

ZMLUVA O DIELO NA MODERNIZÁCIU SÚSTAVY VEREJNÉHO OSVETLENIA
č. ZMLP-2019-340-000005

uzatvorená podľa ustanovení § 536 a nasl. Obchodného zákonníka
medzi Objednávateľom a Zhotoviteľom

Objednávateľ:

Názov: **Obec Makovce**
Sídlo: **Makovce č.13, 090 23 Havaj**
V zastúpení: **Ján Ďuk, starosta**
IČO: **00330698**
DIČ: **2020822375**
Bankové spojenie: **VÚB banka, a.s.**
IBAN: **SK12 0200 0000 0000 2672 0612**
Kontaktná osoba: **Ján Ďuk, starosta**
Tel: **+421 905 280 698**
e-mail: obecmakovce@centrum.sk

(ďalej len „Objednávateľ“)

a

Zhotoviteľ:

Názov: **KOOR Východ, s.r.o.**
Sídlo: **Potočná 1A, 040 01 Košice**
Štatutárny zástupca: **Ing. Milan Orlovský, konateľ**
Splnomocnený k podpisu: **Ing. Milan Orlovský, konateľ**
IČO: **46 523 049**
DIČ: **202 341 7880**
IČ DPH: **SK202 341 7880**
Bankové spojenie: **VÚB banka, a.s.**
IBAN: **SK22 0200 0000 0029 8142 3658**
Kontaktná osoba: **Ing. Kamil Palička**
Tel: **+421 905 324 648**
e-mail: kamil.palicka@koor.sk

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

(Objednávateľ a Zhotoviteľ ďalej spolu len „Zmluvné strany“ alebo každý samostatne aj ako „Zmluvná strana“)

I.
PREAMBULA

1. Zhotoviteľ sa ako uchádzač zúčastnil postupu verejného obstarávania (ďalej len „VO“). Na základe jeho Ponuky bol Zhotoviteľ označený za úspešného uchádzača a na základe tejto skutočnosti sa Zmluvné strany dohodli uzatvoriť túto Zmluvu o dielo.



II. PREDMET ZMLUVY

1. Funkčná špecifikácia predmetu Zmluvy:

- Predmetom zákazky je zabezpečenie všetkých dodávok a uskutočnenie všetkých demontážnych, montážnych, stavebných a elektro-inštalačných prác presne opísaných v Rozpočte, ktorý tvorí prílohu č.1 tejto zmluvy, súvisiacich s výmenou svietidiel v mieste plnenia v súlade s platnými technickými normami a predpismi a v nasledovnom rozsahu:
 - a) výmena a doplnenie svetelných bodov existujúceho verejného osvetlenia pozostávajúceho z výbojkových svietidiel za nové LED svietidlá v celkovom počte 25 ks so stanovenými technickými parametrami a s možnosťou automatického riadenia príkonu (ASTRODIM+CLO) v stanovených časových intervaloch,
 - b) výmena a doplnenie existujúcich výložníkov pre svetelné body za žiarivo zinkované výložníky so stanovenou dĺžkou a uhlom vyloženia,
 - c) doplnenie 1 ks nového uličného oceľového stĺpa s prírubou na zemný základ a s príslušenstvom do sústavy verejného osvetlenia,
 - d) výmena existujúceho rozvádzača verejného osvetlenia (RVO) za nový s príslušenstvom,
 - e) doplnenie vzdušného káblového vedenia pre sústavu verejného osvetlenia,
 - f) vypracovanie projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia,
 - g) zabezpečenie odvozu a likvidácie starých svietidiel,
 - h) poskytnutie 5-ročnej záruky na nové LED svietidlá, ktorá začne plynúť odo dňa protokolárneho odovzdania predmetu tejto Zmluvy vrátane zabezpečenia kompletných revízií LED svietidiel počas plynutia záručnej doby a
 - i) v rámci plnenia predmetu tejto Zmluvy sa Zhotoviteľ zaväzuje dodať Objednávateľovi aj:
 - Svetlo-technický výpočet pre novú LED svetelnú sústavu na vzorové úseky pre hlavnú a vedľajšiu cestnú komunikáciu pri osadení svietidiel na každý podperný bod (stĺp NN) vo vzdialenosti 35m od seba a priemernej šírke komunikácie 6m.
 - Technické listy LED svietidiel vrátane prehlásenia o zhode

