

# ZMLUVA O DIELO č. ZoD047/2015

Číslo zmluvy zhotoviteľa

UZATVORENÁ PODĽA § 536 A NASL. ZÁKONA Č. 513/1991 Z.B. OBCHODNÉHO ZÁKONNÍKA,  
V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV

## Zmluvné strany :

**Objednávateľ: Obec Bystričany**

Sídlo : Mirka Nešpora 1 , 972 45 Bystričany

v zastúpení : Vojtech Bartoš – starosta obce

Zodpovedná osoba na rokovanie vo veciach:

- zmluvných : Vojtech Bartoš

- technických:

IČO : 00318019

DIČ : 2021211632

Bankové spojenie : Všeobecná úverová banka, a.s.

IBAN: SK56 0200 0000 0000 1802 3382

e-mail : obec.bystricany@stonline.sk

**a**

**Zhotoviteľ: ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.**

Sídlo: Rampová 5, 040 01 Košice

v zastúpení : Ing. Tomáš Šimko

Zodpovedná osoba na rokovanie vo veciach:

- technických: Ing. Juraj Vavrinčík

- zmluvných: Ing. Tomáš Šimko

IČO: 36 170 151

DIČ: 2020056566

IČ DPH: **SK2020056566**

e-mail: info@osvetlenie.eltodo.sk

Bankové spojenie: ČSOB, a.s.

IBAN: SK8975000000000025909763

BIC: CEKOSKBX

## Článok I. Preambula

1.1 Zmluvné strany uzatvárajú túto zmluvu o dielo ako výsledok zadávania podlimitnej zákazky na uskutočnenie stavebných prác na predmet zákazky s názvom: **“Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Bystričany”**, (ďalej “dielo” alebo “stavba”), v súlade s § 100 zákona o verejnom obstarávaní zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zhotoviteľ sa zaväzuje k zhotoveniu diela v rozsahu vymedzenom predmetom tejto zmluvy a objednávateľ sa zaväzuje k jeho prevzatíu a k zaplateniu dohodnutej ceny za jeho zhotovenie.

## **Článok II.** **Predmet plnenia a účel zmluvy**

- 2.1 Základným účelom tejto zmluvy je uskutočnenie stavebných prác v rámci realizácie diela na zákazku s názvom: **“Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Bystričany”**.
- 2.2 Predmet diela a jeho rozsah je vymedzený najmä v Svetelno – technickej štúdií, v ponuke zhotoviteľa a súpis prác je v Prílohe č.1 tejto zmluvy, technické špecifikácie sú v prílohách č.2, 3 a 4.
- 2.3 Podklady pre uzavretie zmluvy :
  - 2.3.1. Svetelno-technická štúdia,
  - 2.3.2. Ponuka zhotoviteľa (uchádzača) vo verejnom obstarávaní,
  - 2.3.3. Súťažné podklady vo verejnom obstarávaní.
- 2.4 Predmet tejto zmluvy zahŕňa i uvedenie realizovaného diela, prípadne jeho časti do prevádzky, vrátane vykonania všetkých prípadných skúšok a odovzdanie príslušných dokladov (návody na použitie, atesty, certifikáty, vyhlásenia zhody, revízne správy,...), ďalej zaškolenie obsluhy zariadení ak je uplatniteľné, ktoré sú súčasťou diela podľa tejto zmluvy.

## **Článok III.** **Doba plnenia**

- 3.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje splniť svoj záväzok uskutočniť dielo v termíne do 30 dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy.
- 3.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že úpravu lehoty plnenia bude uplatňovať len v prípade, že z dôvodov vyššej moci nebude technicky možné dielo, prípadne časť diela, dokončiť za dohodnutých podmienok v zmluvnej lehote. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že i v takýchto prípadoch vyvinie maximálne úsilie k dodržaniu pôvodnej lehoty pre dokončenie diela.
- 3.3 Objednávateľ pred započatím prác zabezpečí protokolárne odovzdanie staveniska zhotoviteľovi. Na konkrétnom termíne sa zmluvné strany dohodnú vzájomne.

## **Článok IV.** **Zmluvná cena**

- 4.1 Zmluvná cena za zhotovenie diela uvedeného v článku II. tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v zmysle zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MF SR č. 87/1996 a číni:

234 040, 05 EUR bez DPH  
46 808, 01 EUR 20% DPH  
280 848, 06 EUR vrátane DPH

Slovom: **dvostoosemdesiattisícosemstoštyridsaťosem EUR a šesť CENTOV**

- 4.2 Vyššie uvedená zmluvná cena za dielo zahŕňa:

Cenu všetkých stavebných prác súvisiacich s realizáciou zákazky: **“Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Bystričany”** , na základe výkazu výmer podľa Prílohy č.1. V cene sú zahrnuté všetky náklady potrebné k vykonaniu diela, k vyskúšaniu a odovzdaniu diela do užívania, dopravných nákladov na stavenisku i mimo, cla, poplatkov za skládky, poistného, zabezpečenie poriadku na stavbe a príslušných

používaných cestných komunikáciách, odvozu stavebných odpadov, prípadné stráženie staveniska a pod.

- 4.3 Objednávateľ bude v prípade navyiac prác postupovať v zmysle aktuálneho právneho stavu v zmysle zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 4.4 Zmena ceny diela z titulu navyiac prác požadovaných zhotoviteľom, ktorých potreba vznikne počas realizácie diela môže byť urobená len na základe písomného dodatku k tejto zmluve, ktorým zhotoviteľ písomne zdokumentuje a predloží objednávateľovi zmenu stavby vrátane finančných dopadov skôr ako začne takéto práce realizovať.

#### **Článok V.** **Projektová dokumentácia**

- 5.1 Objednávateľ poskytne zhotoviteľovi 1x tlačенú verziu projektovej dokumentácie stavby, ktorú tvorí Svetelno-technická štúdia pri podpise zmluvy.

#### **Článok VI.** **Zmluvné záruky**

- 6.1 Zhotoviteľ je zaviazaný zhotoviť dielo podľa tejto zmluvy, tj. všetky jeho časti spočívajúce v dodávke, ako aj vo vykonaní stavebných a montážnych prác, musia byť dodané kompletne v patričnej kvalite, zodpovedajúcej schválenému projektu, vrátane jeho prípadných zmien. Dielo i jeho jednotlivé časti musia zodpovedať platným STN EN, technickým požiadavkám na stavebné výrobky v zmysle zákona č. 264/1999 Z.z., a ďalším platným právnym predpisom. To isté sa vzťahuje i na výrobky, zariadenia a dodávky dodávateľov zhotoviteľovi, ktorých použitie je povolené v SR. Zhotoviteľ ručí za úplné a kvalitné prevedenie a funkciu predmetu tejto zmluvy v rozsahu a parametroch stanovených v projektovej dokumentácii a v ustanoveniach tejto zmluvy a jej príloh.
- 6.2 Pokiaľ záväzné predpisy alebo záväzné časti STN EN ustanovujú vykonanie skúšok, osvedčujúcich zmluvne dohodnuté vlastnosti diela, alebo jeho častí, musí prevedenie týchto skúšok alebo vyskúšanie, predchádzať prebratiu diela, resp. jeho častí.
- 6.3 Zhotoviteľ poskytne na dielo podľa tejto zmluvy záruku za riadne vykonanie prác na stavebnú časť v dĺžke 60 mesiacov odo dňa podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí diela bez väd a nedorobkov. Na dodávku svietidiel zhotoviteľ poskytne na dielo podľa tejto zmluvy záruku min. 5 rokov odo dňa podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí diela bez väd a nedorobkov.
- 6.4 Pokiaľ prípadné vady a nedorobky nebudú odstránené zhotoviteľom v dohodnutej lehote, začína bežať záručná lehota až nasledujúci deň po odstránení poslednej vady a nepodarku. Po odstránení vady bude spísaný protokol podpísaný obidvoma stranami.
- 6.5 Na vyzvanie objednávateľa je zhotoviteľ povinný bezodkladne v rámci záručnej doby všetky vady a nedorobky diela na svoju zodpovednosť a náklady odstrániť, či už vznikli chybou konštrukcie, nedodržaním tech. riešenia podľa projektovej dokumentácie, prevedením dopravy, montážou alebo použitím nevhodného materiálu, alebo z iného dôvodu, za ktorý zhotoviteľ zodpovedá.
- 6.6 Zhotoviteľ je zaviazaný odstrániť prípadné vady diela na základe písomnej reklamácie objednávateľa, a to v dohodnutej lehote. Ak nedôjde k dohode o lehote, je zaviazaný takéto vady odstrániť v čo najkratšej technicky nožnej lehote. Podľa voľby

objednávateľa budú vady buď odstránené opravou, výmenou vadnej veci, alebo bude poskytnutá primeraná zľava vyjadrujúca i výšku škôd spôsobených týmito vadami objednávateľovi. V prípade, že by o výške tejto zľavy nebola uzatvorená dohoda, bude určená nezávislým súdnym znalcom, schváleným obidvoma stranami.

- 6.7 Záručná lehota na reklamovanú časť predmetu diela sa predlžuje o dobu počínajúc dátumom uplatnenia oprávnenej reklamácie a končí dňom odstránenia vady.
- 6.8 Pre zabezpečenie riadnej obsluhy a údržby je zhotoviteľ povinný odovzdať objednávateľovi pokyny k užívaniu a údržbe zhotoveného diela a jeho jednotlivých častí. Pokiaľ takéto pokyny nebudú objednávateľovi odovzdané, nemôže zhotoviteľ pri reklamáciách odmietnuť vadu s tým, že vada vznikla nedostatočnou alebo vadnou údržbou alebo obsluhou.

