



AS Connecto Eesti
Registrikood: 10722319
Tuisu 19, 11314 Tallinn
tel. 606 3100
e-mail: info@connecto.ee

Töö nr. 2401121

Järvamaa, Järva vald, Koeru alevik
Paide tee ülekäiguraja valgustus
TÖÖPROJEKT

Projekti koostaja: Erki Pääro

Tallinn 2024

PROJEKTI KOOSSEIS

1.	Üldandmed	4
2.	Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel	4
3.	Projektlahendus	5
3.1	Olemasolev valgustus	5
3.1.1	Teekate	5
3.2	Valgustid	5
3.3	Maandamine	5
4.	Üldised nõuded ja tööjuhised	6
4.1	Kaevetööde teostamine	6
4.2	Maastiku ja teede taastamine	6
4.3	Tööde dokumenteerimine ja järelevalve	6
4.4	Töötervishoid ja tööohutus	6
4.5	Jäätmekäitlus	6

OBJEKTI ASUKOHT

Objekt asub Koeru alevikus Järva vallas, Järvamaakonnas maakonnas. Valgustus punktid asuvad Paide tee 4 ja Ausamba Pargi vahelise ülekäiguraja ääres.



SELETUSKIRI

1. Üldandmed

Käesolevas projektis on lahendatud Paide tee ülekäiguraja valgustus(edaspidi „objekt“). Projekt käsitleb tänavavalgustuse valgustustehnilist osa.

Projekti alusmaterjalid:

- Tariston AS valgustuse projekteerimise lähteülesanne
- Järva valla kaevetööde eeskiri

Normdokumendid:

- CEN/TR 13201-1:2014/AC:2016 Teevalgustus. Osa 1: Valgustusklasside valik;
- EVS-EN 13201-2:2015 Teevalgustus Osa 2: Toimivusnõuded;
- EVS-EN 13201-3:2015 Teevalgustus Osa 3: Toimivuse arvutamine;
- EVS-EN 13201-4:2015 Teevalgustus Osa 4: Valgusliku toimivuse mõõtemetodid;
- EVS-EN 13201-5:2015 Teevalgustus. Osa 5: Energiatõhususnäitajad;
- EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364-7-714:2012 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-714: Nõuded eripaigaldistele ja paikadele. Välisvalgustuspaigaldised;
- MKM määrus nr 97, 17.07.2015 Nõuded ehitusprojektile;
- Elektrilevi 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- EN 60598-2-3: Valgustid. Osa 2-3: Erinõuded. Valgustid teede ja tänavate valgustamiseks;
- „Elektriohutuseseadus“, EVS-HD 60364-4-41:2017 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest;
- EVS-HD 60364 4 42:2011 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumus-toime eest;
- Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid;
- Maanteeameti teede valgustamise juhend;
- Tapa Vallavolikogu 26. november 2018 määrusele „Tapa valla kaevetööde eeskiri“;
- Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid;
- Maanteeameti teede valgustamise juhend „Riigimaanteeade valgustamise juhis“, kinnitatud 23.12.2014;

2. Nõuded olemasolevate kommunikatsioonide kaitsmiseks kaevetöödel

Projekti koostamisel on eeldatud, et geodeetiliste tööde aruandes esitatud informatsioon olemasolevate insenertehniliste tehnovõrkude asukoha kohta on tõene.

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses Eesti Vabariigis kehtivate seaduste ja nõuetega, projekt lahendusest tulenevate teiste normide ja standarditega ning üldkehtivatele põhimõtetele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Töövõtja peab enne tööde algust veenduma, et ta ei kahjustaks ühtegi olemasolevat rajatist. Enne töödega alustamist tuleb Töövõtjal koostöös olemasolevate maaaluste rajatiste valdajatega rajatiste asukohad ja sügavused täpsustada ja tähistada, et vältida ehitustööde käigus tekkida võivat kahju.

Rajatiste rikkumise korral peab Töövõtja heastama ja taastama olemasoleva olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ja ametkondade nõuded.

