

ZMLUVA O DIELO č. ZoD 116/2018

uzatvorená podľa § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník
v platnom znení

Čl. 1

Zmluvné strany

- 1.1 Objednávateľ:** **Obec Trebatice**
Sídlo: Hlavná ulica 247/107, 922 10 Trebatice
Zastúpený: Mgr. Juraj Valo, starosta obce
Osoby oprávnené rokovať
vo veciach technických:
Bankové spojenie:
IČO: 00313106
DIC: 2020531007
(ďalej ako „objednávateľ“ alebo „verejný obstarávateľ“)

- 1.2 Zhotoviteľ** **ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.**
Sídlo: Rampová 5, 040 01 Košice
Štatutárny zástupca: Ing. Tomáš Šimko, konateľ spoločnosti
Osoby oprávnené rokovať
vo veciach zmluvných: Ing. Tomáš Šimko
vo veciach technických: Ing. Tomáš Šimko
Bankové spojenie: ČSOB, a.s.
IČO: 36 170 151
DIC: 2020056566
IČO DPH: SK2020056566
Zapísaný v OR vedenom OS Košice I, oddiel Sro, vložka č. 9020/V

(ďalej spolu ako „Zmluvné strany“)

Čl. 2

Úvodné ustanovenia

- 2.1 Táto zmluva sa uzatvára ako výsledok verejného obstarávania v zmysle zákona č. 343/2015 Z. Z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Zákon o verejnom obstarávaní“)
- 2.2 Zhotoviteľ vyhlasuje, že je oprávneným žiadateľom pre grantový program SlovSEFF III, teda, že spĺňa všetky požiadavky daného grantového programu na podanie žiadosti o grant.
- 2.3 Zmluvné strany sa dohodli na uzavretí tejto zmluvy o dielo (ďalej len „zmluva“) za nasledovných podmienok.

Čl. 3

Výklad pojmov

- 3.1 **Osvetľovacie teleso:** Prístroj na distribúciu, filtrovanie alebo transformáciu svetla vyžarovaného jedným svetelným zdrojom, ktorého súčasťou sú všetky komponenty potrebné pre podoprenie, prichytenie alebo ochranu svetelného zdroja, a v prípade potreby pomocné okruhy a ich pripojenie k napájaciemu okruhu a pomocné elektrické zariadenia.
- 3.2 **Výložník:** Časť opornej konštrukcie, ku ktorej je priamo pripevnené Osvetľovacie teleso. Výložník môže byť prichytený na stožiar alebo zvislú stenu alebo inú nosnú časť, s variabilnými charakteristikami a dĺžkou, prispôbenými na podoprenie a vysunutie Osvetľovacieho telesa z opornej konštrukcie.
- 3.3 **Osvetľovacia sústava:** Celok tvorený Osvetľovacím telesom, Výložníkom, vedením a rozvádzačom.
- 3.4 **Zariadenia verejného osvetlenia:** Znamená Osvetľovacie sústavy vo vlastníctve objednávateľa, ktoré budú objektom modernizácie podľa podmienok tejto zmluvy. Zariadenia, ktoré budú odovzdané zhotoviteľovi a existujú ku dňu odovzdania staveniska, sú uvedené v Prílohe č. 1. Za súčasť Zariadenia verejného osvetlenia sa v jednotlivom prípade podľa písomnej dohody zmluvných strán môže považovať tiež oporný stĺp a/alebo nosná časť, ku ktorému je Osvetľovacia sústava pripojená.
- 3.5 **Služobná prevádzka:** Znamená súhrn práv a povinností zhotoviteľa k Zariadeniam verejného osvetlenia v rozsahu podľa tejto zmluvy, ktoré sú vykonávané na základe prístupu zhotoviteľa k Zariadeniam verejného osvetlenia, za účelom ich modernizácie, riadnej údržby, mimoriadnej údržby a následnej prevádzky verejného osvetlenia, vrátane zabezpečenia dodávky elektriny vo vlastnom mene zhotoviteľa, do odberných miest, na ktoré sú Zariadenia verejného osvetlenia pripojené; pre vylúčenie pochybností vlastnícke a iné práva verejného obstarávateľa ako vlastníka k Zariadeniam verejného osvetlenia alebo jeho pôvodným častiam, nie sú ich prenechaním do Služobnej prevádzky dotknuté.
- 3.6 **Riadna údržba:** Vykonanie pravidelných operácií zameraných na zabezpečenie správneho fungovania Osvetľovacieho telesa alebo ktoréhokoľvek jeho komponentu, jeho údržbu, opravu, vrátane bežného opotrebenia, ktoré sú následkami jeho bežného opotrebenia, používania a/alebo straty obvyklej životnosti. Patrí sem najmä výmena špecifických súčiastok, pre ktoré sa predpokladá pravidelná výmena ako svetelné zdroje, poistky a pod. Súčasťou Riadnej údržby nie je správa a údržba oporného stĺpu a/alebo nosnej časti Zariadenia, ak sa strany v jednotlivom prípade písomne nedohodnú inak.
- 3.7 **Mimoriadna údržba:** Všetky zásahy nezahrnuté do Riadnej údržby, vrátane zásahov určených na opätovné prinavrátenie funkčnosti Osvetľovacej sústavy do dohodnutého stavu a/alebo do stavu požadovaného platnou technickou normou, ktoré nie je vyvolané bežným opotrebením alebo stratou životnosti, ale je dôsledkom iných skutočností nemajúcich súvis s plnením poskytnutým zhotoviteľom, najmä akékoľvek Náhodné udalosti /vis maior/, oprava elektrických rozvodov elektriny medzi odberným miestom a Osvetľovacou sústavou. Zhotoviteľ je povinný vykonať Mimoriadnu údržbu na vlastné náklady. Zmluvné strany sa dohodli, že za Mimoriadnu údržbu, sa považujú najmä práce vykonané pri nápravách škôd a odstraňovaní porúch na modernizovaných Zariadeniach spôsobených/vyvolaných skutočnosťami spočívajúcimi v mimoriadnej nepredvídateľnej, neodvrátiteľnej a nezavinenej udalosti. /vis maior/ napr. (i) atmosférickými vplyvmi alebo prírodnými udalosťami ako je najmä požiar, výbuch, úder blesku, náraz alebo zrútenie pilotovaného lietajúceho telesa, jeho časti alebo jeho nákladu, víchrica, zosúvanie pôdy, zosúvanie skál alebo zeminy, pád stromov, stožiarov a iných predmetov ak nie je súčasťou poškodenej veci, zemetrasenie, pád snehu, náraz vozidla, nadzvuková vlna, záplava, povodeň, náhodné a náhle poškodenie alebo zničenie veci kvapalinou unikajúcou z vodovodného zariadenia a/alebo (ii) tretími subjektmi, najmä vandalské činy, protiprávne poškodenie, a všetky ďalšie

okolnosti vyššej moci (okolnosti definované v bodoch i a ii ďalej ako „**Náhodné udalosti**“) a akékoľvek práce, a to podľa výkazu prác odsúhlaseného zmluvnými stranami. Akékoľvek úpravy osvetľovacích sústav v rámci Mimoriadnej údržby sa stávajú súčasťou osvetľovacích sústav. Pre vylúčenie pochybností Mimoriadnou údržbou vykonávanou na vlastné náklady zhotoviteľa nie sú zásahy vyvolané inými okolnosťami ako Náhodnými udalosťami.

- 3.8 **Cena predmetu zmluvy** zahŕňa: cenu za dodávku elektrickej energie vrátane distribučných poplatkov, prevádzku, správu a údržbu sústavy verejného osvetlenia pri 95 % jej funkčnosti a pri prevádzkovaní minimálne 3 900 hodín za rok počas celej doby trvania zmluvy. Cena predmetu zmluvy zohľadňuje aj skutočnosť, že peňažné plnenie objednávateľa bude poskytované zhotoviteľovi mesačne počas celej doby trvania zmluvy. Cena predmetu zmluvy zahŕňa aj vynaložené náklady objednávateľa spojené s prípravou projektovej dokumentácie a verejného obstarávania určené vo výkaze výmer – príloha č.1.

Čl. 4

Premet plnenia

- 4.1 Predmetom tejto zmluvy je:

- 4.1.1 zhotovenie diela - stavby „**Modernizácia verejného osvetlenia v obci Trebatice úspornou LED technológiou vrátane jej prevádzky a údržby**“ zhotoviteľom pre objednávateľa. Zhotoviteľ vykoná modernizáciu sústavy verejného osvetlenia v rozsahu podľa výkazu výmer (príloha č. 1) a za splnenia technických požiadaviek podľa prílohy č. 2 tejto zmluvy.
- 4.1.2 zabezpečenie prevádzky a údržby celej sústavy verejného osvetlenia za podmienok a v rozsahu dohodnutých v Prevádzkovom poriadku, ktorý je Prílohou č. 4 tejto zmluvy, počas doby trvania tejto zmluvy.
- 4.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť pre objednávateľa dielo na svoj náklad, vo vlastnom mene, na svoje nebezpečenstvo ako i podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve. Ďalej sa zaväzuje zhotovené dielo odovzdať objednávateľovi riadne, včas, bez väd a nedorobkov brániacich užívaniu, v zodpovedajúcej kvalite.
- 4.3 Objednávateľ sa zaväzuje dielo zhotovené v súlade s touto zmluvou prevziať a zaplatiť za dielo dohodnutú cenu podľa platných podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- 4.4 Zhotoviteľ sa zaväzuje zrealizovať dielo v súlade so súťažnými podmienkami objednávateľa danými vo verejnom obstarávaní na výber zhotoviteľa diela, s ponukou zhotoviteľa, podľa vypracovanej projektovej dokumentácie, podmienok tejto zmluvy, v súlade s požiadavkami vyplývajúcimi z povolení, v súlade s platnými technickými normami, platnými právnymi všeobecne záväznými predpismi ako i s požiarnymi a bezpečnostnými predpismi a všeobecne záväznými nariadeniami platnými pre danú lokalitu.
- 4.5 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s rozsahom a povahou diela, sú mu známe technické, kvalitatívne a iné podmienky potrebné k realizácii diela a disponuje takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú na kvalitné zhotovenie diela potrebné.

Čl. 5

Rozsah a spôsob plnenia a splnenia

- 5.1 Práce, ktoré sú predmetom tejto zmluvy a sú potrebné pre zhotovenie diela podľa článku 4. bod 4.1 budú vykonané na základe:
- 5.1.1 tejto podpísanej zmluvy o dielo
- 5.1.2 súťažných podkladov verejného obstarávania na výber zhotoviteľa

5.1.3 vypracovanej projektovej dokumentácie

5.1.4 v súlade s požiadavkami vyplývajúcimi z povolení, v súlade s platnými technickými normami, platnými právnymi všeobecne záväznými predpismi ako i s požiarňami a bezpečnostnými predpismi a všeobecne záväznými nariadeniami platnými pre danú lokalitu

5.2 Spôsob splnenia predmetu zmluvy

Povinnosť zhotoviť dielo riadne a včas si zhotoviteľ splní :

5.2.1 zrealizovaním predmetného diela a podpísaním preberacieho protokolu (ďalej aj ako protokol), bez väd a nedorobkov brániacich užívaniu a splnením prípadných podmienok užívania týkajúcich sa predmetu tejto zmluvy a to v termíne dohodnutom v tejto zmluve o dielo.

5.2.2 protokolárnym odovzdaním diela a preberacieho protokolu objednávateľovi v jeho sídle a to v rozsahu, termíne a počte vyhotovení dohodnutých touto zmluvou.

Čl. 6

Čas plnenia

6.1 Zhotoviteľ je povinný zrealizovať dielo (modernizáciu) podľa bodu 4.1.1 tejto zmluvy v rozsahu výkazu - výmer podľa Prílohy č. 1 najneskôr do šiestich (6) mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy. Nedodržanie tohto termínu sa bude považovať za hrubé porušenie zmluvy zo strany zhotoviteľa.