## **Článok VII.** **Platobné podmienky**

- 7.1 Objednávateľ bude platiť dojednanú zmluvnú cenu diela na účet zhotoviteľa spôsobom uvedeným v nasledujúcich ustanoveniach.
- 7.2 Právo faktúrovať za riadne vykonané stavebné práce vzniká zhotoviteľovi až po protokolárnom odovzdaní stavby na základe skutočne vykonaných prác na základe odsúhlaseného a písomne potvrdeného súpisu skutočne vykonaných prác stavebno-technickým dozorom objednávateľa a stavbyvedúceho zhotoviteľa podľa článku IX. tejto zmluvy.
- 7.3 Splatnosť faktúry bude do 30 dní odo dňa doručenia objednávateľovi.
- 7.4 Predmet zmluvy sa považuje za riadne vykonaný, ak ho zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi na základe Protokolu o odovzdaní a prevzatí prác, v lehote plnenia podľa tejto zmluvy, prípadne jej dodatkov a objednávateľ v lehote do 10 pracovných dní odo dňa odovzdania nevytkne zjavné vady predmetu zmluvy.
- 7.5 V prípade, že dôjde k zrušeniu alebo k odstúpeniu od tejto zmluvy z dôvodov na strane objednávateľa, bude zhotoviteľ práce rozpracované ku dňu zrušenia alebo odstúpenia faktúrovať objednávateľovi vo výške vzájomne dohodnutého rozsahu vykonaných prác k predmetnému dňu.
- 7.6 V prípade, že zhotoviteľ nedodrží termín plnenia v zmysle čl.3 tejto zmluvy (prípadne jej dodatkov), objednávateľ môže uplatniť voči zhotoviteľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z celkovej dohodnutej ceny za každý deň omeškania.
- 7.7 Faktúra bude obsahovať min. náležitosti v zmysle zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve.  
Prílohou faktúry bude súpis skutočne vykonaných prác potvrdený stavebno-technickým dozorom objednávateľa a stavbyvedúcim zhotoviteľa a fotodokumentácia (min. 30 fotiek z výstavby diela).
- 7.8 Objednávateľ je oprávnený vrátiť faktúru pred uplynutím lehoty jej splatnosti bez zaplatenia v prípade, že neobsahuje dohodnuté náležitosti. Musí uviesť dôvod vrátenia. V takomto prípade beží nová lehota splatnosti odo dňa doručenia oprávnenej faktúry objednávateľovi.

## **Článok VIII**

### **Postup a organizácia práce**

- 8.1 Zhotoviteľ má právo vykonávať všetky práce spôsobom, ktorý považuje za najvýhodnejší k riadnemu zhotoveniu diela pri rešpektovaní účelu tejto zmluvy, zmluvných termínov, harmonogramu, dohôd o postupnom dokončovaní diela, koordinácii prác s ďalšími subdodávateľmi a súbežnej prevádzky objednávateľa. Pri zabezpečovaní postupu prác je zhotoviteľ povinný dbať o oprávnené záujmy susedov v mieste zhotovovaného diela.
- 8.2 Zhotoviteľ je povinný pri plnení svojho záväzku z tejto zmluvy udržiavať všeobecný poriadok na stavenisku a v jeho okolí, najmä na vlastný náklad udržiavať čistotu príjazdových ciest na stavenisku, udržiavať ich neustálu prejazdnosť vozidlám tretích osôb. Je povinný na svoje náklady denne odstraňovať z pracoviska všetky odpady, obaly a nečistoty vzniknuté pri jeho práci a zhromažďovať ich na mieste, ktoré určí objednávateľ, a následne ich na vlastné náklady zlikvidovať. Pri nesplnení tejto povinnosti je objednávateľ oprávnený zabezpečiť nápravu prostredníctvom tretej osoby na náklady zhotoviteľa.
- 8.3 Zhotoviteľ do 3 prac. dní odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy odovzdá objednávateľovi Harmonogram postupu prác (vecný a časový) rozpracovaný na jednotlivé dni.

## **Článok IX.**

### **Stavbyvedúci a stavebno-technický dozor, Stavebný denník**

- 9.1 Zhotoviteľ berie na vedomie, že objednávateľ bude mať na stavbe vlastný stavebno-technický dozor. Meno tejto zodpovednej osoby bude zapísané pri započatí stavebných a montážnych prác do stavebného denníka zhotoviteľa. Stavebno-technický dozor objednávateľa bude osobne a systematicky sledovať postup prác, ich akosť a vykonávať zápisy v stav. denníku. Zhotoviteľ je povinný mu toto denne umožniť. Tým objednávateľ nepreberá v zmysle stavebného zákona zodpovednosť za riadne prevedenie diela, ktoré prináleží zhotoviteľovi. Stavebno-technický dozor objednávateľa je oprávnený takisto k preberaniu jednotlivých, samostatne odovzdávaných, častí diela.
- 9.2 Zhotoviteľ poveril vedením uskutočnenia stavby kvalifikovanú osobu Stavbyvedúceho zodpovedného za prevedenie diela v súlade so znením tejto zmluvy, ktorého meno bude zapísané do stavebného denníka po zahájení prác.
- 9.3 Zhotoviteľ musí mať na stavenisku počas výstavby neustále zodpovednú osobu, ktorá zodpovedá za kontrolu práce, je povinná informovať objednávateľa resp. jeho zmocnených zástupcov o všetkých zmenách, nezrovnalostiach, odchýlkach, pokiaľ k nim prišlo v priebehu vykonávania prác.
- 9.4 Zhotoviteľ je povinný viesť denné záznamy o priebehu stavebných a iných prác riadne po celú dobu plnenia záväzkov v stavebnom denníku tak, ako to ukladá stavebný zákon 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, a to výhradne v slovenskom jazyku. Objávateľ je povinný sledovať obsah denníku a k zápisom pripájať svoje stanovisko do troch pracovných dní odo dňa zápisu, ak to vyžaduje povaha záznamu v denníku. V prípade, že zhotoviteľ považuje riešenie takejto veci za bezodkladné, je povinný túto skutočnosť v zázname uviesť o oznámiť to objednávateľovi.

- 9.5 Povinnosť viesť stavebný denník končí dňom odstránenia všetkých vád a nedorobkov. Stavebný denník bude umiestnený po dobu zhotovovania diela na stavbe u objednávateľa, poprípade u preukázateľne poverenej zodpovednej osoby.
- 9.6 Stavebný denník musí byť prístupný v priebehu výstavby kedykoľvek behom pracovnej doby, vrátane prípadných predĺžených či nočných smien. Objednávateľ a zástupcovia ďalších oprávnených orgánov sú oprávnení kedykoľvek do neho nazeráť a žiadať z neho výpisy. Stavebný denník je vyhotovený s dvoma kópiami. Pripomienky objednávateľa k spôsobu vedenia stavebného denníka sú pre zhotoviteľa záväzné.

#### **Článok X.**

##### **Kontrola prevedenia diela**

- 10.1 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať spôsob prevedenia diela zhotoviteľom prostredníctvom stavebno-technického dozoru objednávateľa alebo oprávneným zástupcom objednávateľa
- 10.2 Stavebno-technický dozor objednávateľa je oprávnený pri zistení závad v priebehu výkonu prác požadovať, aby zhotoviteľ takéto vady odstránil a dielo vykonával riadnym spôsobom. Odstránenie vád je zhotoviteľ povinný realizovať na svoje náklady a v určenej lehote.

#### **Článok XI.**

##### **Poistenie a ochrana zdravia pri práci**

- 11.1 Zhotoviteľ predloží objednávateľovi ku dňu podpisu tejto zmluvy platnú poistnú zmluvu o poistení zodpovednosti za škodu podnikateľa alebo potvrdenie o poistení (originál alebo overenú kópiu). Vyžaduje sa poistenie v min. poistnej sume zodpovedajúcej cene diela vrátane DPH.
- 11.2 Bezpečnosť a ochrana zdravia:  
Zhotoviteľ sa zaväzuje :  
-dodržovať bezpečnostné, hygienické, požiarne a ekologické predpisy na stavenisku/pracovisku v zmysle platných právnych predpisov Slovenskej republiky,  
- zaistiť vlastný dozor nad bezpečnosťou práce v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 174/2013 Z.z. SÚBP a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov prevádzať sústavnú kontrolu nad bezpečnosťou práce pri činnosti na pracoviskách objednávateľa,  
-minimalizovať negatívne vplyvy stavebnej činnosti na okolie najmä hlučnosť, prašnosť, emisiu exhalátov zo spaľovacích motorov.
- 11.3 Zhotoviteľ je si vedomý, že podľa zákona č. 40/1964 Zb., § 421a, zodpovedá aj za škodu spôsobenú okolnosťami, ktoré majú pôvod v povahe prístroja alebo inej veci, ktorá bola použitá pri plnení záväzku a tejto zodpovednosti sa nemôže zbaviť.

**Článok XII.**  
**Vlastníctvo diela a zodpovednosť za škody**

- 12.1 Odo dňa prevzatia staveniska od objednávateľa až do dňa odovzdania diela, zodpovedá zhotoviteľ za škody na týchto nehnuteľnostiach, a zhotovovanom diele.
- 12.2 Vlastníkom všetkých vecí, ktoré zhotoviteľ zaobstaral k zhotoveniu diela, je do doby ich zabudovania zhotoviteľ. Zhotoviteľ nesie zodpovednosť za škodu ako na zhotovovanom diele, tak na veciach k jeho zhotoveniu.
- 12.3 Všetky podklady, ktoré boli objednávateľom zhotoviteľovi odovzdané, zostávajú jeho vlastníctvom a zhotoviteľ za ne zodpovedá, a od okamihu ich prevzatia je povinný objednávateľovi ich vrátiť po splnení svojho záväzku.
- 12.4 Zodpovednosť za škodu na dočasne zabratej ploche pre účely výstavby nesie zhotoviteľ odo dňa jej prevzatia od objednávateľa až do dňa jej vypratania a spätného odovzdania.
- 12.5 Dňom podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho častí prechádza nebezpečenstvo vzniku škody na ňom na objednávateľa.
- 12.6 Zodpovednosť za škodu spôsobenú tretej osobe v súvislosti s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy má zhotoviteľ.

**Článok XIII.**  
**Odobzdanie a prevzatie diela**

- 13.1 Objednávateľ prevezme dielo dokončené v súlade s touto zmluvou od zhotoviteľa písomným Protokolom o odovzdaní a prevzatí diela (preberací protokol), ktorého návrh pripraví zhotoviteľ. Protokol bude podpísaný štatutárnymi zástupcami, resp. nimi poverenými zástupcami zmluvných strán.
- 13.2 Za deň odovzdania alebo deň ukončenia úspešného preberania diela sa rozumie deň podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí stavby bez väd a nedorobkov, ktoré nebránia užívaniu .
- 13.3 V dohodnutej lehote sa zástupca objednávateľa zúčastní prehliadky dokončovaného diela, resp. jeho časti, pri nej bude posúdená jeho kvalita a úplnosť vykonaných prác a vytipované prípadné vady a nepodarky, ktoré je nutné odstrániť do doby odovzdania diela, protokolárnou formou. K takejto prehliadke vyzve zhotoviteľ objednávateľa aspoň päť dní vopred pred termínom konania prehliadky.
- 13.4 Doklady a dokumenty, ktoré odovzdá zhotoviteľ objednávateľovi pri preberaní stavby: revízne správy o odskúšaní a bezchybnosti inštalácií a zariadení ak je to uplatniteľné, vyhlásenia zhody výrobkov, atesty, protokoly o vykonaných skúškach kvality a iné doklady podľa vyžiadania objednávateľa hlavne na overenie kvality.

