

Tõrva teenindusjaam-tankla.

Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga maakond

Elektri- ja sidevarustus

Kontrollis: Stanislav Timirbulatov

Projekteerija: Stanislav Timirbulatov

NSWE OÜ

Reg. Nr: 12204133

Pelguranna 59-58, 10316, Tallinn

T: +372 5554 5533

1. TUGEVVOOLU VÄLISVÕRK

1.1. Üldandmed

Käesoleva projektiga on lahendatud Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga maakond Olerex-i veokitankla tänavavalgustus ja elektrivarustus. Projekt käsitleb tänavavalgustuse tugevoolu elektripaigaldist.

Käesolev projekt ei sisalda ehitustööde organiseerimise osa. Ehitustööde teostaja lahendab tööde teostamise tehnoloogilise järjekorra koos sellega kaasnevate töödega s.h. ehitusaegsete ajutiste tehnovõrkude rajamisega või ümberehitustega.

Töövõtja võib kooskõlas tellija esindajaga asendada projektis esitatud seadmeid ja materjale samaväärsetega ning kooskõlas teiste süsteemide paigaldajatega muuta kaabelduse trasseeringut. Kaablitrasside ja postide mahamärkimine looduses peab toimuma digitaalselt. Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste tabelis esitatud märkustega.

Spetsifikatsioonis ei ole arvestatud ehituse käigus tekkida võivate ajutiste võrgukonfiguratsioonide materjalidega.

Tööde alustamisel informeerida asjassepuutuvate tehnovõrkude valdajaid ja vajadusel täpsustada tehnovõrkude täpne asukoht surfimise teel ning kutsuda kohale trassi valdaja poolne esindaja.

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.

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

1.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Projekt sisaldab tugev- ja nõrkvoolupaigaldise välisosa.

Projekti staadium: põhiprojekt

1.1.2. Alusdokumendid

1.1.2.1. Lähteandmed

Ehitusprojekti koostamise aluseks oli:

1. Elasa tehnilised tingimused TT5630, 24.04.2026.
2. Tehnoloogilise osa asendiplaan ja skeemid.

1.1.2.2. Ehitusuuringud

Topo-geodeetiline alusplaani on koostanud Kobras OÜ (töö 2026-031, 25.02.2026).

1.1.2.3. Normdokumendid

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas		Kuupäev
MS Word 2000					
		Tellija	Objekt		
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK		
Kinnitas			Eriosa		ELV+ENV
Kontrollis		Projekteerija NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonis		
Koostas Stanislav Timirbulatov			Seletuskiri		
Kirjutas 30.04.2026			Joonise nr. 2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	Stadium PP	Muutus V01

Ehitusprojekti koostamisel on lähtutud järgnevatest normdokumentidest:

1. Ehitusseadustik.
2. Seadme ohutuse seadus.
3. Elektriturseadus.
4. Majandus- ja taristuministri poolt 01.01.2025 vastu võetud määrus nr 97 *Nõuded ehitusprojektile.*
5. Majandus- ja taristuministri poolt 08.01.2024 vastu võetud määrus nr 74 *Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded.*
6. Majandus- ja taristuministri poolt 22.02.2019 vastu võetud määrus nr 91 *Elektriseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilisele ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord.*
7. EVS 932:2017 Ehitusprojekt.
8. EVS-EN 61140:2016/AC:2017 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.
10. EVS-HD 60364-4-41:2017 /A12:2019 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
11. EVS-HD 60364-4-42:2022 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumtoime eest.
12. EVS-HD 60364-4-43:2023 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
13. EVS-HD 60364-4-444:2010/AC:2012 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 4-444: Kaitseviisid. Kaitse pingehäirete ja elektromagnetiliste häiringute eest.
14. EVS-HD 60364-5-51:2009+A11+A12 Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised.
15. EVS-HD 60364-5-52:2011+A1+A12+A1:2025 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud.
16. EVS-HD 60364-5-53:2022/AC:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Kaitselahutamine, lülitamine ja juhtimine. Jaotis 534: Liigpingekaitsevahendid.
17. EVS-HD 60364-5-54:2011+A11+A1:2022 Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid.
18. EVS-EN 50110-1:2023 Elektripaigaldise käit. Osa 1: Üldnõuded.
19. EVS 843:2016 „Linnatänavad“

1.2 Elektrivarustus

1.2.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

Liitumispunkt Elektrilevi OÜ olemasolev liitumiskilp.

Liitumispunkti peakaitsme suurus on 3x80A.

1.3. Välisvalgustus

1.3.1 Valgustid.

1. Valgusti peab olema kergelt hooldatav.
2. Valgustid peavad vastama kohalikele kliimatingimustele (vastavalt ET-2 0102-0329 Eesti kliima teatmik ehitajatele).

