

Suunnittelukohteen nimi:		Pvä: 24.4.2026	
Länsirannantien valaistuksen jatko 2026			
Tilaaaja:		Suunnittelija:	
Kuortaneen kunta		Niko Parkkila, FIXULUX Oy	
		Tarkastanut:	
		Jonna Liius, FIXULUX Oy	
R17	Valaistus		
Littera	Nimi	Päivämäärä	Muutos
R17/1	Työkohtaiset laatuvaatimukset	24.4.2026	
R17/3	Suunnitelmakartta	24.4.2026	
R17/4	Määräluettelo	24.4.2026	
R17/5	Pylväs- ja valaisinluettelo	24.4.2026	
R17/7	Sähkötekniset mitoitukset		
R17/7-1	Ryhmitystaulukko	24.4.2026	
R17/7-2	Kuormitustaulukko	24.4.2026	
R17/7-3	Oikosulkusuojaus ja jännitehäviöt	24.4.2026	
	Valaistuskannan tulokset	24.4.2026	

Työkohtaiset laatuvaatimukset

Rakennuskohde: Länsirannantien valaistuksen jatko 2026

Tilaaja: Kuortaneen kunta

Rakennuttaja: Kuortaneen kunta

Sähkön jakeluverkkoyhtiö: Elenia

Sähkö- ja valaistussuunnittelu: Niko Parkkila, FIXULUX Oy

Yleistä

Tämän työselityksen lisäksi noudatetaan uusinta julkaisua: InfraRYL Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset Osa 2 Järjestelmät ja täydentävät osat + tähän liittyvää uusinta päivitystä kohtaan 33110 Maakaapelirakenteet.

Yleiset ohjeet

Valaistuksen rakentamisessa on noudatettava Suomen sähkölakeja ja asetuksia sekä näitä täydentäviä määräyksiä, tiedonantoja ja EU-direktiivejä.

Työn toteuttamisessa ja tarkastuksissa noudatetaan myös Tukes-luetteloa S10, sekä siinä mainittuja standarttisarjan SFS-6000 standardeja.

Lisäksi rakennuskohteessa noudatetaan Väyläviraston ohjeita, mitkä liittyvät asennuksiin sähkötoimisen junan läheisyydessä.

Urakkaan kuuluvat uuden valaistuksen rakentaminen suunnitelmakartan esittämässä laajuudessa, tarvittaessa nykyisten valaistusasennusten purkaminen sekä sähköurakkaan liittyvät aputyöt kuten pylväiden pystytys ja kaapelioiden kaivu- ja täyttötyöt.

Ennen kuin sähköasennus tai -laitteisto on valmis otettavaksi käyttöön, on sille tehtävä käyttöönottotarkastus ja tarvittaessa varmennustarkastus. Näiden tekemisestä vastaa sähköurakoitsija.

Sähköurakoitsija huolehtii siitä, että käyttöönotto- ja viranomaistarkastuksen pidetään ennen rakennuskohteen luovuttamista rakennuttajalle. Tarkastuspöytäkirjat luovutetaan rakennuttajalle urakan loppukokouksessa.

Allekirjoitettu käyttöönottotarkastuspöytäkirja sekä liitteeksi laitettavat piirustukset tulee toimittaa kunnan katuvalaistuksen käytönjohtajalle. Käytönjohtajan tarkastuksen ja allekirjoituksen jälkeen asiakirjat toimitetaan rakennuttajalle.

Verkkoon kytkentää ei saa suorittaa ennen kuin paikallinen sähkön jakeluverkkoyhtiö on antanut sille luvan.

Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet

Tässä kohteessa poistettavat rakenteet on ilmoitettu määräluettelossa.

Suojattavat rakenteet

Ennen kaivutöihin ryhtymistä on työalueelta varmistettava olemassa olevien kaapeleiden, lämpö-, vesi- ja viemärijohtojen sijainnit.

Alueella on muiden toimijoiden kaapeleita ja työn edetessä urakoitsijan on huolehdittava siitä, että kaapeleita ei vahingoiteta. Urakoitsija on velvollinen tilaamaan kaikki tarvittavat kaapelinäytöt, ja ne on todennettava kirjallisesti. Kaikkien suojausta vaativien rakenteiden maanalaisten osien sijainnit merkitään maastoon näkyvästi ja yksiselitteisesti.

