

**Dodatok č. 1**

ku Zmluve o Koncesii na garantovanú energetickú službu č. ZMLP-2017-340-000009 Modernizácia sústavy verejného osvetlenia zo dňa 26.09.2017 vrátane s ňou prepojených ďalších zmlúv (ďalej len „dodatok č. 1“)

**I.  
Zmluvné strany**

**Objednávateľ:** **Obec Mestisko**  
Obecný úrad Mestisko č. 6, 090 41 Mestisko  
**Štatutárny orgán:** Stanislav Baka, starosta obce  
**IČO:** 00 330 736  
**Bankové spojenie:** VÚB, a. s.,  
**SWIFT:** SUBASKBX  
**IBAN:** SK37 0200 0000 0000 2602 6612  
**Kontaktné údaje:** e-mail: mestiskol.sk, tel. č. 054/752 15 98

(ďalej len „objednávateľ“)

**a**

**Koncesionár:** **KOOR Východ, s.r.o.**  
Čermelská cesta 3, 040 01 Košice  
**Označenie registra:** Obchodný register Okresného súdu Košice I, odd. Sro, vložka č. 29193/V  
oddiel Sa, vložka 5915/B  
**Štatutárny orgán:** Ing. Milan Orlovský, konateľ  
Ing. Anton Staško, konateľ  
**IČO:** 46 523 049  
**IČ DPH :** SK202 341 7880  
**DIČ:** 202 341 7880  
**Bankové spojenie:** VÚB, a. s.,  
**SWIFT:** SUBASKBX  
**IBAN:** SK22 0200 0000 0029 8142 3658

(ďalej len „koncesionár“)  
(spolu tiež ako „zmluvné strany“)

**II.  
Preambula**

Zmluvné strany sa v súlade so Zmluvou o koncesii na garantovanú energetickú službu č. ZMLP-2017-340-000009 Modernizácia sústavy verejného osvetlenia uzatvorenou dňa 26.09.2017, ktorej predmetom je návrh a realizácia modernizácie Sústavy verejného osvetlenia tak, aby došlo k zefektívneniu prevádzky Sústavy verejného osvetlenia, obnove zariadení Sústavy verejného osvetlenia, úsporám finančných prostriedkov objednávateľa využívaných na prevádzku Sústavy a k zníženiu zaťaženia životného prostredia emisiami pri jej prevádzke (ďalej len „zmluva“), dohodli na tomto dodatku č. 1 ku Zmluve o koncesii na garantovanú energetickú službu.

Predmetom tohto dodatku č. 1 je navýšenie pôvodného počtu 55 ks LED svietidiel s reguláciou príkonu osvetľovacej sústavy podľa harmonogramu stmievania o 40 ks nových LED svietidiel na celkový počet 95 ks LED svietidiel z dôvodu zabezpečenia prevádzkových potrieb objednávateľa vyplývajúcich z predmetnej zmluvy a tým aj navýšenie platby za garantovanú energetickú službu, a to v súlade s § 18 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a uznesením obecného zastupiteľstva č. 43/2017 zo dňa 08.12.2017.

**III.**  
**Predmet dodatku č. 1**

Zmluvné strany sa v súlade s článkom XII. Záverečné ustanovenia bod 12.3 Zmluvy o Koncesii na garantovanú energetickú službu dohodli na jej nasledovných zmenách:

1. V Čl. 8. Určenie ceny a prevod vlastníctva k zariadeniam sa bod 8.1. plne nahrádza novým znením a to nasledovne:

*„8.1. Cena energetických zariadení financovaných koncesionárom je 50 190,00 ,- EUR bez DPH slovom: EUR. Cena zahŕňa realizáciu a montáž energetických zariadení vrátane všetkých prípravných, projektových a iných súvisiacich prác aj realizáciu prípadných doplnkov počas Úsporovej periódy. Cena energetických zariadení s DPH podľa predpisov platných v deň podpísania tejto zmluvy je 60 228,00 EUR.“*

2. V Čl. 8. Určenie ceny a prevod vlastníctva k zariadeniam sa bod 8.2. plne nahrádza novým znením a to nasledovne:

*„8.2. Cena energetických služieb je určená dohodou zmluvných strán vo výške 396,92 EUR/mesiac bez DPH, slovom: tristodeväťdesiatšesť EUR a deväťdesiatdva centov. Cena energetických služieb s DPH podľa predpisov platných v deň podpísania tejto zmluvy je 476,30 EUR/mesiac bez DPH, slovom: štyristosedemdesiatšesť EUR a tridsať centov. “*