**Článok XIV.**  
**Ostatné záväzky zhotoviteľa**

- 14.1 Zhotoviteľ je povinný odovzdať vypratane stavenisko a zbavené akýchkoľvek zbytkov materiálu, ktoré majú súvislosť s plnením záväzku podľa tejto zmluvy.
- 14.2 Informačné a reklamné tabule môže osadiť zhotoviteľ len na základe písomného súhlasu objednávateľa. Jej veľkosť, umiestnenie forma, formulácia a usporiadanie

bude odsúhlasená objednávateľom. Na stavbe nebude povolená žiadna iná tabuľa alebo reklama s výnimkou, predpísaných tabulí, zakazujúcich vstup na stavbu alebo oznamujúcich nebezpečenstvo.

- 14.3 Ak v súvislosti so zhotovovaním diela bude potrebné umiestniť dopravné značky podľa predpisov o pozemných komunikáciách zabezpečí zhotoviteľ projekt organizácie dopravy a umiestnenie a udržiavanie dopravných značiek v priebehu zhotovovania diela na vlastné náklady.
- 14.4 Dodávateľ predloží elektronickú verziu (vo formáte MS Excel) podrobného rozpočtu, Formulár cenovej ponuky ku dňu podpisu tejto zmluvy ako aj má povinnosť predkladať v elektronickej verzii (formát MS Excel) každú zmenu tohto podrobného rozpočtu, ku ktorej dôjde počas realizácie predmetu zmluvy. Rozpočet musí byť vypracovaný na najnižšiu možnú úroveň položiek, t.j. na úroveň zodpovedajúcu položkám výkaz-výmer.
- 14.5 Zhotoviteľ zabezpečí kvalifikovaných pracovníkov na stavbe, ktorí musia spĺňať kvalifikáciu v zmysle Vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z. (v aktuálnom znení), pričom minimálne musia byť zabezpečení odborníci podľa §23 Elektrotechnik na riadenie činnosti, podľa §22 Samostatný elektrotechnik na príslušnú napäťovú hladinu podľa vedení a podľa §24 Revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického. Zhotoviteľ predloží Objednávateľovi ku dňu podpisu zmluvy doklady osvedčenie preukazujúce splnenie uvedenej požiadavky pre každú kategóriu vo forme originálov alebo osvedčených kópií. Revízny technik §24 môže súčasne plniť funkciu aj elektrotechnika podľa §22 alebo §23 uvedenej vyhlášky.
- 14.6 Zhotoviteľ predloží objednávateľovi ku dňu podpisu tejto zmluvy na schválenie Zoznam subdodávateľov. Zoznam subdodávateľov bude obsahovať údaje podľa § 28 ods.1 písm. k) zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej v bode vid' „ZVO“) ako aj údaje o predmete subdodávok. Každý subdodávateľ musí spĺňať podmienky podľa § 26 ZVO. Pri zmene subdodávateľa na predmet tejto zmluvy môže písomne požiadať Zhotoviteľ o schválenie subdodávateľa najneskôr min. 1 prac. deň pred plnením predmetu subdodávok. Platí však pravidlo pre zmenu subdodávateľa počas plnenia zmluvy, že subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí spĺňať podmienky podľa § 26 ods. 1 ZVO. Uvedený subdodávateľ môže začať poskytovať subdodávku až po písomnom (listom alebo e-mailom) schválení Objednávateľom . V prípade ak sa objednávateľ najneskôr nasledujúci prac. deň od predloženia subdodávateľa alebo subdodávateľov na schválenie písomne nevyjadrí považuje sa to za schválenie.



**Článok XV.**  
**Odstúpenie od zmluvy, zmena zmluvy**

- 15.1 Zmluvné strany môžu požadovať zmenu zmluvy, alebo od zmluvy odstúpiť za podmienok daných príslušnými ustanoveniami obchodného zákonníka tieto úkony musia, mať písomnú formu a v prípade zmeny zmluvy názov „Dodatok k ZoD č. ..“
- 15.2 Objednávateľ môže od tejto zmluvy jednostranne odstúpiť v prípade podstatného porušenia tejto zmluvy. Doručenie odstúpenia bude do vlastných rúk podľa všeobecného predpisu. Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje najmä:
- omeškanie s plnením dohodnutých termínov začatia prác a ukončenia prác v súlade s článkom III, bod 3.1 tejto zmluvy o viac ako 7 dní ako aj z dôvodu omeškania v súlade s čl. XIV, bod 14.5,
  - neodstránenie nekvalitne prevedenej práce v dohodnutom termíne,
  - preukázané dodanie alebo použitie nekvalitnej dodávky výrobkov a materiálov,
  - opakované nedodržanie platných predpisov BOZP a požiarnej ochrany alebo ich podstatné porušenie.

**Článok XVI.**  
**Záverečné ustanovenie**

- 16.1 Zmluva o dielo nadobudne platnosť dňom podpisu obidvomi zmluvnými stranami a účinnosť nadobudne v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia.
- 16.2 Objednávateľ si vyhradzuje právo odstúpiť od tejto zmluvy, prípadne zmluvu nepodpísať v prípade záporného výsledku overenia procesu verejného obstarávania tejto zákazky MH SR (Ministerstvo hospodárstva SR)
- 16.3 Objednávateľ v súlade s § 47a odsek (1) Zákona č. 40/1964 Zb. zverejní uzatvorenú zmluvu o dielo na svojej internetovej stránke. Ak nebude táto zmluva zverejnená do troch mesiacov od uzatvorenia, platí, že k uzatvoreniu zmluvy nedošlo.
- 16.4 V prípade ak nezverejní túto zmluvu povinná osoba (Objednávateľ) do siedmich dní odo dňa uzatvorenia, môže aj druhá zmluvná strana (Dodávateľ) podať návrh na zverejnenie zmluvy v Obchodnom vestníku.
- 16.5 Zmeny a dodatky tejto zmluvy platia len vtedy, ak sú podané písomne a podpísané štatutárnymi zástupcami obidvoch strán.
- 16.6 Všetky informácie, vrátane listín a ostatnej dokumentácie týkajúce sa tohto zmluvného vzťahu, sú považované obidvomi stranami za dôverné v zmysle ustanovenia § 27 Obchodného zákonníka s výnimkou informácií zverejňovaných podľa zákona o verejnom obstarávaní alebo výslovne označených v ponuke vo verejnom obstarávaní ako dôverné alebo obchodné tajomstvo alebo informácií vyžiadaných tretími osobami, ktorých oprávnenie vyplýva z príslušných právnych predpisov, žiadna zo strán nie je oprávnená použiť alebo poskytnúť informácie o predmete diela, alebo jeho časti iným osobám bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej strany. Výnimku tvorí zverejnenie zmluvy.
- 16.7 Práva a povinnosti zmluvných strán, ktoré nie sú výslovne upravené touto zmluvou, a všetky z nej zamýšľané vzťahy, sa budú riadiť, interpretovať a uplatňovať podľa

príslušných ustanovení Obchodného zákonníka SR v platnom znení a podľa slovenských právnych predpisov.

16.8 Vzťahy a spory vzniknuté z tejto zmluvy sa riadia všeobecne záväznými právnymi predpismi. Strany sa zaväzujú riešiť prípadné spory, vzniknuté z tejto zmluvy, vždy najskôr vzájomným jednaním.

16.9 Z dôvodu, že predmet zákazky bude financovaný z prostriedkov poskytnutých na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (Zmluva o NFP), bude zhotoviteľ povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiacich s dodávkou predmetu plnenia kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP a to oprávnenými osobami v zmysle čl. 12 Všeobecných zmluvných podmienok k Zmluve o NFP. Za osoby oprávnené sa považujú:

- a) Poskytovateľ nenávratného finančného príspevku a ním poverené osoby,
- b) Útvár následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
- c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
- d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby.
- e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora auditorov.
- f) Osoby prizvané orgánmi podľa písm. a)-e) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a Európskej únie.

16.10 V prípade, že niektoré ustanovenie tejto zmluvy sa stane neplatným, alebo neuskutočniteľným, nemá to vplyv na platnosť zmluvy ako celku. Pre tento prípad sa zmluvné strany zaväzujú, že takéto neplatné alebo neuskutočniteľné ustanovenie nahradia ustanovením iným, ktoré ho v právnom aj obchodnom zmysle najbližšie nahradzuje.

16.11 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy budú nasledujúce prílohy:

- Príloha č.1 Formulár cenovej ponuky (ocenený výkaz výmer),
- Príloha č.2 Technické opisy (podľa prílohy D2 súťažných podkladov)
- Príloha č.3 Katalógové listy svietidiel a výložníkov
- Príloha č.4 Opis systému riadenia a dispečingu verejného osvetlenia.