2. Minimálne technické požiadavky na nové LED svietidlá :

- LED svietidlo pre hlavnú cestnú komunikáciu (14ks)
 - min. hodnota svetelného toku: 2 730 lm (pri Ta 25°C)
 - max. hodnota príkonu: 21W
- LED svietidlo pre vedľajšie cest. komunikácie (11ks)
 - min. hodnota svetelného toku: 2 000 lm (pri Ta 25°C)
 - max. hodnota príkonu: 17W



- Spoločné požadované parametre pre obidva typy LED svietidiel
 - Farba svetla: 4 000 K (+/-8%)
 - Index CRI/Ra: 70
 - Stupeň krytia: IP66
 - Mech. odolnosť: IK09
 - Životnosť drivera: 100 000 hod. (poruchovosť <10%)
 - L90B10 Ta 25°C: 100 000 hod.
 - Systém automatického riadenia príkonu LED svetelnej sústavy „ASRODIM+CLO“ s nastavením harmonogramu regulácie (stmievanie) pre celú sústavu verejného osvetlenia:
 - v čase od zopnutia svetelnej sústavy do 22:00 hod. – 100%,
 - od 22:00 do 00:00 – 70%,
 - od 00:00 do 5:00 – 50%,
 - od 5:00 do 6:00 – 70%,
 - od 6:00 hod. do vypnutia svetelnej sústavy – 100%
3. Bližšia špecifikácia nových LED svietidiel, Svetlo-technický výpočet pre novú LED svetelnú sústavu a Produktové listy LED svietidiel sú uvedené v Prílohách, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy tejto Zmluvy.
 4. Objednávateľ sa zaväzuje zhotovené dielo bez zjavných väd a nedorobkov prevziať a zaplatiť za neho Zhotoviteľovi cenu podľa článku III. tejto zmluvy.

III.

CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

1. Cena za dielo, ktoré je predmetom tejto Zmluvy (ďalej len „Cena“) bola určená dohodou Zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 87/1996 Z.z.
2. Cena predstavuje všetky ekonomicky oprávnené náklady Zhotoviteľa vynaložené v súvislosti so zhotovením predmetu tejto Zmluvy (najmä náklady za materiál, na obstaranie materiálu, dovozné clá, dane, dopravu na miesto dodania, náklady na obalovú techniku, balenie a montáž, demontáž a likvidáciu starých svietidiel atd.)
3. Celková cena predmetu tejto Zmluvy je **13 157,32 EUR bez DPH** (slovom: trinásťtisícstopäťdesiatšesťdesiatdva Eurocentov bez DPH, ktorá bude Objednávateľom uhradená do 14-tich kalendárnych dní od protokolárneho odovzdania a prevzatia predmetu tejto Zmluvy, a to na základe faktúry vystavenej Objednávateľovi zo strany Zhotoviteľa.
3. Daň z pridanej hodnoty bude fakturovaná v zmysle platných právnych predpisov.
4. V prípade že sa Objednávateľ oneskorí s platbou o viac ako 14 kalendárnych dní, Zhotoviteľ má právo uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z Ceny po splatnosti a to za každý deň omeškania. Uplatnením si zmluvnej pokuty nezaniká Zhotoviteľovi právo na náhradu škody prevyšujúcej hodnotu zmluvnej pokuty.

IV.

PODMIENKY VYKONANIA DIELA




1. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že uskutoční celý predmet plnenia tejto Zmluvy najneskôr do 2 mesiacov od jej účinnosti.
2. V prípade, že Zhotoviteľ nedodrží termín realizácie diela podľa predchádzajúceho bodu tohto článku Zmluvy, má Objednávateľ právo uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z Ceny diela a to za každý deň omeškania. Uplatnením si zmluvnej pokuty nezaniká Objednávateľovi právo na náhradu škody prevyšujúcej hodnotu zmluvnej pokuty.
3. Miestom plnenia tejto Zmluvy je Sústava verejného osvetlenia v obci Makovce.
4. Vlastnícke právo k dielu a nebezpečenstvo škody na ňom prechádza na Objednávateľa jeho protokolárnym prevzatím.
5. Na zodpovednosť za vady sa budú aplikovať primerane ustanovenia § 560 a nasl. Obchodného zákonníka. Zistené a uplatnené vady diela je Zhotoviteľ povinný odstrániť bez nároku na odmenu.
6. Zodpovednosť za škodu, spôsobenú porušením povinnosti v súvislosti s Objednávkou ktoroukoľvek zmluvnou stranou, sa spravuje ustanoveniami § 373 a nasl. Obchodného zákonníka a príslušnými právnymi predpismi o náhrade škody.