**IV.**  
**Záverečné ustanovenia**

1. Ostatné ustanovenia Zmluvy o Koncesii, ktoré neboli dotknuté týmto dodatkom č. 1 zostávajú platné a účinné v pôvodnom, nezmenenom znení.
2. Tento dodatok č. 1 nadobúda platnosť dňom jeho podpisu oprávnenými zástupcami oboch zmluvných strán a účinnosť v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v platnom znení dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia.
3. Tento dodatok č. 1 je vyhotovený v 4 rovnopisoch, z ktorých po dvoch rovnopisoch obdrží objednávateľ aj koncesionár.
4. Tento dodatok č. 1 tvorí neoddeliteľnú súčasť Zmluvy o Koncesii na garantovanú energetickú službu
5. Neoddeliteľnou súčasťou tohto dodatku č. 1 sú nasledovné prílohy:  
Príloha č. 1: Cenová ponuka – navýšenie počtu svietidiel  
Príloha č. 2: Garantované úspory elektriny
6. Zmluvné strany prehlasujú, že si tento dodatok pred jeho podpisom prečítali, rozumejú jeho obsahu, že bol uzavretý slobodne, vážne a určite a na znak súhlasu s jeho obsahom ho vlastnoručne podpisujú.

V Stropkove, dňa: 27.2.2018

Za objednávateľa:

Obec Mestisko



V Stropkove, dňa: 27.2.2018

Za koncesionára:

KOOP Výhled

## Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Mestisko

Cenová ponuka na garantovanú energetickú službu  
formou koncesnej zmluvy

Číslo ponuky:

0409/2017-b

**PROJEKT:**

**REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA**

Obec MESTISKO

Zastúpená: Stanislav Baka - starosta

OÚ Mestisko č.6

090 41 MESTISKO



**PREDKLADATEĽ PONUKY:**

KOOR VÝCHOD, S.R.O.

ČERMEĽSKÁ CESTA 3

KOŠICE, 040 01

 **KOOR** Východ, s.r.o.

Ing. Milan Orlovský - konateľ

Ing. Anton Staško - konateľ

Ing. Kamil Palička - technický riaditeľ

Košice, 13. Február 2018

**Vážený klient**

V zmysle výzvy na predloženie ponuky obce Mestisko zo dňa 22.8.2017 a následnej požiadavky o zvýšenie počtu LED svietidiel o 10 ks (7ks-18W, 3 ks-23W) a napájanie LED reflektora (105W) pre osvetlenie kostola z VO, ktorá bola schválená uznesením obecného zastupiteľstva č. 43/2017 zo dňa 8.12.2017 Vám predkladáme nasledovné technické riešenie a cenovú ponuku na garantovanú energetickú službu formou prenesenej správy a koncesnej zmluvy.

Spoločnosť KOOR Východ, s.r.o. prináša na stredoeurópsky trh inteligentné technické úsporné riešenia za účelom dosiahnutia úspor elektrickej energie. Úsporné riešenia pre verejné osvetlenie v mestách a obciach realizujeme nasledovnými spôsobmi :

- a.) Výmenou za LED technológiu
- b.) Reguláciou príkonu osvetľovacích sústav
- c.) Kombináciou uvedených dvoch možností

Na všetky naše riešenia ponúkame financovanie formou EPC (Energy Performance Contracting) a garantovanej energetickej služby. Obec pri takejto forme služby nepotrebuje žiadne investičné prostriedky, splácanie investície je z dosiahnutých garantovaných úspor. Uvedená garantovaná energetická služba sa nezapočítava do dlhovej služby teda nezvyšuje dlh obce.

**Výhody riešenia pre klientov**

- Výmena starých svietidiel za **LED svietidlá** s najnovšou technológiou
- **Regulácia príkonu** novej resp. existujúcej osvetľovacej sústavy podľa požiadaviek klienta
- Nie je potrebná **žiadna vstupná investícia**
- **Okamžité úspory** na silovej elektrine ako aj na platbách za istič resp. rezervovanú kapacitu
- **Zníženie prevádzkových nákladov**
- **Zlepšenie kvality osvetlenia**
- **Komplexné služby :**  
Realizácia projektu „na kľúč“, starostlivosť, údržba a prevádzka počas celej doby kontraktu
- **Individuálny prístup** k technickým a finančným možnostiam klienta

**Východiská analýzy**

Spoločnosť **KOOR Východ, s.r.o.** zrealizovala analýzu aktuálneho stavu verejného osvetlenia na základe podkladov poskytnutých obcou a skompletizovala nasledovné údaje :

