

Tellija: OÜ Elektrilevi

Kadaka tee 63, 12915 Tallinn, Eesti, tel. 715 4230, elektrilevi@elektrilevi.ee

Töö nr. PL16-40-224

SOOJENDUSSÜSTEEMI JAOTUS-JUHTIMISKILBI JK-1 ELEKTRIVARUSTUS

PALDISKI MNT 102, PALDISKI MAANTEE T2, HAABERSTI LO, TALLINN

ELEKTRITÖÖPROJEKT

Kontrollis:

Jegor Vargo

Projekteerija:

Tatjana Puškarjova

Tallinn, 01.2018

SISUKORD

SISUKORD.....	2
ASUKOHA SKEEM	4
SELETUSKIRI.....	5
ÜLDIST	5
1. ELEKTRIVARUSTUS	6
2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED	6
3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED	7
4. KAITSEVÖÖND.....	7
5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE.....	7
6. EHITUSJÄÄTMED	8
7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE	8
8. KÄIDUJUHEND.....	8
9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT	8

JOONISED JA LISAD			
Lehe nr	Nimetus	Joonise nr	Faili nimi
9	Elektrikaablite asendiplaan	EV-1	PL1640224_TP_EL-4-01_EV-1-Asend
10	Pikiprofiil (Ristumine Paldiski maantee T2 kõnniteega)	AS-4-1	PL1640224_TP_EL-6-01_AS-4-pikiprof
11	Pikiprofiil (Ristumine Mõisapõllu tänavaga T1)	AS-4-2	
12	Elektrivarustuse skeem	EV-2	PL1640224_TP_EL-7-01_EV-2+EV-3-skeemid
13	Alajaama 1539 piirkonnaskeemi parandus	EV-3-1	
14	Alajaama 1539 skeemi parandus	EV-3-2	
15	Spetsifikatsioon		PL1640224_TP_EL-8-01_Spets
Lisa 1	Projekteerimisülesanne nr 303542		PL1640224_TP_EL-1-01_PU
Lisa 2	Projekteerimistingimused nr PT1711802/06602		PL1640224_TP_EL-1-02_PT
Lisa 3	Katete taastamise plaan, ristlõiked	TL-5-01,02	PL1640224_TP_EL-4-02_TL-5-taastamine
Lisa 4	Kooskõlastuste koondtabel		PL1640224_TP_EL-2-01_KK-tabel
Lisa 5	Kooskõlastused		PL1640224_TP_EL-2-02_KK

ASUKOHA SKEEM



SELETUSKIRI

ÜLDIST

Käesolevas tööprojekti PL16-40-224 on lahendatud Harju maakonnas, Tallinna linnas, Haabersti linnaosas, Haabersti ristmiku Soojendussüsteemi jaotus-juhtimiskilbi JK-1 elektrivarustus madalpingel. Tellija (Elektrilevi OÜ) projekti kood: LP4559.

Projekt on koostatud vastavalt:

1. Eestis kehtivatele seadustele, sh „Ehitusseadustik“ ja „Seadme ohutuse seadus“;
2. Majandus- ja taristuministri 17. juuli 2015 a. määrusele nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
3. Tallinna Linnavolikogu 2. septembri 2004 määrusele nr 32 „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“;
4. Tallinna Linnavolikogu 08. septembri 2011 määrusele nr 28 „Tallinna jäätmehoolduseeskiri“;
5. Tallinna Linnavolikogu 06. september 2012 määrusele nr 21 „Tallinna linna ehitusmäärus“, muutmine Tallinna Linnavolikogu 28. jaanuar 2016 määrus nr 4;
6. Tallinna Linnavolikogu 22. juuni 2006 määrus nr 45 „Tallinna linna heakorra eeskiri“;
7. Standardile EVS 843 „Linnatänavad“;
8. Standardi seeriale EVS-HD 60364-4 „Ehitiste elektripaigaldised. Kaitseviisid“;
9. Standardile EVS-HD 60364-5-54 „Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhgid“;
10. Standardile EVS 932 „Ehitusprojekt“;
11. Standardile EVS-EN 61140 „Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele“;
12. Eesti Energia võrgustandardile EE 10421629-JV;
13. Elektrilevi OÜ „Elektripaigaldise projekti koostamise juhend“ J352;
14. Elektrilevi OÜ projekteerimisülesandele nr 303542 „Soojendussüsteemi jaotus-juhtimiskilp JK-1“, 16.10.2017;
15. Tallinna Kommunaalameti projekteerimistingimustele PT 1711802/06602 Paldiski maantee T2, Paldiski mnt 102 elektrivarustuse projekteerimiseks, väljastatud 08.11.2017.