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas		Kuupäev
MS Word 2000					
		Tellija	Objekt		
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK		
Kinnitas			Eriosa	Elektri- ja sidevarustus	ELV+ENV
Kontrollis		Projekteerija NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonis		
Koostas Stanislav Timirbulatov			Seletuskiri		
Kirjutas 30.04.2026			Joonise nr. 2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	Staadium PP	Muutus V01

3. Valgustite kaitseaste peab olema vähemalt IP66.
4. Valgusti korpus peab olema valmistatud alumiiniumist, mis tagab valgusti väikese massi ja hea soojusjuhtivuse; komplektse valgusti kaal kuni 13 kg (k.a).
5. Valgusti löögikindlus peab olema vähemalt IK08,
6. Valgustite jahutamiseks ei tohi kasutada ventilaatoreid ega muid liikuvaid osi sisaldavaid seadmeid, s.t. peab olema passiivjahutus.
7. Valgustid ja juhtimisseadmed peavad töötama keskkonnamperatuuril -40°C kuni +50°C.
8. Valgusti värviedastusindeks **CRI** peab olema ≥ 70 (4000K korral) ja ≥ 80 (3000K korral).
9. Valgusti $\cos\phi$ peab olema minimaalselt 0,85.
10. Valgustis peab olema rakendatud konstantse valgusvoo funtsioon (CLO).
11. Valgusti tootjagarantii peab olema ≥ 5 aastat alates paigaldamisest ning tootja peab tagama varuosade saadavuse 10 aasta jooksul pärast valgustite tootmise lõpetamist.
12. Valgustitel peavad olema CE ja RoHS sertifikaadid ning Euroopas tunnustatud sertifitseerimislabori (www.iecee.org/cbcheme/html/cbmtacceptance.htm#ns) märgis.
13. Valgusti tööiga peab olema $\geq 100\,000$ tundi.
14. Valgusti peab taluma toitevõrgu pingekõikumisi vähemalt 180 – 277 V.
15. Teevalgusti valgusviljakus peab täisvõimsusel talitlemisel olema värvsustemperatuuril 4000K vähemalt 130 lm/W.
16. Maksimaalne uutele valgustitele lubatav värvsustemperatuuri hälve partii raames 3000 K korral + 200K ja 4000K korral + 250K;
17. Peavad olema lisatud valgusti Eulumdat arvutusfailid.
18. Valgustiga esitada kõik olulised parameetrid (vt IEC / PAS 62722 dokumente): valgusti algvalgusvoog, hooldevalgusvoog, fotomeetriline kood, valgusti valgusviljakus, polaardiagramm, valgusti keskkonnamperatuur, tõrkeprotsent, valgusti tööiga, valgusti valgusvoo hooldeväärtusel põhinev tööiga, leedmooduli eluiga ja lisatud mõõtelabori nimetus.
19. Kõik valgustid tuleb tellida koos toitekaabliga, mis ulatuks metallmastide puhul masti alla teenindus luugini.
20. Valgusti peab olema eraldi seadmega kaitstud liig- ja impulsspingete eest. Täiendava liigpingekaitse seadme näitajad peavad olema järgmised: nimilahendusvool $I_n \geq 5\text{ kA}$ ja -pinge $\geq 10\text{ kV}$, maksimaalne Impulssvool $I_{max} \geq 10\text{ kA}$ ja kaitsetase $U_p \leq 1,5\text{ kV}$.
21. Valgusti peab olema varustatud 3 soonelise paigalduskaabliga
22. Valgustite liiteseadised peavad olema tootjatehase poolt eelhäälestatud nii, et valgusvoo dimmerdamine toimub 3-astmeliselt (100% - 70% - 30% - 70% - 100%). Väiksema kui 2000 lm (valgustist väljuv neto-valgusvoog) valgusteid ei hämardata.

1.3.2 Valgustehnilised arvutused

Valgustehnilised arvutused on koostatud programmiga Dialux, tulemused on välja toodud projekti lisades. Arvutused on koostatud kõigile käesolevas projektis kajastatud situatsioonidele. Valgustehnilised arvutused esitatud projektis ning toodud antud projekti koosseisus.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
Koostas	NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533		Seletuskiri	
Kirjutas			Joonise nr.	Stadium
30.04.2026			2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	PP
				Muutus
				V01
				Leht/Lehti
				4/15

Valgustusklasside ja kasutustegurite valik on tehtud arvestades järgmisi tegureid:

Valgustusklassidest tulenevad tegurid

Säilivustegurid

Teekatte tüübist tulenevad tegurid

Valgustuslahendus on projekteeritud selliselt, et see ei häiriks valgusreostusega. Kõik valgusallikad on vastavuses fotobioloogilise ohutuse standardi EVS-EN 62471:2008 nõuetele (aktsepteeritavad klassid on RG0 (exempt group) ja RG1 (risk group 1)).

1.3.3 Valgustusklassid

Valgustusklasside määramisel on lähtutud standardist CEN/TR 13201-1:2014. Arvutuse arvestuslik piirkond on määratud tee asfaltkatte või äärekivi servadega.

1.3.4 Säilivustegurid

Arvutustes kasutatud säileväärtused on vastavad järgmistele valgusti tööea parameetritele :
L85B10 > 100 000 tundi;

1.3.5 Teekattetegurid

Kuna kavandatud paigaldatava asfaltkatte peegelduse andmed puuduvad, ei ole teada ka täpne katte peegelduse väärtus (Reflection table).