- Počet a typ svietidiel aktuálnej svetelnej sústavy VO
- Odhadla aktuálnu a modelovanú (s navýšením počtu svetelných bodov) spotrebu svetelnej sústavy
- Odhadla celkové náklady na VO (vrátane údržby)
- Navrhla nové technické riešenie s využitím **najnovšej LED technológie s riadením príkonu**
- Porovnála energetickú náročnosť aktuálneho a navrhovaného riešenia
- Spracovala cenovú ponuku (model financovania) celého projektu v zmysle výzvy

Použité vstupné údaje o sústave Verejného Osvetlenia poskytnuté obcou a spracované na základe odborného odhadu KOOR Východ :

Počet hodín svietenia v roku sústavy VO :	3 900	
Aktuálna cena elektriny za kWh (pre prvú úsporovú periódu) :	0,1700 €	bez DPH
Aktuálna cena elektriny za kWh (pre prvú úsporovú periódu) :	0,2040 €	s DPH
Úspora podľa reg. príkonu pre nový stav - LED (vedľ. cesty) :	35,90%	
Úspora podľa reg. príkonu pre nový stav - LED (hlavná cesta) :	27,56%	
Náklady na elektrinu odčítané z faktúr za rok 2016:	1 454,52 €	bez DPH
Náklady na elektrinu odčítané z faktúr za rok 2016:	1 745,42 €	s DPH

Pozn.: obec počas noci vypína sústavu VO, teda nesvieti 3 900 hod. v roku.

Pôvodný stav - výpočet spotreby podľa príkonu inštalovaných svietidiel						
Typ svietidla resp. zdroja	Výkon svetelného zdroja (W)	Príkon svietidla (W)	Počet svietidiel (ks)	Celkový príkon (kW)	Ročná spotreba elektriny (kWh)	Ročné náklady na elektrinu (EUR bez DPH)
Komp. (lin.) žiarivka	36,00	41,40	45	1,863	7 266	1 235,17 €
Sod. Výbojka	125,00	143,75	10	1,438	5 606	953,06 €
<b>Sústava VO spolu :</b>			<b>55</b>	<b>3,301</b>	<b>12 872</b>	<b>2 188,23 €</b>

Modelovaný pôvodný stav - výpočet spotreby podľa príkonu inštalovaných svietidiel s navýšením počtu svietidiel o 40 ks a zvýšením príkonu svietidiel pre dosiahnutie normy						
Typ svietidla resp. zdroja	Výkon svetelného zdroja (W)	Príkon svietidla (W)	Počet svietidiel (ks)	Celkový príkon (kW)	Ročná spotreba elektriny (kWh)	Ročné náklady na elektrinu (EUR bez DPH)
KŽ na vedľ. cesty	54,00	62,10	67	4,161	16 227	2 758,54 €
Sod. Výbojka	125,00	143,75	23	3,306	12 894	2 192,04 €
Halog. Reflektor	500,00	575,00	2	1,150	4 485	762,45 €
Parkové	60,00	60,00	3	0,180	702	119,34 €
<b>Sústava VO spolu :</b>			<b>95</b>	<b>8,797</b>	<b>34 308</b>	<b>5 832,38 €</b>

Celkové náklady na prevádzku a údržbu VO za jeden rok – odborný odhad KOOR Východ na základe obcou poskytnutých údajov pre modelovaný pôvodný stav t.j. s navýšením počtu svietidiel o 40 ks a zvýšením príkonu svietidiel pre dosiahnutie normy STN EN 13201-2 :

Verejné osvetlenie	bez DPH	s DPH
Náklady na elektrinu :	5 832,38 €	6 998,86 €
Náklady na údržbu :	500,00 €	600,00 €
<b>Náklady spolu :</b>	<b>6 332,38 €</b>	<b>7 598,86 €</b>

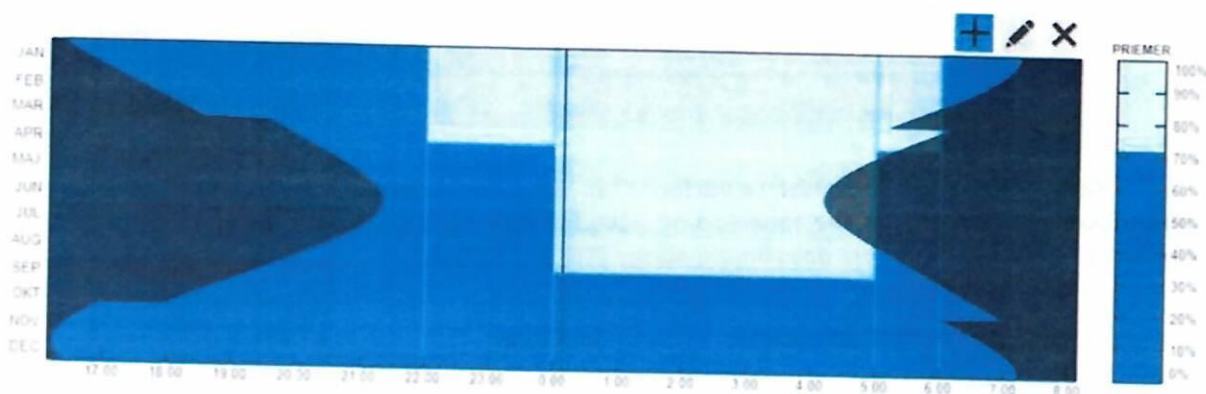
**Výpočet spotreby pre novú sústavu VO s navýšením počtu svietidiel na 84 ks s LED technológiou s riadením príkonu (stmievaním v zmysle harmonogramu) :**