Tarvikkeet ja vastaavuuden osoittaminen

Käytettävien tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien, voimassa olevien määräysten ja direktiivien mukaisia sekä rakenteeltaan kyseessä oleviin asennusolosuhteisiin tarkoitettuja ja tilaajan hyväksymiä. Ellei suunnitteluaineistossa ole työmenetelmiä tai tarvikkeita tarkemmin määritelty, saa urakoitsija valita ne itse. Suunnitteluaineistosta poikettaessa on urakoitsijan todennettava poikkeavien tarvikemallien vastaavuus ja vaatimustenmukaisuus. Tarvikkeiden vaihdot on hyväksyttävä tilaajalla ennen niiden hankintaa.

Tarvikkeiden valinnassa on huomioitava, että valaistusratkaisun eri osien (valaisin, valaisinvarsi, pylväk ja jalusta) elinkaaret ovat yhdenmukaiset.

33640 Ulkovalaistuksen ilmakaapelirakenteet

Urakoitsijan on seurattava rakentamisen aikana, että suunnitelma-asiakirjojen mukaiset sijainnit eivät ole ristiriidassa SFS EN 50341 -sarjan standardien etäisyysarvojen tai muiden määräysten kanssa eikä pylvästä pystytetä rummun, liittymän tai muun vastaavan esteen kohdalle.

33640.3 Ulkovalaistuksen ilmakaapeli asennukset

Valaistuksen ilmakaapeleina käytetään suunnitelman mukaisia kaapeleita. Tähän urakkaan kuuluvat kaapeloinnit on esitetty suunnitelmakartan lisäksi mm. määräluettelossa.

Mikäli rakennettava valaistus syöttää sähköä myös aiemmin rakennetuille valaistuksille, tulee urakan yhteydessä huolehtia, että myös jatkossa kaikki valaistusjaksot saavat sähkönsyötön. Valaistusta syöttävät keskuksat on kerrottu ryhmittä- ja kuormitustaulukoissa. Sähköurakoitsija vaihtaa keskuksen sulakkeet vastaamaan poiskytkennän vaatimuksia. Ryhmänumerot tulee tarkastaa ja merkata loppupiirustuksiin vastaamaan toteutusta.

Valaisinjohtona kytkentäkalusteelta valaisimelle käytetään MPK 3x2,5S kaapelia. Maakaapeli asennuksissa kytkentäkalusteena käytetään Ensto Oy:n LCK4-sarjan putkipylväskalusteita tai vastaavia (yhden valaisimen pylväissä LCK4-16-06A ja kahden valaisimen pylväissä lisäksi LCK4-16-06A-R). Pylväiden asentamisen yhteydessä kaapeleiden kunto on tarkistettava mitaamalla ja mahdolliset viat on korjattava.

Urakoitsija vastaa valaistuksen liitännän kaivamisesta sekä kaikista siitä aiheutuvista jälkitöistä. Sähköverkkoon kytkemiselle on saatava lupa paikalliselta sähköverkkoyhtiöltä.

33614 Ulkovalaistuksen maadoitukset

Käyttömaadoituksien elektrodeina käytetään 25 m pitkiä Cu16 kupariköysiä. Maadoitukset on tehtävä keskuksella ja verkossa alle 400 m välein. Ne asennetaan kaapeloinnin yhteydessä ja kytketään suunnitelman osoittamilla pylväillä. Niiden kytkeminen kuuluu valaistuksen rakentamisurakkaan.

Maadoitusta asennettaessa, riittävän alhaisen maadoitusvastuksen toteutumiseksi, on maa-aineksen laatu otettava huomioon.

Ilmajohtoasennuksissa, joissa ei kaiveta kaapelikaivantoa, käytetään syvämaadoitusta, joka on yhdistetty maadoituselektrodiin. Syvämaadoituksen tyyppi, halkaisijat ja pituudet valitaan niin, että maadoitusimpedanssivaatimus täyttyy.

