

Leht 1/ 10

SELETUSKIRI

1. Üldandmed

Käesolevas projektis on lahendatud riigitee nr 81 Kärkla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõigu välisvalgustus, ning side- ja elektrirajatiste kaitsmine ja ümbertõstmine. Välisvalgustus on lahendatud Põhiprojekti staadiumis, ning side- ja elektrirajatiste kaitsmine ja ümbertõstmine eelprojekti staadiumis.

Välisvalgustuse projekteerimise aluseks on Maanteeameti poolt välja antud tehniline kirjeldus.

Elektrirajatiste ümbertõstmine on lahendatud vastavalt Elektrilevi tehnilistele tingimustele nr. 318156, 31.10.2018.a.

Projekteeritava tee piirkonda jäävate Telia siderajatiste ümbertõstmine on lahendatud vastavalt Eesti Telekom tehnilistele tingimustele nr. 31512374, 30.01.2019.a.

Projekteeritava tee piirkonda jäävate ELA SA siderajatiste ümbertõstmine on lahendatud vastavalt AS Connecto tehnilistele tingimustele nr. TT604HM 20.10.2018.a

Side ning elektrivarustuse rajatiste kaitsmisel ja välisvalgustuse projekteerimisel on lähtutud järgmistest normidest:

EVS-EN61936-1:2010 Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV
EVS-EN 61140 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.

EVS-IEC 60364-1 Ehitiste elektripaigaldised Osa 1. Põhialused, üldiseloostus, määratlused

EVS-IEC 60364-4-41 Ehitiste elektripaigaldised Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest

EVS-IEC 60364-4-42 Ehitiste elektripaigaldised Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest

EVS-IEC 60364-4-43 Ehitiste elektripaigaldised osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.

EVS-IEC 60364-4-44 Ehitiste elektripaigaldised osa 4-44: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häirete eest.

EE 10421629-JV ST 5-6 0,4 – 20 kV võrgustandard;
Elektronilise Side seaduse

2. Siderajatiste kaitsmine (eelprojekt)

Projekteeritava riigitee nr 81 Kärkla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõigu ning sealhulgas riigiteede 81 Kärkla-Käina ja 83 Suuremõisa - Käina – Emmaste ristmiku km 18,819 piirkonnas asuvad Teliale kuuluvad vask maakaablid, ning sidekanalisatsioon, ning ELA SAle kuuluv multitorust sidekanalisatsioon.

Rajatavate sissesõiduteede alla jäävad sidekaablid kaitsta Ø83mm manteltoruga, mille otsad tähistada markerpallidega. Sõidu- ja kergliiklustee katte piirkonda jäävatel sidekaevudel tuleb kaevuluugid viia projekteeritava teekatte tasapinda.

Kuna ELA SA multitorust sidekanalisatsioon jääb paljudes lõikudes projekteeritavate märkepostide piirkonda, tuleb antud lõikudes märkepostid paigaldada käsitsi. Kohale tuleb kutsuda AS Connecto Eesti esindaja, kes määrab kohapeal multitoru täpse asukoha. Kui projekteeritud märkepost sattub multitoru peale tuleb nihutamine otsustada kohapeal.

Märkepostide käsitsi paigaldamine on ette nähtud järgmistes lõikudes:

Kärkla-Käina tee lõigul PK 8+30 - 12+37 ,12+70 – 14+30.

Kärkla-Käina tee lõigul PK 169+35 – 171+80, 177+90 – 178+55.

Kärkla-Käina tee ja Hüti tee lõikudel kus ELA SA multitoru jääb teekatte piirkonda on multitoru piisavalt sügaval ja seda ei pea välja kaevama.

Kärkla-Käina tee lõigul PK 7+70-8+95 tuleb ELA SA multitoru käsitsi lahti kaevata ja kraavist kaugemale nihutada.