Geodeetilise alusplaanina kasutatakse maa-ala plaani tehnovõrkudega, mis on koostatud Geodeesia 24 OÜ-poolt (töö nr 1500-16-127, 02.11.2017).

Projekti koostamisel on arvestatud järgmise ehitusprojektiga:

1. Ehitusprojekt – K-Projekt AS, „Haabersti ristmik“, töö nr. 15171, 09.12.2016.
2. Detailplaneering – Nord Projekt AS, „Paldiski mnt 104a, 104n, 106, 106a, 106b, 106/1 kinnistute ja lähiala detailplaneering“, töö nr. 06260, 14.03.2016.

Käesolevas projektis toodud materjalide tüübid on soovituslikud. Kasutada võib ka teisi samasuguste tehniliste andmetega materjale, mis on aktsepteeritavad Elektrilevi OÜ poolt. Alternatiivsete toodete kasutamine tuleb eelnevalt Tellijaga kooskõlastada.

Kolm päeva enne liiniehitustööde algust on ehitajal kohustus võtta ühendust kinnistute valdajatega, teavitades neid tööde teostamisest nende maaüksusel ning arvestama nende

tingimuste ja nõudmistega, samuti arvestama kõikide tehnovõrkude valdajate kooskõlastuses esitatud tingimustega (vt. Kooskõlastuste koondtabelit).

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 normidele ning seadustele ja Elektrilevi OÜ nõuetele, kinni pidada töötervishoiu, tööohutuse ja elektriohutuse nõuetest ning headest tavadest. Tööd teostada kooskõlastatult Elektrilevi OÜ varahalduriga, enne ehitustööde algust teavitada kohalikku omavalitsust. Meetmed ohutuks tööks elektriseadmetel ja nende kaitsetsoonis määrata kindlaks tööjuhatuse koosolekul enne töödega alustamist.

1. ELEKTRIVARUSTUS

Soojendussüsteemi jaotus-juhtimiskilbi JK-1 elektrivarustuseks on projekteeritud ühekohaline liitumiskilp Paldiski maantee T2 kinnistule. Liitumiskilp varustatakse kahetariifse kaugloetava arvestisüsteemi ja peakaitsmega 3x32A. Liitumiskilp paigaldatakse Paldiski maantee T2 kinnistule (Paldiski mnt 104n juures). Liitumiskilp saab toidet olemas olevast alajaamast nr. 1539 projekteeritud maakaabelliini nr 102177 AXP 4G120 kaudu. Alajaamas paigaldatakse vabale latti kohale uus 400A jadavinnaküliti koos 63A sulavkaitsmetega. Ette näha ava jaotusseadme kattes.

Tehnilised põhinäitajad:

Nimetus	Kogus*	Ühik
0,4 kV maakaabelliin	440	m

* kogu rajatise trassipikkus, sõltumata kaablite/kaitsetorude arvust trassis

2. KAABLI PAIGALDUSNÕUDED

Projekteeritud maakaabelliinid rajatakse vastavalt asendiplaanil toodud paigutusele (vt. joonis EV-1). Kõnnitee all ja haljasalal kaabelliin paigaldatakse lahtise kaeve teel kaablikaitsetorusse tugevusega 450N sügavusele 0,7 m.