V.

ZÁNÍK ZMLUVY

1. Zmluvný vzťah dohodnutý touto Zmluvou pred uplynutím doby na ktorú bola uzatvorená, môže zaniknúť:
 - a) písomnou dohodou zmluvných strán;
 - b) písomným odstúpením od tejto zmluvy z dôvodov uvedených v Obchodnom zákonníku

VI.

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

1. Vzťah oboch zmluvných strán sa riadi touto Zmluvou. Všetky právne vzťahy vrátane právnych vzťahov výslovne touto Zmluvou neupravených sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a všeobecne záväznými právnymi predpismi.
2. Táto zmluva môže byť menená alebo doplnená len v súlade s právnymi predpismi písomne, formou číslovaných dodatkov, ktoré budú obojstranne podpísané Zmluvnými stranami a budú tvoriť neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy.
3. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia.

4. Zmluva je vyhotovená v dvoch (2) rovnopisoch s platnosťou originálu. Každá zmluvná strana obdrží po jednom (1) rovnopise.
5. Zmluvné strany prehlasujú, že táto zmluva vyjadruje ich vážnu a slobodnú vôľu, že zmluvné prejavy sú dostatočne určité a zrozumiteľné a že zmluva nebola uzatvorená v tiesni, prípadne za nápadne nevýhodných podmienok. Na znak súhlasu s celým obsahom ju oprávnení zástupcovia obidvoch Zmluvných strán podpisujú.

Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú:

- a) Príloha č. 1 – Rozpočet
- b) Príloha č. 2 – Produktové listy LED svetidiel
- c) Príloha č. 3 – Prehlásenie o zhode
- d) Príloha č. 4 – Svetlo-technický výpočet (DIALux)

V Košiciach, dňa 22.10.2019
Za Zhotoviteľa

KOOR KOOR východ, s.r.o.
Potočná 1A, 040 01 Košice
IČO: 46 523 049
IČ DPH: SK202 341 7880
DIČ: 202 341 7880

.....
Ing. Milan Orlovský,
Konateľ KOOR, s.r.o.

V Makovciach, dňa 22.10.2019
za Objednávateľa:

OBEČ MAKOVCE
23 Hava
IČO: 330000
DIČ: 2020022875

.....
Ján Ďuk,
starosta obce Makovce

SÚHRNNÝ LIST STAVBY

Kód: 84-1

Stavba: Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia

JKSO:

Miesto:

KS:

Dátum: 26. 9. 2018

Objednávateľ:

Obec Makovce

IČO:

IČO DPH:

Zhotoviteľ:

KOOR Východ, s.r.o., Potočná 1/A, 040 01 Košice

IČO:

46 523 049

IČO DPH:

SK202 341 7880

Projektant:

IČO:

IČO DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtov				13 157,32
Materiál				9 811,28
Montáž				3 346,04
Ostatné náklady zo súhrnného listu				0,00
Cena bez DPH				13 157,32
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znižená	20,00%	z	13 157,32	2 631,46
Cena s DPH		v	EUR	15 788,78

Projektant

Dátum a podpis:

Pečiatka

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Zhotoviteľ

KOOR Východ, s.r.o.
Potočná 1A, 040 01 Košice
IČO: 46 523 049
IČ DPH: SK202 341 7880

Dátum a podpis:

Pečiatka

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 84-1

Stavba: Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia

Miesto:

Dátum: 26. 9. 2018

Objednávateľ: Obec Makovce

Projektant:

Zhotoviteľ: KOOR Východ, s.r.o., Potočná 1/A, 040 01 Košice

Spracovateľ:

Kód	Objekt	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
1) Náklady z rozpočtov		13 157,32	15 788,78
84-1	Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia	13 157,32	15 788,78
2) Ostatné náklady zo súhrnného listu		0,00	0,00
Ostatné náklady		0,00	0,00
Vyplň vlastné		0,00	0,00
Vyplň vlastné		0,00	0,00
Vyplň vlastné		0,00	0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)		13 157,32	15 788,78

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia

JKSO:
Miesto:

KS:
Dátum: 26. 9. 2018

Objednávateľ:
Obec Makovce

IČO:
IČO DPH:

Zhotoviteľ:
KOOR Východ, s.r.o., Potočná 1/A, 040 01 Košice

IČO: 46 523 049
IČO DPH: SK202 341 7880

Projektant:

IČO:
IČO DPH:

Spracovateľ:

IČO:
IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu				13 157,32
Materiál				9 811,28
Montáž				3 346,04
Ostatné náklady				0,00
Cena bez DPH				13 157,32
DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znižená	20,00%	z	13 157,32	2 631,46
Cena s DPH		v	EUR	15 788,78

Projektant

Dátum a podpis: Pečiatka

Spracovateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Objednávateľ

Dátum a podpis: Pečiatka

Zhotoviteľ

KOOR Východ, s.r.o.
Potočná 1A, 040 01 Košice
IČO: 46 523 049
IČ DPH: SK202 341 7880
DIČ: 202 341 7880

Dátum a podpis: Pečiatka

REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia

Miesto:

Dátum:

26. 9. 2018

Objednávateľ:

Obec Makovce

Projektant:

Zhotoviteľ:

KOOR Východ, s.r.o., Potočná 1/A, 040 01 Košice Spracovateľ:

Kód - Popis	Materiál [EUR]	Montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
1) Náklady z rozpočtu	9 811,28	3 346,04	13 157,32
M - Práce a dodávky M	9 811,28	3 346,04	13 157,32
21-M - Elektromontáže	9 811,28	3 346,04	13 157,32
46-M - Zemné práce pri extr.mont.p	0,00	1 209,00	1 209,00
HZS - Ostatné	0,00	1 181,88	1 181,88
VP - Práce navyše	0,000	0,000	0,000
2) Ostatné náklady			0,00
GZS			0,00
Projektové práce			0,00
Sťažené podmienky			0,00
Vplyv prostredia			0,00
Iné VRN			0,00
Kompletačná činnosť			0,00
Celkové náklady za stavbu 1) + 2)			13 157,32

ROZPOČET

KOOR Východ, s.r.o.
Potočná 1A, 040 01 Košice
IČO: 46 523 049
IČ DPH: SK202 341 7880
DIČ: 202 341 7880

Stavba: Obec Makovce - rekonštrukcia verejného osvetlenia

Miesto:

Dátum:

26. 9. 2018

Objednávateľ:

Obec Makovce

Projektant:

Zhotoviteľ:

KOOR Východ, s.r.o., Potočná 1/A, 040 01 Košice

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	----------------------	--------------------	----------------------