6.2 Zhotoviteľ je povinný bez meškania informovať objednávateľa o vzniku udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje realizáciu diela, s dôsledkom omeškania doby výstavby dohodnutej touto zmluvou. V prípade, že zhotoviteľ bude v omeškaní s plnením z dôvodov spočívajúcich na jeho strane viac ako 30 dní, považuje sa toto omeškanie alebo nesplnenie si povinnosti za podstatné porušenie zmluvy.

6.3 Trvanie predmetu zmluvy v zmysle bodu 4.1.2 zmluvné strany dohodli na dobu 15 rokov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy (ďalej ako „Prevádzková doba“)

Čl. 7

Cena predmetu zmluvy

7.1 Cena za zhotovenie predmetu zmluvy v rozsahu čl. 4 tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v zmysle § 3 zák. č. 18/1996 Z. z. o cenách

7.2 Cenu je možné zmeniť len v prípade zmeny rozsahu prác nariadenej objednávateľom alebo v prípade zmeny sadzby DPH zákonom v priebehu realizácie diela.

7.2.1 Cena diela podľa bodu 4.1.1 tejto zmluvy je:

Cena bez DPH: 76 710,00 EUR

DPH 20 %: 15 342,00 EUR

Cena vrátane DPH: 92 052,00 EUR

Slovom: Deväťdesiatdvatisícpäťdesiatdva eur

7.2.2 Cena diela podľa bodu 4.1.2 tejto zmluvy platná pre prvý rok tejto zmluvy je:

Cena bez DPH: 6 416,00 EUR

DPH 20 %: 1 283,20 EUR

Cena vrátane DPH: 7 699,20 EUR

Slovom: Sedemtisícšesťstodevätidesiatdeväť eur a dvadsať centov

Cena diela podľa bodu 4.1.2 tejto zmluvy sa skladá z položiek:

- Fixná platba za jedno svietidlo vo výške 36,25 EUR bez DPH/rok vynásobená počtom svietidiel

- Cena elektriny pre prevádzku verejného osvetlenia vynásobená množstvom
 - Cena za distribúciu elektriny a ostatné regulované zložky vynásobená množstvom
- 7.3 Súhrnný položkový rozpočet vrátane vedľajších rozpočtových nákladov diela, kompletačnej činnosti a doplnkových nákladov vrátane krycieho listu rozpočtu, tvorí prílohu č. 1 tejto zmluvy o dielo a je pre vymedzenie predmetu záväzný.
- 7.4 V kalkulácii ceny diela sú zahrnuté podľa potreby aj náklady na odvoz odpadu vrátane poplatku za skládku, telefón, dočasné užívanie verejných komunikácií, zariadenie, prevádzku a vypratanie zariadenia staveniska, spracovanie dielenskej alebo výrobnnej dokumentácie ak to bude potrebné, všetky ekonomické náklady, a náklady na spotrebu elektrickej energie a vody, poistné stavby počas realizácie, kompletačná činnosť, skúšky a merania kontroly kvality prác, náklady a pod.
- 7.5 Cena uvedená v bode 7.2 pokrýva celý zmluvný záväzok a všetky náležitosti a veci nevyhnutné na riadne vykonanie a odovzdanie predmetu zmluvy a ktoré umožnia objednávateľovi riadne nakladanie s odovzdaným predmetom zmluvy.
- 7.6 Vlastnícke právo k dielu prechádza zo zhotoviteľa na objednávateľa dňom prevzatia diela podľa bodu 9.1 tejto zmluvy.

Čl. 8

Platobné podmienky

- 8.1 Objednávateľ sa zaväzuje uhradiť cenu za dielo nasledovne:
- 8.1.1 za zhotovenie diela – stavby podľa bodu 4.1.1 tejto zmluvy objednávateľ uhradí cenu za dielo formou 180 mesačných splátok, pričom každá splátka bude vo výške 1/180 celkovej zmluvnej ceny diela uvedenej v bode 7.2.1 tejto zmluvy a bude splatná vždy k 25. dňu príslušného mesiaca. Výška a termíny splátok sú pre objednávateľa záväzné a sú prílohou č. 3 tejto zmluvy – Splátkový kalendár.
- 8.1.2 za službu zabezpečenia prevádzky a údržby podľa bodu 4.1.2 tejto zmluvy
- a) do konca kalendárneho roka, v ktorom táto zmluva nadobudla účinnosť, vo výške uvedenej v bode 7.2.2 tejto zmluvy,
 - b) v každom ďalšom roku trvania tejto zmluvy sa objednávateľ zaväzuje uhradiť formou 12 mesačných splátok. Každá splátka vo výške 1/12 zmluvnej ceny pre príslušný rok určenej podľa bodu 8.5.1 tejto zmluvy bude splatná vždy k 25. dňu príslušného mesiaca. Výšky a termíny splátok sú záväzné pre objednávateľa a budú uvedené v Splátkovom kalendári, ktorý je Prílohou č. 3a – /Splátkový kalendár/ tejto zmluvy. V poslednom roku trvania zmluvy zaplatí objednávateľ počet splátok rovnajúci sa počtu mesiacov trvania zmluvy v danom kalendárnom roku.
- 8.2 Po dokončení a odovzdaní predmetu zmluvy podľa bodu 4.1.1 tejto zmluvy objednávateľovi bude zhotoviteľom do 5 dní vystavený súpis vykonaných prác a dodávok podľa skutočne zrealizovaného rozsahu stavebných prác, v ktorom bude uvedená aj sumarizácia celkových nákladov, t. j. súčet ceny za skutočne zrealizovaný rozsah stavebných prác a nákladov vyplývajúcich z dohodnutých platobných podmienok. Objednávateľ je povinný takýto súpis prác a dodávok potvrdiť do 3 pracovných dní po ich predložení. Ak objednávateľ súpis prác a dodávok v stanovenej lehote nepotvrdí a ani nevznesie voči nemu námietky, má sa za to, že so súpisom súhlasí.
- 8.3 Po odovzdaní a prevzatí diela podľa bodu 4.1.1 tejto zmluvy zhotoviteľ najneskôr do 15 dní vystaví faktúru, ktorej prílohou bude súpis vykonaných prác a dodávok podľa bodu 8.2 tejto zmluvy a splatnosť faktúry bude v súlade s prílohou č. 3 – Splátkový kalendár.
- 8.4 Faktúra musí mať predpísané náležitosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov a priložené doklady umožňujúce posúdiť oprávnenosť fakturácie. Faktúra bude predkladaná v jednom vyhotovení pre objednávateľa.
- 8.5 Zhotoviteľ nie je oprávnený jednostranne zmeniť cenu dohodnutú v tejto zmluve okrem nižšie uvedeného:

- 8.5.1 Zmluvné strany sa dohodli, že výška ceny za službu podľa bodu 4.1.2 tejto zmluvy sa bude každoročne indexovať. S platnosťou od 1. januára kalendárneho roka nasledujúceho po roku, v ktorom bola táto zmluva uzavretá, do konca prevádzkovej doby sa bude výška ceny upravovať každoročne vždy do 31.1. nasledujúceho roka (dátum indexácie). Do dátumu indexácie predloží zhotoviteľ výpočet ceny na príslušný rok podľa Prílohy č. 6 tejto zmluvy na základe úpravy ceny elektrickej energie – časť dodávka odvodená od priemernej ceny burze PXE SK (www.pxe.cz), produktu PXE SK BL Cal-t v €/MWh, a to za obdobie od 1. 1. do 30.6. predchádzajúceho roku. Takto stanovená priemerná nákupná cena základného produktu v €/MWh, bude prepočítaná koeficientom 1,25. Ďalej sa zohľadní cena distribučných poplatkov a ostatných regulovaných položiek na základe aktuálneho platného cenníka distribúcie schváleného Úradom pre reguláciu sieťových odvetví a spotreba elektriny na základe inštalovaného výkonu svetidiel na príslušný kalendárny rok. Po indexácii zhotoviteľ vyhotoví na príslušný kalendárny rok vždy nový splátkový kalendár, ktorý bude zohľadňovať výšku ceny za službu po indexácii. Podrobný popis indexácie je uvedený v Prílohe č. 5 - Indexácia ceny.
- 8.5.2 Zmluvné strany sa dohodli, že verejný obstarávateľ uplatní pred uplynutím prevádzkovej doby posledné tri mesačné splátky v zmysle bodu 8.1.2 ako zádržné, a to za účelom dodržania bodu 4.2.1 až 4.2.3 Prevádzkového poriadku (príloha č. 5 tejto zmluvy) zo strany zhotoviteľa. Po splnení povinností zhotoviteľa vyplývajúcich z bodov 4.2.1 až 4.2.3 Prevádzkového poriadku a po odovzdaní a prevzatí sústavy verejného osvetlenia sa objednávateľ zaväzuje uhradiť zhotoviteľovi zadržané mesačné splátky najneskôr do 14 dní odo dňa odovzdania a prevzatia sústavy verejného osvetlenia v prevádzkyschopnom stave podľa ustanovení tejto zmluvy a prevádzkového poriadku.
- 8.6 Zmluvné strany sa dohodli, že objednávateľ nie je v omeškaní s lehotou splatnosti v zmysle ods. 8.1 tejto zmluvy po dobu, po ktorú nemohol svoju povinnosť plniť následkom okolností vzniknutých na strane zhotoviteľa. V tomto prípade sa doba uvedená v ods. 8.1 predlžuje o túto dobu.
- 8.7 Práce, ktoré zhotoviteľ vykoná bez príkazu objednávateľa alebo odlišne od dohodnutého rozsahu, nebudú uhradené. Na požiadanie je ich zhotoviteľ povinný odstrániť v dohodnutej lehote alebo po tejto lehote môžu byť odstránené na jeho náklady.
- 8.8 Do 7 dní po podpísaní tejto zmluvy objednávateľ vystaví faktúru adresovanú zhotoviteľovi na sumu uvedenú vo výkaze výmer (príloha č. 1) , ktorá predstavuje jeho náklady s prípravou a vyhlásením verejného obstarávania. Splatnosť faktúry je 30 dní odo dňa doručenia faktúry alebo poskytnutia plnenia, podľa toho, čo nastane neskôr. Zhotoviteľ je povinný uhradiť faktúru v lehote splatnosti na účet objednávateľa. Neuhradenie vyššie uvedenej faktúry v lehote splatnosti sa považuje za hrubé porušenie tejto zmluvy.

Čl. 9

Záručná doba – zodpovednosť za vady

- 9.1 Dielo špecifikované v čl. 4 ods. 4.1.1 zmluvy sa považuje za ukončené jeho odovzdaním a prevzatím, o čom sa spíše písomný protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, ktorý musí byť podpísaný oboma zmluvnými stranami. Objednávateľ je povinný uskutočniť obhliadku rozsahu modernizácie Zariadení po jej ukončení, na základe výzvy zhotoviteľa, a to v termíne oznámenom v písomnej výzve, ktorý nebude kratší ako 3 pracovné dni odo dňa odoslania výzvy. V prípade, ak sa zástupca objednávateľa obhliadky nezúčastní, uskutoční sa náhradná obhliadka najbližší nasledujúci pracovný deň. Ak sa objednávateľ nezúčastní ani náhradnej obhliadky, má sa za to, že modernizácia zariadení bola uskutočnená v rozsahu písomne oznámenom mu zhotoviteľom. O rozsahu modernizácie Zariadení inštaláciou nových Osvetľovacích sústav nahrádzajúcich pôvodné osvetľovacie sústavy v existujúcich Zariadeniach, vyhotovia zmluvné strany písomný Protokol

modernizácie. Protokol modernizácie bude obsahovať najmenej popis Zariadení a rozsah ich modernizácie (ďalej len „modernizované Zariadenia“) a bude podkladom pre rozsah plnenia povinností zmluvných strán podľa tejto zmluvy. Protokol modernizácie bude vyhotovený aj formou videodokumentácie.