Vastavalt CIE soovitudele (1984, CIE Publication 66 Road Surfaces and Lighting), kasutatakse käesolevas projektis peegeldustabelit C2, mis katab tabelid R2...R4. (vt ka 1999.a, CIE Publication 13x-1999 Road Surface and Road Marking Reflection Characteristics).

1.3.6 Valgustusmastid

Metallmastide puhul näha ette koonilised tsingitud 8m metallmastid.

Mastid paigaldada vastavalt projektis esitatud asendiplaanidele.

Tänavavalgustuse koonilised kuumtsingitud terasest torumastid paigaldatakse tüüpsetele raudbetoonist vundamentidele. Jaland paigaldada tihendatud killustikalusele. Jalandi peale paigaldada kummitihend. Postide jalandid paigaldada nii, et posti fikseerimise reguleerimispoldid jalandile oleksid ligipääsetavad asfaltkatet lõhkumata. Jalandite reguleerimiskruvide kõrgus maapinnast 10cm (max hälve lubatud +/-5cm).

Jalandeid ei ole lubatud paigaldada lohku. Vähemalt 1m raadiuses jalandist peab olema maapind tasane või ühtlaselt langev/tõusev ümbritseva maapinna suhtes. Kraavide juures tagada kraavi süvendi säilimine.

Postide ja jalandite tellimisel tuleb arvestada, et postid, jalandid ja kummitihendid peavad sobima omavahel (sh kinnitusdetailid, kummitihendite läbimõõdud ja muu). Mastijalandid peavad olema kompleksed ja varustatud kõigi posti fikseerimiseks vajalike ilmastikukindlate kinnitustarvikutega (sh kompleksis poltide ja poldiava korkidega). Kasutada tuleb roostevabast terasest reguleerimispolte.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				

Valgustid ühendada toiteliinile vaheldumisi (järjekorras L1,L2,L3), tagades sellega faaside ühtlase koormamise. Lampide ühendamiseks metallmastides kasutada toitejuhet 3x1,5.
Kõikidesse mastidesse on ette nähtud ühenduskomplekt valgusti kaitseaparatuuri paigaldamiseks valgusti ja kaablite ühendamiseks.

1.3.7 Kaablite paigaldus

Valgustuse liinid, mis on ette nähtud ehitada maakaabliga AXPB ning MCMK - 1kV tuleb maakaablite otsad varustada termokahanevate otsamuhvidega. Kaabli ristlõike valikul on arvestatud perspektiivse koormuse juurdelülitamise võimalusega.

Kõik valgustuse maakaablid kaitsta kaevikus eraldi kaablikaitsetoruga täies ulatuses (toru läbimõõt 75 mm), kaablist 20-30cm kõrgemale paigaldada märke-hoiatuslint. Asfalteeritud teede alla jäävad valgustuskaablid paigaldada min. 1,0m sügavusele ja kaitsta kaevikus 750N kaablikaitsetoruga, ülejäänud trassi ulatuses paigaldada kaabel 0,7m sügavusele ja kasutada 450N toru. Kui kaabli paigaldamiseks kasutatakse kinnisel meetodil suundpuurimist, siis peab kasutama kaablikaitsetoru 1250N. Kinniselt paigaldatavate lõikude puhul määrata olol. trasside sügavused kohapeal kutsudes kohale võrguvaldajate esindajad. Ehitajal vajadusel koostada või tellida tööprojekt, kus lahendatakse detailselt kinniselt paigaldatavate lõikude lahendused olol. tehnovõrkudega ristumisjooniste näol. Kilpi ning valgustusmastide sisse paigaldada uutele maakaabli otstele kaablilipikud.

Kaablilipikutele tuleb kanda järgmised andmed:

1. Kaabli algus- ja lõpupunkt;
2. Kaabli tootemark;

Kaevise laius peab võimaldama kaabli (-te) ja kaablikaitsetoru (-de) takistuseta paigaldust, täitepinnasega (ei tohi sisaldada kive ega tükke, mille läbimõõt on üle 20mm) täitmist, pinnase tihendamist, kaitse- ja hoiatuslinde 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 Elektrilevi OÜ standardis Jtar 1 tabelis „Tagasitaiteliiva struktuuri läbilõige“ toodud struktuuriga liiva. Kaabli kaevis täita täitepinnasega, mis valdavalt ei sisalda üle 20mm 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.

Kaablikaitsetorud peavad vastama standardile EN-EVS 61386-1:2023 „Elektripaigaldustorud / osad 2-4: Erinõuded maa-alustele kaablipaigaldustorudele“. Kaablitorud tuleb vajadusel vahetada sama läbimõõduga painduva toru vastu.

Peale maakaablite paigaldamist teha elektrivarustuse liinide ja maandusseadme teostusjoonised.

Peale kaevetööde lõppu tuleb ehitajal teostada katete taastamine.

Kaitse ja maandamine

Objekt on projekteeritud vastavuses Eesti standardiga EVS-IEC 60364-4-41:2017/A12:2019 „Ehitiste Elektripaigaldised osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest“.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				6/15

Kordusmaandused, mis vastaks maandustakistusele $\leq 100 \Omega$ ehitada vastavalt joonistel, kaabliskeemidel toodud valgustusmastidesse.