Náklady z rozpočtu

13 157,320

M - Práce a dodávky M

13 157,320

21-M - Elektromontáže

13 157,320

1	K	210193007	Rozvádzač RVO	ks	1,000	0,00	403,20	403,200
2	K	21096314136	Demontáž existujúceho RVO	ks	1,000	0,00	151,20	151,200
3	M	357110007300	Rozvádzač RVO vrátane príslušenstva	ks	1,000	693,00		693,000
4	M	3470413000	LED svietidlo 2G 2730lm 21W IP66 4K ASTRODIM+CLO	ks	14,000	308,36		4 317,040
5	M	347041300011	LED svietidlo 2G 2000lm 17W IP66 4K ASTRODIM+CLO	ks	11,000	291,10		3 202,100
6	K	2109620501	Demontáž svietidla pod vedením NN	ks	20,000	0,00	10,08	201,600
7	K	2102019444	Montáž svietidla pod vedením NN	ks	24,000	0,00	10,08	241,920
8	K	210204102-D	Demontáž výložníka pod vedením NN	ks	20,000	0,00	10,08	201,600
9	K	2102041011	Montáž výložníka pod vedením NN	ks	24,000	0,00	10,08	241,920
10	M	316770000600P	Výložník klasik na stĺp NN, ŽZ, tr. 60,3x2mm, profilový plech 3mm, obruč M10-0,5m/5°	ks	11,000	18,90		207,900
11	M	31677000000K	Výložník klasik na stĺp NN, ŽZ, tr. 60,3x2mm, profilový plech 3mm, obruč M10-1m/5°	ks	13,000	26,46		343,980
12	K	2102200205	Montáž prírodného vedenia so svorkami (2,5m - na stĺp NN)	ks	24,000	0,00	4,41	105,840
13	M	374550000800	Svorka univerzálna pre hlavný vodič 16 mm2 (5,4 mm), 35x25/M8/1,6 kN	ks	48,000	4,41		211,680
14	K	210204L011	Uličný stĺp kužeľový s prírubou	ks	1,000	0,00	75,60	75,600
15	M	3160114100	Ulič. stĺp.kužeľový s prírubou , H=8m	ks	1,000	326,78		326,780
16	K	210201001	Svietidlo - montáž na uličný stĺp	ks	1,000	0,00	12,60	12,600
17	K	275351K217	Montáž základu pre oceľový stĺp	ks	1,000	6,73	56,27	63,000
18	M	535120000K200	Základ pre oceľový stĺp 7 - 10 m	ks	1,000	115,15		115,150
19	K	210204201	Elektrovýstroj stožiaru pre 1 okruh	ks	1,000	0,00	21,00	21,000
20	M	3450662900	Rozvodnica 1-poistka/TB-1/poistková vložka D01 gL 10A	ks	1,000	27,32		27,320
21	K	2102040111	Výložník jednoramenný na oceľový stĺp	ks	1,000	0,00	12,60	12,600
22	M	3160100900	Jednoram. výložník na oceľový stĺp, W=1,0 m.h=1,0m, 5°	ks	1,000	67,22		67,220
23	K	210100251	Ukončenie celoplastových káblov páskou do 3x2,5	ks	2,000	0,00	4,79	9,580
24	K	210100252	Ukončenie celoplastových káblov zmrašť. základkou alebo páskou do 4 x 25 mm2	ks	2,000	0,00	7,62	15,240
25	M	3451807310	Zmršťovacia kábová koncovka SKR4 38/11	ks	2,000	3,47		6,940
26	K	220110611	Poistková skriňa liatinová alebo plechová na stožiar, do 3x 100 A	ks	1,000	0,00	50,88	50,880
27	M	3570190794	Skriňa SPP2/100, PN00 16A, vr. upevnenia	ks	1,000	83,05		83,050
28	K	210220282	Uzemňovacia profilová tyč FeZn ZPT a ZT	ks	1,000	0,00	16,27	16,270
29	M	354410057100	Tyč uzemňovacia FeZn profilová označenie ZPT 1 m - profil T	ks	1,000	11,34		11,340
30	M	3540406700	HR-Svorka SR 02	ks	2,000	1,35		2,700
31	M	1561523500	Drôt ťahaný D 10.00mm mäkký nepatentovaný z neušľachtilých ocelí pozinkovaný ozn. 11 343 (EN S195T)	kg	2,000	1,46		2,920
32	K	210220253	Svorka FeZn uzemňovacia	ks	3,000	0,00	2,72	8,160
33	M	3540406800	HR-Svorka SP1	ks	1,000	0,67		0,670
34	M	35404067001	HR-Svorka SR 03	ks	2,000	1,35		2,700

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J. materiál [EUR]	J. montáž [EUR]	Cena celkom [EUR]
35	K	210810005	Sílový kábel medený 750 - 1000 V /mm2/ voľne uložený CYKY-CYKY m 750 V 3x1,5	m	65,000	0,00	2,48	161,200
36	M	3410350085	Káble silové s medeným jadrom CYKY-J 3x1,5	m	65,000	0,50		32,500
37	K	210901061	Kábel hliníkový silový, uložený pevne AYKY 450/750 V 4x16	m	12,000	0,00	1,15	13,800
38	M	341110028800	Kábel hliníkový AYKY 4x16 mm2	m	12,000	1,64		19,680
39	K	210260042	Svorka SH 2 s hákom, vrátane prevrtania otvoru do kotevnej objímky	ks	4,000	0,00	6,69	26,760
40	M	311870015700	Objímka kotevná d 77 mm, pozinkovaná - príslušenstvo ku konzolám NN, VN	ks	4,000	2,37		9,480
41	M	311740002300	Hák "S" d 8 mm, dl. 100 mm, typ HR8-100	ks	4,000	0,52		2,080
42	M	354310006600	Svorka lanová "U" 16 mm, lano d 14-16 mm, typ U16	ks	4,000	1,23		4,920
43	K	2108001033	Kábel pevný závesný CYKY-Z-O 2x2,5 pvc čierny	m	60,000	0,00	1,83	109,800
44	M	34111000020012	Kábel pevný závesný CYKY-Z-O 2x2,5 pvc čierny	m	60,000	1,89		113,400