- 9.2 Zhotoviteľ vyhlasuje, že predmet zmluvy špecifikovaný v čl. 4 ods. 4.1.1 má požadovanú akosť, množstvo a vyhotovenie v zmysle dohodnutých podmienok v tejto zmluve, platných právnych predpisov, STN, a ostatných predpisov.
- 9.3 Skúšobná prevádzka zhotoveného diela trvá 10 dní, lehota skúšobnej prevádzky začína plynúť prvým dňom, nasledujúcim po prevzatí diela. Zhotoviteľ je povinný odstrániť zistené chyby počas skúšobnej prevádzky, za ktoré zodpovedá, ako aj chyby uvedené v preberacom protokole do ukončenia skúšobnej prevádzky.
- 9.4 Záručná doba na predmet zmluvy špecifikovaný v čl. 4 ods. 4.1.1 je 60 mesiacov a začína plynúť dňom jeho odovzdania zhotoviteľom. O odovzdaní predmetu zmluvy špecifikovanom v čl. 4 ods. 4.1.1 sa spíše protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, ktorý musí byť podpísaný oboma zmluvnými stranami.
- 9.5 Ak zhotoviteľ poruší povinnosti ustanovené v ods. 9.2, má predmet zmluvy vady. Za vady predmetu zmluvy sa považuje aj vyhotovenie iného diela, než určuje zmluva, a vady v dokladoch potrebných na užívanie diela ako aj právne vady.
- 9.6 Oznámenie väd predmetu zmluvy špecifikovaného v čl. 4 ods. 4.1.1 (reklamácia) musí byť vykonané len písomne, inak je neplatné. Musí obsahovať označenie vady, miesto, kde sa vada nachádza a popis, ako sa vada prejavuje. Rozoznávajú sa :
- **zjavné vady**, t. j. vady, ktoré objednávateľ zistil, resp. mohol zistiť odbornou prehliadkou pri preberaní predmetu zmluvy špecifikovanom v čl. 4 ods. 4.1.1 . Musia byť reklamované zapísaním v protokole o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy s uvedením dohodnutých termínov ich odstránenia,
 - **skryté vady**, t. j. vady, ktoré objednávateľ nemohol zistiť pri prevzatí predmetu zmluvy špecifikovaného v čl. 4 ods. 4.1.1 a vyskytnú sa v záručnej dobe. Objednávateľ je povinný ich reklamovať u zhotoviteľa bez zbytočného odkladu po ich zistení. Zhotoviteľ je povinný reklamáciu odstrániť do 7 pracovných dní po jej obdržaní . V prípade, že závalu nebude možné v tejto lehote technicky odstrániť, bude písomne dohodnutý termín jej reálneho odstránenia.
- 9.7 Zhotoviteľ je povinný vyhotoviť písomný doklad o náprave, alebo odstránení vady opatrený podpismi oboch zmluvných strán a dátumom, spolu s popisom odstránenej vady.
- 9.8 Počas doby od nahlásenia oprávnenej reklamácie až po odstránenie vady neplynie záručná doba.
- 9.9 Nároky objednávateľa z riadne reklamovanej vady sa riadia ustanovením § 560 a následne zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení, v takomto prípade objednávateľ môže:
- a) požadovať odstránenie väd dodaním časti diela za vadnú časť diela, dodanie chýbajúcej časti diela a požadovať odstránenie právnych väd,
 - b) požadovať odstránenie väd opravou diela, ak sú vady opraviteľné,
 - c) požadovať primeranú zľavu z dohodnutej ceny diela alebo
 - d) odstúpiť od zmluvy.

Čl. 10

Podmienky vykonania diela

- 10.1 O odovzdaní a prevzatí staveniska spíšu zmluvné strany protokol, ktorý podpíšu oprávnení zástupcovia zmluvných strán.
- 10.2 Objednávateľ odovzdá zhotoviteľovi stavenisko najneskôr do 7 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy a potvrdí skládku odstráneného materiálu navrhnutú zhotoviteľom.

- 10.3 Zhotoviteľ vybuduje zariadenie staveniska podľa dohody s objednávateľom a zabezpečí viditeľné označenie stavby, zabezpečí prístup a výjazd na stavenisko podľa platných nariadení v danej lokalite.
- 10.4 Prevádzkové, sociálne, prípadne aj iné zariadenia staveniska zabezpečuje zhotoviteľ. Vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie zariadenia staveniska sú súčasťou ceny predmetu zmluvy podľa bodu 7.2.1.
- 10.5 Zhotoviteľ zodpovedá za čistotu komunikácií, po ktorých dováža materiál a mechanizmy a odváža zo staveniska zeminu a iný odpad a za poriadok a bezpečnosť na stavbe. Prípadné škody z porušenia tejto povinnosti uhradí zhotoviteľ objednávateľovi a uspokojí nároky tretích osôb.
- 10.6 Zhotoviteľ do 14 dní po odovzdaní diela zabezpečí zo staveniska odpratanie techniky, zariadenia staveniska a prípadného nepotrebného materiálu.
- 10.7 Umiestnenie a udržiavanie dopravných značiek v súvislosti s priebehom prác v súlade s predpismi o pozemných komunikáciách zabezpečí a uhradí zhotoviteľ.
- 10.8 Zhotoviteľ sa zaväzuje pri plnení predmetu tejto zmluvy dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých činností a nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko na stavbe, ktorá je predmetom zmluvy, zabezpečiť koordinátora bezpečnosti a tiež zabezpečiť plnenie povinností zamestnávateľa na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku v súlade s týmto nariadením.
- 10.9 Zhotoviteľ je povinný vykonať predmet zmluvy špecifikovaný v čl. 4 ods. 4.1.1 na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo v dojednanom čase, zhotoviteľ môže vykonať dielo ešte pred dojednaným časom. Nebezpečenstvo škody na predmete zmluvy špecifikovanom v čl. 4 ods. 4.1.1 prechádza na objednávateľa dňom podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy oboma zmluvnými stranami.
- 10.10 Pri realizácii diela bude zhotoviteľ rešpektovať technické podklady –najmä EN a STN.
- 10.11 Zhotoviteľ je povinný demontované svietidlá, pred ich likvidáciou v zmysle platných právnych predpisov, ponúknuť bezodplatne organizáciám, podnikateľom resp. iným subjektom v obci Trebatice, prípadne ich predat' prostredníctvom verejnej ponuky v prospech účtu obce. V prípade nezájmu o demontované svietidlá verejného osvetlenia je zhotoviteľ povinný ich do 30 dní do dňa skončenia ponuky zlikvidovať v zmysle platných právnych predpisov. Ak sa zmluvné strany nedohodnú inak, zhotoviteľ je povinný s pôvodnými osvetľovacími telesami alebo sústavami, ktoré boli modernizáciou odstránené zo Zariadení, alebo ktoré boli nahradené pri Riadnej alebo Mimoriadnej údržbe naložiť spôsobom a v súlade podľa platných právnych predpisov upravujúcich nakladanie s odpadmi a nakladanie s elektrozariadením, a to na vlastné náklady. Objednávateľ vyhlasuje, že prenecháva všetky pôvodné osvetľovacie telesá a sústavy zhotoviteľovi, aby s nimi naložil spôsobom podľa tohto bodu zmluvy.
- 10.12 Podmienky vykonania diela podľa bodu 4.1.2 tejto zmluvy upravuje príloha č. 4 – Prevádzkový poriadok.

Čl. 11

Zmluvné pokuty

- 11.1 V prípade omeškania zhotoviteľa s vykonaním diela podľa čl. 6 ods. 6.1 zmluvy môže objednávateľ uplatniť zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % denne za každý deň omeškania z ceny diela špecifikovanej v čl. 7 ods. 7.2.1
- 11.2 V prípade omeškania objednávateľa s úhradou ceny diela špecifikovanej v čl. 7 ods. 7.2.1 v termíne špecifikovanom v Prílohe č. 4 – Splátkový kalendár, môže zhotoviteľ za každý deň omeškania uplatniť úrok z omeškania vo výške 0,05 % denne z nezaplatenej časti ceny diela.

11.3 Zmluvné strany si dohodli v prípade omeškania zhotoviteľa s odstránením zjavných a skrytých väd v termínoch špecifikovaných v čl. 9 ods. 9.7, objednávateľ si môže uplatniť zmluvnú pokutu vo výške 33,- EUR za každú vadu a každý deň omeškania s odstránením väd.

Čl. 12

Ostatné ustanovenia

- 12.1 Zhotoviteľ bude pri realizácii predmetu tejto zmluvy postupovať s odbornou starostlivosťou. Zaväzuje sa dodržiavať všeobecne záväzné predpisy, technické normy a podmienky tejto zmluvy.
- 12.2 Omeškanie s dodaním predmetu zmluvy špecifikovaného v čl. 4 ods. 4.1.1 v termíne špecifikovanom v čl. 6 ods. 6.1 po dobu viac ako 15 dní sa považuje za porušenie tejto zmluvy podstatným spôsobom.
- 12.3 Dodanie predmetu zmluvy špecifikovaného v čl. 4 ods. 4.1.1 s vadami sa považuje za porušenie tejto zmluvy podstatným spôsobom.
- 12.4 Podstatným porušením zmluvy na strane zhotoviteľa je vadné plnenie zhotoviteľa, na ktoré bol písomne upozornený, a ktoré v primeranej lehote neodstránil.
- 12.5 Porušenie zmluvy podstatným spôsobom oprávňuje objednávateľa na odstúpenie od tejto zmluvy.
- 12.6 Pod vyššou mocou sa rozumejú okolnosti, ktoré nastali po uzavretí zmluvy ako výsledok nepredvídateľných a zmluvnými stranami neovplyvniteľných prekážok. V prípade, že takáto okolnosť bráni v plnení povinností podľa tejto zmluvy zhotoviteľovi alebo objednávateľovi, bude povinná strana zbavená zodpovednosti za čiastočné alebo úplné nesplnenie záväzkov podľa zmluvy zmluvnými stranami primerane o dobu, po ktorú pôsobili tieto okolnosti.

Čl. 13

Osobitné dojednania týkajúce sa ukončenia zmluvy

- 13.1 Zmluvu je možné ukončiť na základe písomnej dohody oboch zmluvných strán.
- 13.2 Jednostranne je možné zmluvu ukončiť odstúpením od nej z dôvodov uvedených v tejto zmluve, v prevádzkovom poriadku ako aj výpoveďou.
- 13.3 **Výpoveď zo strany objednávateľa:** Objávateľ je oprávnený ukončiť zmluvu pred uplynutím prevádzkovej doby doručením písomnej výpovede zhotoviteľovi na základe nasledujúcich skutočností:
- 13.3.1 Zhotoviteľ nevykoná opakovane a napriek písomnému upozorneniu Riadnu údržbu a/alebo Mimoriadnu údržbu, pričom pre účely prevádzkového poriadku sa opakovaným nevykonaním služby Riadnej údržby a/alebo Mimoriadnej údržby považuje viac ako dvakrát nevykonanie Riadnej údržby a/alebo Mimoriadnej údržby.
- 13.3.2 Zhotoviteľ neoznámí objednávateľovi (i) organizačné a štrukturálne zmeny v spoločnosti zhotoviteľa, ktoré sú pre plnenie predmetu zmluvy podstatné, (ii) začatie reštrukturalizácie, likvidácie či konkurzu.
- 13.4 **Výpoveď zo strany zhotoviteľa:** Zhotoviteľ je oprávnený ukončiť zmluvu pred uplynutím prevádzkovej doby doručením predchádzajúcej písomnej výpovede objednávateľovi na základe nasledujúcich skutočností:
- 13.4.1 Objávateľ sa opakovane a napriek písomnému upozorneniu, najmenej dvakrát po sebe počas prevádzkovej doby dostane do omeškania s úhradou mesačnej splátky o viac ako 45 dní;
- 13.4.2 Objávateľ opakovane a napriek písomnému upozorneniu znemožní zhotoviteľovi plnenie služieb spôsobom a v rozsahu podľa tejto zmluvy, a to neposkytnutím riadnej súčinnosti alebo nesplnením tých povinností, od ktorých je závislé plnenie zhotoviteľa;

