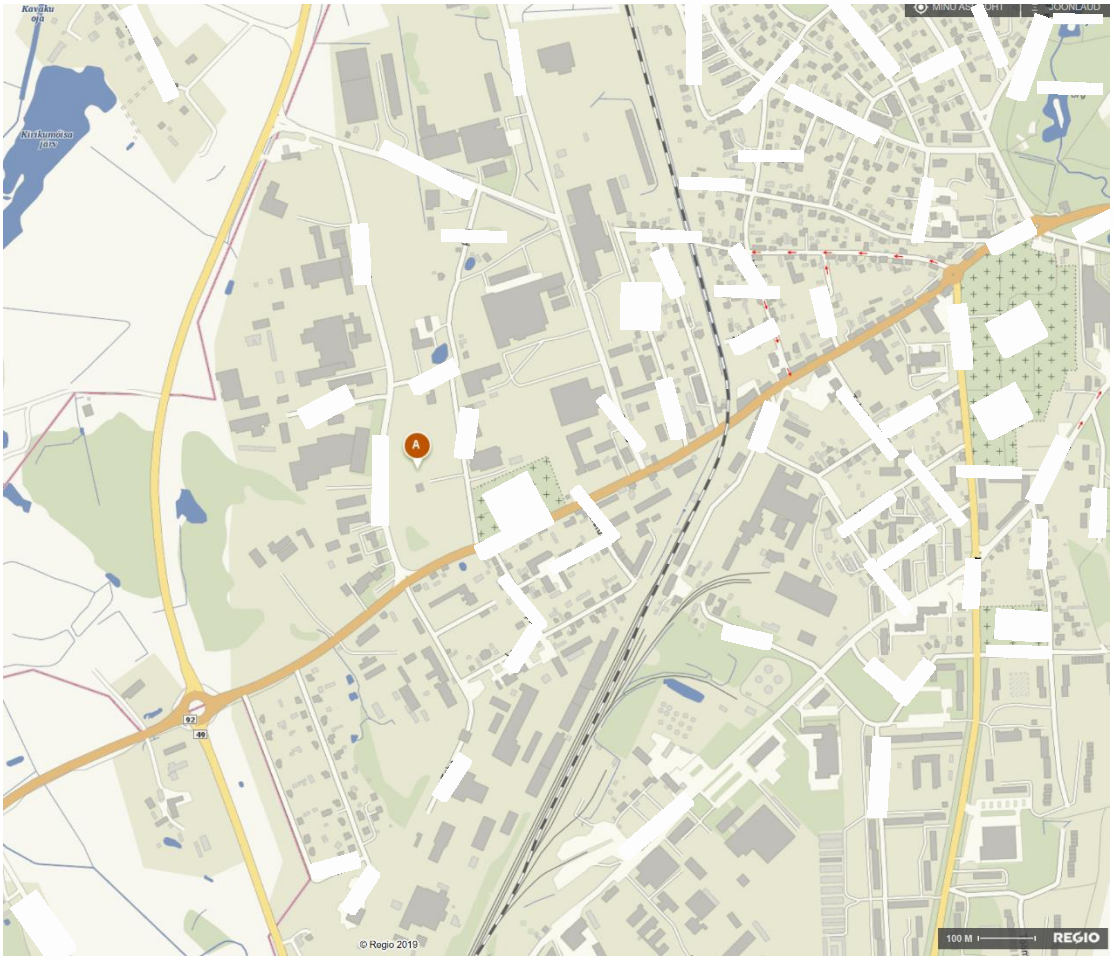
Koostas:
A pädevusklass (tunnistuse nr EL-174-16)

Projekti koosseis

Seletuskiri 3
1. Objekti asukoht 3
2. Üldandmed 3
3. Normdokumendid 4
4. 0,4 kV EEKTRIPAIGALDIS 4
4.1. Olemasoleva olukorra üldine kirjeldus 4
4.2. Maakaablite paigaldus 4
4.3. Kaitse ja maandamine 6
4.4. Elektripaigaldise vastuvõtmine ja käit 6
5. Lisade nimekiri 7
6. Jooniste nimekiri 7
LISAD 8
Lisa 1 – Põhiliste materjalide spetsifikatsioon 8

SELETUSKIRI

1. OBJEKTI ASUKOHT



Joonis 1.1 Objekti asukoht Planeedi 1, Viljandi, Viljandi maakond

2. ÜLDANDMED

OÜ poolt on koostatud ehitusprojekt tarbijakaabelliini rajamiseks põhiprojekti staadiumis. Projekt käsitleb 0,4 kV toitekaabeliini rajamist.

