1304

Irina.Ivanova@elering.ee

Elering AS

Kadaka tee 42, 12915 Tallinn

www.elering.ee



Lisa 1-4. Põltsamaa Varahalduse OÜ kooskõlastus

AS CONNECTO Eesti
Tuisu tn. 19
11314
Tallinn

Põltsamaa Varahalduse OÜ
Pärna t. 1
Põltsamaa 48105
tel. 7762260
info@poltsamaavh.ee

25.04.2018.a.

NÕUSOLEK

Üle vaadanud AS CONNECTO Eesti poolt koostatud Rassi tee13 kinnistu liitumise elektrivõrguga keskpingel Vägari külas, Põltsamaa vallas Jõgevamaal joonis nr. LP 4928, olen nõus projekti Baltia OÜ 20 KV liitumine elektrivõrguga ja 10 KV elektrivõrgu ümberehitamise joonistele märgitud kaablite asukohtadega.

Vastavalt ehitusseadustiku § 70 annab Põltsamaa Varahalduse OÜ, kui kaitsevööndiga ehitise omanik nõusoleku teostada kaitsevööndis või selle vahetus läheduses ehitustöid vastavalt esitatud projektile järgneva märkusega:

1. Ehitamisel tuleb kasutada mehhanisme ja töövõtteid, mis välistavad ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni kahjustamist.

Lugupidamisega

Ain Kiis
tehnilise toe spetsialist
5116640
ain@poltsamaavh.ee
/allkirjastatud digitaalselt/

Lisa 1-5. Põllumajandusameti kooskõlastus



PÕLLUMAJANDUSAMET

ASUTUSESISESEKS KASUTAMISEKS

Märge tehtud: 04.05.2018

Kehtib kuni: 04.05.2093

Alus: Avaliku teabe seadus § 35 lg 1 p 12

Teabevaldaja: Põllumajandusamet

OTSUS

04.05.2018

nr 14.2-1/10458

**Maaparandussüsteemi maa-alale muu
ehitise rajamise kooskõlastamine**

Maaparandusseaduse § 47 lõike 3 ja põllumajandusministri 23.septembri 2009 määruse nr 97 „Põllumajandusameti põhimäärus” § 25 alusel ning lähtudes AS Connecto Eesti (registrikood 10722319) poolt 20.04.2018 esitatud kooskõlastuse taotlusest nr 14.2-1/10275, otsustan:

kooskõlastada projektlahendi „Rassi tee 13 kinnistu liitumine elektrivõrguga keskpingel Vägari küla, Põltsamaa vald, Jõgevamaa” tööprojekt, töö nr LP4928, P0581 Jõgeva maakonnas Põltsamaa vallas Vägari külas asuva Vähari (MS 2102720010270/ehitis 003) maaparandusehitise maa-alale kavandatava muu ehitise ehitusprojekti kooskõlastuses toodud tingimustel.

(allkirjastatud digitaalselt)

ANU SEER

Käesolevat otsust on võimalik vaidlustada 30 päeva jooksul haldusakti teatavaks tegemisest, esitades vaide Põllumajandusameti peadirektorile haldusmenetluse seaduses sätestatud korras või kaebuse asukohajärgsesse halduskohtusse halduskohtumenetluse seadustikus sätestatud korras.

Kooskõlastuse andmed

Maakonnakeskus: Jõgeva keskus
Kooskõlastuse taotleja: AS CONNECTO EESTI
Dokumendi väljastamise kuupäev: 04.05.2018
Teenuse nr: 1810233

Registreeringu andmed

Maaparandussüsteemi kood	Maaparandusehitise kood (nimetus)
2102720010270	003 Vähari

Taotletava ala asukoha andmed

Maakond	Linn/vald	Küla/asula
Jõgevamaa	Pajusi vald	Vägari küla

Kinnisasja andmed

Katastritunnus	Omanikud/volitatud esindaja
57302:002:2340	BALTANIA OÜ
61801:001:0059	BALTANIA OÜ
57301:001:0319	BALTANIA OÜ
57302:002:0173	BALTANIA OÜ
57302:002:0451	KALJU JÜRIMA
57302:002:1390	ELERING AS

Kooskõlastuse tingimused

1. Ehitustööde alustamisest teavitada Põllumajandusameti Jõgeva keskust.
2. Ehitustööde käigus maaparandussüsteemi maa-alal drenaažikollektori vigastamise korral asendada vigastatud torud kaeve ulatuses vähemalt sama läbimõõdu toru(de)ga. Teha fotoülevõtted suletavast kaevikust ja asendatud uuest kollektori torustikust (fotomaterjal säilitada ning see PMA nõudmisel edastada tõendusmaterjalina).
3. Ehitustööde käigus maaparandussüsteemi maa-alal drenaaži vigastamise korral asendada vigastatud drenaažitorud kaeve ulatuses vähemalt sama läbimõõduga savi- või plasttorudega. Teha fotoülevõtted suletavast kaevikust ja asendatud uuest drenaaži torustikust (fotomaterjal säilitada ning see PMA nõudmisel edastada tõendusmaterjalina).
4. Tööde käigus esilekerkivate probleemide korral võtta ühendust PMA Jõgeva keskusega.