- 13.5 **Výpovedná lehota.** Pre účely odsekov 13.3 a 13.4 je výpovedná lehota vzťahujúca sa na obe zmluvné strany päť (5) mesiacov, pričom začne plynúť od prvého dňa kalendárneho mesiaca nasledujúceho po doručení výpovede druhej zmluvnej strane.
- 13.6 **Poškodenie alebo zničenie Zariadení.** Ak modernizované Zariadenia alebo ich podstatná časť (viac ako 2/3 modernizovaných Zariadení) budú zničené alebo poškodené z dôvodov Náhodných udalostí definovaných v čl. 3 bod 3.7 zmluvy a pokiaľ zhotoviteľ nevykoná Mimoriadnu údržbu do troch (3) mesiacov po vzniku škody a/alebo Mimoriadna údržba nebude dokončená do desiatich (10) mesiacov od vzniku škody podľa čl. 3 bod 3.7, je objednávateľ oprávnený odstúpiť od zmluvy. Účinky odstúpenia nastanú doručení oznámenia o odstúpení zhotoviteľovi. Povinnosti zhotoviteľa počas obdobia renovácie alebo uvedenia Zariadení do prevádzky nie sú dotknuté.
- 13.7 **Výzva na plnenie.** Pred jednostranným ukončením zmluvného vzťahu podľa tejto zmluvy je každá zmluvná strana, ktorá tvrdí porušenie povinnosti, povinná doručiť druhej zmluvnej strane upozornenie s výzvou na odstránenie nedostatkov v plnení povinností a vyzvať druhú zmluvnú stranu na splnenie jej povinností v lehote 30 dní od prevzatia výzvy. Po uplynutí 30 dní zmluvné strany zhodnotia obnovenie plnenia povinností porušujúcou zmluvou stranou. V prípade, ak zmluvné strany nie sú spôsobilé zhodne konštatovať obnovenie plnenia povinností k spokojnosti druhej zmluvnej strany, alebo ak predložili pripomienky, ktoré nie je možné považovať za postačujúce na obnovenie riadneho stavu, je strana, ktorá tvrdí porušenie povinnosti oprávnená ukončiť zmluvu upraveným spôsobom.
- 13.8 V prípade predčasného ukončenia zmluvy zo strany zhotoviteľa z dôvodov podľa bodu 13.4 je objednávateľ povinný uhradiť zhotoviteľovi:
- a) všetky existujúce peňažné nároky ku dňu predčasného ukončenia,
 - b) zmluvnú pokutu určenú ako sumu zodpovedajúcu výške indexovanej ceny za službu pre rok, v ktorom bola zmluva predčasne ukončená,
 - c) sumu nesplatennej ceny za dielo podľa bodu 4.1.1 zmluvy o dielo
- Na úhradu nárokov podľa tohto bodu, ktoré neboli ku dňu ukončenia zmluvy vyfakturované, vystaví zhotoviteľ faktúru, ktorú verejný obstarávateľ v plnej výške uhradí v lehote 15 dní odo dňa jej doručenia.
- 13.9 V prípade predčasného ukončenia zmluvy zo strany objednávateľa podľa bodu 13.3, sa zmluvné strany dohodli na tom, že nesplatená časť ceny predmetu zmluvy podľa čl. 7 bodu 7.2.1 sa stáva ku dňu predčasného ukončenia zmluvy okamžite splatnou.
- 13.10 Pri výpovedi zmluvy alebo odstúpení od zmluvy sa uskutočnené peňažné plnenia nevracajú.
- 13.11 Každá zmluvná strana je oprávnená od zmluvy odstúpiť v prípadoch (i) ak druhá zmluvná strana podala na seba návrh na vyhlásenie konkurzu alebo návrh na zavedenie nútenej správy obce (ii) bol podaný návrh na vyhlásenie konkurzu treťou stranou, pričom dotknutá zmluvná strana je preukázateľne platobne neschopná alebo sú tu iné okolnosti ktoré odôvodňujú začatie konkurzného konania alebo bolo rozhodnuté o zavedení nútenej správy obce (iii) v rozsahu nesplnených alebo čiastočne splnených záväzkov vyplývajúcich zo zmluvy ak bol vyhlásený konkurz na majetok druhej zmluvnej strany (iv) bol zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu pre nedostatok majetku alebo (v) druhá zmluvná strana vstúpila do likvidácie. Odstúpenie od zmluvy musí byť vykonané písomnou formou s uvedením dôvodu odstúpenia a musí byť doručené druhej zmluvnej strane. Odstúpením od zmluvy sa zmluva zrušuje od okamihu doručenia oznámenia o odstúpení, pričom zmluvné strany výslovne prehlasujú, že odstúpením od zmluvy nezanikajú nároky na zaplatenie prípadnej zmluvnej pokuty alebo náhrady škody.
- 13.12 Najneskôr do 10 dní po dni, v ktorom bola zmluva predčasne ukončená, zhotoviteľ odovzdá Zariadenia verejného osvetlenia objednávateľovi na základe písomného protokolu, ktorého súčasťou bude videodokumentácia. Zariadenia verejného osvetlenia, vrátane Osvetľovacích sústav, budú odovzdané v stave zodpovedajúcom prevádzkovému stavu ku dňu predčasného ukončenia. Objávateľ v prípade predčasného ukončenia zmluvy uskutoční všetky úkony v

súlade s podmienkami podľa bodu 4.2.4 prevádzkového poriadku ako aj úkony spojené s ukončením zmluvy o prenechaní odberných miest, ku ktorým sú Zariadenia verejného osvetlenia pripojené v súlade s odsekom 3.2 prevádzkového poriadku.

- 13.13 V deň ukončenia tejto zmluvy, zaniká aj právo užívať odberné miesta podľa bodu 3.4 Prevádzkového poriadku. Verejný obstarávateľ sa zaväzuje bez zbytočného odkladu po skončení trvania zmluvy uskutočniť všetky úkony spojené s registráciou užívacieho práva k odberným miestam, ku ktorým budú Zariadenia verejného osvetlenia pripojené u príslušného prevádzkovateľa distribučnej sústavy. V prípade ak v období od skončenia prevádzkovej doby do dňa nadobudnutia registrácie užívacieho práva zhotoviteľ vynaloží akékoľvek peňažné plnenia v súvislosti s jeho postavením užívateľa odberných miest, objednávateľ sa zaväzuje skutočne vynaložené náklady zhotoviteľovi uhradiť.

Čl. 14

Spoločné ustanovenia

14.1 Oznámenia

- 14.1.1 Zmluvné strany sa zaväzujú navzájom si oznamovať každú zmenu, ktorá nastane u zmluvnej strany, a to bezodkladne. Každá zmluvná strana je povinná bezodkladne oznámiť druhej zmluvnej strane začatie likvidácie, nútej správy, reštrukturalizácie, konkurzu, úpadok.
- 14.1.2 Spôsob doručenia. Všetky oznámenia sa uskutočnia písomne a považujú sa za riadne doručené, ak ich zmluvná strana doručí druhej zmluvnej strane akýmkoľvek z nasledujúcich spôsobov:
- 14.1.2.1 osobným doručením zmluvnej strane, ktorá je adresátom, alebo zástupcovi takejto zmluvnej strany s potvrdením doručenia písomnosti;
- 14.1.2.2 zaslaním doporučenou poštovou zásielkou zmluvnej strane, ktorá je adresátom; alebo 14.1.2.3 e-mailom, s potvrdením o doručení, v pracovné dni a počas pracovnej doby medzi 8.00 a 16.00.
- 14.1.3 Jazyk. Všetky oznámenia podľa tejto zmluvy sa uskutočnia v slovenskom jazyku.
- 14.1.4 Prevzatie zásielok. Akékoľvek oznámenie, ktoré je potrebné podľa zmluvy doručiť, sa bude považovať za doručené v pracovný deň nasledujúci po dni jeho doručenia, v prípade doručenia podľa odsekov 14.1.2.1 a 14.1.2.3. V prípade doručenia podľa odseku 14.1.2.2, sa bude oznámenie považovať za doručené v piaty (5.) pracovný deň po jeho odoslaní.
- 14.1.5 Adresy. Oznámenia sa budú doručovať na nižšie uvedené adresy a v prípade, že zmluvná strana písomne oznámi inú adresu, na takúto inú adresu:

Pre Zhotoviteľa:

Do rúk:

e-mail:

Pre Objednávateľa: Obec Trebatice Do rúk: Mgr.

Juraj Valo – starosta obce e-mail:

.....

14.2 Rozhodné právo a riešenie sporov

- 14.2.1 Rozhodné právo. Zmluvné vzťahy vyplývajúce zo zmluvy sa riadia v častiach neupravených zmluvou príslušnými ustanoveniami zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení platnom ku dňu účinnosti tejto zmluvy.
- 14.2.2 Riešenie sporov vzájomnou dohodou. V prípade akýchkoľvek sporov, ktoré vzniknú v budúcnosti medzi zmluvnými stranami alebo vo vzťahu k tretím osobám pri plnení tejto zmluvy, sa zmluvné

strany zaväzujú riešiť ich prednostne vo vzájomnej súčinnosti a vzájomným rokovaním za účelom dosiahnutia zmieru v spornej otázke.

14.2.3 Pokus o urovanie a mimosúdny zmier. V prípade ak sa zmluvné strany nedohodnú na riešení vzniknutých sporov sa zaväzujú vyvinúť snahu o vyriešenie sporov mimosúdny zmierom.

14.2.4 Riešenie sporov súdnou cestou. Akýkoľvek spor, ktorý vznikne medzi zmluvnými stranami, ktorý sa nepodarí vyriešiť vzájomnou dohodou ani mimosúdny zmierom, bude predložený na rozhodnutie príslušnému okresnému súdu.

14.3 **Dôvernosc' informácií**

14.3.1 Závazok mlčanlivosti. Obsah zmluvy je dôverný v zmysle § 271 Obchodného zákonníka¹² a tvorí predmet obchodného tajomstva podľa § 17 Obchodného zákonníka³. Obe zmluvné strany a ich zástupcovia sú povinní obsah zmluvy uchovávať v tajnosti a s výnimkou situácií opísaných v odseku 14.3.2 nesmú obsah zmluvy sprístupniť žiadnej tretej osobe bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany.

14.3.2 Výnimky. Povinnosť zachovávať dôvernosc' obsahu zmluvy voči tretím osobám sa nevzťahuje na poskytovanie týchto informácií (i) zamestnancom, spoločníkom alebo akcionárom zmluvných strán v rozsahu, ktorý je nevyhnutne potrebný pre výkon ich práce alebo práv, alebo (ii) právnym poradcom, daňovým poradcom, audítorom, bankám, oprávneným orgánom verejnej moci alebo súdom, a to v rozsahu, v akom je nevyhnutné tieto informácie poskytnúť na základe platných právnych predpisov alebo uznesení, rozhodnutí alebo žiadostí príslušných orgánov, (iii) zverejnenia zmluvy v súlade s § 47 a Občianskeho zákonníka³.

14.3.3 Verejné vyhlásenia. Žiadne verejné vyhlásenie týkajúce sa zmluvy sa nesmie urobiť bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany s textom tohto vyhlásenia.

14.4 **Ostatné ustanovenia**

14.4.1 Vylúčenie vzdania sa práva. Žiadny odkaz v tejto zmluve na akékoľvek konkrétne právo alebo opravný prostriedok nezabráni, aby zmluvné strany uplatnili akékoľvek iné právo alebo akýkoľvek iný opravný prostriedok alebo aby vykonávali akúkoľvek činnosť, na ktorú môže byť zmluvná strana, podľa okolností, inak oprávnená zo zákona. Ak zmluvná strana nebude striktné vymáhať ustanovenia zmluvy, nebude sa to považovať za vzdanie sa akéhokoľvek zodpovedajúceho porušenia alebo záväzku alebo akéhokoľvek následného porušenia takéhoto záväzku.