16.12 Táto zmluva je vyhotovená v štyroch origináloch, z čoho objednávateľ a zhotoviteľ obdržia dva podpísané exempláre.

Za zhotoviteľa:

V Košiciach, dňa 09.11.2015

.....  
ELTOD OSVETLENIE, s.r.o.  
Ing. Tomáš Šimko

Za objednávateľa:

V Bystričanoch, dňa 14.12.2015

.....  
Vojtech Bartoš  
starosta obce



Príloha E1 - Formulár cenovej ponuky: Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Bystričany						
P.č.	Názov položky	Strana 1	MJ	Jednotková	Počet jednotiek	Celkom
				cena		
				Eur bez DPH	Eur bez DPH	
1	Demontáž pouličného svietidla do výšky 6m, likvidácia		ks	13,80	5,00	69,00
2	Demontáž pouličného svietidla do výšky 8m, likvidácia		ks	16,50	168,00	2 772,00
3	Demontáž pouličného svietidla do výšky 10m, likvidácia		ks	18,80	5,00	94,00
4	Demontáž pouličného svietidla a výložníka nad vedením NN, likvidácia		ks	75,65	6,00	453,90
5	Demontáž 1-ramenného výložníka v pracovnej výške do 10m		ks	18,70	168,00	3 141,60
6	Montáž výložníka do výšky 8m		ks	20,95	336,00	7 039,20
7	Oceľový 1-ramenný výložník na betónový stožiar dĺžky 0,5m, vrátane montážneho materiálu		ks	28,00	248,00	6 944,00
8	Oceľový 1-ramenný výložník na betónový stožiar dĺžky 1m, vrátane montážneho materiálu		ks	36,00	88,00	3 168,00
9	Montáž pouličného svietidla na mostnú konzolu do výšky 6m, vrátane montážneho materiálu		ks	17,00	2,00	34,00
10	Montáž pouličného svietidla na oceľový stožiar do výšky 4m, vrátane montážneho materiálu		ks	15,25	3,00	45,75
11	Montáž pouličného svietidla na oceľový stožiar do výšky 10m, vrátane montážneho materiálu		ks	22,10	5,00	110,50
12	Montáž pouličného svietidla na betónový stožiar do výšky 8m, vrátane montážneho materiálu		ks	20,55	336,00	6 904,80
13	LED svietidlo typ L2 - OMS MEGIN M LED L01, 32W,3600lm,4000K		ks	393,00	3,00	1 179,00
14	LED svietidlo typ L3 - OMS MEGIN M LED L01, 58W, 6450lm,4000K		ks	333,00	49,00	16 317,00
15	LED svietidlo L4 - OMS MEGIN M LED, 84W,9300lm, 4000K		ks	297,00	291,00	86 427,00
16	LED svietidlo typ P1 - Philips BDP 780 CL 56xGRN30/740 DM		ks	872,00	3,00	2 616,00
17	Východisková revízia svietidla na stožiar		ks	4,50	346,00	1 557,00
18	Poistkové púzdro vrátane poistky pre svietidlo na vzdušné vedenie		ks	4,32	336,00	1 451,52
19	Montáž poistky do svietidla		ks	2,00	336,00	672,00
20	Kábel CYKY 3Cx1,5 pre pripojenie svietidiel		m	0,60	1 310,40	786,24
21	Montáž pripojovacieho kábla do svietidla		m	0,89	1 310,40	1 166,26
22	Svorka vzdušného vedenia pre pripojenie svietidla		ks	4,00	672,00	2 688,00
23	Montáž svorky vzdušného vedenia pre pripojenie svietidla		ks	3,75	672,00	2 520,00
24	Nerezová páska do 60cm vrátane 2x spony		ks	5,22	746,00	3 894,12
25	Uchytávací hák pre svorky vzdušného vedenia		ks	7,89	373,00	2 942,97
26	Nosná svorka vzdušného vedenia		ks	7,33	203,00	1 487,99
27	Kotevná svorka vzdušného vedenia		ks	6,82	170,00	1 159,40
28	Napínací hák vzdušného vedenia		ks	6,80	85,00	578,00
29	Montáž nosnej alebo kotevnej svorky		ks	7,92	373,00	2 954,16
30	Prepichovacia svorka odbočná (pre odbočku vzdušného vedenia)		ks	8,10	94,00	761,40
31	Montáž prepichovacej svorky odbočnej		ks	2,71	94,00	254,74
32	Kábel NFA2X 2x16		m	0,74	3 916,00	2 897,84
33	Kábel NFA2X 4x16		m	1,59	9 177,00	14 591,43
34	Montáž vzdušného vedenia		m	1,03	13 093,00	13 486,79
35	Demontáž starého vzdušného vedenia		m	0,48	13 093,00	6 284,64
36	Demontáž starej RVO vrátane odpojenia		ks	115,00	5,00	575,00
37	Výkop v zeleni do hĺbky 70 cm, zatravnenie, odvoz výkopku na skládku, pokládka kábla, fólia, piesok, pokládka guľatiny		m	17,40	20,00	348,00
38	Kábel silový s plastovou izoláciou NAYY-J 4x25		m	3,39	60,00	203,40
39	Kábel silový s plastovou izoláciou AYKY 4x16		m	2,00	225,00	450,00
40	Oceľová chránička priemer 63mm, dĺžka 3m, zinkovaná		ks	19,95	15,00	299,25
41	Montáž oceľovej chráničky priemeru 63mm, zatahnutie káblov do chráničky		ks	9,33	15,00	139,95
42	IPS skrinka		ks	65,00	5,00	325,00
43	Montáž IPS skrinky vrátane podružného prípojného materiálu		ks	50,00	5,00	250,00
44	Revízia rozvádzača		mer.	75,00	5,00	375,00
45	Montáž RVO, základ z betónu, osadenie rozvádzača voľne stojaceho, zapojenie vodičov, uzemnenie		ks	390,00	5,00	1 950,00
46	Rozvádzač RVO s komunikačnou jednotkou TELIKO C-BOX - 3G (GSM) pre spínanie a monitorovanie stavu VO. HI. istič 3x25A, do 3 vývodov, zemnenie		ks	3 900,00	5,00	19 500,00
47	Nastavenie riadiaceho systému		ks	1 900,00	1,00	1 900,00
48	Dispečing - Počítač a ostatný potrebný hardvér		ks	1 000,00	1,00	1 000,00
49	Licencia pre dispečing (softvér)		ks	2 000,00	1,00	2 000,00
50	Montážna plošina		hod.	28,00	138,40	3 875,20
51	Doprava montážnej plošiny		kpl.	700,00	1,00	700,00
52	Ostatný podružný materiál		kpl.	700,00	1,00	700,00
					<b>Celkom bez DPH</b>	<b>234 040,05</b>
					<b>DPH 20 %</b>	<b>46 808,01</b>
					<b>Celkom s DPH</b>	<b>280 848,06</b>

Príloha D2 - Technický opis

Svetidlo L4 - typ OMS MEGIN M LED L01 32W, 3600lm, 4000K

Uchádzač vyplní jednotlivé stĺpce "Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika" podľa parametrov a z charakteristík ponukových svetidiel

V stĺpci hodnota a charakteristika, uchádzač môže použiť skratku napr. delto a iné, ak sa jedná o totožné údaje z predchádzajúceho stĺpca.

Časť A

P.č.	Technické vlastnosti (s mernou jednotkou)	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota	Uchádzačom navrhovaná hodnota
1	Požadovaný počet svetidiel	ks			291,00	291
2	Krytie svetidla (odolnosť proti prachu a vode) zodpovedajúce	IP	IP66			IP67
3	Účinník svetidla (bez regulácie)	cos φ	0,95			0,95
4	Index podania farieb:	Ra	70,00			70,00
5	Prikon svetidla	Watt		32,00		32,00
6	Memný výkon svetelného zdroja	lumen/watt	110,00			112,50
7	Uhol vyloženia/naklonenia svetidla od vozovky	uhol		10°		10,00
8	Nahradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	Kelvin		4 000,00		4 000,00
9	Životnosť svetidla L80B10	hodín	100 000,00			100 000,00
10	Rozsah požadovanej regulácie svetelného toku	%	50,00	100,00		min 10%, max 100%
11	Stupeň regulácie svetelného toku	%		10,00		10,00
12	parametre výložníka - priemer	mm	60,00			60,00
13	Mechanická odolnosť	IK	IK08			IK08

Časť B

P.č.	Technické vlastnosti (bez mjernej jednotky)	Hodnota/charakteristika	Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika
1	podmienka splnenia ekodesing	vyžaduje sa splnenie požiadaviek podľa nariadenia komisie ES 245/2009	áno
2	typ predradníka	elektronický, stmievateľný	áno
3	typ svetelného zdroja	LED	áno
4	materiál telesa	hliník	áno
5	materiál optického krytu	plochý polycarbonát	áno
6	vymeniteľný svetelný zdroj	áno	áno
7	vyhotovenie s plochým optickým krytom	áno	áno
8	CLO	áno	áno
9	pracovná teplota	T -30°C až +40°C	T -35°C až +40°C

podpis oprávnenej osoby za uchádzača

.....  
meno  
funkcia

Príloha D2 - Technický opis  
Svietidlo L3 - typ OMS MEGIN M LED L01 SSW, 6450lm, 4000K

Uchádzač vyplní jednotlivé stĺpce "Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika" podľa parametrov a z charakteristík ponukových svetidiel

V stĺpci hodnota a charakteristika, uchádzač môže použiť skratku napr. detto a iné, ak sa jedná o totožné údaje z predchádzajúceho stĺpca.						
Časť A						
P.č.	Technické vlastnosti (s mernou jednotkou)	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota	Uchádzačom navrhovaná hodnota
1	Požadovaný počet svetidiel	ks			49,00	49
2	Krytie svetidla (odolnosť proti prachu a vode) zodpovedajúce	IP	IP66			IP67
3	Účinník svetidla (bez regulácie)	cos φ	0,95			0,95
4	Index podania farieb:	Ra	70,00			70,00
5	Príkon svetidla	Watt		58,00		58,00
6	Merný výkon svetelného zdroja	lumen/watt	110,00			111,20
7	Uhol vylúčenia/naklonenia svetidla od vozovky	uhol	10°			10,00
8	Nahradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	Kelvin		4 000,00		4 000,00
9	Životnosť svetidla L80B10	hodín	100 000,00			100 000,00
10	Rozsah požadovanej regulácie svetelného toku	%	50,00	100,00		min 10%, max 100 %
11	Stupeň regulácie svetelného toku	%		10,00		10,00
12	parametre výložníka - priemer	mm	60,00			60,00
13	Mechanická odolnosť	IK	IK08			IK08
Časť B						
P.č.	Technické vlastnosti (bez mernej jednotky)	Hodnota/charakteristika			Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika	
1	podmienka splnenia ekodesing	vyžaduje sa splnenie požiadaviek podľa nariadenia komisie ES 245/2009			áno	
2	typ predradníka	elektronický, stmievateľný			áno	
3	typ svetelného zdroja	LED			áno	
4	materiál telesa	hliník			áno	
5	materiál optického krytu	plochý polykarbonát			áno	
6	vymeniteľný svetelný zdroj	áno			áno	
7	vyhotovenie s plochým optickým krytom	áno			áno	
8	CLO	áno			áno	
9	pracovná teplota	T -30°C až +40°C			T -35°C až +40°C	

pod  
meno  
funkcia

meno

funkcia



Príloha D2 - Technický opis  
Svietidlo L2- OMS MEGIN M LED 84W, 9300lm, 4000K

Uchádzač vyplní jednotlivé stĺpce "Uchádzačom navrhovaná hodnota", "Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika" podľa parametrov a z charakteristík ponukových svietidiel!