Käesolev projekt on koostatud Tellijalt saadud lähteülesande ja OÜ poolt koostatud projekti „Viljandi, Biometaanisõlm“, töö nr alusel.

3. NORMDOKUMENDID

- RT I, 05.03.2015,1 Ehitusseadustik;
- EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt;
- EVS 907:2010 Rajatise ehitusprojekt;
- RT I, 23.03.2015,4 Seadme ohutuse seadus
- RT I, 30.06.2015, 43 Elektrituruseadus
- RT I, 16.02.2016, 14 Võrgueeskiri
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- EVS-HD 60364-1:2008 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused.
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid Liigvoolukaitse.
- EVS-EN 61140:2006 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
- EVS-HD 60364-4-41:2007 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41:Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

4. 0,4 KV EEKTRIPAIGALDIS

4.1. Olemasoleva olukorra üldine kirjeldus

Planeedi tn 1 liitumispunkt võrguga on projekteerimisel, liitumiskilbi perspektiivne asukoht on kinnistu piiril joonisel viidatud asukohas. Liitumiskilbist kuni konteinerini rajatakse 0,4 kV maakaabelliin.

4.2. Maakaablite paigaldus

Toitekaabelliin ehitatakse 1 kV nimipingel kasutatava maakaabliga AXPK 4G16. Kaablite ristlõike valikul on arvestatud perspektiivse koormuse juurdelülitamise võimalusega. Maakaablid paigaldatakse terves ulatuses plastmontaažitorus Ø75 mm. Kaablitrass markeeritakse täiendavalt markerlindiga.

Kaablite paigaldussügavus on 1,0 m sõidutee all ning mujal 0,7 m. Sõidutee all kasutatakse plasttorusid A-kaitseklassi paigaldustingimustele (survetugevus 750 N).

Paigaldatavate kaablite minimaalsed püstvahekaugused ja rööpvahekaugused ristumistel teiste kommunikatsioonidega nähakse ette vastavalt standarditele

Käesoleva projekti lahenduses ei ole teiste trassidega ristumisi ette näha.

Kaablite kaevesse paigaldamisel ja kaablikraavi täitepinnasega täitmisel tuleb järgida OÜ Elektrilevi 0,4-20 kV võrgustandardi. Kaablikaeviku tüüpristlõige on toodud joonisel EV1.

Kaevise laius peab võimaldama kaabli (-te) ja kaablikaitsetoru (-de) takistuseta paigaldust, täitepinnasega (ei tohi sisaldada kive ega tükke, mille läbimõõt on üle 20 mm) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslindi paigaldamist, käsitsi kaevamisel ka töötaja ohutut liikumist kaevise põhjal. Kaablikaeviku pealtlaius määratakse vastavalt pinnase varisemisnurgale. Piiratud ruumi korral pehmes pinnases, tuleb kaevise seinad kindlustada.

Kaablikraavi täitematerjalina võib kasutada ehitusliiva. Kaabli kaevis täita täitepinnasega, mis valdavalt ei sisalda üle 20 mm suuruseid kive/tükke. Täitmisel pinnas tihendada toru (-de) ümber arvestades pinnase hilisemat vajumist. Kõik kaablikraavid täita tihendatud pinnasega, pinnase tihendamise koefitsient sõidu- ja kõnniteedel on 0,98.

Maakaablite paigaldamise abimaterjalid ei ole toodud spetsifikatsioonis. Ehitaja peab arvestama normidekohase liiva kogusega mis on vajalik kaabli paigaldamiseks.
Kaablikaitsetorud peavad vastama standardile EN-EVS 61386-24:2010 „Elektripaigaldustorud / osad 2-4: Erinõuded maa-alustele kaablipaigaldustorudele“. Kaablitorud tuleb vajadusel vahetada sama läbimõõduga painduva toru vastu.