33620 Valaisinpylväiden jalustat

Jalustat tulee asentaa pylväs- ja valaisinluettelossa ilmoitetun etäisyyden päähän tien tai kadun reunasta, mitattuna jalustan keskelle. Jalustan korko 50 mm ($\pm$ 10 mm) valmiista pinnasta. Jalustoja asennettaessa tulee ottaa huomioon, ettei sen yläpinta jää kokonaan maan pinnan alapuolelle mahdollisia myöhemmin tarvittavia pylväiden säätötarpeita ajatellen. Jalustan yläpinnan asettuessa joko edellä mainitusti tai liian korkealle, tulee urakoitsijan huolehtia jalustan ympäristön muotoilusta, jotta saavutetaan tarvittava yläpinnan taso.

Jalustan ympäristäyte tiivistetään 0,5 m kerroksina sullomalla kaivinkoneen kauhaan kiinnitetyllä lyhyen puupylvään päällä tai vastaavalla tai tiivistää 0,3 m kerroksina tärylevyllä.

Tarvittaessa ojanpohjaa tulee muotoilla siten, että jalusta ei ole esteenä kuivatukselle.

Pakottavista syistä jalustaa voi siirtää tien pituussuunnassa enintään 1 m:n päähän alkuperäiseltä paikaltaan. Jos useita, peräkkäisiä jalustoja joudutaan siirtämään, pylväsvälit on tasoitettava koko osuudella.

Sähköurakoitsija hankkii ja toimittaa jalustat työmaalle. Ennen pylväiden asentamista tulee varmistaa, että jalustat ovat suorassa. Vinossa olevat jalustat on oikaistava. Pylväät kiinnitetään jalustoihin säätöpulteilla, joiden päälle asetetaan pylvään kokoa vastaava juurikumi.

33630 Valaisinpylväät ja varret

Asennettavat puupylväät ja valaisinvarret ovat pylväs- ja valaisinluettelossa esitettyjä tai vastaavia standardin mukaisia puupylväitä. Niiden käsittelyssä on noudatettava erityistä huolellisuutta. Asennettujen pylväiden ja valaisinvarsien tulee olla suorassa ja oikein suunnattuina. Pylväiden pintojen täytyy olla ehjiä ja kolhuttomia, jotta ne kestävät mahdollisimman pitkään.

Jos suunnitelma-asiakirjoissa ei ole määritelty valaisimen kiinnitysosia tai erikoisvarsia, on huolitellun ulkonäön varmistamiseksi ratkaisu esitettävä tilaajan hyväksyttäväksi.

33660 Valaisimet

Käytettävät ledivalaisimet ja niiden tarkat ominaisuudet on esitetty pylväs- ja valaisinluettelossa. Valaisinmallit tulee tarkastaa pylväs- ja valaisinluettelosta ennen asentamista, koska samankaltaisia valaisimia saattaa olla rakennuskohteessa useilla eri optiikoilla ja tehoilla. Jos valituista valaisintyypeistä

poiketaan, on urakoitsijan varmistettava korvaavan ratkaisun vaatimustenmukaisuus ja laatuvaatimukset. Muutokset on hyväksyttävä tilaajalla.

Valaisimet ryhmitellään tasaisesti eri vaiheille ja valaisinten yöhimmennykset toteutetaan kunnan ohjeistuksen mukaisesti. Pylväsvarokkeet varustetaan 6A sulakkeella.

Valaisimen suuntaaminen tulee tehdä huolellisesti suunnitelman mukaisesti. Valaisimen asennuskulma suhteessa tienpintaan on esitetty pylväs- ja valaisinluettelossa. Esimerkiksi 5 asteen asennuskulma valaisimelle toteutuu, kun valaisin asennetaan suoraan metallipylvään valaisinvarren jatkoksi. Valaisimen virheellinen asento muuttaa valon jakautumista tien pintaan, jonka takia valaistus ei enää vastaa suunniteltua eikä valaistusluokat enää välttämättä täyty. Liian suuri asennuskulma aiheuttaa häikäisyä.