V stĺpci hodnota a charakteristika, uchádzač môže použiť skratku napr. deťto a iné, ak sa jedná o tožné údaje z predchádzajúceho stĺpca.

Časť A

P.č.	Technické vlastnosti (s mernou jednotkou)	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota	Uchádzačom navrhovaná hodnota
1	Požadovaný počet svietidiel	ks			3,00	3
2	Krytie svietidla (odolnosť proti prachu a vode) zodpovedajúce	IP	IP66			IP67
3	Účinník svietidla (bez regulácie)	cos φ	0,95			0,95
4	Index podania farieb:	Ra	70,00			70,00
5	Príkon svietidla	Watt		84,00		84,00
6	Merný výkon svetelného zdroja	lumen/watt	110,00			110,70
7	Uhol vyloženia/naklonenia svietidla od vozovky	uhol	10°			10,00
8	Nahradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	Kelvin		4 000,00		4 000,00
9	Životnosť svietidla L80B10	hodín	100 000,00			100 000,00
10	Rozsah požadovanej regulácie svetelného toku	%	50,00	100,00		min10%, max100%
11	Stupeň regulácie svetelného toku	%		10,00		10,00
12	parametre výložníka - priemer	mm	60,00			60,00
13	Mechanická odolnosť	IK	IK08			IK08

Časť B

P.č.	Technické vlastnosti (bez mernej jednotky)	Hodnota/charakteristika	Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika
1	podmienka splnenia ekodesing	vyžaduje sa splnenie požiadaviek podľa nariadenia komisie ES 245/2009	áno
2	typ predradníka	elektronický, stmievateľný	áno
3	typ svetelného zdroja	LED	áno
4	materiál telesa	hliník	áno
5	materiál optického krytu	plochý polykarbonát	áno
6	vymeniteľný svetelný zdroj	áno	áno
7	vyhotovenie s plochým optickým krytom	áno	áno
8	CLO	áno	áno
9	pracovná teplota	T -30°C až +40°C	T -35°C až +40°C

podpis oprávnený

.....

meno

funkcia

Príloha D2 - Technický opis  
Svietidlo P1- typ Philips BDP 780 CI 56xGRN50/740DM

Uchádzač vyplní jednotlivé stĺpce "Uchádzačom navrhovaná hodnota", "Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika" podľa parametrov a z charakteristík ponukových svietidiel

V stĺpci hodnota a charakteristika, uchádzač môže použiť skratku napr. detto a iné, ak sa jedná o totožné údaje z predchádzajúceho stĺpca					
Časť A					
P.č.	Technické vlastnosti (s mernou jednotkou)	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota
1	Požadovaný počet svietidiel	ks			3,00
2	Krytie svietidla (odolnosť proti prachu a vode) zodpovedajúce	IP	IP66		IP66
3	Účinník svietidla (bez regulácie)	cos φ	0,95		0,95
4	Index podania farieb:	Ra	70,00		70,00
5	Príkon svietidla	Watt		26,00	26,00
6	Merý výkon svetelného zdroja	lumen/watt	90,00		94,50
7	Uhol vyloženia/naklonenia svietidla od vozovky	uhol	10°		0,00
8	Nahradná teplota chromatickosti svetelného zdroja	Kelvin		4 000,00	4 000,00
9	Životnosť svietidla L80F10	hodín	100 000,00		100 000,00
10	Rozsah požadovanej regulácie svetelného toku	%	50,00	100,00	min 10%, max 100%
11	Stinaň regulácie svetelného toku	%		10,00	10,00
12	parametre stožiaru - priemer	mm	60,00	76,00	60-76
13	Mechanická odolnosť	IK	IK08		IK10
Časť B					
P.č.	Technické vlastnosti (bez merných jednotky)	Hodnota/charakteristika			Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika
1	podmienka splnenia ekodesing	vyžaduje sa splnenie požiadaviek podľa nariadenia komisie ES 245/2009			áno
2	typ predradníka	elektronický, stmievateľný			áno
3	typ svetelného zdroja	LED			áno
4	ochrana proti prehriatiu	áno			áno
5	materiál telesa	hliník			áno
6	materiál optického krytu	polykarbonát			áno
7	vymeniteľný svetelný zdroj	áno			áno
8	CLO	áno			áno
9	pracovná teplota	T -25°C až +40°C			T -20°C až +35°C

podpis op...

meno

funkcia

**Príloha D2 - Technický opis  
RVO a komunikačná jednotka, typ TELIKO C-BOX**

Uchádzač vyplní jednotlivé stĺpce "Uchádzačom navrhovaná hodnota", "Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika" podľa parametrov a z charakteristík ponukových svietidiel

Časť A						Uchádzačom navrhovaná hodnota	
P.č.	Technické vlastnosti (s mernou jednotkou)	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota	Uchádzačom navrhovaná hodnota	
1.	Rozsah regulácie výkonu	%	60,00	100,00		min 0 %, max 100 %	
2.	Stupeň regulácie výkonu	%			10,00	10,00	
3.	Počet RVO	ks			5,00	5,00	
Časť B						Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika	
P.č.	Technické vlastnosti (bez mernej jednotky)	Hodnota/charakteristika				Uchádzačom navrhovaná hodnota/charakteristika	
1.	komunikácia s dispečingom	áno, 3G dátový prenos				áno	
2.	meranie aktuálnej spotreby energie	áno				áno	
3.	spínanie sústavy na diaľku pomocou PC/smartfónu	áno				áno	
4.	monitorovanie stavu hl.ističa	áno				áno	
5.	možnosť odcítania elektromeru	áno				áno	
5.	Typ rozvádzača	voľne stojaci - pilferový				áno	
5.	Dimenzia hl. ističa	3x25A				áno	
5.	Počet vývodov RVO	do 3 vývodov				áno	

podpis oprávnenej osoby za uchádzača

.....  
meno  
funkcia





## CitySphere – vytvorenie pôsobivej, pohodlnej atmosféry s vlastným farebným štýlom

### CitySphere

V čase rýchlo sa meniacich sociálnych praktík chce byť každé mesto atraktívnejšie, prívetivejšie, pohodlnejšie a bezpečnejšie. CitySphere je LED svetidlo s inštaláciou na vrchol stĺpa na vytvorenie pohodlnej a príjemnej atmosféry, aby sa užívatelia verejných priestorov cítili pohodlne. Cez deň je nenápadné a diskrétné, zatiaľ čo v noci oživuje mestské priestory. Svetidlo CitySphere ponúka vizuálne príjemné vyplnenie priestoru svetlom a mestu dodáva vlastný farebný štýl vďaka svojmu farebnému krúžku. CitySphere sa dodáva so špecializovanými prírubami, konzolami a stĺpmi, ktoré umožňujú dizajnérom, projektantom a riadiacim pracovníkom vytvoriť konzistentnú mestskú identitu a atmosféru.

### Výhody

- Vytvára príťažlivú, komfortnú atmosféru
- V noci oživuje mestá farebným nádychom
- Kompletné riešenie osvetlenia zaručuje konzistentnú a osobitú identitu (farebný krúžok)



PHILIPS

121

**Vlastnosti**

- Pocit vizuálneho pohodlia a možnosť farebného štýlu na vytvorenie osobitej atmosféry
- Energeticky účinné

**Aplikácie**

- Ulice miest
- Vedľajšie cesty a obytné štvrte
- Chodníky pre chodcov a cyklistov

**Špecifikácia**

• Typ	BDP780 (s bielym krúžkom 1, 56 LED) BDP781 (s bielym krúžkom 2, 28 LED) BDP782 (s bielym krúžkom 3, 16 LED)
• Svetelný zdroj	Integrovaný LED modul
• Výkon	14 až 115 W
• Svetelný tok	GreenLine: 1 148 až 5 810 lm EconomyLine: 1 985 až 9 816 lm
• Účinnosť svietidla	Až 103 lm/W (3 000 K, teplá biela) Až 107 lm/W (4 000 K, neutrálna biela)
• Náhradná teplota chromatickosti	3 000 alebo 4 000 K
• Index podania farieb	80 (3 000 K, teplá biela) 70 (4 000 K, neutrálna biela)
• Pokles svetelného toku – L80F10	GreenLine: 100 000 hodín EconomyLine: 70 000 hodín
• Rozsah prevádzkovej teploty	-20 až +35 °C
• Napájač	Philips Xitanium Driver
• Napájacie napätie	220 – 240 V, 50 – 60 Hz
• Vstup riadiaceho systému	1 – 10 V a DALI
• Stmievanie	LumiStep – 6, 7, 8 alebo 10 hodín DynaDimmer AmpDim SDU Externá stmievateľnosť 1-10 V CityTouch (nie je dostupné pre CitySphere s farebným krúžkom)

- Vynikajúca kvalita svetla počas celej životnosti
- Špecializované príruby, konzoly s jedným a dvomi ramenami a stĺpy (výška 4 až 5 metrov)

- Námestia a parky

• Možnosti	Farebný krúžok Ochrana pred prepätím (SGR)
• Optika	Optika pre ulice a pešie zóny (DSP), stredné (DM), široké (DW) alebo symetrické (DS) vyžarovanie
• Optický prvok	Šošovky PMMA
• Optický kryt	UV-stabilizovaná polykarbonátová optika, žira alebo postupné tienenie
• Materiál	Teleso: vysokotlakový odlievaný hliník Adaptér: tlakový odlievaný hliník Modul LED: lisovaný hliník Optika: PMMA šošovky
• Farba	Veľmi tmavá sivá Philips 10714 Ďalšie farby RAL alebo AKZO Futura sú k dispozícii na požiadanie
• Zapojenie	Päťkolegová nástrčná svorkovnica (IP66)
• Údržba	Prístup k jednotke predradníka po odstránení štyroch skrutiek
• Montáž	Základná alebo dekoratívna príručka s priemerom 60 alebo 76 mm (60P, 76P alebo 90PD) Odporúčaná montážna výška: 4 – 6 m Max. hodnota SCx: 0,1 m <sup>2</sup> K dispozícii sú špeciálne stĺpy a konzoly pre rôzne spôsoby montáže