Peajaotuskilbi toitekaabli juhistiküsteemiks TN-C. Peajaotuskilbist PJK väljuvate elektrivarustuse ja välisvalgustuse toitekaablite juhistiküsteem TN-C-S. Mastides juhistiküsteem on TN-C-S. Kõik lisaks ühendatud tarbijad (lisavalgustid jm.) tuleb ühendada samuti TN-C-S süsteemi järgi.

Kõik välisvalgustuse metallmastide metallkorpused tuleb maandada. Maanduspaljasjuhe paigaldada 0,7 m sügavusele. Kõikides madalpingepaigaldistes peab maanduspinge vastama $U_f \leq 67 \text{ V}$ ja puutepinge $U_p \leq 50 \text{ V}$. Käesolevas elektripaigaldises on elektriõhutuse tagamisel rakendatud peamiselt järgmised kaitseviisid:

PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) – põhiisolatsiooni ohtlike pingestatud osade ja pingeldiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist;

RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) – toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingeldiste juhtivate osade arvestuslik puutepinge alla 50 VAC. Liinide lühisvoolude väärtused tagavad nõutud väljalülitusaja 5s, vastavalt EEI T8:96 „Puutepingekaitse projekteerimine“ nõuetele.

Käesolev projekt näeb ette elektriseadmete kaitsmist liigpingete eest. Vastavalt standardile IEC 62305-2 õhuliinide olemasolul ja äikese otselöögi riski olemasolul, peab juhtimiskilpides kasutama liigpingekaitset „Type-1“ ning jaotuskilpides „Type-2“. Vastavalt standardile IEC 60364-4-44 tuleb elektronseadmete kaitsmiseks liigpingete eest kasutada I impulsi taluvuskategooria liigpinge kaitseseadet. Liigpinge kaitseseadmed paigaldatakse vastavalt kilbiskeemile kõigile juhtimiskilbi jõulattidele.

Seadmeid ei tohi maandada rühmadesse selliselt, et ühe lahti ühendumine katkestab teise seadme maanduse. Magistraalkaablite PEN ja valgustite PE soonte kesta värvus on kolla-roheline.

Tänavavalgustuse skeemil näidatud valgustusmastide juurde on ette nähtud paigaldada kordusmaandused. Maanduspaigaldise konstruktsioon koosneb kolmest 3-m FS-tüüpi elektroodist ning horisontaal -osast, mis paigaldatakse kaablikraavi.

Kuna projekti iga maanduskontuuri asukohas puuduvad pinnase eritakistuse andmed ja geoloogilised uuringud, siis tuleb ehitustööde käigus teostada maandustakistuse mõõtmised ja vajadusel lisada vertikaalseid maanduselektroode. Eeldatav pinnase eritakistus objektil on $200-300 \Omega \cdot \text{m}$.

Elektripaigaldise hooldus- ja kasutusjuhend

1. Kasutamise- ja hooldusjuhendis nähakse ette seadmete ohutu kasutamise juhised.

Insenertehnilisi süsteeme ehitavad ettevõtted annavad nende poolt paigaldatud seadmete ja vahendite kohta pärast tööde lõppu välja juhised.

2. Elektriseadmete ülevaatus ja remondi tähtajad ning mahu määrab objektile kinnitatud käidukorraldaja (B-pädevus), kes korraldab ka elektripaigaldise korralist kontrolli.

3. Kasutamise- ja hooldamisjuhendite juurde kuuluvad ka tehnosüsteemide täitejoonised.

4. Erinevates võrgu punktides mõõta kaabelliinide koormusi ja pingeid vastavalt normidele. Nende mõõtmiste alusel täpsustatakse kaablivõrkude režiime ja lülitusi.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026			PP	7/15

5. Projekteeritud elektripaigaldisele tuleb teostada korraline audit vähemalt 1 kord 15 aasta jooksul, mille käigus:
 - * hinnatakse visuaalkontrolli ja elektripaigaldise dokumentatsiooni, samuti labori mõõtmis- ja katsetustulemuste alusel elektripaigaldise ning selle käidu vastavust seadme ohutuse seaduse ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuetele;
 - * tõendatakse nõuetekohasuse tunnistusega elektripaigaldise vastavust seadme ohutuse seaduse ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuetele.
 6. Kaabelliinide remonti võib teha alles pärast selle väljalülitamist ja maandamist mõlemast liini otsast. Maanduste ja lühistuste ajutise lahtiühendamisel tuleb rakendada nõuetekohased ettevaatusmeetmed, et vältida paigaldise ekslikku pingestamist, mis tahes võimalikust toiteallikast ja vältida elektrilöögiohtu. Soovimatu sekkumise vältimiseks tuleb paigaldada keelusildid, lukustada kilpide uksed. Enne tööle asumist peab toimuma paigaldise pingetuse kontroll.
 7. Lampe ja nende väljavõetavaid liiteseadiseid (nt. süütureid) tuleb vahetada võimalust mööda pingevabalt. Kui seadmed tagavad täieliku kaitse otsepuute eest, võib lampe ja liiteseadiseid vahetada ka pinge all. Pingetuks tehtud paigaldisi tuleb katsetada pingevaba töö nõuete kohaselt.
 8. Maanduspaigaldise takistust tuleb mõõta mastidel, millel on lahtlüliti, trafo või hargnemine vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul.
 9. Trassi tuleohutuse seisundi ja mastide ümbruse kontrollimine võimalike tulekahjude tsoonis 1 kord aastas kevadel.
 10. Trassi puhastus võsast puudest – 1 kord 3-6 aasta jooksul. Mädanenud mastide, purunenud isolaatorite, juhtmete remont, maanduste remont jne. tuleb teha vastavalt vajadusele ülevaatus tulemustele toetudes
 11. 0,4 kV kaabelliini perioodiline päevane ülevaatus - 1 kord 3 aasta jooksul. Ülevaatus käigus vaadata kaabelliini trassi; kaablilipikute; kaabli armatuuri; juhtmete kinnituste ja seadmete seisukorda ja maanduste olemasolu.
- Kõiki paigaldatud valgusteid mastidel teenindada autotõstukiga.