Nový stav - po rekonštrukcii na celkový počet 95 ks nových LED svietidiel s reguláciou príkonu osvetľovacej sústavy podľa harmonogramu stmievania						
Typ svietidla resp. zdroja	Príkon svietidla (W)	Počet svietidiel (ks)	Celkový príkon (kW)	Ročná spotreba elektriny bez regulácie (kWh)	Ročná spotreba elektriny s reguláciou (kWh)	Ročné náklady na elektrinu s reguláciou sústavy (EUR bez DPH)
LED (vedľ. cesta)	18,00	67	1,206	4 703	3 015	512,53 €
LED (hl. cesta)	23,00	23	0,529	2 063	1 495	254,07 €
LED-Reflektor	105,00	2	0,210	819	525	89,25 €
LED-Parkové	28,00	3	0,084	328	210	35,70 €
<b>Sústava VO spolu :</b>		<b>95</b>	<b>2,029</b>	<b>7 913</b>	<b>5 244</b>	<b>891,54 €</b>

**Úspora elektriny (s reguláciou) voči modelovanému pôvodnému stavu :**

Úspora elektriny v kWh/rok	29 064	
Úspora elektriny v EUR/rok	4 940,84 €	bez DPH
Úspora elektriny v EUR/mesiac	411,74 €	bez DPH
Úspora elektriny v EUR/rok	5 929,00 €	s DPH
Úspora elektriny v EUR/mesiac	494,08 €	s DPH
Úspora elektriny v %	84,71%	

**Harmonogram regulácie príkonu v čase (stmievanie sústavy VO) :**



Poznámka : daný harmonogram regulácie novej LED svetelnej sústavy prináša dodatočnú úsporu 35,90 % pre vedľajšie cestné komunikácie (27,56 % pre hlavnú cestu) , ktorá je započítaná do celkovej úspory. Harmonogram je možné nastaviť podľa požiadaviek obce.

## Predmet garantovanej energetickej služby

Kompletná rekonštrukcia sústavy verejného osvetlenia na LED technológiu s riadením príkonu v zmysle požiadavky obce, správa prevádzky a údržby počas doby kontraktu :

- Návrh, projekcia a inštalácia **LED svietidiel** najnovšej generácie (technické parametre v zmysle výzvy) v počte **95 ks** (23 ks – 23W na hl. cestu, 67 ks - 18W na vedľ. cesty, 2 ks - 105W reflektor na osvetlenie fasády OÚ, 3 ks – 28W parkové svietidlá pred kostol) vrátane montáže a montážneho materiálu (káble, svorky, konektory), všetky uvedené svietidlá sú súčasťou sústavy VO
- Výmena a doplnenie **výložníkov za žiarivo zinkované** v počte **90 ks** vrátane montáže
- Doplnenie 3 ks žiarivo zinkovaných nadstavcov pre parkové LED svietidla na osvetlenia prístupového chodníka pred kostolom vrátane montáže
- **Nové RVO v počte 1 ks** (zlúčenie z pôvodných 2 odberných miest do jedného OM – technické a legislatívne úkony), systém regulácie a odpočtu spotreby sústavy VO
- Dodávka a montáž **200 m** vzdušného vedenia pre sústavu VO
- Svetelno-technický výpočet pre navrhnuté LED svietidlá a dané typy cestných komunikácií v obci
- Manažment projektu a následná prevádzka a údržba sústavy VO počas doby kontraktu v celkovej réžii KOOR Východ
- **Digitálne riadenie sústavy VO (PowerLine)** v podobe prenosu dát po sieti el. vedenia 230V t.j. monitorovanie, zber a vyhodnocovanie spotreby elektriny
- Harmonogram regulácie príkonu sústavy VO v zmysle požiadavky obce vo výzve pre hlavnú cestnú komunikáciu :
  - od zapnutia sústavy do 22:00 hod. - 100 %,
  - 22:00-00:00 - 70%,
  - 00:00-05:00 - 50%,
  - 05:00-06:00 - 70%,
  - od 6:00 hod. do vypnutia sústavy - 100%
- Harmonogram regulácie príkonu sústavy VO v zmysle požiadavky obce vo výzve pre vedľ. cestné komunikácie :
  - od zapnutia sústavy do 22:00 hod. - 100 %,
  - 22:00-00:00 - 70%,
  - 00:00-05:00 - 30%,
  - 05:00-06:00 - 70%,
  - od 6:00 hod. do vypnutia sústavy - 100%
- Ponuka zohľadňuje náklady na elektrinu pre celú sústavu VO
- Ponuka nezohľadňuje náklady na spotrebu pre vianočné osvetlenie resp. iné sezónne odbery elektriny
- Celková plánovaná investícia do rekonštrukcie zo strany KOOR Východ : **50 190 EUR**
- Celková rekonštrukcia a modernizácia sústavy VO hradená spoločnosťou KOOR Východ
- Nulová investícia pre Obec
- Možnosť ďalšieho rozvoja sústavy VO a doplnenia svetelných bodov resp. rekonštrukcie infraštruktúry pri použití rovnakého platobného kalendára (riešenie dodatkom k zmluve - navýšenie platby za energetickú službu)
- Termín realizácie predmetu zákazky : **90 dní** od nadobudnutia účinnosti zmluvy
- Odovzdanie zrekonštruovanej sústavy VO do majetku obce po uplynutí kontraktu za **1 EUR**