## Príbuzné produkty



CitySphere BDP780/781/782 so základnou prírubou a optikou s kužeľovitým tienidlom



CitySphere BDP780/781/782 so základnou prírubou a čírym tienidlom

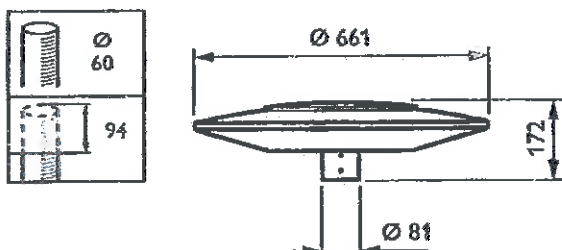


CitySphere BDP780/781/782 s dekoratívnou prírubou a optikou s kužeľovitým tienidlom

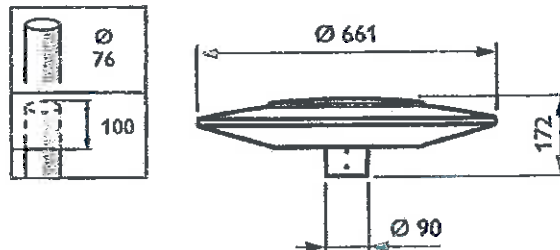


CitySphere BDP780/781/782 s dekoratívnou prírubou a čírym tienidlom

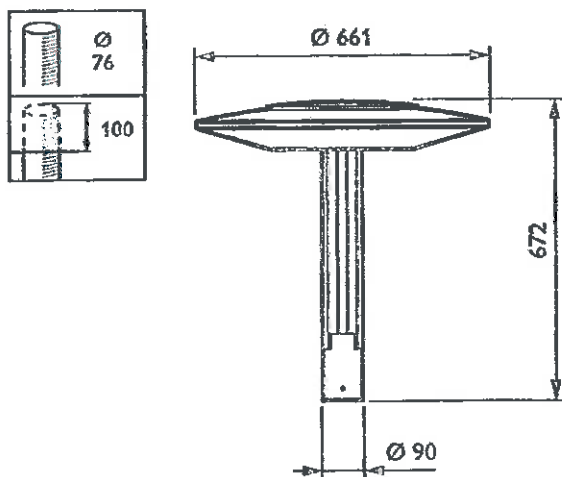
## Rozmerový obrázok



BDP780 ECO120/740 DM CL DGR D9 60P



BDP780 GRN60/740 II DW RB DGR 76P

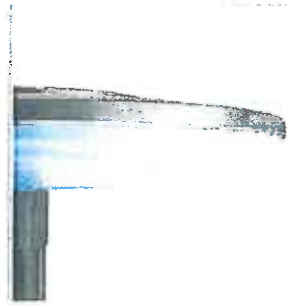


BDP780 GRN60/830 II DS RB DGR 90PD

## Podrobnosti o produkte



Základná príruha



Detail hliníkového telesa



Detail vnútorného kruhu



Prístup k napájaniu



Biely a farebný krúžok



Biely a farebný krúžok



Biely a farebný krúžok



Dekoratívna príruha

## Všeobecné informácie (1/2)

Objednáv- kové číslo N	Kód typ- ového radu	Kód typu zdroja	Kód farby	Vymeniteľný svet.zdroj	Vrátana drivera	IK kód	Optika	Optický kryt	Farba	Stmle- vateľné	Perc.pomer regulácie osvet.
176335 00	BDP780	GRN60	830	Ne	Áno	IK10	D5	PC-UV	DGR	Áno	-
176342 00	BDP780	GRN60	830	Ne	Áno	IK10	D5	PC-UV	DGR	Áno	-
176359 00	BDP780	GRN60	830	Ne	Áno	IK10	D5	PC-UV	DGR	Áno	-
176366 00	BDP780	GRN60	830	Ne	Áno	IK10	D5	PC-UV	DGR	Áno	-

Objednávkové číslo N	Kód typového radu	Kód typu zdroja	Kód farby	Vymeniteľný svet.zdroj	Vrátane drivera	IK kód	Optika	Optický kryt	Farba	Stmievateľné	Perc.pomer regulácie osvet.
176373 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176380 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176397 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176403 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176410 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176427 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176434 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176441 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176458 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176465 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176472 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176489 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176496 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176502 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176519 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176526 00	BDP781	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176533 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176540 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176557 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176564 00	BDP781	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176571 00	BDP780	GR160	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176588 00	BDP780	GR160	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176595 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176601 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176618 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176625 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176632 00	BDP780	GR160	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	GR	Áno	-
176656 00	BDP780	GR160	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	GR	Áno	-
176670 00	BDP781	ECO50	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	OGR	Áno	-
176687 00	BDP781	ECO50	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176694 00	BDP781	ECO50	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176700 00	BDP781	ECO50	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176731 00	BDP780	GR130	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	GR	Áno	-
176755 00	BDP780	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	GR	Áno	-
176779 00	BDP780	GR160	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176785 00	BDP781	GR125	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176793 00	BDP781	GR125	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	GR	Áno	-
176809 00	BDP780	GR130	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176814 00	BDP780	GR130	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	50
176823 00	BDP780	GR130	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176847 00	BDP780	GR170	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176854 00	BDP780	GR170	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176861 00	BDP780	GR170	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176885 00	BDP780	ECO120	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176908 00	BDP780	GR130	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	GR	Áno	-
176915 00	BDP780	GR130	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	GR	Áno	-
176922 00	BDP780	GR140	830	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-

Objednávkové číslo N	Kód typového radu	Kód typu zdroja	Kód farby	Vymeniteľný svet.zdroj	Vrátane drivera	IK kód	Optika	Optický kryt	Farba	Stmievateľné	Perc.pomer regulácie osvet.
176939 00	BDP780	GRN40	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176946 00	BDP780	GRN160	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	50
176953 00	BDP781	GRN25	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176960 00	BDP781	GRN25	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176977 00	BDP781	GRN30	830	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	GR	Áno	-
176984 00	BDP781	GRN30	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	-	Áno	-
176991 00	BDP780	GRN160	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	GR	Áno	50
176243 00	BDP780	ECO120	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176267 00	BDP781	GRN30	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176281 00	BDP781	ECO50	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176304 00	BDP782	GRN15	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176328 00	BDP782	ECO25	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
176892 00	BDP780	ECO120	740	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
177011 00	BDP780	GRN40	830	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	-	Áno	-
177028 00	BDP780	GRN40	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
177035 00	BDP780	GRN160	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176293 00	BDP780	GRN160	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176463 00	BDP780	GRN60	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	GR	Áno	-
176534 00	BDP781	ECO60	830	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176748 00	BDP780	GRN30	740	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
176762 00	BDP780	GRN10	830	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-
176830 00	BDP782	ECO30	370	Ne	Áno	K10	DM	PC-UV	DGR	Áno	-
177042 00	BDP780	GRN160	370	Ne	Áno	K10	DW	PC-UV	DGR	Áno	-
177004 00	BDP781	GRN15	740	Ne	Áno	K10	DS	PC-UV	DGR	Áno	-

## Všeobecné informácie (2/2)

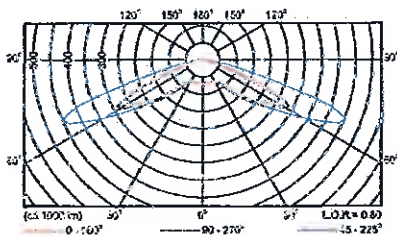
Objednávkové číslo N	Kód typového radu	Ochrana proti prepätiu	Skúška žeravým drôtom	Značka Európ.spoloč.	značka ENEC	Značka horľavosti
176335 00	BDP780	Ne	650:5	CE	ENEC	F
176342 00	BDP780	Ne	650:5	CE	ENEC	F
176359 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176366 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176373 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176380 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176397 00	BDP780	Ne	650:5	CE	ENEC	F
176403 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176410 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176427 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176434 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176441 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176458 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176465 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176472 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176489 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176496 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176502 00	BDP781	Ne	650:5	CE	ENEC	F

Objednávkové číslo N	Kód typového radu	Ochrana proti prepäťu	Skúška žeravým drôtom	Značka Európskej spoloč.	značka ENEC	Značka horľavosti
176519 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176526 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176533 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176540 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176557 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176564 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176571 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176588 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176595 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176601 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176618 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176625 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176632 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176656 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176670 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176687 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176694 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176700 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176731 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176755 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176779 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176786 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176793 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176809 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176816 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176823 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176847 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176854 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176861 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176895 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176908 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176915 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176922 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176939 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176946 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176953 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176960 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176977 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176984 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176991 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176243 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
176267 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176281 00	BDP781	No	650:5	CE	ENEC	F
176304 00	BDP782	No	650:5	CE	ENEC	F
176328 00	BDP782	No	650:5	CE	ENEC	F
176892 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
177011 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F
177028 00	BDP780	No	650:5	CE	ENEC	F



Objednávkové číslo N	Kód typového radu	Ochrana proti prepätiu	Skúška žeravým drôtom	Značka Európ.spoloč.	značka ENEC	Značka horľavosti
177035 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
176649 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
176663 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
176724 00	BDP781	No	650/5	CE	ENEC	F
176743 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
176762 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
176830 00	BDP782	No	650/5	CE	ENEC	F
177042 00	BDP780	No	650/5	CE	ENEC	F
177004 00	BDP782	No	650/5	CE	ENEC	F