46-M - Zemné práce pri extr.mont.prácach

1 209,000

45	K	460050602	Výkop jamy pre stožiar, bet.základ, kotvu, príp. iné zar.,(vč.čerp.vody), ručný ,v zemine tr. 3 - 4	m3	0,500	0,00	43,37	21,685
46	K	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4	m3	0,500	0,00	10,87	5,435

HZS - Ostatné

1 181,880

47	K	HZS000111	Revízia	ks	1,000	0,00	189,00	189,000
48	K	HZS000113	Inžinierska činnosť	hod	12,000	0,00	30,24	362,880
49	K	0014000111	VRN		1,000	0,00	315,00	315,000
50	K	000400021	Projektová dokumentácia	eur	1,000	0,00	315,00	315,000
51	K	000800L	Doprava	km	1,000	0,00	0,00	0,000

VP - Práce navyše

0,000

K								0,000
K								0,000
K								0,000
K								0,000
K								0,000
K								0,000

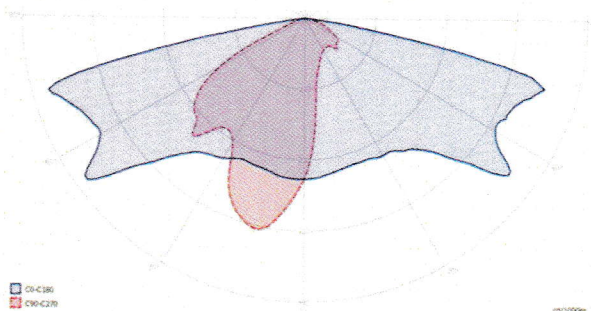
KOOR Východ, s.r.o.
 Potočná 1A, 040 01 Košice
 IČO: 46 523 049
 IČ DPH: SK202 341 7880
 DIČ: 202 341 7880

Svítilno určené pro veřejné osvětlení, montáž na rameno výložníku nebo sloup o průměru 42 až 60mm. Osazeno LED čipy nejnovější generace od výrobce CREE a předřadníkem OSRAM umožňujícím nastavení regulace AstroDIM+CLO. Tělo svítidla tvoří hliníkový odlitek umožňující beznástrojový přístup do svítidla. Výměnu LED zdroje i předřadníku lze provést bez nutnosti demontáže celého svítidla. Použité optické prvky jsou vyrobeny s UV ochranou a vysokou odolností proti vandalizmu, chráněné tvrzeným bezpečnostním sklem. Hliníkové provedení se šrouby z nerezavějící oceli. Polohovací držák je možné nastavit v rozsahu $\pm 15^\circ$ vodorovně nebo svisle. Připojení 230VAC na svorkovnici uvnitř svítidla.



Technická data	: KT-PRE2233_14AK
Příkon svítidla	: 21W
Vstupní napětí	: 170-264VAC
Třída ochrany	: I
Světelný tok svítidla	: 2730lm při Ta 25°C
Měrný výkon svítidla	: 130lm/W
Počet LED	: 16x CREE
Druh optiky	: ME
Barva světla	: 4000K $\pm$ 8%
Index CRI/Ra	: 70
Stupeň krytí / mech. odolnost	: IP66 / IK09
Rozměry svítidla (mm) :	
Délka	: 595
Šířka	: 270
Výška	: 106
Váha	: 5kg
Životnost driveru	: 100 000h poruchovost <10%
L90B10 Ta 25°C	: 100 000h
Okolní teplota Ta	: -40°C - 50°C
Přepětová ochrana	: 10kV
Záruční doba	: 5let

SVĚTELNÁ CHARAKTERISTIKA:



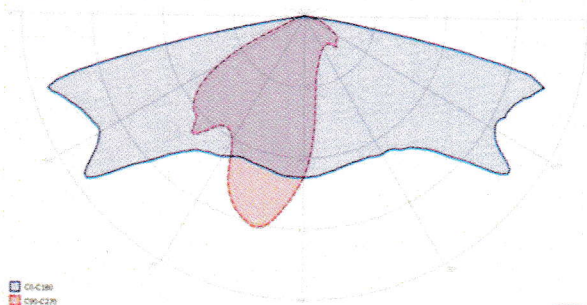
PreLED 2G

Svítilno určené pro veřejné osvětlení, montáž na rameno výložníku nebo sloup o průměru 42 až 60mm. Osazeno LED čipy nejnovější generace od výrobce CREE a předřadníkem OSRAM umožňujícím nastavení regulace AstroDIM+CLO. Tělo svítidla tvoří hliníkový odlitek umožňující beznástrojový přístup do svítidla. Výměnu LED zdroje i předřadníku lze provést bez nutnosti demontáže celého svítidla. Použité optické prvky jsou vyrobeny s UV ochranou a vysokou odolností proti vandalizmu, chráněné tvrzeným bezpečnostním sklem. Hliníkové provedení se šrouby z nerezavějící oceli. Polohovací držák je možné nastavit v rozsahu $\pm 15^\circ$ vodorovně nebo svisle. Připojení 230VAC na svorkovnici uvnitř svítidla.



Technická data	: KT-PRE2388_14AK
Příkon svítidla	: 17W
Vstupní napětí	: 170-264VAC
Třída ochrany	: I
Světelný tok svítidla	: 2000lm při Ta 25°C
Měrný výkon svítidla	: 117lm/W
Počet LED	: 8x CREE
Druh optiky	: ME
Barva světla	: 4000K $\pm$ 8%
Index CRI/Ra	: 70
Stupeň krytí / mech. odolnost	: IP66 / IK09
Rozměry svítidla (mm) :	
Délka	: 595
Šířka	: 270
Výška	: 106
Váha	: 5kg
Životnost driveru	: 100 000h poruchovost <10%
L90B10 Ta 25°C	: 100 000h
Okolní teplota Ta	: -40°C - 50°C
Přepětová ochrana	: 10kV
Záruční doba	: 5let

SVĚTELNÁ CHARAKTERISTIKA:



My / We THOME Lighting s.r.o.

Náchodská 2656/222a, 193 00 Praha 9, Česká republika, IČO 24180785

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že
hereby declare in our sole responsibility, that the**výrobek:** Stacionární svítidla**product:** Fixed general purpose luminaires**typ / model:** PreLED 2G IP66 -LED PCB 10W - 110W

IP66, třída izolace I/class isolation I , IK10, optická část IK09

PreLED 2G IP66 tř.II -LED PCB 10W - 110W

IP66, třída izolace II/class isolation II , IK10, optická část IK09

je ve shodě s následujícími normami:**are in conformity with following standards:**

České normy / Czech standards	Evropské normy / European standards
ČSN EN 60598-1 ed.5:2009+A11:2009	EN 60598-1 ed.5
ČSN EN 61547:ed.2:10	EN 61547
ČSN EN 61000-3-2 ed. 4:15	EN 61000-3-2
ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:14	EN 61000-3-3
ČSN EN 55015 ed.4:14	EN 55015
ČSN EN 61547 ed.2:2010	EN 61547
ČSN EN 60598-2-3 ed. 2:03	EN 61000-3-3
ČSN EN 50102:97+A1:99+A2:2004 (IK9)	
ČSN EN 62471 :2009	EN 62471
ČSN EN 62031 :2009	EN 62031

**a následujícími nařízeními vlády, ve znění pozdějších předpisů (NV) a čísly směrnic EU:
and following government regulations (NV) and EU-directives:**

NV 118/2016 Sb. v platném znění	2014/35/EU including amendments
NV 117/2016 Sb. v platném znění	2014/30/EU including amendments
NV 481/2012 Sb. v platném znění	2011/65/EU including amendments

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: **18**

Last two digits of the year in which the CE mark was placed on the product: **18**