1.4. Madalpinge kaabelliinid

Elektrivarustuskaablitenä liitumispunkti paigaldada 1 kV isolatsiooniga jõukaablid 2x AXP 4G300. Projekteeritud 0,4 kV maakaabel paigaldada topeltseinaga korrigeeritud PE kaablikaitsetorudesse Ø160, jäikusklassiga 750 N.

Torud paigaldada pinnases sügavusele 0,7...1,0 m maapinnast. Kaablikaitsetorud paigaldada trassis 0,1 m paksusele liivaalusele ja katta pealt 0,1 m paksuse liivakihi või kivivaba pinnasega. Ca 30 cm kõrgusele kaablite ja kaablikaitsetorude peale paigaldada kollane veniv elektri kaabli hoiatuslint. Kaevise täitmisel tihendada pinnast.

Torude paigaldamisel arvestada normdokumentides antud minimaalseid lubatud vahekaugusi teiste kommunikatsioonideni. Ristumisel olemasolevate tehnovõrkudega või nende kaitsetsoonis töötamisel kutsuda eelnevalt kohale olemasolevate tehnovõrkude valdajad ning surfida välja maa sees paiknevad tehnovõrgud koos nende reaalseste kõrgustega.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				PP
				V01
				8/15

Perspektiivseks elektriautode laadimiseks nähakse ette juhtmetaristu PVC kaablikaitsetorudest survetugevusega 750N. Kaablikaitsetorud tuuakse vastavalt asendiplaanil näidatud asukohtadele.

1.4.1 Ehitusplatsi ettevalmistus

Käesoleva projekti mahtu kuuluvad kõik tööd, mis on vajalikud projektiga määratud või 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 organisatsioonilt. 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 kaasaarvatud meetmeid jalakäijate kaitseks, ajutiste kaitsepiirete rajamist, liikluse ümberkorraldusi, valgustust, märgistust, jne.

Ehitustöödel tekkinud küsimused ja probleemid, mida pole kajastatud käesolevas projektis või on ebaselged, lahendatakse töö käigus kooskõlastatult projekti autori ja töö tellijaga.

1.4.2 Ohutuse tagamine ja liikluse korraldamine

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.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				9/15

1.4.3 Olemasolevate ehitiste ja rajatistega arvestamine

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 garantiiaeg, mille pikkus määratakse Tellija ja Töövõtja vahelises lepingus, kõik ehituse garantiiajal ilmnunud 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.

1.4.4 Haljastuse kaitsmine

(1) Kaevetöö tegemisel säilitatavate puude läheduses, kus võib olla tegemist kergesti variseva pinnasega, rajatakse tugiseinad, mis väldivad juurestiku kahjustumist pinnase nihkumise tagajärjel.

(2) Kaevetööga seotud alal piiratakse üksikpuud või puude ja põõsaste grupid piki juurestiku kaitseala piiri ajutise piirdeaiaga.

(3) Kaevetöö tegemisel juurestiku kaitsealal paigaldatakse puudele tüvekaitsed ning kaevetöö tehakse kas käsitsi või kinnisel viisil sügavamal kui 1m.

(4) Tehnovõrkude paigaldamist segavate üle 4cm läbimõõduga puujuurte läbilõikamine kooskõlastatakse keskkonnaametiga. Peenemad juured lõigatakse läbi sirgelt terava lõikevahendiga.

(5) Kuivaperioodil kastetakse kahjustatud juurtega puid ning paljastunud juured kaetakse kuivamise vältimiseks.

(6) Liiklemise või materjalide ladustamise vajadusel juurestiku kaitsealal kaetakse maapind viisil, mis välistab pinnase tihenemise.

(7) Kaevetööd segavate puude raie ning okste kärpimine on lubatud vaid keskkonnaameti poolt väljastatud kirjaliku loa alusel.

1.4.5 Töötervishoid ja tööohutusnõuded

Tööde teostamisel tuleb järgida Eesti Vabariigi seadusi ja määrustega määrusi.