Dokumendid

Puudub

Menetleja

Marit Mõtus
+372 51932825
marit.motus@pma.agri.ee

Lisa 1-6. Maaomaniku kooskõlastus

Kooskõlastuste digitaalsed ära kirjad asuvad Elektrilevi OÜ keskkonnas EPP ja arhiivis.

LISA 2. ELEKTRILEVI OÜ PROJEKTEERIMISÜLESANNE

PROJEKTÜLESANNE NR: 306046



Baltania OÜ graanulitehase 20 kV liitumine Rassi tee 13

Vägari küla Pajusi vald Jõgeva maakond

Projekti kood: LP4928

TAOTLUSE ESITAJA

Nimi / ärinimi Baltania OÜ			Isiku- või registrikood 12137603
Kontaktaadress	Tänav / maja / korter Tallinn, Telliskivi tn, 60	Sihtnumber 10412	Maakond Harju maakond
	Telefon 5190 4823	e-post oliver.pappel@gmail.com	
Kontaktisik	Nimi Mika Hassinen		
	Telefon +31612616414	e-post m.hassinen@momentumcapital.nl	

VÕRGUÜHENDUSE ASUKOHT

Võrguühenduse kasutamise asukoht / aadress Rassi tee 13 Vägari küla Pajusi vald Jõgeva maakond	
Tarbimiskoht tööstushoone	Katastriüksuse number 57302:002:0173

SOOVITUD VÕRGUÜHENDUSE ANDMED

Pingeklass Keskpinge	Lubatud võimsus 10000 kW	Nimitoitepinge 20 kV
Liitumispunkti asukoht 34:Liitumispunkti asukoht määratakse piiritletusaktiga		

TEHNILISE LAHENDUSE LÄHTEANDMED

Elektriline aadress	Toitealajaam	Toitefiider	Jaotusalajaam	Jaotusfiider
	PÕDRA 110/10	PAJUSI:PQL	Timuski :(Põltsamaa)	
Kontaktisik projekteerimisalastes küsimustes	Võrgu planeerija Andreas Taal e-post: Andreas.Taal@elektrilevi.ee tel: 526 0669 Varahaldur Andri Aasna e-post: andri.aasna@elektrilevi.ee tel: 509 7496 Maateenuse spetsialist e-post Ulvi.Mannamaa@elektrilevi.ee tel: 516 5903			
Projekteerimistöö vastuvõtja	Projektijuht Kaimar Korits e-post: kaimar.korits@elektrilevi.ee tel: 5750 1902 EPP keskonnas			
Projekt vaja kooskõlastada	Projekt kooskõlastada e-teeninduses, (Elektrilevi > Kliendile > Teenused> Kooskõlastamine)			
Märkused	1-faasiline mahtuvuslik maaühendusvool on 10A.			

1/2

EELDATAVAD TÖÖDE MAHUD

Töö kirjeldus	Projekteeritav	Demonteeritav
A) Alajaam		
Teenindusviis	väljast	
Korpuse materjal	metall	
Keskpingefiidrid(tk)	DeV, tüüpskeem H	
B) Keskpinge (KP) liinid		
Maakaabelliini ristlõige (mm ²) - pikkus (m)	AHXAMK-W 3x240Al+35Cu 50m, AHXAMK-W 3x120Al+35Cu 1600m	1300
Mastide arv (tk)	3	25

Lisa 2:

- * Baltania OÜ liitub 20 kV pingel 10 MVA.
- * Webmapi joonis: 306046 Baltania OÜ 20kV
- * Rassi tee 13 kinnistule projekteerida mõõtepunkt.
- * Mõõtepunkti projekteerida tootja valmidusega KP mõõtekamber volutrafodega 400/5A ja pingekvaliteedialüsaator. Pingekvaliteedialüsaatori toide ja side näha ette Põdra 110/20/10 kV alajaamast.
- * Põdra 110/20/10 kV alajaama 20 kV jaotlast projekteerida maakaabel 3x240 50m mõõtepunkti elektrivarustuseks. (Põdra 110/20/10 kV alajaama 20 kV jaotla projekteeritakse eraldi töö mahus).
- * Projekteerida AS Põlluvara liitumispunkt alajaamas nr. 7986 pingetrafo asendamine 20 kV pingetrafo ja Põdra 110/20/10 kV alajaamas alajaama nr. 7986 kaabli ümbertõstmine 20 kV jaotlasse.