Kärkla-Käina tee lõigul PK 171+80, PK 176+10 ja PK 178+60, ristumistel projekteeritavate kraavidega, tuleb ELA SA multitoru sobivas pikkuses käsitsi lahti kaevata ja tõsta sirgemale trassile, et oleks võimalik multitoru langetamine projekteeritavast kraavist madalamale. Kraavi kohal kaitsta multitoru Ø110mm manteltoruga.

Suuremõisa-Käina-Emmaste teel tuleb ristmiku piirkonnas, seoses teeäärse nõlva kalde muutmisega, ELA SA multitoru ja sidekaev käsitsi lahti kaevata ja katkestamata normikohasele sügavusele lasta. Kui toru pikkusest langetamiseks ei piisa, tuleb see sobivas lõigus asendada.

Kärkla_Käina tee ristmiku PK 00+12 alla jääv ELA SA multitoru tuleb käsitsi lahti kaevata ja nihutada uuele trassile.

Leht 3/ 10

Suuremõisa-Käina-Emmaste teel tuleb ristmiku piirkonda jäävad Telia FO sidekaablid, seoses teeäärse nõlva kalde muutmisega käsitsi lahti kaevata ja katkestamata normikohasele sügavusele lasta.

Viire ja Ranna tänava otstes asuvad sidekaevude luugid tuleb asendada rasket tüüpi teleskoopluukidega ja viia projekteeritava tee tasapinda.

Kärkla_Käina tee ristmiku alla jääv r/b sidekaev tuleb demonteerida ja asendada r/b sidekaevuga KKS-2 V väljaspool teed uues asukohas. Asbotoru sidekaablite ümbert tuleb demonteerida ja kaablid viia uuele trassile. Olemasolevad sidekaablid kaitsta klambritega Ø100mm, 1250 N/m poolitatava toruga. Kõrvale paigaldada Akat. reservtoru Ø100mm.

Hüti tee PK 206+65 asuv sidekanalisatsioon tuleb lahti kaevata ja kaitsta 100mm paksute ja 600mm laiuste r/b plaatidega. Kõrvale jäävad sidekaablid tuleb käsitsi lahti kaevata ja kaitsta Ø83mm manteltoruga, mille otsad tähistada markerpallidega.

Kõrvale paigaldada Akat. reservtoru Ø100mm.

Kärkla-Käina tee PK 13+17 asuvad sidekaablid tuleb käsitsi lahti kaevata ja kaitsta Ø83mm manteltoruga, mille otsad tähistada markerpallidega. Kõrvale paigaldada Akat. reservtoru Ø100mm.

Piketil PK 203+80 teega ristuv vana TV õhukaabel tuleb demonteerida koos valgustuse õhuliinga.

Piketil PK 204+56 on sidekaablid paigaldatud sadevee kanalisatsiooni torusse, mis kuulub likvideerimisele. Sadeveetoru tuleb kaablite ümbert demonteerida ja sidekaablid kaitsta klambritega Ø100mm, 1250 N/m poolitatava toruga.

Demonteeritav kanali kaev asendada r/b sidekaevuga KKS-2 V.

Olemasolevate siderajatiste ristumisel projekteeritava sadeveekanaliga tuleb siderajatised pikemalt lahti kaevata ja tuua projekteeritud sadeveetoru peale.

Ristumiskohal kaitsta multitoru Ø100mm manteltoruga.

Enne Telia Eesti AS sideehitise ümberpaigutamist ja/või ümberehitamist peab ümberehitamisest huvitatud isik sõlmima Telia Eesti AS-ga ümberpaigutamise ja/või ümberehitamise lepingu.

Leht 4/ 10

Tegu on seaduse mõistes asendusrajatisega. Telia Eesti AS liinirajatiste võimalik väljakanne, abinõude rakendamine liinirajatiste kaitseks ja isikliku kasutusõiguse (servituudi) lepingute sõlmimine väljakantavatele osadele toimuvad Tellija kulul, vastavalt "Asjaõigusseaduse Rakenduseseadusele § 15". Rekonstrueeritavad liinirajatised jäävad Telia Eesti AS omandisse.