## Cenová ponuka

garantovanej energetickej služby ( investíciu financuje KOOR Východ, s.r.o. )

Platba je rozdelená na dve zložky :

- a.) **Platba za garantovanú energetickú službu** pod ktorú sú zahrnuté všetky náklady na rekonštrukciu, správu a údržbu verejného osvetlenia počas doby kontraktu opísané v predmete garantovanej energetickej služby :

SLUŽBA / NÁKLAD	Platba za energetickú službu „Paušál“ / rok	Platba za energetickú službu „Paušál“ / mesiac	Doba kontraktu (roky)
Platba za garantovanú energetickú službu bez DPH :	4 763,00 EUR	396,92 EUR	15
Platba za garantovanú energetickú službu s DPH :	5 715,60 EUR	476,30 EUR	15

- b.) **Priame náklady na elektrickú energiu** pri garantovanej spotrebe s reguláciou 5 244 kWh/rok a cene za elektrinu 0,17 EUR/kWh bez DPH pre prvú úsporovú periódu. Cena elektriny sa bude fakturovať podľa skutočných nákladov 1:1. Cena za elektrinu sa môže meniť v súlade s právnymi predpismi SR. Poskytovateľ energetickej služby garantuje, že výška ceny elektriny bude v nasl. úsporových periódach nižšia ako by si ju v danom čase mohla obstaráť obec :

SLUŽBA / NÁKLAD	Platba za elektrickú energiu / rok	Platba za elektrickú energiu / mesiac	Doba kontraktu (roky)
Priame náklady na elektrickú energiu bez DPH :	892,00 EUR	74,33 EUR	15
Priame náklady na elektrickú energiu s DPH :	1 070,40 EUR	89,20 EUR	15

**Celkové náklady na garantovanú energetickú službu a energie pre obec :**

SLUŽBA / NÁKLAD	Platba za energetickú službu vrátane energie spolu / rok	Platba za energetickú službu vrátane energie spolu / mesiac	Doba kontraktu (roky)
<b>Celková platba za energetickú službu spolu :</b> (vrátane priamych nákladov na elektrickú energiu pre prvú úsporovú periódu) <b>bez DPH</b>	5 655,00 EUR	471,25 EUR	15
<b>Celková platba za energetickú službu spolu :</b> (vrátane priamych nákladov na elektrickú energiu pre prvú úsporovú periódu) <b>s DPH</b>	6 786,00 EUR	565,50 EUR	15

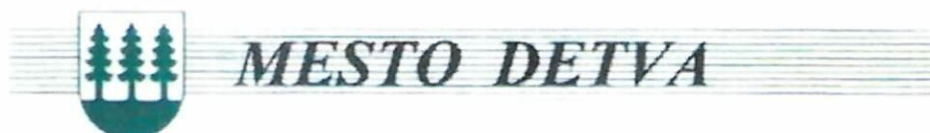
- Medziročná úprava ceny v súlade s vývojom ceny elektriny a infláciou podľa oficiálnych údajov štatistického úradu SR
- Nie je potrebná žiadna investícia zo strany obce iba ročné platby za energetickú službu
- Obnova a prevádzka VO formou prenesenej správy na firmu KOOR Východ
- Platba za rekonštrukciu a komplexný outsourcing sústavy VO spoločnosťou KOOR Východ