14.4.2 Postúpenie práv. Objednávateľ nie je oprávnený práva a povinnosti z tejto Zmluvy postúpiť bez predchádzajúceho písomného súhlasu zhotoviteľa na tretiu osobu. Na postúpenie práv a povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy zo zhotoviteľa na tretiu osobu sa vyžaduje predchádzajúci písomný súhlas objednávateľa.

14.4.3 Započítanie pohľadávok. Pokiaľ nie je v tejto zmluve výslovne uvedené inak, každá zo zmluvných strán si môže započítat' svoju pohľadávku voči druhej zmluvnej strane podľa tejto zmluvy proti

¹ zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník § 271 (1) Ak si strany pri rokovaní o uzavretí zmluvy navzájom poskytnú informácie označené ako dôverné, nesmie strana, ktorej sa tieto informácie poskytnú, prezradiť ich tretej osobe a ani ich použiť v rozpore s ich účelom pre svoje potreby, a to bez ohľadu na to, či dôjde k uzavretiu zmluvy, alebo nie. Kto poruší túto povinnosť, je povinný na náhradu škody, obdobne podľa ustanovení § 373 a nasl.

(2) Informácie označené ako dôverné v zmluve, ktorá sa má zverejniť podľa zákona, sa nepovažujú za dôverné podľa odseku 2.

³ zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník § 17 Obchodné tajomstvo Predmetom práv patriacich k podniku je aj obchodné tajomstvo. Obchodné tajomstvo tvoria všetky skutočnosti obchodnej, výrobné alebo technickej povahy súvisiace s podnikom, ktoré majú skutočnú alebo aspoň potenciálnu materiálnu alebo nemateriálnu hodnotu, nie sú v príslušných obchodných

pohľadávke, ktorú má podľa tejto zmluvy voči nej druhá zmluvná strana, okrem ak je pohľadávka sporná alebo zmluvnou stranou spochybňovaná.

- 14.4.4 DPH. Čiastky podľa tejto zmluvy, sú uvedené bez DPH a vždy sa k nim pripočíta DPH platná v danom čase; pričom táto platná DPH bude vyúčtovaná a uhradená spolu s týmito príslušnými splatnými čiastkami podľa tejto zmluvy. Pokiaľ nie je uvedené inak, akékoľvek platby podľa tejto zmluvy sa budú považovať za splatné iba ak budú v súlade s touto zmluvou a s príslušnými daňovými dokladmi (faktúrami) vystavenými v súlade s právnymi predpismi platnými a účinnými v danom čase.

kruhoch bežne dostupné, majú byť podľa vôle podnikateľa utajené a podnikateľ zodpovedajúcim spôsobom ich utajenie zabezpečuje.

³ Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník § 47a Účinnosť povinne zverejňovaných zmlúv (1) Ak zákon ustanovuje povinné zverejnenie zmluvy, zmluva je účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia. (2) Účastníci si môžu dohodnúť, že zmluva nadobúda účinnosť neskôr po jej zverejnení. (3) Zmluva uzavretá na účely odstránenia následkov mimoriadnej udalosti bezprostredne ohrozujúcej život, zdravie, majetok alebo životné prostredie, je účinná bez zverejnenia. Rovnako je bez zverejnenia účinná aj ustanovenie zmluvy, ktoré obsahuje informáciu, ktorá sa podľa osobitného zákona nesprístupňuje. (4) Ak sa do troch mesiacov od uzavretia zmluvy alebo od udelenia súhlasu, ak sa na jej platnosť vyžaduje súhlas príslušného orgánu, zmluva nezverejnila, platí, že k uzavretiu zmluvy nedošlo

- 14.4.5 Právne zastúpenie. Zmluvné strany potvrdzujú, že pred podpísaním zmluvy mali možnosť najat' si právneho zástupcu. Každá zo zmluvných strán znáša v súvislosti s rokovaním alebo podpisom zmluvy svoje vlastné náklady (vrátane nákladov na právneho zástupcu).

- 14.4.6 Jazyk Zmluvy. Táto zmluva je vyhotovená v slovenskom jazyku. V prípade rozporov medzi slovenskou verziou a akýmkoľvek prekladom do akéhokoľvek iného jazyka, bude rozhodná slovenská verzia.

- 14.4.7 Úplná Zmluva. Táto zmluva obsahuje úplnú a konečnú dohodu zmluvných strán o záležitostiach tvoriacich predmet zmluvy a zmluvné strany nebudú viazané žiadnymi vyjadreniami, podmienkami, vyhláseniami, motívmi alebo zárukami, ústnymi alebo písomnými, ktoré nie sú obsiahnuté v zmluve.

- 14.4.8 Dodatky. Akékoľvek zmeny a/alebo dodatky k zmluve musia byť v písomnej forme, očíslované a podpísané oboma zmluvnými stranami.

- 14.4.9 Rovnopisy. Táto zmluva môže byť vyhotovená v akomkoľvek počte rovnopisov, pričom každý z nich sa bude považovať za originál, a všetky takéto originály budú tvoriť jednu a tú istú zmluvu.

- 14.4.10 Oddeliteľnosť. V prípade, že ktorékoľvek z ustanovení zmluvy bude súdom alebo príslušným štátnym orgánom z akéhokoľvek dôvodu vyhlásené za neúčinné, neplatné alebo nevymáhateľné, alebo stratí účinnosť, platnosť a/alebo prestane byť vymáhateľné z iného dôvodu, zmluvné strany sa zaväzujú odstrániť dodatkom takúto chybu a to tak, aby bol zmysel zmluvy naplnený.

- 14.4.11 Pretrvávajúce záväzky. Záväzky zmluvných strán, ktoré vzhľadom na svoju povahu majú pretrvať aj po skončení platnosti zmluvy nezanikajú a budú i naďalej platné a účinné v plnom rozsahu. Bez obmedzenia všeobecnej povahy vyššie uvedeného, nezanikajú nároky na zaplatenie prípadných zmluvných pokút a nároky na náhradu škody a ustanovenia o spôsobe doručovania oznámení medzi zmluvnými stranami, o rozhodnom práve, alebo o spôsobe riešenia sporov, ktoré vzniknú zmluvným stranám podľa zmluvy.

- 14.4.12 Vylúčenie zániku zmluvy. Táto zmluva je záväzná aj pre právnych nástupcov zmluvných strán alebo iné tretie osoby, na ktoré bola táto zmluva riadne postúpená. Zmluvné strany súhlasia, v prípade, že zhotoviteľ zanikne, trvanie zmluvy nezanikne za predpokladu, že zhotoviteľ má právneho nástupcu. V prípade ak zhotoviteľ právneho nástupcu nemá, skončí zmluvný vzťah po zániku zhotoviteľa.

Čl. 15

Grantový program SlovSEFF III

- 15.1 Zhotoviteľ je povinný vyvíjať činnosť na získanie nenávratného finančného príspevku z grantového programu SlovSEFF III, vyhláseného EBRD, od niektorého z bankových agentov, ktorí sú poverení EBRD, ako organizáciou financujúcou projekty energetickej efektívnosti. Nenávratný finančný príspevok (ďalej len „príspevok“) môže byť poskytnutý za podmienok stanovených EBRD pre projekty energetickej efektívnosti v municipálnom sektore. Verejný obstarávateľ týmto deklaruje záujem, aby zhotoviteľ vyvíjal všetky nevyhnutné úkony k získaniu nároku na nenávratný finančný príspevok a jeho čerpanie.
- 15.2 Zhotoviteľ je povinný podať žiadosť o poskytnutie grantu z grantového programu SlovSEFF III najneskôr do 60 dní odo dňa odovzdania diela.
- 15.3 Objednávateľ sa týmto zaväzuje poskytnúť zhotoviteľovi všetku nevyhnutnú súčinnosť a umožniť plnenie všetkých povinností zhotoviteľa, ktoré mu budú vyplývať zo zmluvného vzťahu s financujúcim bankovým agentom, tak aby bolo možné nárok na príspevok získať a čerpať, zároveň sa zaväzuje umožniť subjektom, ktoré v mene EBRD grantové programy realizujú a vykonávajú dohľad a kontrolu, umožniť a poskytnúť súčinnosť pri plnení ich požiadaviek v súvislosti s čerpaním príspevku. Ak pre projekt zvýšenia energetickej efektívnosti a zníženia nákladov prevádzky verejného osvetlenia podľa tejto zmluvy získa zhotoviteľ nenávratný finančný príspevok z grantového programu, zaväzuje sa sumu získaného príspevku poukázať jednorazovo v prospech účtu objednávateľa.
- 15.4 Zhotoviteľ nie je oprávnený v mene objednávateľa uzatvárať akékoľvek zmluvy, podpisovať akékoľvek žiadosti alebo vyhlásenia a je povinný oboznámiť objednávateľa vždy so všetkými podmienkami týkajúcimi sa poskytnutia čerpania príspevku ako aj podmienkami, za ktorých je nevyhnutné poskytnúť príspevok vrátiť, spolu s prípadnými sankciami.
- 15.5 Zamietnutie žiadosti o grant z dôvodu nesplnenia podmienok na strane žiadateľa – zhotoviteľa sa považuje za podstatné porušenie tejto zmluvy a je dôvodom na odstúpenie od zmluvy.
- 15.6 Zhotoviteľ v prípade, že nastane skutočnosť podľa bodu 15.5 a objednávateľ od zmluvy neodstúpi, sa zaväzuje objednávateľovi uhradiť zmluvnú pokutu vo výške 5% z ceny diela podľa bodu 7.2.1 tejto zmluvy. Zmluvnú pokutu je zhotoviteľ povinný uhradiť bezhotovostným prevodom na účet objednávateľa do 30 dní odo dňa zamietnutia žiadosti o grant.

Čl. 16

Záverečné ustanovenia

- 16.1 Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma zmluvnými stranami.
- 16.2 Táto zmluva nadobúda účinnosť v súlade s § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník dňom nasledujúcim po jej zverejnení.
- 16.3 Pokiaľ nebolo v tejto zmluve dojednané inak, riadia sa práva a povinnosti zmluvných strán, ako aj právne pomery z nej vyplývajúce, vznikajúce a súvisiace, zákonom č. 513/1991 Zb. Obchodným zákonníkom v platnom znení.
- 16.4 Zmeny a doplnky v tejto zmluve je možné previesť len písomnou dohodou zmluvných strán formou písomných dodatkov k nej.