Enne pinnase tagasitaitmist tellida geodeesiafirmalt digitaalsed teostusjoonised, mis antakse tellijale üle tööde üleandmisel.

Siderajatiste üleandmisel tuleb lähtuda Telia juhendist „Side liinirajatiste dokumenteerimine ja vastuvõtmine“.

Teostatud sidetööde kohta vormistada kaetud tööde aktid ja need üle anda peale tööde lõppu siderajatise omanikule. Peale tööde lõppu üle anda ehitatud siderajatiste teostusjoonised siderajatise omanikule.

Kaabelliinide trasside tagasitaitmisest ülejääv pinnas kuulub äravedamisele prügilasse.

Äraveetava pinnase vedu tuleb enne kaevetööde algust kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Peale kaabelliinide trasside pinnasega tagasitaitmist peab trasside pinnase planeering vastama tänava või maa-ala planeeringule.

Antud projekti lahendus on eelprojekti staadiumis.

Peale töövõtulepingu sõlmimist peab ehitaja tellima ELA SAIt ja Telialt uued tehnilised tingimused siderajatiste rekonstrueerimise põhiprojekti koostamiseks, koostama siderajatiste väljakande põhiprojekti ja kooskõlastama selle mõlema sideettevõttega.

3. Elektrivarustus (eelprojekt)

Projekteeritava riigitee nr 81 Kärkla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõigu ning sealhulgas riigiteede 81 Kärkla-Käina ja 83 Suuremõisa - Käina – Emmaste ristmiku km 18,819 piirkonnas asuvad Elektrilevile kuuluvad MP ja KP õhu- ja kaabelliinid.

Ranna tänava ristmikul teele jääv ankrumast tuleb demonteerida ja asendada ankrumastiga tee kõrval. Olemasolevad õhuliini visangud tõsta ümber uuele mastile.

Piketil PK 195+85 asuv kandemast tuleb demonteerida ja asendada kandemastiga tee kõrval. Olemasolevad õhuliini visangud tõsta ümber uuele mastile.

Leht 5/ 10

Kõik plaanil näidatud rekonstrueeritava teega ristuvad KP ja MP kaablid tuleb välja surfida ja määrata nende sügavus. Kui kaablite sügavus on alla 1m, siis tuleb need pikemalt välja kaevata ja kaitsta tee all manteltoruga. KP kaablid Ø160mm manteltoruga ja MP kaablid Ø110mm manteltoruga. Lisaks paigaldada kaablite kõrvale sama läbimõõduga reservtorud 750 N/m.

Suuremõisa-Käina- Emmaste ja Kärkla-Käina ringristmiku piirkonda paigaldada Ø160mm reservtorud 750 N/m.

Antud projekti lahendus on eelprojekti staadiumis.

Peale töövõtulepingu sõlmimist peab ehitaja esitama Elektrilevile taotluse võrgu ümberehituseks kliendi soovil, mille alusel koostatakse lähteülesanne. Lisaks tuleb sõlmida projekteerimis ja ehitustööde lisateenuste leping. Selle alusel tuleb koostada võrgu ümberehituse põhiprojekt ja kooskõlastada see Elektrileviga. Võrgu ümberehitamisega seotud kulud kannab tellija.

4. Välisvalgustus

Vastavalt lähteülesandele ja tehnilistele tingimustele on olemasoleva sõidutee valgustusklass M5 ja projekteeritava kergliiklustee valgustusklass P5.

Valgustusklasside ajaskaala vastavalt lähteülesandele.

Tiptunnil T1 (kuni 23:00 ja alates 6:00),

Öisel ajal T2 (23:00- 06:00).

Piirkonna valgustusklass on M5/M6, kergliiklusteed P5/P6.