**Prínosy pre obec :**

- Rekonštrukcia a modernizácia sústavy VO bez potreby investície zo strany obce
- Kvalitnejšie osvetlenie verejných priestorov zmysle platných noriem (všade tam kde to vzdialenosť medzi stožiarimi t.j. geometria sústavy umožňuje)
- Žiadne dodatočné náklady na prevádzku a údržbu VO
- Komplexná zodpovednosť za sústavu VO v réžii KOOR Východ
- Dlhodobé riešenie so stabilnými nákladmi bez rizika nečakanej investície

**Príklady referencií zrealizovaných projektov**

**Mestá :** Detva, Revúca, Liptovský Hrádok, Stará Ľubovňa  
**Obce :** Rudná, Tisinec, Hrabovčik, Šarišské Jastrabie, Ďurkov, Holčíkovce, Buzica, Slanská Huta, Šoltýska, Biel



Mesto Detva v 12/2015 realizovalo projekt Rekonštrukcia a modernizácia verejného osvetlenia Mesta Detva.

Na realizácii prác a dodávok sa podieľala spoločnosť KOOR, s.r.o., Bajzova 1, 821 08 Bratislava.

Spoločnosti KOOR, s.r.o. vyjadrujeme spokojnosť s kvalitou a rýchlosťou vykonaných prác a dodávok.

V Detve, 24.02.2016

Ing. Ján Šufliarsky  
primátor mesta



MENSKÝ URSUS  
IČ: 46523049

IBAN: SK22020000002981423658  
SWIFT: SUBASKBX

VÚB  
IČ: 46523049

Bankové spojenie:  
VÚB a.s. - Bratislava  
IČ: 46523049  
IBAN: SK22020000002981423658  
SWIFT: SUBASKBX

**KOOR Východ, s.r.o**

[www.koor.sk](http://www.koor.sk)

[koor.vychod@koor.sk](mailto:koor.vychod@koor.sk)

Adresa: Čermefská cesta 3, 040 01 Košice  
Telefón: +421 917 482 925

Bankové spojenie: VÚB, a.s.  
IBAN : SK220200000002981423658  
SWIFT: SUBASKBX

IČO: 46 523 049,  
DIČ: 202 341 7880  
IČ DPH: SK202 341 7880

Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Košice I., oddiel Sro, Vločka č. 29193/V

Strana 7 z 10

Katalógový list LED svietidla

**KOOR**

Popis produktu

**TITANIA X1**

Svietidlo určené pro veřejné osvětlení, montáž na rameno vyložníku nebo sloup o průměru max. 63mm s možností nastavení náklonu. Osazeno LED čipy nejnovější generace od výrobce CREE a napájecím zdrojem umožňujícím POWERLINE komunikaci. Hliníkový korpus zajišťuje dokonalý odvod tepla a zároveň tvoří nosnou konstrukci s vysokou pevností. Použité optické prvky jsou vyrobeny s UV ochranou a vysokou odolností proti vandalizmu. Hliníkové provedení se šrouby z nerezavějící oceli. Připojeno bezšroubovou svorkovnicí Wieland gesis.



Technická data	KTTIT0045
Príkon svietidla	18W
vstupní napětí	220 - 240VAC
výškový tok zdroj	2900lm
uhel rozptylu	charakteristika pro ME
počet LED	16x CREE
druh optiky	optická čočka asymetrická pro ME
výšková účinnosť	94%
barva svetla K	4000K
index CRI Ra	70 min
stupeň krytí	IP66
mechanická odolnosť	IK09
životnosť svietidla	99
veľkosť svietidla	538
veľkosť svietidla	185
váha	1,5kg
životnosť driveru	80 000h
životnosť LED L80	150 000h
záručná doba	5let
maximálny výkon zdroja	161 lm/W
pracovná teplota °C okolí	-40 až 50 °C
opr. Ochrana	4ks

18W	220-240VAC	2900lm	charakteristika pro ME	16x CREE	optická čočka asymetrická pro ME	94%	4000K	70 min	IP66	IK09	99	538	185	1,5kg	80 000h	150 000h	5let	161 lm/W	-40 až 50 °C	4ks
-----	------------	--------	------------------------	----------	----------------------------------	-----	-------	--------	------	------	----	-----	-----	-------	---------	----------	------	----------	--------------	-----



Vizualizácia realizovaných riešení



**Záverečné zhodnotenie**

Veríme, že Vás naša ponuka osloví a budeme sa môcť stať Vaším partnerom pri inteligentných riešeniach za účelom úspor elektrickej energie vo vašich prevádzkových budovách a iných objektoch.