Pylväsvalaisimille tulee antaa vähintään 5 vuoden vaihtotakuu. Vaihtotakuun tulee pitää sisällään vikaantuneen ledivalaisimen korvaamisen uudella vastaavalla tai vikaantuneiden osien mm. liitälaitteenvaihto. Vaihtotakuuna vaihdetuille valaisimille tulee antaa takuu, joka on vähintään yhtä pitkä, kuin muiden valaisimien jäljellä oleva osuus 5 vuoden alkuperäisestä takuusta. Takuunalaaiseen vaihtoon sisältyy materiaalit kaikkine töineen ja aputöineen.

33670 Ulkovaalaistuskeskukset

Tässä urakassa ei uusia keskuksia. Syöttö uudelle valaistukselle otetaan lähimmältä nykyiseltä pylväältä ja liitetään samaan ryhmään nykyisen valaistuksen kanssa.

Valaistuksen ohjaus

Valaistuksen ohjaus säilyy entisellään.

Loppupiiirustukset

Sähkölaitteiston rakentaneen urakoitsijan tulee tehdä valaistuksen toteutumapiirustukset (eli loppupiiirustukset) sekä käyttöönottotarkastus siihen liittyvine mittauksineen.

Työn valmistuttua urakoitsija sopii tilaajan kanssa vastaanottotarkastuksesta. Tarkastuksen yhteydessä urakoitsija luovuttaa tilaajalle käyttöönottopöytäkirjan mittaustuloksineen.

Urakoitsijalle luovutetaan suunnitelma sähköisessä muodossa; suunnitelmakartat, tyyppipoikkileikkaukset ja keskuksien pääkaaviot DWG-muodossa sekä muu aineisto Microsoft Office -ohjelmilla laadittuina.

Urakoitsija laatii loppupiiirustukset seuraavasti:

- Loppupiiirustukset tehdään sähköiseen alkuperäiseen suunnitelmaan.
- Loppupiiirustuksiin lisätään:
- teksti "Loppupiiirustus" sekä päiväys ja urakoitsijan nimi, osoite ja puhelinnumero.

Loppupiiirustukset luovutetaan tilaajalle seuraavasti:

- 1 sarja sijoitettuna laatukansioon. Sarja sisältää kaikki suunnitelma-asiakirjat loppupiiirustuksina, mukaan lukien alla mainitut liitteet sähköisenä USB- tallenteena. (ACAD / Microsoft Office, sekä koko aineisto PDF-muodossa)
- keskuksiin 1 sarja, jossa laminoituna pääkaavio ja ko. keskusalueen kartat.

VALAISTUSSUUNNITELMA
Työkohtaiset laatuvaatimukset

Piirustuksiin liitetään seuraavat asiakirjat:

- keskusten kokoonpanopiirustukset
- keskuksen ryhmäkohtaiset ja kokonaiskuormitusvirrat
- käyttöönottotarkastuspöytäkirja
- varmennustarkastuspöytäkirja
- tarvikeluettelo käytetyistä tarvikkeista
- valokuva keskukselta n 5 m:n etäisyydeltä edestä
- valokuva keskuksen ovet avattuina

Suunnittelija	Tilaaja
FIXULUX Oy	Kuortaneen kunta
Suun. Niko Parkkila	Tark. Martti Ranta
Tark. Jonna Liius	Hyv. Martti Ranta



SYMBOLIT:

- 66W

101

66W

101
- Valaisimen teho,
Ledivalaisin puupylväässä ja
Pylväsnumero
- AMKA 4x25+35

AMKA 4x25+35
- Kaapelityyppi
- Ilmakaapeli

Maadoitus

Harusvaijeri
- Ilmakaapeli

Maadoitus

Harusvaijeri
- TVK-X

NVV

P
- Nykyinen tievalokeskus
- Nykyisen valaisimen vaihto
- Poistettava rakenne

Koordinaatit KJ-2

Tunn.	Lukum.	Muutos				Nimim. Pvm	
K.osa/Kylä	Kortt./Tila	Tontti	Rno	Viranomaisen merkintöjä			
Länsiranta							
VALAISTUS				SÄHKÖPIIRUSTUS			
Länsirannantien valaistuksen jatko 2026						MK: 1:4500	
				Kuortaneen kunta			
		Pvm	24.4.2026	Työnumero		Tilaajan numero	
		Piirt.					
		Suunn.	NPa				
		Tark.	JLi				
		Yht.his					
		Lehti		SÄH		Piirustusnumero Muutos	
				R17/3			