Paldiski maanteel T2, kõnniteega ja Mõisapõllu tänavaga T1 ristumisel, kaabel paigaldatakse kinnisel meetodil (suundpuurimisega) kaitsetorusse PE 100 De 110 SDR 17 sügavusele ca 3,5m. Ristumisel Mõisapõllu tänavaga T1, paigaldatakse veel kaks reservkaitsetoru 2x PE 100 De 160 SDR 17. Suundpuurimisel arvestada olemasolevate tehnovõrkude paiknemissügavustega. Vajadusel täpsustada tehnovõrkude paiknemissügavused enne puurimistööde algust. Kinnisel meetodil projekteeritud torude läbimõõdud, arv ja puurimise viisid võivad muuta ehituse käigus. Uut lahendust tuleb eraldi kooskõlastada.

Tehnovõrkude ja puude kaitsevööndis kaevatakse käsitsi. Tagada olemasolevate puude kasvutingimuste säilimine. Käsitleda ehitustöödega seotud kõrghaljastuse kaitsemeetmeid (juurestiku ja võra kaitse). Ehituse ajal kaitsta puutüvi ajutiste piirdega. Haljastuse kaitse teostada vastavalt „Tallinna linna kaevetööde eeskiri“ (Tallinna Linnavolikogu 02.09.2004 määrusele nr 32 § 24 Haljastuse kaitse).

Madalpinge maakaabli ristumisel ning rööpkulgemisel teiste kommunikatsioonidega tuleb järgida järgnevaid nõudeid:

Tehnorajatis	Rõhtvahekaugus rööpkulgemisel, m	Püstvahekaugus ristumisel, m
MP elektrikaabel	0,1**/0,2-0,5	0,0*/0,2
KP elektrikaabel	0,1**/0,2-0,5	0,1*/0,3
Kaugküttetorustik	0,5	0,2
Vee- ja kanalisatsioonitoru	1,0	0,3
Drenaaži- ja sadeveekanalisatsioon	1,0	0,3
Gaasitoru	1,0	0,3
Sidekaabel või –kanalisatsioon	0,25-0,5	0,0*/0,2

* Mõlemad kaablid on kaitstud katte, kaablikattekihi või kaitsetoruga.

** Sama kaablivaldaja.

Kitsastes oludes, kooskõlastatult trasside valdajatega, võib seda kaugust vähendada.

Kaabli montaažil jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiusi ja tõmbe jõudusid. Paigaldatav maakaabel ja kaablikanalisatsioon tuleb kogu ulatuses tähistada hoiatuslindiga. Hoiatuslint peab olema kollast värvi ning sisaldama musta värviga hoiatust, et tegemist on elektrikaabliga. Hoiatuslintide paigaldussügavus on 30 cm ülalpool kaablit või kanalisatsiooni. Kaabli otsad tuleb tähistada kaablilipikutega.

Kaablilipikutele peab kandma järgmised andmed:

1. Kaabli algus- ja lõpupunkt;
2. Kaabli number (olemasolul);
3. Kaabli tootemark.

3. MAANDAMINE JA MAANDUSPAIGALDISED

Liitumiskilbile rajada maandur, mis koosneb kahest 1,5m pikkusest vertikaalsest varrasmaandurist. Liitumiskilbi maandus peab vastama lubatud maksimaalsele puutepingele $U_{TP}=50$ V. Peale maanduse ehitust tuleb teostada kontrollmõõtmised ning juhul, kui puutepinge ületab lubatud väärtust, lisada vajalik arv elektroode. Liitumiskilbile rajada potentsiaalitasandusrõngas ca 30 cm sügavusel ja 1 m raadiusega kilbist.