1.4.6 Ehitustööde dokumenteerimine ja järelvalve

Tööde tegemisel jälgida ehitustööde head tava, pärast tööde lõpetamist peab olema ehitusplats koristatud ja heakord taastatud. Elektritöödele võib lubada ainult sellekohast väljaõpet omavat personali. Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigi Ehitusseadusest ja Tellija elektripaigaldise kasutuselevõtu protseduurist. Ehituse järelvalvet teostab Tellija poolt volitatud isik või ettevõtte. Kõrvalekalded projektist kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga ning fikseeritakse kirjalikult. Tööde teostamise kohta koostatakse kaetud tööde aktid.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas		Kuupäev
MS Word 2000					
		Tellija	Objekt		
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK		
Kinnitas			Eriosa		ELV+ENV
Kontrollis		Projekteerija NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonis		
Koostas Stanislav Timirbulatov			Seletuskiri		
Kirjutas 30.04.2026			Joonise nr. 2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	Stadium PP	Muutus V01

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 lube ja registreeringuid. Elektritöid ei loeta valmisolevaks enne, kui kõik teimid ja testid on tehtud ning nende tulemused vastavad nõuetele. 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

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

1.4.7 Tööde kvaliteedinõuded

Ehitustööde kvaliteedinõuete puhul juhinduda Elektrilevi OÜ poolt välja töötatud eeskirjadest ja normidest ning MaaRYL 2010 nõuetest.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija	Objekt	<p><i>Tõrva teenindusjaam-tankla.</i> <i>Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK</i></p>	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
Kontrollis	Projekteerija NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonis	<p><i>Elektri- ja sidevarustus</i></p> <p><i>Seletuskiri</i></p>	
Koostas				
Kirjutas			Joonise nr.	Stadium
30.04.2026			2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	Muutus
			PP	V01
				Leht/Lehti
				11/15

2. NÕRKVOOLU VÄLISVÕRK

2.2. Alusdokumendid

2.2.1. Lähteandmed

1. Elasa tehnilised tingimused TT5630, 24.04.2026.
2. Nõupidamistel vastu võetud otsused.

2.2.1.1. Ehitusuuringud

Geodeetiline uuring - Kobras OÜ töö 2026-031, 25.02.2026

2.2.1.2. Normdokumendid

MTMm nr 97 01.01.2025 „Nõuded ehitusprojektile“;
EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“; EVS 843:2016 „Linatänavad“;

2.3 Sidevarustus

2.3.1 Liitumispunkti kirjeldus ja põhiparameetrid

ELASA sidekaev 101K06, milles kaablimuhv 101M05.

2.3.2 Sidevõrgu haldaja ja tarbija kohustused

Siderajatistega ühendamine on lubatud teostada ainult sidetööde litsentsi omaval firmal ja võrguvaldaja poolt väljastatud tööloa alusel. Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada liinirajatist.

2.3.3 Kaablikanaliseerimine

Elasa olemasolevale sidekanaliseerimisele peale paigaldada uus maaalune Vesimentor 1200 mm optikakaev. Kaevu tähis 101YK14. Uuest kaevust paigaldada multitoru 14/10.

Multitoru paigaldada pinnases sügavusele 0,7...1,0 m, sõidutee all minimaalselt 1,0 m sügavusele teekatte pinnast. Multitoru paigaldada trassis 0,1 m paksusele liivaalusele ja katta pealt 0,1 m paksuse liivakihi või kivivaba pinnasega. Kaablikaevise täitmisel tihendada pinnast.

Sidetorude paigaldamisel arvestada normdokumentides antud minimaalseid lubatud vahekaugusi teiste kommunikatsioonideni. Rööbiti kulgemisel tagada minimaalsed rõhtvahekaugused vee- ja kanalisatsioonitoruga 0,5 m ja elektrikaabliga 0,5 m. Ristumisel tagada minimaalsed püstvahekaugused vee- ja kanalisatsioonitoruga 0,3 m ning elektrikaabliga 0,2 m. Ristumisel olemasolevate tehnovõrkudega või nende kaitsetsoonis töötamisel kutsuda eelnevalt kohale olemasolevate tehnovõrkude valdajad ning surfida välja maa sees paiknevad tehnovõrgud koos nende reaalsete kõrgustega. Puude vahetus läheduses kaevata käsitsi vältimaks juurte ja tüvede kahjustusi.

2.3.4 Side kaabelliinid

Valida sideteenust pakkuma hakkav sideoperaator ja kooskõlastada lahendus nendega.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas		Kuupäev
MS Word 2000					
		Tellija	Objekt		
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK		
Kinnitas			Eriosa		ELV+ENV
Kontrollis		Projekteerija NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonis		
Koostas Stanislav Timirbulatov			Seletuskiri		
Kirjutas 30.04.2026			Joonise nr. 2608_PP_ELV+ENV-3-01-seletuskiri	Stadium PP	Muutus V01