VALAISTUSSUUNNITELMA

Määräluettelo R17/4



Suunnittelukohteen nimi:				Pvä: 24.4.2026		
Länsirannantien valaistuksen jatko 2026						
Tilaaja:				Suunnittelija:		
Kuortaneen kunta				Niko Parkkila, FIXULUX Oy		
				Tarkastanut:		
				Jonna Liius, FIXULUX Oy		
Littera 2021	Suoriteryhmä	Suorite- määrä, yht.	Suorite- yksikkö	Länsirannantie		
33600	Valaistusrakenteet					
33601	Poistettavat valaistusrakenteet					
	Nykyinen harusvaijeri	1	kpl	1		
33650	Muut valaistusrakenteet					
	Nykyisen valaisimen vaihto	6	kpl	6		
33640	Ulkovalaistuksen ilmakaapelit					
	AMKA 3x25+35	1117	m	1117		
	MPK 3x2,5S	43	m	43		
	AMKA-liitinsarja	17	m	17		
	Puupylvään hattu, EPH 20 muovi	17	m	17		
33614	Ulkovalaistuksen maadoitukset					
	Syvämaadoitus: maadoitussauva ja maadoituselektrodi	3	kpl	3		
33640.3	Ulkovalaistuksen ilmajohtoasennukset					
	Puupylvään harus tarvikkeineen	1	kpl	1		
33631	Valaisinvarret					
	Puupylväsvarsi 15TV30, pituus 1,5m, varsikulma 5 astetta	17	kpl	17		
33620	Valaisinpylväiden jalustat					
	Pylväsjalusta SJP-5/1800, suojakumeineen	17	kpl	17		
33630	Valaisinpylväät					
	Puupylväs Ha 10m Turva maakaapelille	17	kpl	17		
33660	Valaisimet, yöhimmennys kaupungin ohjeistuksen mukaisesti					
	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S, 66W	23	kpl	23		

VALAISTUSSUUNNITELMA

Pylväs- ja valaisinluettelo R17/5



Suunnittelukohteen nimi: Länsirannantien valaistuksen jatko 2026																			Pvä: 24.4.2026	
Tilaaja: Kuortaneen kunta																			Suunnittelija: Niko Parkkila, FIXULUX Oy	
																			Tarkastanut: Jonna Liius, FIXULUX Oy	
* Kevyenliikenteenväylän etäisyys luiskan reunasta, ellei muuta ole kirjattu																				
Sijainti			Jalusta		Pylväs						Valaisin									Huom.
Pylväs nro	X	Y	Valittu tuote	x-mitta reunaviiv asta (m) *	Kor- keus	Valittu tuote	Pylväsmalli (koko ja törmäys- turvallisuus TU=HE,LE,NE)	Valaisin- varren pituus (m)	Kyt- aukko kpl	Pylväs- väli	Asennus- kulma (°)	Valon- lähde	Valon- väri (K)	CLO	Valo- virta (lm)	Valonjako	Otto- teho (W)	Valittu tuote	Valaistus- luokka	
Länsirannantie					Puupylväs ja ilmakaapeli											DM10 = katuoptiikka				
118	6966278.64	2473085.82	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	59	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
119	6966223.83	2473109.39	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
120	6966169.44	2473133.42	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
121	6966115.51	2473159.71	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
122	6966064.80	2473189.30	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	59	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
123	6966014.82	2473221.24	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	59	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
124	6965964.47	2473253.62	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
125	6965914.40	2473286.32	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
126	6965863.94	2473318.98	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
127	6965813.62	2473351.89	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
128	6965763.47	2473384.79	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
129	6965713.47	2473417.52	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
130	6965663.34	2473450.22	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
131	6965613.59	2473483.15	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
132	6965564.98	2473517.90	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
133	6965520.76	2473557.43	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	59	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	
134	6965486.12	2473605.98	SJP-5 / 1800	2	10	Puupylväs Ha 10m Turva ilmakaapelille ja Puupylväsvarsi 15TV30	Turva	1,5	-	60	0	LED	4000	Kyllä	10290	DM10	66	Philips DigiStreet Medium BGP762 T25 DM10/740 1x LED120-CLO4S	M4	