Võrgu ümberehitus. Projektikood: TP0581

- * Põdra-Jõgeva 10 kV õhuliin näha ette demonteerida kuni mastini nr. 7. Masti nr. 7 asemele projekteerida uus toega lõpumast ja JÕGEVA PÕDRA SL-3 LL projekteerida ümber masti nr. 7. Põdra 110/20/10 kV alajaama Jõgeva lahtrist projekteerida maakaabel 3x120mm² õhuliini masti nr.7.
- * Põdra-Lustivere 10 kV õhuliin näha ette demonteerida kuni mastini nr. 5. Masti nr. 5 juurde projekteerida uus toega lõpumast ja LUSTIVERE SL-1 LL projekteerida ümber uude masti. Põdra 110/20/10 kV alajaama Lustivere lahtrist projekteerida maakaabel 3x120mm² õhuliini uude masti.
- * Põdra-Põltsamaa 10 kV õhuliin näha ette demonteerida kuni mastini nr. 306 ja näha ette demonteerida M2T alajaam. Masti nr. 306 projekteerida tõmmits. Timuski alajaama juurde projekteerida uus mast. PÕLTSAMAA-PÕDRA SL-8 LL projekteerida ümber uude masti. Põdra 110/20/10 kV alajaama Põltsamaa lahtrist projekteerida maakaabel 3x120mm² õhuliini uude masti.

MUUDATUS:

- * Näha ette demonteerida Timuski alajaama F2 õhuliin alats mastis nr. 9.
- * Projekteerida uus mast nr. 14. Õhuliin alates mastist nr. 14 kuni 15 ja Rassi tee 8 majasissestus jäävad alles.
- * Projekteerida alates mastist nr. 9 kuni masti nr. 14 maakaabel 4x120mm² 170m.

KOOSTAJA

Nimi	Kuupäev
Andreas Taal	19.02.2018

LISA 3. PÕLTSAMAA VALLAVALITSUSE PROJEKTEERIMISTINGIMUSED



PÕLTSAMAA VALLAVALITSUS

Baltania OÜ
mikkreiter@gmail.com

Teie 10.04.2018

Meie 19.04.2018 nr 7-2/2018/57-2

„Baltania OÜ graanulitehase 20 kV liitumine Rassi tee 13 Vägari küla Põltsamaa vald Jõgevamaa“ projekteerimistingimused

Põltsamaa Vallavalitsus on tutvunud Baltania OÜ poolt esitatud ja Elektrilevi OÜ poolt väljastatud projektülesandega nr 306046 „Rassi tee 13 Vägari küla Põltsamaa vald Jõgevamaa“ ja leiab, et ei ole vajalik algatada projekteerimistingimuste menetlust.

Põltsamaa Vallavalitsus juhib tähelepanu järgmistele tingimustele:

1. Projekt kooskõlastada kõigi kinnistute omanikega.
2. Projekt kooskõlastada teiste võrgu valdajatega.
3. Projektis arvestada, et kavandatav ehitus ei riku teistele isikutele kuuluvaid asjaõigusi.
4. Võimaluse korral kasutada puurimismeetodit.
5. Ehitustööde käigus säilitada võimalusel kõrghaljastus, puude langetamiseks võtta raieluba Põltsamaa Vallavalitsusest.
6. Ehitamiseks tuleb tagada ohutus, ehitamise käigus lõhutud katted, rajatised ja haljastus tuleb taastada omanikule sobival viisil ja mõistlikus mahus.
7. Esitada Põltsamaa Vallavalitsusele kooskõlastatud projekt.
8. Ehituse ajal pidada kinni liiklusohutusnõuetest.
9. Pärast ehitustööde lõpetamist esitada teostusjoonised (pdf- ja dwg-formaadis) Põltsamaa Vallavalitsusele.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Aivar Aigro
teedespetsialist
majandusosakonna juhataja ülesannetes

Margi Ein
776 6987 margi.ein@poltsamaa.ee

Lossi 9
48104 Põltsamaa
Jõgeva maakond
www.poltsamaavald.kovtp.ee

Telefon 776 8550
Faks 776 8551
E-post info@poltsamaa.ee

Registrikood 77000358
TP kood 229101

AS SEB Pank:
IBAN: EE171010152000462007
Swedbank:
IBAN: EE522200001120094050

4. JOONISED

Jrk nr.	Joonise nimetus	Joonise nr	Lehti
1	Asendiplaan	LP4928-1	6
2	20 kV elektrivõrgu skeem	LP4928-2	1
3	20 kV liitumispunkti skeem	LP4928-3	1
4	20 kV liitumispunkti paigutusjoonis	LP4928-4	1
5	10 kV elektrivõrgu skeem	LP4928-5	3
6	0,4 kV elektrivõrgu skeem	LP4928-6	1
7	10 kV kaablimast	LP4928-7	3
8	Katete taastamine	LP4928-8	1