## Fotometrické údaje



BDP782 CL 16xGRN15/740 DS

## Svetelnotechnické údaje

Objednávkové číslo N	Kód typového radu	štand.uhol sklonu na vrch.stĺp	štand.uhol sklonu na boč.konz.	Objednávkové číslo N	Kód typového radu	štand.uhol sklonu na vrch.stĺp	štand.uhol sklonu na boč.konz.
176335 00	BDP780	0	0	176540 00	BDP781	0	0
176342 00	BDP780	0	0	176557 00	BDP781	0	0
176359 00	BDP780	0	0	176564 00	BDP781	0	0
176366 00	BDP780	0	0	176571 00	BDP780	0	0
176373 00	BDP780	0	0	176588 00	BDP780	0	0
176380 00	BDP780	0	0	176595 00	BDP780	0	0
176397 00	BDP780	0	0	176601 00	BDP780	0	0
176403 00	BDP780	0	0	176618 00	BDP780	0	0
176410 00	BDP781	0	0	176625 00	BDP780	0	0
176427 00	BDP781	0	0	176632 00	BDP780	0	0
176434 00	BDP781	0	0	176656 00	BDP780	0	0
176441 00	BDP781	0	0	176670 00	BDP781	0	0
176458 00	BDP781	0	0	176687 00	BDP781	0	0
176465 00	BDP781	0	0	176694 00	BDP781	0	0
176472 00	BDP781	0	0	176700 00	BDP781	0	0
176489 00	BDP781	0	0	176731 00	BDP780	0	0
176496 00	BDP781	0	0	176735 00	BDP780	0	0
176502 00	BDP781	0	0	176779 00	BDP780	0	0
176519 00	BDP781	0	0	176786 00	BDP781	0	0
176526 00	BDP781	0	0	176793 00	BDP781	0	0
176533 00	BDP781	0	0	176809 00	BDP780	0	0



Objednávkové číslo N	Kód typového radu	štanđ.uhol sklonu na vrch.střp	štanđ.uhol sklonu na boř.konz.	Objednávkové číslo N	Kód typového radu	štanđ.uhol sklonu na vrch.střp	štanđ.uhol sklonu na boř.konz.
176816 00	BDP780	0	0	176281 00	BDP781	0	0
176823 00	BDP780	0	0	176304 00	BDP782	0	0
176847 00	BDP780	0	0	176328 00	BDP782	0	0
176854 00	BDP780	0	0	176892 00	BDP780	0	0
176861 00	BDP780	0	0	177011 00	BDP780	0	0
176885 00	BDP780	0	0	177028 00	BDP780	0	0
176908 00	BDP780	0	0	177035 00	BDP780	0	0
176915 00	BDP780	0	0	176649 00	BDP780	0	0
176922 00	BDP780	0	0	176663 00	BDP780	5	0
176939 00	BDP780	0	0	176724 00	BDP781	0	0
176946 00	BDP780	0	0	176748 00	BDP780	6	0
176953 00	BDP781	0	0	176762 00	BDP782	0	0
176960 00	BDP781	0	0	176830 00	BDP782	0	0
176977 00	BDP781	0	0	177047 00	BDP780	0	0
176984 00	BDP781	0	0	177004 00	BDP782	0	0
176991 00	BDP780	0	0				
176243 00	BDP780	0	0				
176267 00	BDP781	0	0				



© 2015 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)  
Vřetky práva vyhradená.

řpecifikácia podlieha zmenám bez predchádzajúceho upozornenia. Obchodné značky sú majetkom Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) alebo jej príslušných majiteľov.

[www.philips.com/lighting](http://www.philips.com/lighting)

2015, jún 26  
Údaje podliehajú zmenám

201



## NA STAHNUTIE

- Certifikáty
- Dátový list
- Produktový list
- Montážny návod

# MEGIN M

### Popis

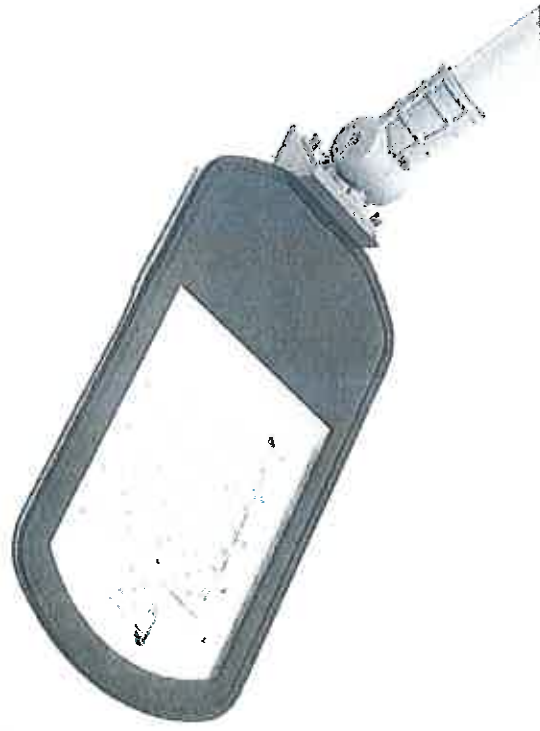
**MONTÁŽ** Montáž na stĺp / zo strany (PMIT)  
**SVETELNÝ ZDROJ** LED  
**OPTICKÝ SYSTÉM** Sošovky (LNS)  
**DISTRIBÚCIA SVETLA** Priama  
**ELEKTRICKÁ VÝBAVA** Elektronický predradník FIX / DALI / 1-10 V / STEP DIM / INT DIM (ECG / EDA / E10 / EDB / EDP)

Koût: PC

### MATERIÁL

Rám: oceľový plech  
 Teleso: hliníkový odliatok  
 Sklopný nástavec: hliníkový odliatok  
**POVRCHOVÁ ÚPRAVA** Teleso: šedá (RAL 9006)  
**PRÍSLUŠENSTVO** Prívodný napájací kábel  
**SERVISNÁ ŽIVOTNOSŤ** Do 100.000 hodín / L80  
**TEPLOTA OKOLIA** Od -40 °C do +40 °C

### OBLASTI POUŽITIA



### DETAILY PRODUKTU

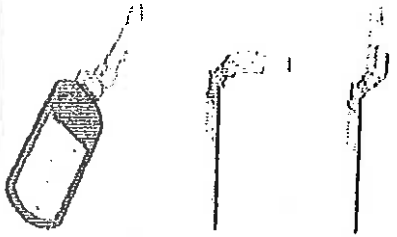
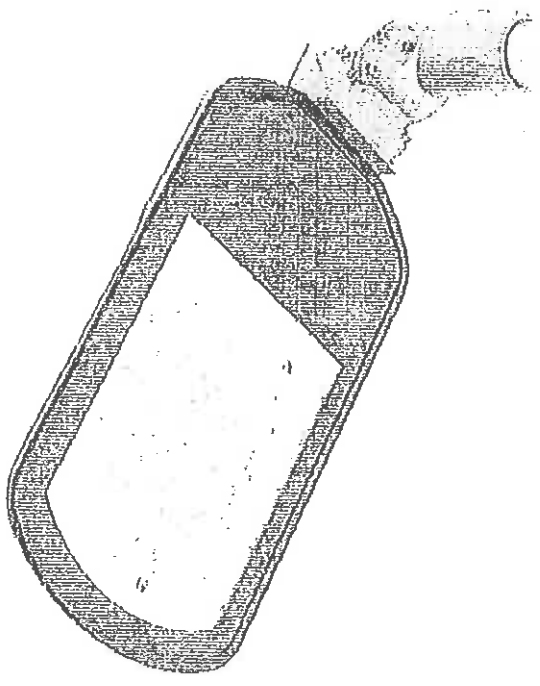


### UPCOMING NEW FASTRUNNER UPDATED STOP DATE



## Zoznam produktov

MENO PRODUKTU	STATUS	RÝCHLE STIAHNUTIE
MEGIN M (L01) LED 2950lm/745 1x26W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 3950lm/745 1x35W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 4950lm/745 1x44W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 6900lm/745 1x62W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 10850lm/745 1x97W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 12800lm/745 1x115W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE
MEGIN M (L01) LED 8900lm/745 1x60W, LED DRIVER, -		IES LDT CURVE



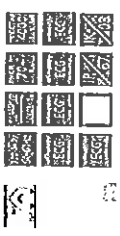
Typ	výška objektu (h)	šířka objektu (D)	výška světelné stopy (h <sub>0</sub> )	šířka světelné stopy (D <sub>0</sub> )	konvergenční úhel (α)	konvergenční úhel (α <sub>0</sub> )	konvergenční úhel (α)	konvergenční úhel (α <sub>0</sub> )
MEGIN M	250	20	110	70	79°	79°	79°	79°
MEGIN M	500	35	110	70	79°	79°	79°	79°
MEGIN M	750	45	110	70	79°	79°	79°	79°
MEGIN M	1000	55	110	70	79°	79°	79°	79°

tolerancia  
světelného toku ± 10%

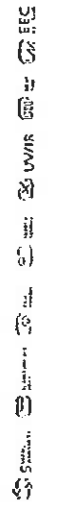
01 Nesvítící  
 02 Vypínání na dálkové ovládací / 100000 hodin (MTTF)  
 03 LED  
 04 100000 hodin (MTTF)  
 05 100000 hodin (MTTF)  
 06 100000 hodin (MTTF)  
 07 100000 hodin (MTTF)  
 08 100000 hodin (MTTF)  
 09 100000 hodin (MTTF)

10 100000 hodin (MTTF)  
 11 100000 hodin (MTTF)  
 12 100000 hodin (MTTF)  
 13 100000 hodin (MTTF)  
 14 100000 hodin (MTTF)  
 15 100000 hodin (MTTF)  
 16 100000 hodin (MTTF)  
 17 100000 hodin (MTTF)  
 18 100000 hodin (MTTF)

19 100000 hodin (MTTF)  
 20 100000 hodin (MTTF)  
 21 100000 hodin (MTTF)  
 22 100000 hodin (MTTF)  
 23 100000 hodin (MTTF)  
 24 100000 hodin (MTTF)  
 25 100000 hodin (MTTF)  
 26 100000 hodin (MTTF)  
 27 100000 hodin (MTTF)



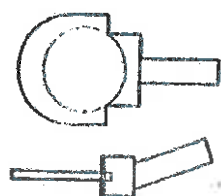
**oms**



# Výložníky na betonové stožiare

## pre verejné osvetlenie

- ocelové, pozinkované
- dĺžka L= 200-1000mm (podľa požiadavky)
- odklon od vodorovnej osi =0°, 5°, 10°, 15° (podľa požiadavky)
- ukončenie d=60mm, 50mm, 76mm (podľa požiadavky)
- vrátane obručí