Suunnittelukohteen nimi: Pvä: 24.4.2026

Länsirannantien valaistuksen jatko 2026

Tilaaja:

Suunnittelija:

Kuortaneen kunta

Niko Parkkila, FIXULUX Oy

Tarkastanut:

Maadoitus = Syvämaadoitus: maadoitussauva ja maadoituselektrodi

Jonna Liius, FIXULUX Oy

Ryhmä nro	Ryhmäkaapeli	Pylväsnumero/Teho (W)			KytKentäkaluste- tyyppi	Lisätiedot
		Vaihe L1	Vaihe L2	Vaihe L3		
Keskus:	TVK-X					
Ryhmä X	AMKA 3x25+35			118 / 66	-	Syöttö nykyiseltä pylväältä
	AMKA 3x25+35	119 / 66			-	
	AMKA 3x25+35		120 / 66		-	
	AMKA 3x25+35			121 / 66	-	
	AMKA 3x25+35	122 / 66			-	
	AMKA 3x25+35		123 / 66		-	Maadoitus
	AMKA 3x25+35			124 / 66	-	
	AMKA 3x25+35	125 / 66			-	
	AMKA 3x25+35		126 / 66		-	
	AMKA 3x25+35			127 / 66	-	
	AMKA 3x25+35	128 / 66			-	
	AMKA 3x25+35		129 / 66		-	Maadoitus
	AMKA 3x25+35			130 / 66	-	
	AMKA 3x25+35	131 / 66			-	
	AMKA 3x25+35		132 / 66		-	
	AMKA 3x25+35			133 / 66	-	
	AMKA 3x25+35	134 / 66			-	Maadoitus

Suunnittelukohteen nimi:

Länsirannantien valaistuksen jatko 2026

Tilaaja:

Kuortaneen kunta

Pvä:

24.4.2026

Suunnittelija:

Niko Parkkila, FIXULUX Oy

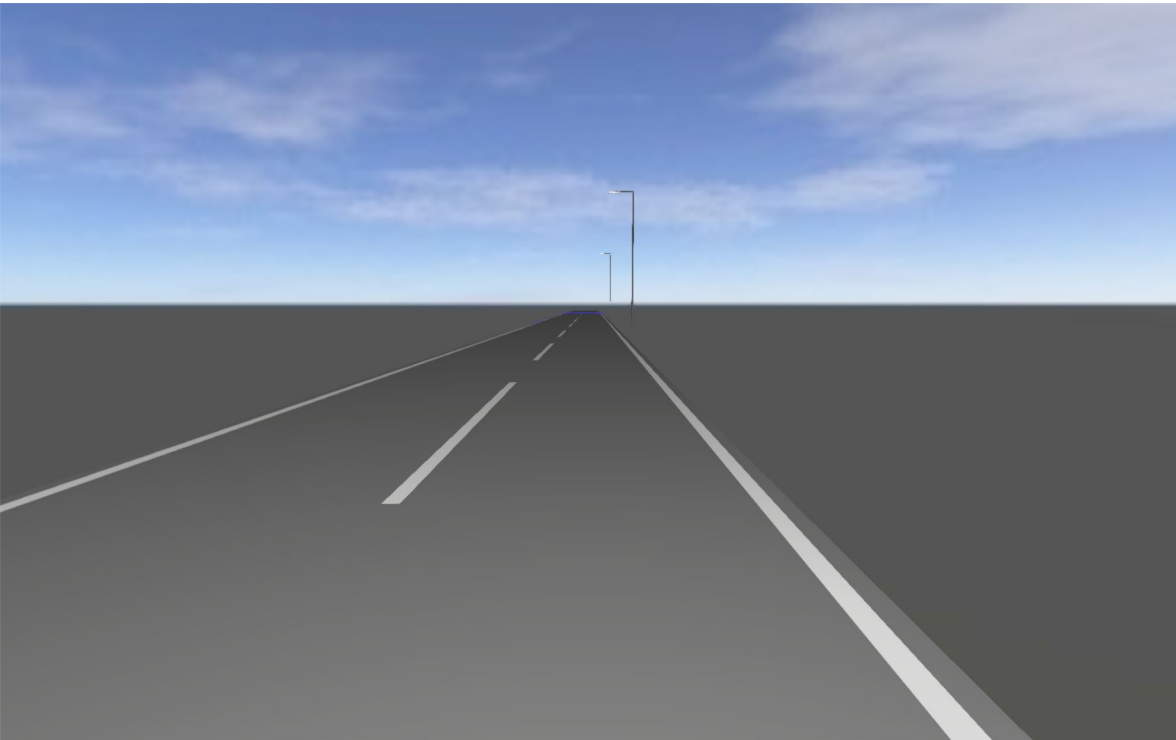
Tarkastanut:

Jonna Liius, FIXULUX Oy

Ledivalaisimet (kpl)				Oikosulkuvirta (A)	Sulake (A)	Virta/ Vaihe (A)	Teho (kW)
Malli:	LED1	NVV	LED3				
Pn (W)	66	66	0				
Keskus: TVK-X							
Ryhmä X: Uusi valaistus: Länsirannantien kaikki valaisimet							
L1	12	2	0	30	10	4,5	0,92
L2	11	2	0	30	10	4,1	0,86
L3	11	2	0	30	10	4,1	0,86
				Pääsulake:	Nyk.	Yhteensä:	3,17

Suunnittelukohteen nimi:	Pvä:	24.4.2026
Länsirannantien valaistuksen jatko 2026		
Tilaaaja:	Suunnittelija:	
Kuortaneen kunta	Niko Parkkila, FIXULUX Oy	
	Tarkastanut:	
	Jonna Liius, FIXULUX Oy	

Keskus	TVK-X	Jännitehäviöt (%)	Suurin sallittu ryhmäsulake (A)	Käytetty ryhmäsulake (A)
Ryhmä nro	Oikosulkuvirta Ik (A)	Ryhmä Uha		
X	30	8,19	10	10



Länsirannantien valaistuksen jatko 2026

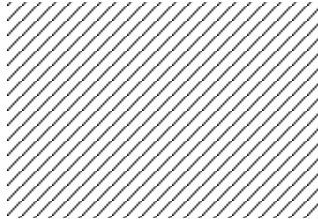
Yhteystiedot



Valaistussuunnittelija
Niko Parkkila

Fixulux Oy
Asemakatu 4
84100
Ylivieska

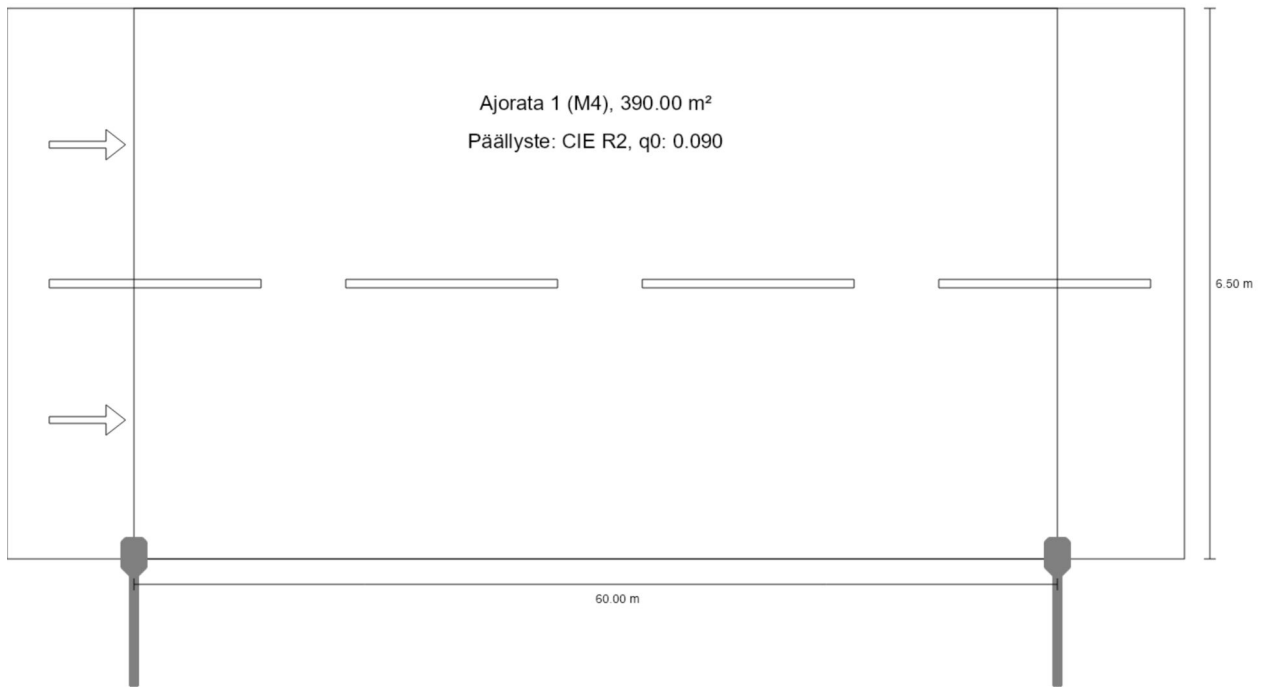
T 0449864415
niko.parkkila@fixulux.fi



Kuortaneen kunta

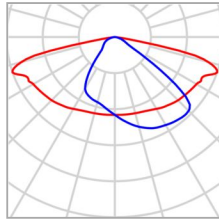
Länsirannantie

Yhteenveto (nach EN 13201:2015)



Länsirannantie

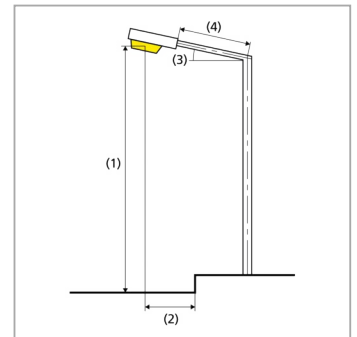
Yhteenveto (nach EN 13201:2015)



Valmistaja	Philips	P	66.0 W
Tavaranumero	DigiStreet Medium	Φ_{Lamppu}	11385 lm
Tuotteen nimi	BGP762 T25 DM10 /740	Φ_{Valaisin}	10290 lm