Projektis kasutatud valgustid on eelprogrammeeritud, vähendamaks võimsust vastavalt ette antud ajagraafikule. Selleks tuleb valgustid tellida koos 10(6)m pikkuse, viiesoonelise ühenduskaabliga (3 soont toiteks ja 2 soont juhtimiseks), mis võimaldab juhtimisblokke kasutada ilma valgustit posti otsast demonteerimata.

Valgustitel peab olema sisse ehitatud 10kV liig- ja impulsspingekaitse.


Koostatud valgustusarvutus on antud lisas.

Projektis antud valgustite, mastide ja jalandite tüübid on näitlikud. Töövõtjal on tellijaga kooskõlastades õigus asendada antud tüüpi seadmeid ja materjale, samaväärsetega. Valgustite asendamisel on töövõtja kohustatud tegema valgustustugevuse kontrollarvutused ja kontrollima ühefaasilise lühisvoolu, ning käivitusvoolu selektiivsust ja vastavust projektis valitud kaitselülitile.

Kasutatavate valgustite efektiivsus ei tohi olla väiksem, kui 4000K - 110lm/W.

Leht 6/ 10

1. Nõuded valgustitele

- 1.1. Valgustid peavad omama kehtivat CE-märgist  ja ENEC märgist koos sertifitseerinud labori numbriga. Kuigi ENEC märgise olemasolu on kontrollitav läbi vastavate andmebaaside, on tellijal õigus kahtluse korral nõuda nii CE- kui ENEC-märgisega seotud dokumente.
- 1.2. Kõik valgustid peavad sobima kasutamiseks kohalikes kliimatingimustes (statistika esitatud ET-2 0102-0329 Eesti kliima teatmik ehitajale) ja Eestis tagatud pingekvaliteedil (EVS-EN 50160 Avalike elektrivõrkude pinge tunnussuurused).
- 1.3. Valgusti korpus koos jahutuselemendiga peab olema valmistatud ilmastikule vastupidavast alumiiniumist või samaväärsest või paremate soojusvahetuslike omadustega metallist, tagamaks loomulikku soojusvahetust. Sundjahutamist (näit ventilaator, pumbad vms) kasutada ei ole lubatud. Mereäärsesse piirkonda (0,5 km merepiirist) paigaldatavad valgustid peavad omama kaitset sooladest tingitud elektrokeemilise korrodeerumise vastu ja omama vastavat sertifikaati. Valgustis kasutatavad erinevad omavahel kokku puutuvad materjalid ei tohi tekitada aktiivseid galvaanilisi paare.
- 1.4. Valgusti tehniline lahendus peab tagama kliimatingimustele vastava pikaealise valgustisese mikrokliima, kaitsma valgusti tihendeid ega laskma kondensveel valgustisse tekkida.
- 1.5. Valgusti peab taluma keskkonnatemperatuuri $-40...+50^{\circ}\text{C}$. Valgusti tunnustoimivusnäitajad peavad olema tagatud töökeskkonna temperatuuril $-25...+25^{\circ}\text{C}$. Külmemas keskkonnas peavad valgustid talitlema, kuid kõrvalekalle toimivusnäitajatest on lubatud.
- 1.6. Valgusti toimivusnäitajad peavad olema vähemalt $L_{50}B_{10}$ 100000h, $+25^{\circ}\text{C}$ juures. Tellijal on õigus küsida valgustis kasutatud ledmooduli ja valgusti kohta testprotokolle kontrollimaks, et valgustikonstruktsioon tagab ledmoodulile piisava jahutuse.
- 1.7. Valgustile peavad olema teostatud IP ja IK katsetused tootjast sõltumatus laboris. Valgusti kaitseaste peab olema vähemalt IP66 ja löögikindlus vähemalt IK08.
- 1.8. Valgustid paigalduskõrgusel alla 6 m peavad valgustid vastama tugevusklassile IK 10.
- 1.9. Valgusti konsoolikinnitus peab tagama valgusti muutumatu asendi konsoolil ka tugevate tuulte korral. Valgusti kaal peab jääma masti taluvuspiiridesse juhul, kui valgustusmaste välja ei vahetata.
- 1.10. Valgusti konstruktsioon peab olema teostatud selliselt, et valgusti korpus, elektroonika ja ledmoodul on sama potentsiaali alla ühendatud ning tagama avatud valgusti korral nii elektroonikale kui ka ledmoodulile kaitse elektrostaatilise ülepinge eest (ESD)
- 1.11. Valgusti peab olema eraldi seadmega kaitstud min 10 kV liig- ja impulsspingete eest.
- 1.12. Valgustis peab olema termokaitse, mis tagab valgustite tõrgeteta tunnus-eluea hämardades valgustit ledmooduli erandliku ülekuumenemise korral kuni tunnustemperatuuri stabiliseerumiseni.
- 1.13. Valgustite liiteseadised peavad olema varustatud DALI ja / või 1-10V juhtimisvalmidusega või olema eelhäälestatud.
- 1.14. Valgusti juhtimiskontroller jääb välja poole valgustit, va juhul kui koos valgustiga tarnitakse ka juhtimissüsteem.
- 1.15. Valgusti peab omama tootja firma poolt väljastatud korrektset eesti- ja/või inglisekeelset paigaldus- ja hooldusjuhendit. Hooldusjuhend peab andma selged juhised valgustile lubatud puhastusmeetmete kohta ning muud seadme kasutamisel vajalikku informatsiooni.