- Tööde teostamine ELASA sidevõrgus võib toimuda vaid ELASA volitatud esindaja, AS Connecto Eesti, järelevalve töötaja juuresolekul.
- Paigaldada ELASA sidetrassile pealt paigaldatav sidekaev (Vesimentor). Kaevu tähis 101YK14.
- ELASA'le kuuluva sidekaevu paigaldamine Transpordiameti teemaale võib toimuda vaid kooskõlastatult Transpordiametiga.
- Juhul, kui kaevu paigaldamine ELASA sidetrassile ei ole Transpordiameti poolt lubatud, siis paigaldada kaev ELASA sidetrassi kõrvale.
- Rajada sidetoru (14/10) sidekaevuni 101YK14.
- Katkestada paigaldatud sidekaevus 101YK14 või selle kõrval ELASA 4-avalise multitoru 2.mikrotoru (oranž).
- Kaevu 101YK14 paigaldamisel ELASA sidetrassi kõrvale pikendada ELASA katkestatud oranže mikrotorusid 4-avalise multitoruga (14/10) paigaldatud sidekaevuni.
- Ühendada katkestatud oranžid mikrotorud paigaldatud multitoru mikrotorudega 2 (oranž) ja 4 (pruun). Mikrotorud 1 ja 3 sulgeda hermeetiliselt. Torujätkude tähised 101L01YH10YR01 ja 101L01YH10YR02
- Vähemalt 48-kiuline kaabel (min Ø6mm, TIA värvikoodiga) puhuda sidekaevude 101K06 ja 101YK14 vahelise 4-avalise multitoru 2.mikrotorusse (oranž). Lõigu tähis 101L01YH10.
- Kaabli paigaldustööd ELASA trassis teostab AS Connecto Eesti, kui ei ole teistsuguseid kokkuleppeid trassi haldajaga (AS Connecto Eesti).
- Sidekaevust 101YK14 puhuda kaabel edasi mööda paigaldatud sidetoru sihtkohta.
- Sidekaevu 101K06 jätta kaablivaru 15m ja sidekaevu 101YK14 jätta kaablivaru 30m.
- Paigaldatud sidekaev 101YK14, ELASA sidetrassi ja paigaldatud sidekaevu vaheline 4-avaline multitoru (juhul, kui on paigaldatud), ELASA sidekaevudes ja mikrotorus olev kaabel jääb kuuluma ELASA'le. Piiritluspunkt on sidekaevu 101YK14 kaevusein.
- Rohkem kui ühe sideühenduse rajamiseks tuleb paigaldada kliendikaev või kapp koos muhvi, kus saab teha hargnemise.
- ELASA sidetrassi asukoha muutmisel ja/või uue ELASA sidekaevu paigaldamisel kontrollida sidevõrgu omanikult (ELASA) olemasoleva sidetrassi kasutusala ulatus, kasutusõigus ja ELASA sidetrassiga seonduvate muudatuste tegemiseks täiendava seadustamise vajadus e-posti aadressil info@elasa.ee. Seadustamine tellida ELASA poolt heaks kiidetud ettevõttelt. Täpsem info <https://www.elasa.ee/>.
- Juhul, kui Transpordiameti teemaal tehnovõrgu rajamise või rekonstrueerimise kooskõlastuse tingimuseks on 5-aastase garantii nõue teekatendi taastamisele (st ka tee taastamisprojektile), mis hõlmab mistahes defekte, vigu või muid (varjatud) puudusi, mis on tekkinud seoses tehnovõrgu rajamisega ja millega seoses nõutakse tehnovõrgu omanikult (ELASA) vastavat garantiikirja, tuleb töid teostaval ettevõttel anda täpselt samasuguse ulatuse ja kehtivusega (5 aastat) garantii ELASA-le.
- Kaabli ühendamiseks kaablimumhi 101M05 tuleb teenust pakkuval sideoperaatoril tellida ELASA'lt klienditellimus KLT.
- Kaabli ühendamise muhvi teostab AS Connecto Eesti.
- Kiudude keevitamine teostada vastavalt kiudude jaotusskeemile (väljastatakse koos KLT tööga).
- ELASA sidetrassile paigaldatud sidekaevu ELASA nõuetekohane teostusjoonis, ELASA sidevõrguga seonduva sidetrassi teostusjoonis või kulgemise skeem, seadustamise dokumendid (juhul, kui on teostatud) ning kaabli- ja toruskeem edastada ELASA'le koos KLT tööga andmebaasi EEDI vahendusel. Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse (ELASA) elektroonilise sidevõrgu säilimiseks on vajalik ehitusprojekti ette näha järgmised punktid:
Liinirajatise kaitsevööndis on liinirajatise omaniku loata keelatud igasugune tegevus, mis võib ohustada

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				13/15

liinirajatist (Elektroonilise side seadus, peatükk 11).

Liinirajatise kaitsevööndis töötamisel on pinnase töötlemisel keelatud mehhanismide/masinate kasutamine ja kõik tööd tuleb teostada käsitööna.

Ehitusprojekt esitada kooskõlastamiseks Eesti Lairiba Arenduse SA võrguhalduse infosüsteemi (ELVI) kaudu <https://elvi.elasa.ee/>.

Ehitusloakohustusega tehnorajatise ehitamine kaitsevööndis on lubatud ainult vastavalt kooskõlastatud ehitusprojektile KOV poolt väljastatud ehitusloa alusel.