Peale kaevetööde lõppu tuleb ehitajal teostada katete taastamine. Katete taastamine (kaevise tagasitäite järgne maapinna silumine) leppida kokku objekti peatöövõtjaga. Lõplikud pinnakatted rajatakse juhindudes vastava eriosa projektist.

Ristumisel teiste maa-aluste kommunikatsioonidega (elektrikaablid, sidekaablid, vee-, kanalisatsiooni-, gaasi- ja soojatorustikud), tuleb kohale kutsuda võrguvaldajate esindajad ning järgida teiste võrguvaldajate kõik eritingimusi.

Peale maakaablite paigaldamist teha elektriliinide ja maandusseadmete teostusjoonised.

4.3. Kaitse ja maandamine

Objekt on projekteeritud vastavuses Eesti standardiga EVS-IEC 60364-4-41:2003 „Ehitiste Elektripaigaldised osa 4-4: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest“.

Kuna projekteerimise lähteülesandes puuduvad pinnase eritakistuse andmed ja geoloogilised uuringud, siis tuleb ehitustööde käigus enne tarbijakaabli ühendamist ja kaabelliini kaevise tagasitäitega alustamist teostada olemasoleva paigaldise maandustakistuse mõõtmised ja vajadusel lisada vertikaalseid maanduselektroode. Eeldatav pinnase eritakistus objektil on 200-300 ohm*m. Maandustakistus peab olema väiksem kui 30 oomi, täpsemalt vaata joonis KWM-190930-EV1.

Maanduspaigaldise konstruktsioon koosneb min. kahest 3-m FS-tüüpi elektroodist ning horisontaal -osast, mis paigaldatakse kaablikraavi. Maanduspaigaldiste tüüplahendused on toodud joonisel EV1.

4.4. Elektripaigaldise vastuvõtmine ja käit

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda EV Ehitusseadusest ja käidukorraldaja elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse Tellija ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult.
Elektripaigaldise vastuvõtu-üleandmise protseduuri käigus peavad olema teostatud kõik vajalikud elektrilised mõõtmised ja katsed ning mõõtmised vastavalt kehtivatele normidele.
Elektripaigaldise rajatiste ja kaabelliinide kasutuselevõtu järgselt tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus pärast esimest ekspluatatsiooniaastat. Ülevaatus teha päevasel ajal kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele: kilpide ja muude seadmete tehniline seisukord, märkide, hoiatuste ja pealkirjade olemasolu.

5. LISADE NIMEKIRI

- Lisa 1 Põhiliste materjalide spetsifikatsioon

6. Jooniste nimekiri

- KWM-190930-EV1 Asendiplaan

LISAD

Lisa 1 – Põhiliste materjalide spetsifikatsioon

Nr	Nimetus	Mark	MÜ	KOKKU	MÄRKUSED
0,4 kV maakaabelliin					
1	MP kaabel (varuga)	Al 4x16 mm^2; U_n=1 kV	m	30	
2	MP kaabli otsamuhv	Al 4G16 mm^2 kaablile	tk	2	
3	MP kaablilipikud		tk	2	
4	Kaablikaitsetoru	PLØ75mm; 450 N	m	12	
5	Kaablikaitsetoru	PLØ75mm; 750 N	m	12	
6	Hoiatuslint		m	30	
7	Liiv kaablikaevisesse		m3	3	
0,4 kV tarbijaühenduseks					
1	Maanduspaigaldis	Rm ≤ 30 Ω	kmpl	1	Isoleeritud maandusjuhe Cu25, ühendusklemm (isoleeritud ja isoleerimata maandusjuhtme ühendamiseks), isoleerimate maandusjuhe (Cu 16, RD10 vms) maandusvardad, ristühendusklemmid jne. Maanduse materjali täpse koguse arvestab töövõtja
2	Montaaživaht		tk	1	Läbiviiguavade tihendamine
3	Kinnituselemendid		kmpl	1	Kaabli kinnitamiseks kliendi paigaldises kilbiruumis
4	Abimaterjalid		kmpl	1	