V Praze, 10.3.2018

.....
Místo a datum vydání
Place and date of issue


.....
Jiří Tůma
Jednatel

Zpracovatel:
Ing. Noémi Daková

Datum:
2. 4. 2019

KOOR s.r.o.
Ing. Kamil Palička

VO - Makovce



Obsah

VO - Makovce

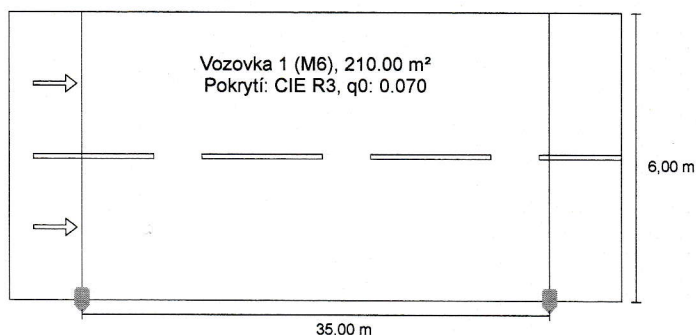
Hlavná cesta: Alternativa 1

Výsledky plánování.....3

Vedľajšie cesty: Alternativa 3

Výsledky plánování.....4

Hlavná cesta do EN 13201:2015

THOME Lighting KT-PRE2233_14AK PRELED 2G
°2730lm 21W IP66 4K ASTRODIM+CLO

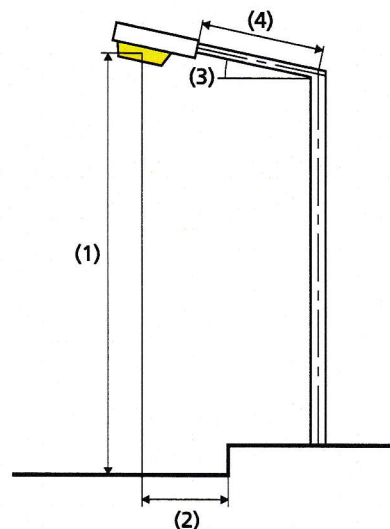
Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.35	✓ 0.48	✓ 0.71	✓ 11	✓ 0.52

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.021 W/lxm²
Energetický měrný odběr	
Umístění: KT-PRE2233_14AK PRELED 2G °2730lm 21W IP66 4K ASTRODIM+CLO (84.0 kWh/yr)	0.4 kWh/m² yr



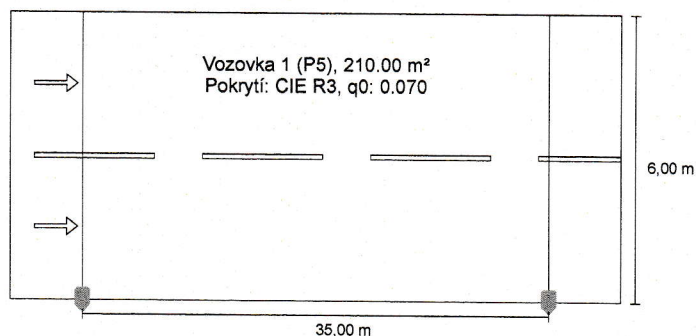
Žárovka:	16x
Světelný tok (svítidla):	2730.05 lm
Světelný tok (žárovky):	2730.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 21.0 W
W/km:	609.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	7.700 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	657 cd/klm
při 80°:	289 cd/klm
při 90°:	1.51 cd/klm
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

Vedľajšie cesty do EN 13201:2015

THOME Lighting KT-PRE2388_14AK PRELED 2G
°2000lm 17W IP66 4K ASTRODIM+CLO

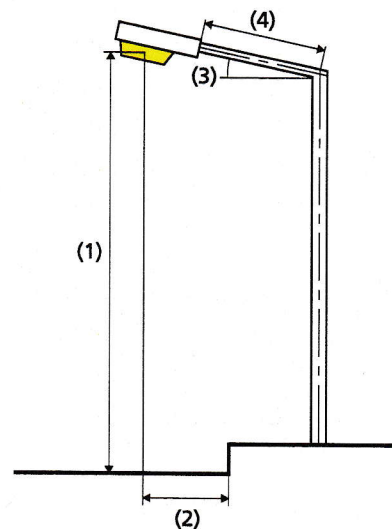
Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (P5)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 3.00	≥ 0.60
≤ 4.50	
✓ 3.38	✓ 1.40

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)	0.024 W/lx·m²
Energetický měrný odběr	
Umístění: KT-PRE2388_14AK PRELED 2G °2000lm 17W IP66 4K ASTRODIM+CLO (68.0 kWh/yr)	0.3 kWh/m² yr



Žárovka:	8x
Světelný tok (svítidla):	2000.04 lm
Světelný tok (žárovky):	2000.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 17.0 W
W/km:	493.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	35.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.000 m
Výška světelného bodu (1):	8.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	657 cd/klm
při 80°:	289 cd/klm
při 90°:	1.51 cd/klm
Třída intenzity světla:	/

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.5