Töövõtja ei tohi demonteerida olemasolevaid süsteeme, rajatisi ja seadmeid enne kui on korraldatud ajutised ühendused või uued süsteemid on võimalik töösse rakendada, et tagada vajalikud teenused tarbijatele, vesi, kanalisatsioon, sadevesi, elekter, telefon, teed, tänavad jms.

Töövõtjal tuleb rajatiste ja kommunikatsioonide vahetus läheduses töötamisel täita valdajate poolt esitatavaid nõudeid. Tööd elektri- ja siderajatiste kaitsevööndis tuleb teostada kooskõlastatult omanikega. Olemasolevate kaablite, õhuliinide, jm vahetus läheduses tuleb kaevetöid teha nende ehitiste omaniku juhendite kohaselt. Kaevetööde teostamisel olemasolevate elektri- ja sideliinirajatiste vahetus läheduses

tuleb rajatiseid toetada ja kaitsta nii, et need ei liiguks ehitustööde jooksul või neid ei vigastataks. Kaablite vahetus läheduses kaevata käsitsi.

Töövõtja peab kindlustama kaeviku seinad. Kaeviku toetus peab ära hoidma külgnevate pinnaste, vundamentide, sidekaabli, rajatiste ja muu omandi häirimise või kokkuvarisemise.

Töövõtja peab pinnase tihendamise kaevikute tagasitaitmisel läbi viima selliselt, et ei kahjustataks torustikku ja võimalikke kaableid ning saavutatakse nõutava pinnase taastamine.

Tagasitaitte tegemisel tuleb jälgida, et materjal ei sisaldaks näiteks suuri kive, mis võivad oma kukkumisega mõjutada erinevaid kaableid.

Olemasolevate õhuliinide all töötamisel on keelatud kasutada kõrgeid mehhanisme. Töövõtja peab valima töödeks sobivad mehhanismid, mis tagavad min vahekauguse 5 m.

Töövõtja peab kõik kaeviku vahetus läheduses olevad õhuliini postid toetama ning tagama, et post ei liiguks, kuna liinid on jäigad. Vajaduse korral tuleb ehitustööde ajaks olemasolevate postide toed ja tõmmitsad teisaldada, seda aga pärast posti toetamist.

Pärast tööde lõpetamist tuleb taastada ehituseelne olukord, kontrollida, et postid oleks vertikaalsed, et õhuliinid oleks ühtlaselt pingutatud. Tõmmitsate tagasipanek peab olema tehtud vastavat litsentsi omava firma poolt.

3. Projektlahendus

Paide tee 4 ja Ausamba pargi vahelise ülekäiguraja äärde paigaldada 2 metallmasti koos valgustitega (Vt joonist asendiplaan). Projekteeritavate valgustuspunktide toide tuua maakaabliga olemasolevast tänavavalgustuse võrgust. Maakaabel paigaldada terve trassipikkuses kaitsetorusse (d110mm, 1250N). juhul kui pole märgitud teisiti. Riigitee teemaal peab maakaabel olema vähemalt kaitsetorus 750 N.

Valgustite tüübid iga valgustuspunkti kohta ja Kaablite pikkused on välja toodud asendiplaanil.

Valgustid tarnida koos piisava varuga installatsioonikaabliga.

3.1 Olemasolev valgustus

Ülekäiguraja valgustus puudub.

3.1.1 Teekate

Seoses sellega, et kavandatud paigaldatava asfaltkatte peegelduvuse andmed puuduvad, ei ole teada ka täpne katte peegelduse väärtus (Reflection table).

Sel juhul, vastavalt CIE soovitudele (1984, CIE Publication 66 Road Surfaces and Lighting), kasutatakse käesolevas projektis peegeldustabelit C3, mis katab tabelid R2...R4. (Vt. ka 1999.a, CIE Publication 13x-1999 Road Surface and Road Marking Reflection Characteristics).