Majandus- ja taristuministri 25.06.2015 määrusele nr 73 „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“ vastava tegutsemisluba EstWin liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks on vajalik taotleda järgmiste tööde tegemiseks:

mullatööde tegemine sügavamal kui 0,3 meetrit ja küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit; mis tahes mäe-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis-, üleujutus-, niisutus- ja maaparandustööd; puude istutamine ja langetamine; vees paikneva liinirajatise kaitsevööndis süvendustööde tegemine, veesõiduki ankurdamine ning heidetud ankru, kettide, logide, traalide ja võrkudega liikumine, veesõidukite liiklustähiste ja poide paigaldamine ning jää lõhkamine ja varumine;

pinnases paikneva liinirajatise kaitsevööndis löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine; muu infrastruktuuri avarii kõrvaldamine.

ELASA liinirajatise kaitsevööndis tegutsemiseks tegutsemisloa taotlemisest vaata: www.connecto.ee

Tööde teostamine Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse sidevõrgu liinirajatiste kaitsevööndis võib toimuda kooskõlastatult AS Connecto Eesti järelevalvajaga.

2.4 Kvaliteedi- ja kontrollinõuded ehitajale

Kõik sidevarustusega teostatavad tööd peavad olema tehtud käesoleva projekti ning Eesti Vabariigis kehtivate nõuete ja normatiivide alusel. Juhul kui käesolevas projektis toodud tööde kirjeldused, joonised ja tööde mahud on üksteisega vastuolus, tuleb lugeda õigeks tööde kirjeldus jooniste ja tööde mahtude suhtes. Kokkuleppel Tellijaga võib Töövõtja lisada töid või materjale (installatsioonitarvikuid) kui need on vajalikud tööde lõpetamiseks või seadme eksploateerimiseks. Normatiivides toodud teimid kuuluvad töövõttu. Materjalide ja seadmetena kasutada ainult neid, mis on Tellija poolt aktsepteeritud. Projektis toodud materjalide tüübid on soovituslikud, kasutada võib ka teisi analoogiliste tehniliste andmetega uusi seadmeid, kui need vastavad eeltoodud materjalides toodud nõuetele. Ehituse garantiiaeg määratakse Tellija ja Töövõtja vahelise lepinguga, mis ei ole vähem kui 2 aastat. Garantiiajal ilmnenu vea parandab Töövõtja omal kulul välja arvatud väära ekspluatatsiooni puhul tekkinud vea.

Ehitustöid võib alustada ehitustööde alustamise loa olemasolul. 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 jms. Ehitusplatsil paiknevad väiksemate ehituste alad piirata tähistega ja hoiatusmärkidega. Ehitustöödel tuleb järgida ehituse üldnõudeid ja eeskirju, projektis toodud nõudeid, valmistajatehase nõudeid, Eesti Vabariigis kehtivaid standardeid ja nõudeid. Töid teostada selliselt, et objekti ja lähiümbruse haljastuslik ja esteetiline ilme hävineks minimaalselt. Kaevamistöodel lõhutavad teekatted, haljastus taastada ja muud rajatised taastada endisel kujul ja

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija		Objekt	
			Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
			Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis	Projekteerija		Joonis	
			Seletuskiri	
Koostas			Joonise nr.	Stadium
Stanislav Timirbulatov			2608_PP_ELV+ENV-3-01-	Muutus
Kirjutas			seletuskiri	Leht/Lehti
30.04.2026				PP
				V01
				14/15

endises kvaliteedis.

Ehitustööde dokumenteerimisel lähtuda Eesti Vabariigis kehtivatest seadustest, määrustest ja sidepaigaldiste kasutuselevõtu protseduuridest. Ehituse järelvalvet teostab Tellija või volitatud esindajad. Võimalikud kõrvalekalded projektist kooskõlastada Tellijaga ja projekti autoriga ning fikseerida kirjalikult. Tööde lõppedes peab Töövõtja teostama kõik vajalikud kontrollmõõtmised tõestamaks tööde kvaliteetset teostust, korrastama ehitusplatsi, kõrvaldades kõik demonteeritud ja mittekasutatavad materjalid. Töövõtja peab tööde lõpetamisel üle andma vähemalt ühe eksemplari teostusjoonistest digitaalsel kujul ja ühe paberkandjal. Kaablite ja torude sidumised tuleb teostusjoonisele kanda L-EST koordinaatides volitatud (litsentsi omava) geodeesiafirma poolt.

Tähis	Hulk	Muudatus	Teostas	Kuupäev
MS Word 2000				
	Tellija	Objekt	Tõrva teenindusjaam-tankla. Valga tn 67, Roobe küla, Tõrva vald, Valga MK	
Kinnitas			Eriosa	ELV+ENV
	Projekteerija	Joonis	Elektri- ja sidevarustus	
Kontrollis			Seletuskiri	
Koostas				
Kirjutas				
30.04.2026	NSWE OÜ Reg. Nr: 12204133 Madala 28-15, 10315, Tallinn T: +372 5554 5533	Joonise nr. 2608_PP_ELV+ENV-3-01- seletuskiri	Stadium	Leht/Lehti
			PP	15/15
			V01	