Leht 7/ 10

- 1.16. Valgustid peavad käivituma sujuvalt, nende tooteleht või kasutusjuhend peab sisaldama infot käivitusvoolude suuruse ja aja kohta. Samuti peavad olema välja toodud soovituslikud andmed kaitsehülitite väärtuste ja rakenduste kohta sõltuvalt valgustite arvust paigaldises.
 - 1.17. Kõik valgustid peavad olema uued ning omama vähemalt 5 aastast garantiid valgustile tervikuna. Valgusti varuosad peavad olema kättesaadavad 10 paigaldusajale järgneva aasta jooksul.
- 2. Nõuded mastidele ja vundamentidele**
- 2.1. Kasutada koonilisi tsingitud metallmaste. Tänavavalgustuse mastide maksimaalne kõrgus on 8m. Mastide valikul lähtuda piirkonda eelnevalt koostatud projektidest. Mastide valik tuleb projekteerimise käigus kooskõlastada Tellijaga.
 - 2.2. Mastide ja jalandite valikul arvestada, et mastid peavad kannatama valgusti koormust ning neile peab saama paigaldada täiendavalt tänavasilte, liikluskorraldusvahendeid ja dekoratiivelemente nt lilleampleid. Mitte kasutada mastiga sobivat minimaalse gabariidiga vundamenti, vaid tuleb arvestada konkreetsete paigaldusoludega, et tagada masti püsivus ja stabiilsus. Jalandi minimaalne kaal 8m masti puhul 275 Kg, ja alumise osa läbimõõt 600 mm.

Projekteeritava tee valgustus on lahendatud 4000K valgustemperatuuriga LED valgustitega.

Lähtuvalt arvutustest valgustuseks kasutada 8m kõrgusi koonilisi metallmaste 1m konsoolidega. (Tehomet või tehniliselt analoogne). Valgustimastide paigaldamiseks kasutatakse r/b jalandeid RBJ-4,5 (Lujabetoni või analoog).

Sõidu- ja kergliiklustee valgustitena kasutatakse valgusteid Vizulo Stork Little Brother LED 68W ja 76W, valgustemperatuuriga 4000K. Sõidutee valgustitena kasutatakse valgusteid Vizulo Stork Little Brother LED 52W, valgustemperatuuriga 4000K.