Varustus	1x LED120-CLO-4S/740 @100kh	η	90.38 %

BGP762 T25 DM10 /740 (yksipuolinen alhaalla)

Katuvalojen väli	60.000 m
(1) valopisteen korkeus	10.000 m
(2) valopisteen ulkonema	0.000 m
(3) poikkivarren kallistuskulma	0.0°
(4) poikkivarren pituus	1.500 m
Vuosittaiset käyttötunnit	4000 h: 100.0 %, 66.0 W
Teho / reitti	1122.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. valovoimat	$\geq 70^\circ$: 589 cd/klm
Kaikkiin niihin suuntiin, jotka muodostavat ilmoitetun kulman alemman pystysuoran kanssa, kun valaisin on asennettu käyttökuntoon.	$\geq 80^\circ$: 99.5 cd/klm
	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Valovoiman luokka	G*3
Valovoiman arvot [cd/klm] valovoiman luokan standardin EN 13201:2015 mukaista laskentaa varten perustuvat valaisimen valovirtaan.	
Häikäisyindeksin luokka	D.5
MF	0.90



Länsirannantie

Yhteenveto (nach EN 13201:2015)

Arviointikenttien tulokset

Asennusta varten laskennassa sovellettiin huoltokerrointa 0.90.

	Koko	Laskettu	Ohje	Kunnossa
Ajoin 1 (M4)	L_m	0.77 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(2)}$	0.82	≥ 0.40	✓

(2) Ohjearvo on suunnittelijan muuttama, poikkeaa standardista

Energiatehokkuusindikaattorien tulokset

	Koko	Laskettu	Energiankulutus
Länsirannantie	D_p	0.020 W/lx*m ²	–
BGP762 T25 DM10 /740 (yksipuolinen alhaalla)	D_e	0.7 kWh/m ² v	264.0 kWh/v