- 16.5 Všetky spory vyplývajúce z tejto zmluvy, alebo vzniknuté v súvislosti s ňou, budú zmluvné strany riešiť predovšetkým vzájomnou dohodou.
- 16.6 Táto zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach, z ktorých dve vyhotovenia obdrží objednávatel' a dve vyhotovenia obdrží zhotoviteľ.
- 16.7 Zmluvné strany vyhlasujú, že si zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli, že nebola uzavretá v tiesni, alebo za nápadne nevýhodných podmienok a na základe súhlasu s ňou ju podpisujú.
- 16.8 Zmluva tvorí jeden celok, musí byť zviazaná a opatrená podpismi štatutárnych orgánov zmluvných strán. Prílohy tejto zmluvy sú súčasťou zväzku spolu so zmluvou, prípadne môžu tvoriť samostatný zväzok, v takom prípade však musí byť zväzok opatrený podpismi štatutárnych orgánov zmluvných strán.
- 16.9 Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú prílohy:
- č. 1 – Výkaz výmer – ocenený /predloží uchádzač/
 - č. 2 – Audit verejného osvetlenia obce Trebatice
 - č. 3 – Splátkový kalendár /predloží uchádzač/
 - č. 4 – Prevádzkový poriadok
 - č. 5 – Indexácia ceny

V PREŠTICIACH dňa 13.4.18
Za Objednávateľa:

.....
starosta



V Košiciach dňa 19.2.2018
Za Zhotoviteľa:

ELTODOSVETLENIE, s.r.o.
Rampová 5, 040 01 Košice
IČO: 36-170 151
IČ DPH: SK2020056566
.....
Ing. Tomáš Šimko, konateľ

Rozpočet - Modernizácia VO v obci Trebatice

Popis	MJ	Množstvo	Cena jednotková	Materiál	Montáž	Ostatné	Cena celkom
			EUR bez DPH	EUR bez DPH	EUR bez DPH	EUR bez DPH	EUR bez DPH
DEMONTÁŽNE PRÁCE							
Demontáž svetidla pod vedením	ks	108,00	6,04		652,32		652,32
Demontáž svetidla nad vedením	ks	8,00	12,86		102,88		102,88
Demontáž výložníka pod vedením NN	ks	110,00	12,86		1 414,60		1 414,60
Demontáž výložníka nad vedením NN	ks	8,00	27,43		219,44		219,44
Demontáž konzoly/výložníka na fasáde	ks	3,00	6,04		18,12		18,12
Demontáž 1-ramenného výložníka oceľového stožiara	ks	1,00	12,79		12,79		12,79
Odvoz a likvidácia	ks	116,00	3,41		395,56		395,56
Demontáž RVO	ks	2,00	94,37		188,74		188,74
MONTÁŽNE PRÁCE							
Výložník na betonový stožiar V05A	ks	12,00	19,43	233,16			233,16
Výložník na betonový stožiar V10A	ks	8,00	23,49	187,92			187,92
Výložník na betonový stožiar V15A	ks	10,00	37,80	378,00			378,00
Výložník na betonový stožiar V15B	ks	2,00	46,73	93,46			93,46
Výložník na betonový stožiar V15C	ks	1,00	41,21	41,21			41,21
Výložník na betonový stožiar V20A	ks	12,00	44,63	535,56			535,56
Výložník na betonový stožiar V20B	ks	1,00	54,34	54,34			54,34
Výložník na betonový stožiar V20C	ks	6,00	46,33	277,98			277,98
Výložník na betonový stožiar V25A	ks	15,00	59,33	889,95			889,95
Výložník na betonový stožiar V25C	ks	1,00	65,23	65,23			65,23
Výložník na betonový stožiar V30A	ks	33,00	68,65	2 265,45			2 265,45
Výložník na betonový stožiar V30B	ks	1,00	73,76	73,76			73,76
Výložník na betonový stožiar V30C	ks	1,00	73,76	73,76			73,76
Výložník na hliníkový stožiar WRP 1/1,0/0,7/5	ks	5,00	77,18	385,90			385,90
Výložník na oceľový stožiar V1T-10-114 (VUD10A)	ks	1,00	93,32	93,32			93,32
Konzola pre reflektor	ks	2,00	14,57	29,14			29,14
Konzola pre reflektor - na betonový stožiar	ks	1,00	25,73	25,73			25,73
2-konzola pre reflektor	ks	2,00	42,92	85,84			85,84
Montáž - Výložník	ks	114,00	13,78		1 570,92		1 570,92
Svietidlo LED UniStreet BGP 202 LED24/740 DM, 20W	ks	76,00	193,07	14 673,32			14 673,32
Svietidlo LED UniStreet BGP 202 LED50/740 DM, 39W	ks	41,00	211,84	8 685,44			8 685,44
Reflektor LED Coreline Tempo Small BVP110 1 xLED42/NV	ks	3,00	178,51	535,53			535,53
Reflektor LED Coreline Tempo BVP130 LED210-4S/740 S	ks	4,00	648,00	2 592,00			2 592,00
Parkové svietidlo LED TownGuide Core 38W BDP001 ECO	ks	33,00	341,26	11 261,58			11 261,58
Montáž - Svetidlo LED	ks	157,00	17,19		2 698,83		2 698,83
Prepichovacia svorka/univerzálna svorka	ks	212,00	3,02	640,24			640,24
Montáž - Prepichovacia/univerzálna svorka	ks	212,00	1,58		334,96		334,96
Poistkové púzdro vrátane poistky 4A	ks	106,00	0,66	69,96			69,96
Montáž poistkového púzdra	ks	106,00	1,58		167,48		167,48
Kábel silový medený CYKY-J 3x1,5	m	736,00	0,53	390,08			390,08
Montáž - Kábel silový medený CYKY-J 3x1,5	m	736,00	0,53		390,08		390,08
Výkop v zeleni do hĺbky 70 cm, zatrávnenie, odvoz výkopku na skládku, pokládka kábla, fólia, zásyv, uvedenie do pôvodného stavu	m	90,00	15,23		1 370,70		1 370,70
Kábel silový s hliníkovým jadrom AYKY-J 4x16	m	100,00	1,58	158,00			158,00
Silový kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený AYKY 1 kV do 4x25	m	100,00	1,05		105,00		105,00
Chránička káblová ohybná, spevnená Kopoflex 40	m	100,00	0,92	92,00			92,00
Pokládka chráničky priemeru do 50mm do výkopu	m	90,00	1,05		94,50		94,50
Pokládka uzemňovacieho vedenia, FeZn30/4 alebo FeZn ø=10 mm2 v zemi včít. svoriek, prepojenia, izolácie spojov s FeZn ø=10 mm	m	90,00	2,63		236,70		236,70
Dodávka guľatiny FeZn ø=10 mm2, vrátane podružného materiálu	m	100,00	1,44	144,00			144,00
Pripojovacia svorka SP1 FeZn	ks	7,00	0,79	5,53			5,53
Spojovacia svorka SS	ks	7,00	0,53	3,71			3,71
Svorka k zemniacej tyči SJ02	ks	3,00	1,58	4,74			4,74
Stožiarová svorkovnica ROSA TB-1	ks	31,00	24,94	773,14			773,14
Stožiarová svorkovnica ROSA TB-2	ks	2,00	25,33	50,66			50,66
Poistka 6A D01 E14 do stožiarovej svorkovnice	ks	49,00	0,53	25,97			25,97
Montáž svorkovnice stožiarovej, pripevnenie svorkovnice, úprava káblov, montáž do 15 ks vodičov do priemeru 16 mm, montáž poistky, zapojenie vývodu pre svietidlo, uzatvorenie svorkovnice min IP 43.	ks	33,00	17,98		593,34		593,34
Ukončenie vodičov . vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	ks	264,00	1,58		417,12		417,12
Stožiar prírubový hliníkový výšky 4 m typ SAL-4/B60 v úprave anodizovaný hliník	ks	1,00	195,83	195,83			195,83
Stožiar prírubový hliníkový výšky 5 m typ SAL-5 v úprave anodizovaný hliník	ks	5,00	270,38	1 351,90			1 351,90
Základový rám Z-50	ks	1,00	23,36	23,36			23,36
Základ pre stožiar prírubový verejného osvetlenia v ose trasy kábla do výšky 6 m	ks	7,00	77,18		540,26		540,26
Stožiar prírubový oceľový zinkovaný výšky 6m typ STK 114/60/3P1K14	ks	1,00	521,60	521,60			521,60
Základový rám ZR 1-5 pre typ STK 114/60/3P1K14	ks	1,00	72,71	72,71			72,71

Rozpočet - Modernizácia VO v obci Trebatice

Montáž stožiara do výšky 4 m, doprava (z blízkej skladky) a montáž stožiara, osadenie do základu, zatahnutie kábla, zhotovenie čapice		1,00	72,06		72,06		72,06
Montáž stožiara do výšky 6 m, doprava (z blízkej skladky) a montáž stožiara, osadenie do základu, zatahnutie kábla, zhotovenie čapice		6,00	72,06		432,36		432,36
Náter oceľového stožiara	ks	24,00	44,63		1 071,12		1 071,12
Farba RAL 9006 Alkyton	l	16,80	20,61		346,25		346,25
RVO							
Rozvádzač RVO - pilierový, hl.istič 3x16A/400V, istenie vývodov 5x10A/C, zvodíč prapätia B+C, svetlo, zásuvka, astrohodiny, prepínač R-0-A, prívod a vývody odspodu		1,00	1 470,04	1 470,04			1 470,04
Rozvádzač RVO - pilierový, hl.istič 3x32A/400V, istenie vývodov 3x20A/C, 2x10A/C, zvodíč prapätia B+C, svetlo, zásuvka, astrohodiny, prepínač R-0-A, prívod a vývody odspodu		1,00	1 732,55	1 732,55			1 732,55
Montáž - Rozvádzač RVO, do 3x63A/400V pilierový	ks	2,00	166,95		333,90		333,90
Uzemnenie RVO	ks	2,00	25,73		51,46		51,46
Uzemňovacia tyč 2m ø25mm	ks	2,00	17,46	34,92			34,92
Dodávka guľatiny FeZn ø=10 mm2, vrátane podružného	m	6,00	1,44	8,64			8,64
Montáž chráničky do ø63mm na betónový stožiar so	m	12,00	2,63		31,56		31,56
Rúrka ochranná oceľová pozinkovaná, priemer 40 mm,	ks	4,00	33,99	135,96			135,96
Rúrka ochranná oceľová pozinkovaná, priemer 63 mm, dĺžka 3m	ks	2,00	44,23	88,46			88,46
Ukončenie vodičov . vč. zapojenia a vodičovej koncovky do 25 mm2	ks	16,00	1,58		25,28		25,28
Montáž nosiča rúrok	ks	12,00	2,63		31,56		31,56
Držiak zvodových rúr	ks	12,00	1,71	20,52			20,52
Chránička káblu ohybná, spevnená Kopoflex 50	m	14,00	0,92	12,88			12,88
Pokládka chráničky priemeru do 63mm do výkopu	m	14,00	1,05		14,70		14,70
Výkop v zeleni do hĺbky 70 cm, zatrávnenie, odvoz výkopku na skládku, pokládka kábla, fólia, piesok, zásyp, uvedenie do pôvodného stavu	m	4,00	15,23		60,92		60,92
Silový kábel hliníkový 750-1000 V (v mm2) voľne uložený	m	44,00	1,05		46,20		46,20
Kábel silový s hliníkovým jadrom AYKY-J 4x25	m	44,00	2,36	103,84			103,84
Prepichovacia svorka na kábluvedenie - P120 / 70I	ks	8,00	5,64	45,12			45,12
Montáž - Prepichovacia svorka na kábluvedenie - P120 /	ks	8,00	2,10		16,80		16,80
Úprava v rozvádzači - montáž	ks	1,00	94,37		94,37		94,37
Úprava v rozvádzači RVO - výmena prístrojov a inštalácie - materiál (zvodíč prapätia B+C, astrohodiny, prepínač R-O-A, ističe 5x10A/C)	ks	1,00	374,07	374,07			374,07
OSTATNÉ							
Podružný materiál	%	1,50	520,88		781,32		781,32
Podiel pridružených výkonov	%	3,00	141,53		424,59		424,59
Odpojenie siete SSDIS	hod.	4,00	65,63		262,52		262,52
Revízia	ks	3,00	196,88		590,64		590,64
Doprava	km	250,00	1,31		327,50		327,50
Doprava stožiarov	kpl	1,00	196,88		196,88		196,88
Montážna plošina	hod.	157,00	29,93		4 699,01		4 699,01
Montážna plošina pre náter stožiarov	hod.	12,00	29,93		359,16		359,16
Doprava plošina	km	250,00	1,31		327,50		327,50
Náklady spojené s vyhlásením VO a konzultačná činnosť	ks	1,00	2 500,00		2 500,00		2 500,00
Celkom bez DPH				52 088,010	14 152,878	7 969,116	76 710,00
DPH (20%)							15 342,00
Celkom s DPH							92 052,00

ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.

Rampová 5, 040 01 Košice

IČO: 36 170 151

IČ DPH: SK2020056566

-2-

Ing. Tomáš Šimčo
konateľ

CEVO, s.r.o.