Projekteeritavate ülekäiguradade valgustamiseks kasutatakse kasutatakse 6m koonilistel metallmastidel valgusteid Vizulo Stork LED 68W ja 48W, parem- ja vasakpoolse võotraja optikaga, valgustemperatuuriga 5500K, mis eristab võotrajad ülejäänud valgustatud tänavaosast.

Kärkla-Käina tee ääres on välja ehitatud metallmastidega välisvalgustus. Need mastid, mis jäävad kergliiklustee teekattesse tuleb demonteerida ja paigaldada uude kohta, kergliiklustee taha.

Nii ümbertõstetavatel metallmastidel, kui ka oma asukohta jäävatel mastidel, tuleb demonteerida valgustid ja asendada need LED valgustitega. Valgustite asendamisel, tuleb leida sobiv valgustuslahendus ja kooskõlastada see tellijaga.

Valgustusarvutused peab tegema töövõtja.

Kuna kaabliteed muutuvad, siis tuleb osa välisvalgustuse kaableid asendada uutega.

Crusta project OÜ Töö nr. 191218

Riigitee nr 81 Kärđla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõik ja 12135 Käina-Hüti (Mäe tn) km 0,00-0,46.

Välisvalgustus, elektri- ja siderajatiste rekonstrueerimine

Leht 8/ 10

Olemasolevad, Elektrilevi mastidel paiknevad välisvalgustid ja õhukaablid tuleb demonteerida.

Olemasolevad r/b mastidel paiknevad välisvalgustid ja õhukaablid tuleb demonteerida koos mastidega.

Valgustid anda üle haldusfirmale, r/b mastid utiliseerida.

Valgustid peavad omama käivitusseadmeid ja nende võimsustegur peab olema kompenseeritud vähemalt 0,95-ni ja valgustid peavad vastama tehnilistes tingimustes antud nõuetele. Paigaldamisel jälgida valgusti paigaldusnurka, et vältida valgustusreostust.

Toitekaabli ühendamisel valgustimasti kasutada valgustimasti ühenduskarpi 4A sularitega.

Projekteeritava valgustuse lülitamiseks kasutatakse EPT Hiiu alajaama (Mäe põik) juures asuvat olemasolevat välisvalgustuse lülituskilpi. Idapoolse eraldi asuva välisvalgustuse lõigu toide võetakse olemasoleva valgustusliini viimasest mastist. Käina-Hüti tee põhjaosas asuv metallmastidel välisvalgustus võetakse projekteeritava valgustusliini toitele.

Välisvalgustus on projekteeritud kaabliga AXPk-4G35 mm² pinnases montaažtorus Ø75mm. Teede alt läbiminekuks kaitstakse kaablid PVC plasttoruga Ø110mm, 750 N/m.

Suuremõisa-Käina- Emmaste ja Kärđla-Käina ringristmiku piirkonna välisvalgustus lahendatakse eraldi lülituskilbi baasil. Projekteeritav lülituskilp paigaldatakse liitumiskilbi kõrvale. Välisvalgustuse lülituskilbi skeem on antud joonisel EV-15.

Valgustuse kilbina kasutada sokliga plastikkilpi (IP44), kuhu peab jääma vabaruumi 200x300mm perspektiivse kilbi kontrolleri paigaldamiseks.

Valgustuse kilp peab olema lukustatav kilbilukuga (vähemalt kolm võtit tellijale)

Välisvalgustuse lülituskilbi toide võetakse paigaldatavast liitumiskilbist lähimal puitmastil kaabliga AXPk-4G35 mm² pinnases montaažtorus Ø75mm. Liitumiskilbi paigaldab Elektrilevi peale liitumislepingu sõlmimist. Liitumisvool on 16A 400V.

Lähtuvalt arvutustest valgustuseks kasutada 8m kõrgusi koonilisi metallmaste 1m konsoolidega. (Tehomet või tehniliselt analoogne). Valgustimastide paigaldamiseks kasutatakse r/b jalandeid RBJ-4,5 (Lujabetoni või analoog).