Ďakujeme za Váš čas, ktorý ste venovali preštudovaniu našej ponuky. V prípade doplňujúcich otázok nás neváhajte kontaktovať, sme ochotní Vás kedykoľvek navštíviť a poskytnúť doplňujúce informácie.

v Košiciach dňa 13.02.2018

**KOOR** KOOR Východ, s.r.o.  
Čermefská cesta 3, 040 01 Košice  
IČO: 46 523 049  
IČ DPH: SK202 341 7880  
DIČ: 202 341 7880

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

**Prílohy :**

- Katalógové technické listy navrhovaných LED svietidiel - 2x
- Výpis z Obchodného Registra
- Certifikáty navrhovaných LED svietidiel - 3x
- Certifikát garancie stálosti a transparentnosti optického systému svietidiel
- Potvrdenie o krajine pôvodu navrhovaných LED svietidiel
- Prehlásenie o zhode
- Svetelno-technický výpočet
- Doklad o finančných možnostiach predkladateľa – výpis z účtu

## GARANTOVANÉ ÚSPORY – ELEKTRICKÁ ENERGIA

(postup výpočtu, definovanie základnej periódy a stavu projektu pred realizáciou)

### Článok 1 - Výpočet Skutočných ročných úspor elektrickej energie

Poskytovateľ vypočíta Skutočné ročné úspory elektrickej energie. Úspory budú kalkulované 1 krát ročne (a pre interné účely a operatívne riadenie prevádzky 1 krát mesačne počas *Úsporovej periódy*) ako rozdiel spotreby v základnej perióde a skutočne nameranej spotreby, upravenej podľa prevádzkových podmienok, a prevádzkového využívania v priebehu jednotlivých *Ročných úsporových periód*.

Tento výpočet sa bude vykonávať v dohodnutých základných jednotkách :

#### Elektrická energia – kWh ( kilowatthodinách)

Údaje o skutočnej spotrebe sa budú získavať z faktúr dodávateľa elektrickej energie pre príslušné odberné miesto resp. odberné miesta dodávanej elektrickej energie každý mesiac počas *Úsporovej periódy*, pričom budú písomne odsúhlasené a poskytnuté objednávateľovi. Za správnosť odpočítaných a poskytnutých údajov zodpovedá koncesionár.

#### 1.1. VYHODNOTENIE POTREBY REZEROVANEJ KAPACITY (resp. platby za výkon, alebo istič)

Počas prvých šiestich mesiacov prevádzky novej modernizovanej *Sústavy verejného osvetlenia* a nameraných hodnôt reálnej potreby rezervovanej kapacity pre daný objekt, poskytovateľ navrhne technické riešenie, a po odsúhlasení zrealizuje opatrenia (technické, legislatívne) ktoré povedú k zníženiu fixných nákladov na rezervovanú kapacitu. Dosiahnuté hodnoty úspor budú podkladom pre vyhodnotenie dosiahnutých úspor.

#### 1.2. VÝPOČET CELKOVEJ FINANČNEJ VÝŠKY PREBYTKU ALEBO VÝPADKU ÚSPOR ELEKTRICKEJ ENERGIE

Finančná výška Prebytku alebo Výpadku úspor elektrickej energie bude nasledovná:

$$E = (E_B - E_G) \cdot C_E + E_{RC} \quad (\text{€})$$

kde E - finančná výška Prebytku alebo Výpadku úspor elektrickej energie  
*Ročnej úsporovej periódy* (€) ; pričom výsledná hodnota so záporným znamienkom  
znamená Výpadok úspor a s kladným znamienkom Prebytok úspor,  
E<sub>B</sub> - Úspora elektrickej energie (kWh)

- $E_G$  - Garantované ročné úspory Elektrickej Energie (kWh)  
 $E_{RC}$  - Dosiadnutá úspora zmenou rezervovanej kapacity (€)  
 $C_E$  - priemerná nákupná cena elektrickej energie bez DPH v základnej perióde (€)

### 1.3. ZDROJ ÚDAJOV

Všetky základné údaje energetických vstupov a výstupov budú odpočítavané z príslušných meračov, alebo z faktúr dodávateľských podnikov. Koncesionár bude odberateľom a platcom elektrickej energie. Za správnosť týchto údajov zodpovedá koncesionár.

Údaje o spotrebe elektrickej energie v základnej perióde teda „modelovaný pôvodný stav“ sú uvedené v tab. č.1. a vychádzajú z pôvodného stavu pri rozšírení počtu svietidiel na nový stav a súčasnom zvýšení príkonu starého typu svietidla tak aby dosiahol potrebné svetelno-technické parametre nového LED svietidla.