VBS 1



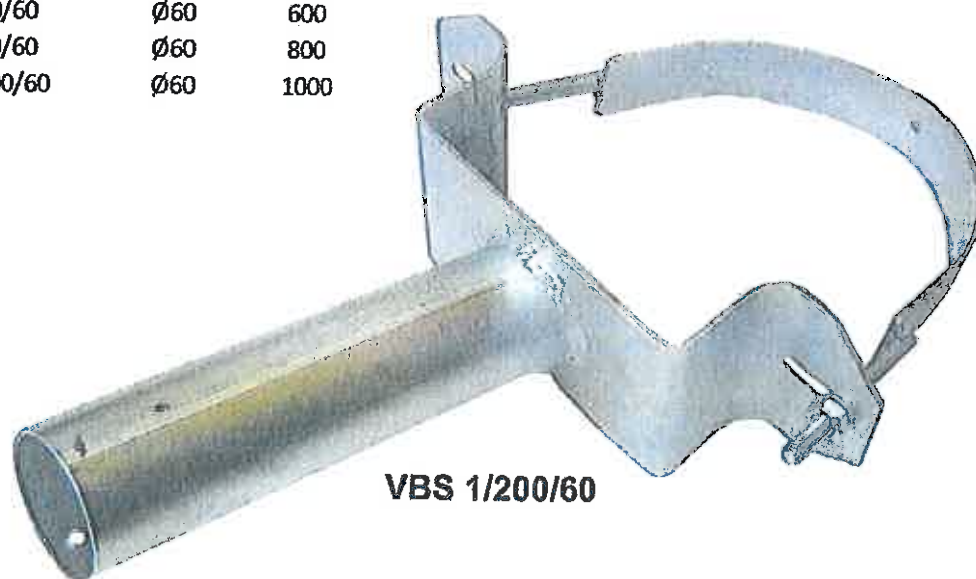
VBS 2



VBS 3

VBS 2 - pre betonové dvojstĺpy za sebou  
VBS 3 - pre betonové dvojstĺpy vedľa seba

OZNAČENIE	UKONČENIE	
	(mm)	DĹŽKA L (mm)
VBS 1/200/60	Ø60	200
VBS 1/300/60	Ø60	300
VBS 1/400/60	Ø60	400
VBS 1/500/60	Ø60	500
VBS 1/600/60	Ø60	600
VBS 1/800/60	Ø60	800
VBS 1/1000/60	Ø60	1000



VBS 1/200/60

DISTRIBÚTOR  
PRE SR :

**TOM**Lux  
S.r.o.

Viničná 8, 940 64 Nové Zámky  
tel/fax.: 035/641 10 63, 035/646 00 20  
www.tomlux.sk  
tomlux@tomlux.sk



2 ročná  
záruka



## OPIS SYSTÉMU REGULÁCIE A DISPEČINGU

Riešenie riadenia a správy verejného osvetlenia vychádza z riadiaceho systému. Z pracoviska s pripojením na internet bude možné ovládať celú sieť verejného osvetlenia. Software, ktorý funguje ako webová aplikácia bude komunikovať pomocou GSM (cez 3G sieť) s riadiacou jednotkou v zapínacom bode (RVO), ktorá bude zbierať dáta z jednotlivých meracích bodov. K riadiacej jednotke v rozvádzači bude možné pripojiť všetky prvky sústavy VO.

Analýzou sústavy verejného osvetlenia bude možné stanoviť referenčný stav a všetky zmeny tohto stavu ďalej vyhodnocovať. Tieto údaje budú ďalej slúžiť ako podklady pre pravidelnú kontrolu.

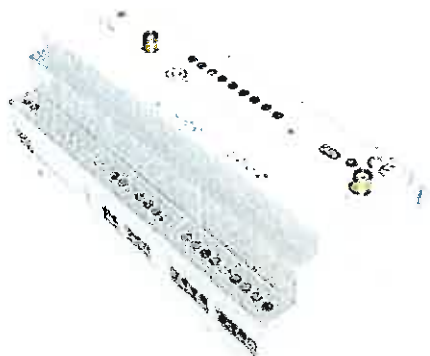
Hlavnou úlohou rozvádzača je spínať a vypínať svietidlá verejného osvetlenia vo vetvách, ktoré sú na rozvádzač pripojené. Rozvádzač vybavený prvkami riadenia umožňuje správcovi VO zbierať informácie o prevádzkovom stave, vyhodnocovať ich a následne ich použiť pre správu, optimalizáciu prevádzky a údržbu. Vizualizácia týchto dát je prevádzaná pomocou webovej aplikácie do ktorej sa dá pristupovať z počítača s pripojením na internet.

### RIADIACA JEDNOTKA RVO

Riadiaca jednotka slúži na riadenie funkcií rozvádzača VO. Jednotka bude napojená na internet, cez 3G dátový prenos, pomocou ktorého komunikuje so serverom, na ktorom sú uložené prevádzkové diagramy sústavy VO. Jednotka slúži na monitorovanie a riadenie zariadení VO. Zaisťuje automatické zopnutie osvetlenia, meranie a odosielanie dát o spotrebe elektrickej energie každej napájanej vetvy na server. Prístroj je schopný zaznamenávať stav otvorenia dverí rozvádzača RVO. Riadiaca jednotka má v sebe predprogramované astronomické hodiny a teda vie presne určiť čas zopnutia a vypnutia sústavy VO. Jednotka môže byť doplnená o súmrakový spínač, ktorý v prípade nečakaného poklesu intenzity osvetlenia (silná búrka) môže zopnúť verejnú osvetlenie. Ku riadiacej jednotke sa dajú pripojiť meracie transformátory pre meranie reálnej spotreby každej vetvy sústavy, čo uľahčuje lokalizovanie porúch sústavy VO. Riadiaca jednotka sa dá pripojiť k elektromerom pomocou sériovej linky alebo počítadla impulzov, čo ju predurčuje k odčítaniu pre väčšinu typov elektromerov.

Dáta snímané a vyhodnocované CPU:

- a) Prítomnosť napätia na fázach L1 – L3.
- b) Stav hlavného ističa
- c) Stav hlavného stýkača
- d) Hodnoty prúdu vo všetkých vetvách VO
- e) Stav elektromeru
- f) Odčítanie stavu elektromeru
- h) Zapínanie a vypínanie rozvádzača
- i) Stav otvorenia/zatvorenia dverí RVO



Obr. Riadiaca jednotka RVO

### BENEFITY SYSTÉMU RIADENIA VO

Precízne zapínanie a vypínanie sústavy VO, vďaka matematicky vypočítaným geografickým koordinátam korešpondujúcim slnečnému cyklu. To znamená, že osvetlenie bude počas celého roku efektívne využitie bez ohľadu na geografickú polohu obce.

Zisťovanie výpadku svetelných zdrojov. Za pomoci referenčných hodnôt spotreby elektrickej energie každej napájanej vetvy. Táto funkcia uľahčuje servis svetelnej sústavy a znižuje náklady na prevádzku.

### PRINCÍP KOMUNIKÁCIE RIADENIA VO

Užívateľ používa webový prehladač a je pripojený na software, ktorý je umiestnený na serveri systému riadenia VO. Cez GSM sieť komunikuje jednotka umiestnená v rozvádzači pomocou dátového pripojenia so serverom. Jednotka prekladá príkazy doručené zo servera na pokyny jednotlivým prvkom sústavy VO (zapnúť/vypnúť vetvu).



Obr. Princípiálna schéma komunikácie

## MOŽNOSTI ÚŽIVATEĽSKÉHO ROZHRANIA

### Všeobecné nastavenie

- Prihlásenie do systému – cez vytvorené meno a heslo
- Zmena užívateľských nastavení

### Základné funkcie

#### a. Prehľad

- Riadiaca jednotka RVO
- Svietidlá
- Fáza
- Vetvy
- Správy
- Napájanie

### Ovládanie časti riadiaca jednotka RVO

- Prehľad sleduje nasledovné funkcie :
  - o počet RVO, ktoré sú v obci napojené,
  - o sledovanie intenzity signálu
  - o prúd a napätie pretekajúce cez jednotlivé fázy a vetvy
  - o napájanie
  - o detekcia otvorených alebo zatvorených dverí
  - o systém zaznamenáva aj poslednú aktualizáciu údajov
  - o Zapínať alebo vypínať jednotlivé fázy
- Meranie - V tejto časti aplikácie sa vyhodnocuje prevádzka -
  - o napätie , prúd a cos za jednotlivé obdobie, ktoré je možné zmeniť v poli obdobie
- Registrovať - Táto časť umožňuje registrovať závady na RVO Zistené závady je možné pre údržbu zaznačiť v poli registrácia závady



- Svietidlá – v prípade, ak sa obec rozhodne doplniť do svietidiel riadiace čipy, aby mohla zapínať a vypínať nie len vetvy ale aj stmievať svietidla, využije túto časť aplikácie
- Nastavenie – opätovný preklik na sekciu, kde je možné meniť svietidlá a RVO
  - b. Mapa – grafické znázornenie umiestnenia RVO v obci
  - c. Profily
    - Spínacie profily vetiev – vytvorenie ľubovoľného počtu ľubovoľných spínacích profilov vetiev
  - d. Registrovať
  - e. Správa – systém vygeneruje spotrebu elektrickej energie za zvolené obdobie
  - f. Nastavenie
    - Riadiace jednotky RVO – umožňuje pridať, uberať, meniť parametre jednotky
    - Regálové skupiny
    - Typy svietidiel – vloženie charakteristiky svietidla, typ, príkon, stanovenie príkonu, pri ktorom vyhodnotí systém prevádzku svietidla a predradníka ako chybnú.
- Užívatelia – umožňuje pridať a odobrať užívateľov a priradiť im administrátorské práv
  - Na úrovni užívateľa umožňuje :
    - Zmenu mena
    - Zmenu e-mailu
    - Zmenu telefónu
    - Zmenu jazyka
    - Zmena hesla

Opis dispečingovej komunikácie

Činnosť dispečingu je zameraná na:

- hlásenie porúch občanmi na bezplatné telefónne číslo,
- nahlásenie poruchy servisnému technikovi pracovníkom dispečingu
- spätná kontrola odstraňovania porúch
- reakcie na sťažnosti a odstraňovanie nahlásených porúch,
- vyhodnocovanie efektívnosti prevádzky sústavy,
- aktualizácia pasportu sústavy,
- riešenie havárií a núdzových stavov



Ing. Tomáš Šimko – konateľ spoločnosti  
ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.

V Košiciach 10.9.2015