Projekteerija J. Kändmaa

Crusta project OÜ Töö nr. 191218

Riigitee nr 81 Kärbla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõik ja 12135 Käina-Hüti (Mäe tn) km 0,00-0,46.

Välisvalgustus, elektri- ja siderajatiste rekonstrueerimine

Leht 9/ 10

Sõidutee valgustitena kasutatakse valgusteid Vizulo Stork Little Brother LED 52W, valgustemperatuuriga 4000K. Valgustite eelprogrammeeringu profiil lepatakse tellija esindajaga kokku, enne valgustite tellimist.

Välisvalgustus on projekteeritud kaabliga ARLC-4x35+2,5Cu mm² pinnases montaažtorus Ø75mm. Teede alt läbiminekuks kaitstakse kaablid PVC plasttoruga Ø110mm, 750 N/m.

Plaanil antud valgustite mastid ja lülituskilp maandatakse 25mm² ristlõikega vaskkõisjuhtmega pikkusega 20m.

Kaabliitorude paigaldamisel tuleb arvestada, et paigaldatav toru peab jääma: ≥1,0m sügavusele maapinnast sõidutee ja tänava all ning ≥0,7m sügavusele haljasaladel. Välisvalgustuse postide jalandid paigaldada nii, et jalandi ülemine ots jääb 0,1-0,15m kõrgemale planeeritud pinnasest. Nõlva puhul arvestada ka selle kaldega. Jalandi alla teha 0,2-0,25m paksune killustikupadi.

Enne kaevetööde algust peab tööde teostaja laskma geodeetidel teostusjooniste alusel maha märkida kõik olemasolevad trassid, millega projekteeritud kabelliinid kulgevad paralleelselt.

Kõik kaabelliinide ja reservtorude ristumised teedega tuleb välja ehitada enne teekatete paigaldamist. Kaabli kohale 0,3 m kõrgusele maapinnast tuleb paigaldada plastist hoiatuslint.

Enne pinnase tagasitõstmist tellida geodeesiafirmalt digitaalsed teostusjoonised, mis antakse tellijale üle tööde üle andmisel.

Teostusmõõdistused ja teostusjoonised peavad vastama MKM 14.04.2016.a määrusele nr 34 "Topo-geodeetilistele uuringutele ja teostusmõõdistamisele esitatavad nõuded" ning kohalike tehnovõrkude valdajate poolt kehtestatud teostusmõõdistuste teostamise nõuetele.

Välisvalgustuse üleandmiseks- vastuvõtmiseks esitada elektrotehniliste kontrollmõõtmiste aruanne, elektripaigaldise auditi tulemused koos üleandmise aktiga ja elektripaigaldise teostusdokumendid. Teostusjoonis esitada nii paberikandjal kui ka digitaalselt.

Projektis tuleb ette näha, et töövõtjal peab olema välisvalgustusvõrgus töötamise õigus.

Projekteerija J. Kändmaa

Crusta project OÜ Töö nr. 191218

Riigitee nr 81 Kärkla-Käina km 16,80-21,65 Ristivälja - Käina lõik ja 12135 Käina-Hüti (Mäe tn) km 0,00-0,46.

Välisvalgustus, elektri- ja siderajatiste rekonstrueerimine

Leht 10/ 10

Kaabelliinide trasside tagasitõitmisest ülejääv pinnas kuulub äravedamisele

prügilasse. Äraveetava pinnase vedu tuleb enne kaevetööde algust kooskõlastada kohaliku omavalitsusega. Peale kaabelliinide trasside pinnasega tagasitõitmist peab trasside pinnase planeering vastama tänava või maa-ala planeeringule. Kaevetöödega rikutud haljasmaa kuulub koheselt peale kaevetööde lõppu taastamisele.