IČO: 44155590, DIČ: 2022633855

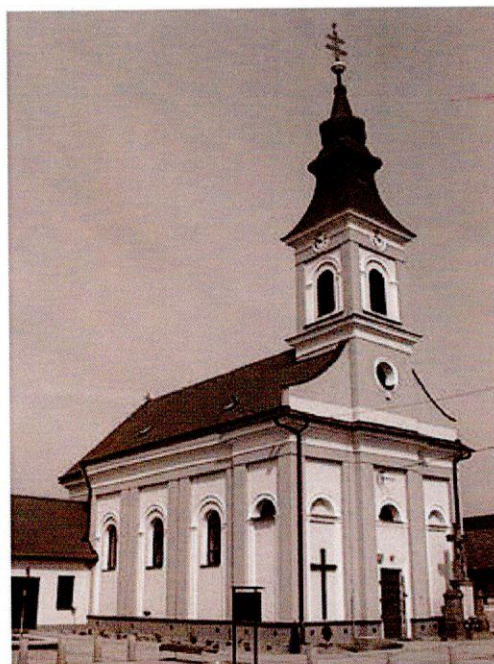
IČ DPH: SK2022633855

Číslo účtu: 2627862762/1100

Registrované: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 52473/B



Audit verejného osvetlenia obce Trebatice



Dátum spracovania: August 2017

Spracovala: Ing. Jana Peigerová

Sídlo: Ambrova 35, 831 01 Bratislava

Poštová adresa: Pod Brehmi 4, 841 03 Bratislava

tel.: 02 33 000 234, mob.: 0948 084 146

email: cevo@cevo.sk, web: www.cevo.sk

Obsah:

1. Základné údaje o obci	- 3 -
2. Ciele a rozsah auditu	- 4 -
2.1. Popis súčasného stavu.....	- 4 -
2.2. Technická špecifikácia návrhu osvetľovacej sústavy	- 4 -
2.3. Použité podklady a materiály.....	- 4 -
2.4. Použité prístroje a zariadenia.....	- 4 -
3. Popis súčasného stavu.....	- 5 -
3.1. Svetelné zdroje.....	- 5 -
3.2. Svetidlá	- 6 -
3.3. Stožiare a vedenia	- 8 -
3.4. Osvetľovacia sústava	- 10 -
3.5. Rozvádzače VO	- 11 -
3.6. Spotreba a cena elektrickej energie	- 14 -
3.7. Údržba VO v obci Trebatice.....	- 15 -
3.8. Topológia VO vrátane RVO	- 15 -
Modernizácia verejného osvetlenia – Technická správa.....	- 16 -
1. Technická správa	- 17 -
1.1. Prehľad východiskových podkladov	- 17 -
1.2. Bilančné údaje	- 17 -
1.3. Väzby medzi stavbou a okolitou výstavbou	- 17 -
1.4. Užívateľ a prevádzkovateľ.....	- 17 -
1.5. Základné body obnovy VO.....	- 18 -
2. Rekonštrukcia podľa svetelných zdrojov	- 19 -
2.1. Technický popis rozsahu rekonštrukcie.....	- 21 -
2.2. Špecifikácia použitých zariadení	- 24 -
2.2.1. Stožiare a výložníky	- 24 -
2.2.2. Svetidlá - technické parametre	- 25 -
2.2.3. Ostatné	- 26 -
2.3. Údržba verejného osvetlenia.....	- 26 -
2.4. Vyhodnotenie úspor elektrickej energie a návratnosti investície	- 27 -
3. Zoznam zariadení VO po modernizácii v obci Trebatice	- 29 -

Prílohy:

Legenda – navrhovaný stav 00
Situácia – pôvodný stav 01
Situácia – navrhovaný stav 02
Výkaz – výmer
Svetelno – technický výpočet

CEVO, s.r.o.

IČO: 44155590, DIČ: 2022633855

IČ DPH: SK2022633855

Číslo účtu: 2627862762/1100

Registrované: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 52473/B



1. Základné údaje o obci

Obec:	Trebatice
Adresa:	Obecný úrad Trebatice 247/107 922 10 Trebatice
Starosta:	Mgr. Juraj Valo
Telefón:	033/779 81 83, 779 82 79
Fax:	033//779 82 78
Email:	starosta@trebatice.sk
URL:	www.trebatice.sk
Počet obyvateľov:	1318
Rozloha:	767 ha
Počet svetidiel:	144
Počet RVO:	3
Celkový inštalovaný príkon VO:	22,412 kW

2. Ciele a rozsah auditu

2.1. Popis súčasného stavu

Cieľom auditu verejného osvetlenia je získať komplexný pohľad na osvetľovaciu sústavu verejného osvetlenia obce. Obsahuje technické zhodnotenie stavu súčasnej osvetľovacej sústavy. Popisuje stav zariadení – svietidiel, výložníkov, stožiarov, výzbrojí, rozvádzačov a vedení, poukazuje na hlavné chyby a nedostatky existujúcej osvetľovacej sústavy. Súčasťou auditu je aj návrh opatrení resp. technická správa navrhovanej osvetľovacej sústavy.

2.2. Technická špecifikácia návrhu osvetľovacej sústavy

Technická špecifikácia obsahuje technické požiadavky jednotlivých prvkov navrhovanej osvetľovacej sústavy. Týka sa to predovšetkým svetelných zdrojov, svietidiel, nosných prvkov, vedení a rozvádzačov verejného osvetlenia. Súčasťou sú aj situačné nákresy po realizácii projektu. Obsahuje aj špecifikáciu energetických, environmentálnych a nákladových údajov vyplývajúcich z realizácie projektu.

2.3. Použité podklady a materiály

Podkladom pre spracovanie svetelno-technickej štúdie bola obhliadka verejného osvetlenia obce v teréne.

2.4. Použité prístroje a zariadenia

1. Fotoaparát

Účel: *obrazová dokumentácia*
Druh: *digitálna zrkadlovka*
Výrobca: *Nikon*
Typ: *Nikon D-50*
Rozlíšenie: *3008 x 2000*
Výr. číslo: *6340945*

2. Diaľkomer

Účel: *zameranie geometrie osvetľovacej sústavy*
Druh: *laserový zameriavač*
Výrobca: *LEICA Geosystems AG*
Typ: *DISTO A5*
Rozsah: *0,05 – 200 m*
Presnosť: *± 1,5 mm*
Výr. číslo: *1064861648*

3. Videokamera

Účel: *obrazová dokumentácia*
Druh: *HD kamera Samsung*
Výrobca: *Samsung*
Typ: *VP-HMX10C*
Výr. číslo: *ADAZ6VNQ100084*

4. Kliešťový wattmeter

Účel: *meranie zaťaženia vetiev/fáz, meranie účinníka*

Druh: *digitálny kliešťový AC TrueRMS Wattmeter*

Výrobca: *CEM*
Typ: *DT-3353*
Výr. číslo: *130601502*

3. Popis súčasného stavu

Zhodnotenie súčasného stavu verejného osvetlenia obce Trebatice bolo vykonané na základe súpisu svetelných bodov, vrátane súpisu rozvážačov a na základe fyzickej prehliadky.

3.1. Svetelné zdroje

Osvetľovacia sústava je tvorená rôznymi druhmi zdrojov a výkonov. Zdrojová štruktúra podľa typu zdroja a jeho početného a výkonového zastúpenia bola určená na základe poskytnutých údajov a vizuálnej obhliadky.

Najväčšie zastúpenie medzi svetelnými zdrojmi v obci Trebatice má vysokotlaková sodíková výbojka s príkonom 70 W. Príkion svetelného zdroja spolu s príkonom pre predradník dosahuje hodnotu 83 W . Ročná spotreba predstavuje viac ako 29 MWh.

Medzi ďalšie svetelné zdroje s nezanedbateľným vplyvom na energetickú náročnosť súčasnej sústavy patrí vysokotlaková sodíková výbojka s príkonom 150W. Príkion svetelného zdroja spolu s príkonom pre predradník dosahuje hodnotu 170 W . Ročná spotreba predstavuje viac ako 15,9 MWh.

Medzi ďalšie svetelné zdroje s nezanedbateľným vplyvom na energetickú náročnosť súčasnej sústavy patrí metal-halogenidová výbojka s príkonom 70W. Príkion svetelného zdroja spolu s príkonom pre predradník dosahuje hodnotu 83 W . Ročná spotreba predstavuje viac ako 2,9 MWh.

V sústave verejného osvetlenia sa ďalej nachádzajú svetelné zdroje ako kompaktná žiarivka s príkonom 55W. Ročná spotreba týchto zdrojov vrátane spotreby ich predradníkov predstavuje viac ako 0,2 MWh.

Celkový počet svetelných zdrojov nachádzajúcich sa v sústave VO je 124ks inštalovaných v 124 ks svietidiel VO.

druh	Príkion zdroja s predradníkom (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
Verejné osvetlenie					
SHC výbojka 70W	83	90	7,47	72,6%	60%
KŽ 1x55W	65	1	0,065	0,8%	1%
MH výbojka 70W	83	9	0,747	7,3%	6%
SHC výbojka 150W	170	24	4,08	19,4%	33%
spolu		124	12,362	100,0%	100%

Tab. A Zdrojová štruktúra celej sústavy VO

V sústave verejného osvetlenia je prevádzkované osvetlenie ihriska (20ks reflektorov) a vianočné slávnostné osvetlenie. Spotreba osvetlenia ihriska aj slávnostného osvetlenia je započítaná v spotrebách pôvodnej aj navrhovanej sústavy.

Celkový inštalovaný výkon osvetlenia ihriska napájaného z VO je približne 8,8kW.

Celkový inštalovaný výkon slávnostného vianočného osvetlenia napájaného z VO je približne 1,25kW.

druh	Príkion zdroja s predradníkom (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
Iný odber napojený z VO					
osvetlenie ihriska	440	20	8,800	56%	88%
vianočné osvetlenie - motívy	50	15	0,750	42%	7%
vianočné osvetlenie - stromček	500	1	0,500	3%	5%
spolu		36	10,050	97%	100%

Tab. B Iné odbery napojené z VO

Celková teoretická ročná spotreba pôvodnej sústavy VO je cca 55 546 kWhod/rok, pričom je uvažovaná prevádzka verejného osvetlenia 3900 hod/rok, prevádzka osvetlenia ihriska je uvažovaná cca 200 hod/rok a prevádzka slávnostného vianočného osvetlenia je uvažovaná cca 700hod/rok.

Špecifikácia nedostatkov:

Použitie rôznych druhov svetelných zdrojov – nehomogénna sústava
Sodíkové výbojky - zdroje rôzneho veku a typu
Metal-halogenidové výbojky - zdroje rôzneho veku a typu

Celkový inštalovaný výkon sústavy verejného osvetlenia, osvetlenia ihriska a vianočného osvetlenia dosahuje hodnotu cca 22,412 kW.

3.2. Svietidlá

V sústave verejného osvetlenia sa nachádza 8 typov svietidiel a 2 typy reflektorov . Osvetľovacia sústava je tvorená rôznorodými druhmi svietidiel, v ktorých sú inštalované svetelné zdroje rôznych druhov a príkonov.

Medzi hlavné nedostatky sústavy VO patrí znečistenie svietidiel, nevhodná vzdialenosť od osvetľovanej komunikácie, veľké rozstupy medzi svietidlami.

Najširšie zastúpenie majú svietidlá typového označenia „Malaga“ a „KZ“ sú technicky a morálne zastarané. Majú nedostatky spôsobené nízkou kvalitou spracovania a samotnou technológiou. Vo všeobecnosti majú nedostatočné tesnenie už po krátkom čase prevádzky a z toho plynúce rýchle znečistenie svietidiel. V svietidlách sú použité ako svetelné zdroje SHC výbojky s príkonom 70W.

Svietidlá typu „BH“, „AM“ a „ZA“ sú technicky a morálne zastarané. Majú nedostatky spôsobené nízkou kvalitou spracovania a samotnou technológiou. Vo všeobecnosti majú nedostatočné tesnenie už po krátkom čase prevádzky a z toho plynúce rýchle znečistenie svietidiel. V svietidlách sú použité ako svetelné zdroje sodíkové výbojky s príkonom 70W.