3.2 Valgustid

Valgustite tüübid ja paigalduskõrgused on välja toodud elektriskeemil. Valgustite valikul on lähtutud toimivus nõuete täitmisest ja aastasest energiakulust.

Projektis välja toodud valgustite asendamise puhul peavad uued valgustid vastama Majandus- ja taristuministri määrusele „Tänavavalgustuse taristu renoveerimise toetamise tingimused“ (RT I, 09.08.2016, 1) § 14 lõike 5 kohastele tänavavalgustus tehnilistele tingimustele. Lisaks peab asendamise kooskõlastama Tellijaga. Valgustid tarnida koos piisava varuga installatsioonikaabliga.

3.3 Maandamine

Tänavavalgustuse kilbi juhistikusüsteem TN-C. Fiidrites juhistikusüsteem on TN-C.

Tänavavalgustuse iga nelja masti tagant ning liini hargnemise ja viimase valgustusmasti juures on ette nähtud kordusmaandus (välja toodud elektriskeemil). Maanduspaigaldise konstruktsioon koosneb kahest 3-m elektroodist (FS-tüüp). Kuna iga projekti maanduskontuuri kohta puuduvad pinnase eritakistuse andmed

ja geoloogilised uuringud, siis tuleb ehitustööde käigus teostada maandustakistuse mõõtmised ja vajadusel lisada vertikaalseid maanduselektroode. Paigaldise puutepinge ei tohi ületada 50 V. Valgustite pingelatid juhtivosad maandatakse kaitsejuhi PE abil. Metallmastid ühendada PE juhiga.

4. Üldised nõuded ja tööjuhised

4.1 Kaevetööde teostamine

Enne kaevetöid täpsustada olemasolevate maaaluste rajatiste asukohad ja vajadusel kutsuda juurde rajatiste valdajad.

Vahetult peale tööde teostamist tuleb taastada ka paigaldustööde tõttu kahjustada saanud või eemaldatud liikluskorraldusvahendid (tähispostid, liiklusmärgid jne.).

Puude ja põõsaste kasvutsoonis (võra projektsioon maapinnal) teha kaevetööd käsitsi. Kasvavate puude tugijuuri kaevetööde käigus mitte vigastada ega läbi lõigata.

4.2 Maastiku ja teede taastamine

Ehitustööde 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, samuti vajunud pinnasega kaablitrass. Kõlvikult koristada tööde käigus tekkinud ehitusjäätmekäik ja muu ehituspraht.

Kaevealade katted taastada vähemalt töödele eelnevas seisus. Taastamisel tuleb kasutada haljastusmulda (täitemullaga haljastamine keeletud.) Kaevis tihendada tagasitäite käigus max. 30cm 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.

Tööde teostamisel kasutada keskkonnasõbralikke meetodeid.

Peale ehitustööde lõppu tööplats puhastatakse ja korrastatakse. Rikutud haljasmaa ja tee kruuskate taastatakse. Kõik ehitusjäätmekäik ja ajutised tarandid kõrvaldatakse, lammutatud või vigastatud piirid taastatakse.

4.3 Tööde dokumenteerimine ja järelvalvet

Teostatud tööde kohta koostada teostusjoonis(ed) ja kaetud tööde aktid. Ehituse järelvalvet teostab tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist fikseerida vastavates protokollides ja kooskõlastada kõigi huvitatud instantsidega (sh tellija ja ehitusjärelvalvet teostava ametiisikuga).

4.4 Töötervishoid ja tööohutus

Tööde teostamisel järgida Eesti Vabariigi töötervishoiu- ja tööohutusvaldkonna õigusaktide nõudeid.

4.5 Jäätmekäitlus

Ehituse käigus tekkivate jäätmete utiliseerimise eest vastutab objekti ehitust teostav ettevõtte. Ehitusel tekkivate jäätmete käitlemisel juhendada kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluse eeskirja nõuetest ning konkreetse ehitusettevõtja jäätmekäitluse kavast. Ehitusjäätmete utiliseerimise ja ladustamise eest vastutab ehitaja.