4. KAITSEVÖÖND

Projekteeritava maakaabelliini kaitsevöönd on piki kaabelliini kulgev ala, mida mõlemalt poolt piiravad liini äärmistest kaablitest 1 meetri kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Projekteeritava liitumiskilbi ümber ulatub kaitsevöönd 2 meetri kaugusele rajatise välisseinast.

5. MAASTIKU JA TEEDE TAASTAMINE

Ehitustööde käigus tekkinud kahjustuste ulatus sõltub ehitusajast. Ehitajal lasub kohustus täita kaablikraav tihendatud pinnasega. Kaablikraavist tuleb liigne pinnas teisaldada. Ehitaja on kohustunud taastama tööde käigus kahjustada saanud pinnase, siluma ja täitma mehhanismide poolt tekitatud jäljed. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmed ja muu ehitusprah. Ehitaja peab taastama kaablitrassi pealiskihi, murukatted, teekatte vastavalt nende

endisele kujule. Taastamine teostada vastavalt katete taastamise plaanile. Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

6. EHITUSJÄÄTMED

Tööde teostamise käigus peab töövõtja juhinduma „Tallinna jäätmehoolduseeskirjast” (Tallinna Linnavolikogu määrus nr 28 08.09.2011). Eeskiri määrab kindlaks jäätmehoolduse korra Tallinna linna haldusterritooriumil ja on kohustuslik kõikidele juriidilistele ning füüsilistele isikutele. Käesoleval objektil võivad ehitusjäätmete hulka kuuluda ehituskivide ja ehitusmaterjalide jäätmed. Nende käitlemine tuleb kooskõlastada Keskkonnaameti jäätmespetsialistiga. Töö käigus ei teki ohtlikke ehitusjäätmeid.

Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida mineraalsed jäätmed (kivid ja ehituskivid) ning tõrva mittesisaldav asfalt. Tuleb rakendada kõiki võimalusi ehitusjäätmete taaskasutamiseks.

7. EHITUSTÖÖDE DOKUMENTEERIMINE

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi „Ehitusseadustikust” ja jaotusvõrgu elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelevalvet teostab elektrivõrgu esindaja. Kõik kõrvalekalded projektist kooskõlastada Tellija ja projekteerijaga ning fikseerida kirjalikult.

8. KÄIDUJUHEND

Peale kaabelliini kasutuselevõttu, pärast esimest ekspluatatsioonиаastat, tuleb teha seadmete ja liinitrassi ülevaatus. Ülevaatus teha päevasel ajal, kontrollides põhjalikult elektriseadmete kõiki elemente. Kontrollimisel pöörata erilist tähelepanu järgmistele elementidele:

- liini trassile, seadmete seisukorrale ja kaablite kinnitusele,
- märkide, plakatite, hoiatuste ja pealkirjade olemasolule.

Seadmete ülevaatusel täita ülevaatus leht ja kanda sellele avastatud defektid (olemasolul). Defektide avastamisel määrab selle kõrvaldamise viisi ja aja piirkonna varahaldur. Pärast esimest ekspluatatsioonиаastat lähtuda ülevaatuste ja hooldustööde planeerimisel jaotusvõrgu kaabelliinide hoolduskavade koostamise juhendist ja nõuetest.

9. ELEKTRIPAIGALDISE AUDIT

Vastavalt „Ehitusseadustikule” (Riigikogu, RT I, 05.03.2015, 1), „Seadme ohutuse seadusele” (Riigikogu, RT I, 23.03.2015, 4) ning „Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele” (Majandus- ja taristuminister, RT I, 08.07.2015, 14) ehitatud elektripaigaldisele peab olema läbi viidud audit, mis hõlmab elektripaigaldise visuaalkontrolli, elektripaigaldise dokumentatsiooni kontrollimist ja kontrollarvutuste, mõõtmis- ja katsetustulemuste ja asjakohasel juhul ka käidukorralduse hindamist.

10.11.2017.a.
Koostas: Tatjana Puškarjova

10.11.2017.a.
Kontrollis: Jegor Vargo