Tab. č.1.

<b>Modelovaný pôvodný stav - výpočet spotreby podľa príkonu inštalovaných svietidiel s navýšením počtu svietidiel o 40 ks a zvýšením príkonu svietidiel pre dosiahnutie normy</b>						
Typ svietidla resp. zdroja	Výkon svetelného zdroja (W)	Príkon svietidla (W)	Počet svietidiel (ks)	Celkový príkon (kW)	Ročná spotreba elektriny (kWh)	Ročné náklady na elektrinu (EUR bez DPH)
KŽ na vedľ. cesty	54,00	62,10	67	4,161	16 227	2 758,54 €
Sod. Výbojka	125,00	143,75	23	3,306	12 894	2 192,04 €
Halog. Reflektor	500,00	575,00	2	1,150	4 485	762,45 €
Parkové	60,00	60,00	3	0,180	702	119,34 €
<b>Sústava VO spolu :</b>			<b>95</b>	<b>8,797</b>	<b>34 308</b>	<b>5 832,38 €</b>

Údaje o spotrebe elektrickej energie po rekonštrukcii teda „nový stav“ sú uvedené v v tab. č.2. a vychádzajú z odsúhlaseného projektu s reguláciou intenzity osvetlenia podľa schváleného harmonogramu.

Tab. č.2.

<b>Nový stav - po rekonštrukcii na celkový počet 95 ks nových LED svietidiel s reguláciou príkonu osvetľovacej sústavy podľa harmonogramu stmievania</b>						
Typ svietidla resp. zdroja	Príkon svietidla (W)	Počet svietidiel (ks)	Celkový príkon (kW)	Ročná spotreba elektriny bez regulácie (kWh)	Ročná spotreba elektriny s reguláciou (kWh)	Ročné náklady na elektrinu s reguláciou sústavy (EUR bez DPH)
LED (vedľ. cesta)	18,00	67	1,206	4 703	3 015	512,53 €
LED (hl. cesta)	23,00	23	0,529	2 063	1 495	254,07 €
LED-Reflektor	105,00	2	0,210	819	525	89,25 €
LED-Parkové	28,00	3	0,084	328	210	35,70 €
<b>Sústava VO spolu :</b>		<b>95</b>	<b>2,029</b>	<b>7 913</b>	<b>5 244</b>	<b>891,54 €</b>

## Článok 2 – Garantované ročné úspory elektrickej energie

### 2.1. GARANTOVANÉ ROČNÉ ÚSPORY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Celková výška Garantovaných úspor ročne je : **29 064 kWh elektrickej energie** čo predstavuje pri jednotkovej priemernej cene elektrickej energie v základnej perióde 0,1700 EUR / kWh bez DPH finančnú úsporu : 4 940,84 EUR/rok bez DPH t.j. 5 929,00 EUR/rok s DPH.

Skutočné ročné úspory budú prepočítané výpočtom uvedeným v bode 1.2.

Garantované ročné úspory elektrickej energie vychádzajú zo skutočnej spotreby elektrickej energie v základnej perióde resp. nasledujúcich úsporových periódach. V prípade výraznej zmeny využitia budovy a režimu prevádzky počas nasledovných úsporových periód je táto skutočnosť podnetom k vyvolaniu jednania a prehodnoteniu podmienok dosiahnutia garantovaných úspor elektrickej energie.

## Článok 3 - Špecifikácia podmienok a spotreby energie

Údaje o spotrebách elektrickej energie a skutkového stavu prevádzky *Sústavy verejného osvetlenia* v nasledujúcich ročných úsporových periódach budú dodané na základe vyúčtovania od dodávateľa elektrickej energie najneskôr do 20 dňa nasl. kalendárneho mesiaca po skončení ročnej úsporovej periódy.

## Článok 4 – Zmluvne dohodnuté ročné úspory

V prípade výraznej zmeny využitia *Sústavy verejného osvetlenia* a režimu prevádzky počas úsporovej periódy je táto skutočnosť podnetom k vyvolaniu jednania a prehodnoteniu podmienok dosiahnutia garantovaných úspor elektrickej energie.

## Článok 5 – Garantované a Skutočné ročné úspory

*Garantované ročné úspory* sú súčtom Garantovaných ročných úspor elektrickej energie vyjadrených v € (cena základnej periódy) a Zmluvne dohodnutých ročných úspor.

*Skutočné ročné úspory* sú súčtom Skutočných ročných úspor energie vyjadrených v € (cena základnej periódy) a Zmluvne dohodnutých ročných úspor.

Podobne platí pre výpočet *Prehľad*