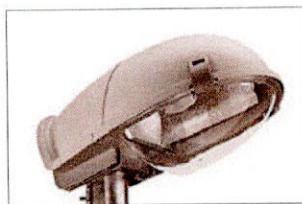
Parkové svietidlá typu „Globe“ sú technicky a morálne zastarané. V svietidlách sú použité ako svetelné zdroje sodíkové výbojky s príkonom 150W.

Parkové svietidlá typu „PA“ - v svietidlách sú použité ako svetelné zdroje sodíkové výbojky s príkonom 70W.

Vo svietidle typu „CU“ je použitý ako svetelný zdroj kompaktná žiarivka s príkonom 55W.

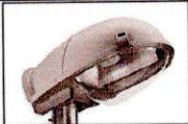
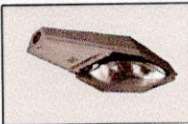
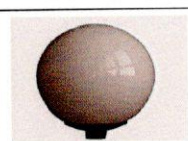
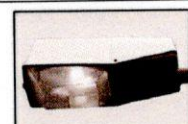
V sústave VO sú 3 reflektory – s MH výbojkou s príkonom 70W, ktoré slúžia na ilumináciu kostola.

V sústave VO sú započítané aj reflektory osvetľujúce ihrisko v počte 20ks – s MH výbojkou s príkonom 400W.



Obr. 1 Najrozšírenejšie svietidlá sústavy označenia „Malaga“

Celkovo v obci Trebatice je v sústave VO 121 ks svietidiel a 23ks reflektorov.

Typová štruktúra svietidiel					
označenie	obrázok	zdroj	výkon (W)	počet (ks)	počet (%)
Malaga		sodíková výbojka 70W	83	45	31,25%
KZ		sodíková výbojka 70W	83	39	27,08%
Globe		sodíková výbojka 150W	170	24	16,67%
PA		sodíková výbojka 70W	83	6	4,17%
BH		sodíková výbojka 70W	83	4	2,78%
AM		sodíková výbojka 70W	83	1	0,69%
ZA		sodíková výbojka 70W	83	1	0,69%
CU		Kompaktná žiarivka 1x55W	65	1	0,69%
Reflektor		MH výbojka 70W	83	3	2,08%
Reflektor veľký		MH výbojka 400W	440	20	13,89%
spolu				144	100,00%

Tab. C Štruktúra svietidiel v sústavy VO

Špecifikácia nedostatkov:

- *Znečistenie a mechanické poškodenie svietidiel* – zlomený alebo chýbajúci kryt svietidla.
- *Nízky stupeň krytia svietidla* – periodicky sa opakujúce znečistenie reflektoru svietidla, ktoré je nutné čistiť s požiadavkami na obsluhu
- *Vysoká poruchovosť* – z dôvodu mechanického porušenia a nízkeho stupňa krytia
- *Materiálne opotrebovanie* – v dôsledku fyzického opotrebovania a prekročenia hranice ich životnosti je znížené plnenie ich funkcie, v niektorých prípadoch vzhľadom k poškodeniu je možné hovoriť o neplnení účelu, prípadne zníženej bezpečnosti pri údržbe.
- *Nevyhovujúce optické vlastnosti* – nemožné zabezpečenie potrebných svetelných podmienok
- *Použitie klasických predradníkov* – vysoká vlastná spotreba svietidiel (neefektívnosť)
- *Svietidlá s vypuklým krytom, prípadne difúzorom* – nežiadúce emisie do horného polpriestoru, nízka účinnosť v dolnom polpriestore

3.3. Stožiare a vedenia

Verejné osvetlenie v obci Trebatice je realizované celkovo na 130 podperných bodoch. Z tohto počtu je 80 ks betónových stožiarov distribučnej NN siete, 40 ks oceľových stožiarov a 2 ks konzol pre uchytenie reflektorov na ilumináciu kostola.

Na osvetlenie ihriska sú použité vysoké oceľové stožiare s 4-konzolou na uchytenie reflektorov a 4 konzoly na osvetlenie ihriska zo strechy tribúny – všetky tieto konzoly pre osvetlenie ihriska ako aj reflektory nepodliehajú výmene v rámci modernizácie a zostávajú pôvodné nakoľko sú počas roka využívané cca 200 hodín.

Na niektorých stožiaroch nie sú upevnené svietidlá a tieto stožiare slúžia pre vedenie napájacích vedení a káblov pre VO.

typ stožiara (podperného bodu)						
typ stožiara	betón	oceľ	konzola na streche kostola	ihrisko oceľový stožiar so 4-konzolou	ihrisko na streche tribúny 1-konzola	spolu
počet ks	80	40	2	4	4	130
počet %	61,54%	30,77%	1,54%	3,08%	3,08%	100%

Tab. D Štruktúra stožiarov predmetnej časti sústavy VO

Svietidlá sú v súčasnosti upevnené na oceľových ramienkach a výložníkoch rôznych dĺžok a uhlov vyloženia. V prípade betónových stožiarov sú svietidlá upevnené na oceľových ramienkach a výložníkoch pod aj nad vedením distribučnej NN siete. Na oceľových stožiaroch sú svietidlá osadené priamo alebo na výložníkoch.

Inštalované oceľové ramienka a výložníky sú značne skorodované a ich mechanická pevnosť nie je dostatočná pre upevnenie nových svietidiel.

V sústave sa nachádza 81ks funkčných svietidiel inštalovaných na výložníkoch pod vedením NN a 10ks nefunkčných svietidiel nad vedením NN a 40ks na oceľových stožiaroch.

20ks reflektorov slúžiacich na osvetlenie ihriska na oceľových stožiaroch a streche tribúny nebudú v rámci auditu vymenené t.j. zostanú pôvodné a budú započítané aj v spotrebe novo navrhovanej sústavy VO.

Je potrebné demontovať 110ks výložníkov pod vedením NN, 8ks výložníkov nad vedením NN a zdemontovať 3ks konzol pre reflektory.

Je potrebné demontovať 121ks funkčných svietidiel a 2ks nefunkčných svietidiel a 3ks reflektorov.

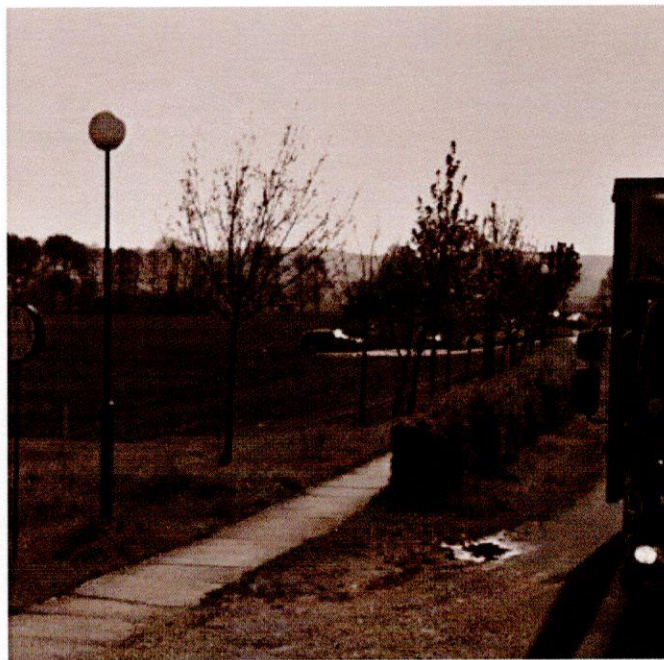
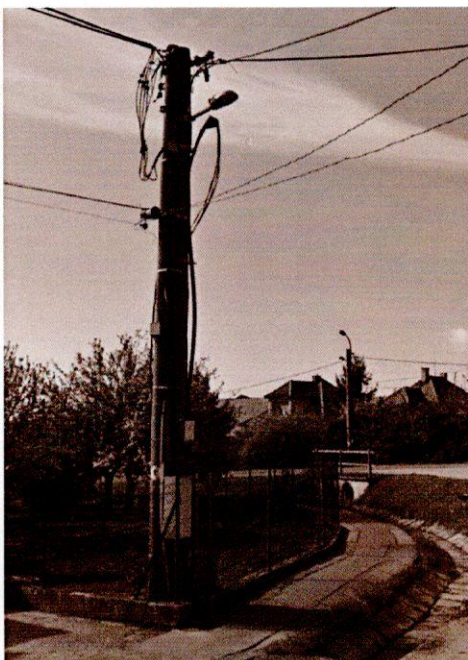
Vplyvom atmosférickej vlhkosti dochádza k postupnej korózii kovových stožiarov, výložníkov aj elektrovýzbroje.

Rozvody verejného osvetlenia sú vyhotovené vo väčšej časti obce so vzdušnými holými vedeniami typu AIFe a na niektorých miestach izolovaným zväzkovým vodičom. V prípade holého vedenia vplyvom počasia (vietor, búrky) dochádza ku kontaktu holých vodičov čo má za následok výpadky. Pri použití vonkajších

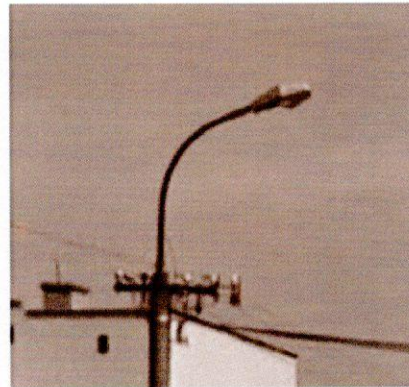
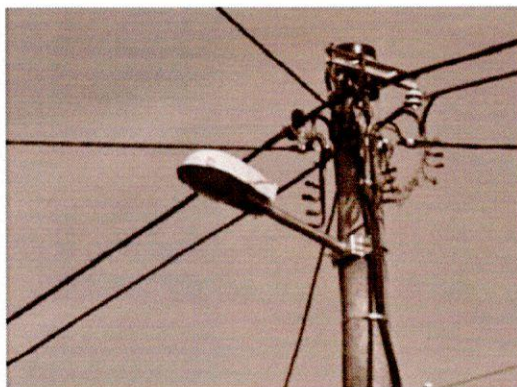
izolovaných vedení sú takéto nedostatky eliminované. Podzemnými káblovými vedeniami je riešená tá oblasť obce, kde sú svietidlá inštalované na ocelových stožiaroch.

Špecifikácia nedostatkov:

- *Korózia a mechanické poškodenie ocelových výložníkov*
- *Znížená bezpečnosť skorodovaných výložníkov*
- *Neestetický vzhľad skorodovaných a nejednotných výložníkov*
- *Nevhodné smerovanie výložníkov a ich uhlov vzhľadom na osvetľovanú komunikáciu*



Obr. 2 Svietidlo VO na betónovom a ocelovom stožiar



Obr. 3 Rôzne typy a dĺžky výložníkov na stožiaroch

3.4. Osvetľovacia sústava

Parametre osvetlenia komunikácie úzko súvisia s geometriou osvetľovacej sústavy. Hlavnými parametrami je vzdialenosť medzi stožiarmi, vzdialenosť od komunikácie, výška stožiara resp. upevnenia svietidla na stožiar, uhol vyloženia a samotná dĺžka vyloženia.

Obcou Trebatice prechádza komunikácia II. triedy č.499. Ostatné komunikácie sú miestneho alebo účelového charakteru. Stožiare z geometrického hľadiska kopírujú komunikácie v obci. V obci sa nachádza jednostranná osvetľovacia sústava. Dĺžka a uhol vyloženia ramienok a výložníkov sú často nevyhovujúce a je nutné ich vymeniť a prispôsobiť polohe stožiara voči komunikácii.

Dĺžka výložníka by mala byť prispôbená vzdialenosti konkrétného stožiara od komunikácie tak, aby svietidlo bolo čo najbližšie k hrane komunikácie.

Špecifikácia nedostatkov:

Veľké rozostupy medzi svietidlami (Obr. 4)

Svietidlá sú osadené na každom druhom stožiar, čo má za následok nerovnomernosť osvetlenia komunikácie z dôvodu veľkej vzdialenosti medzi svietidlami



Obr. 4 Veľké rozostupy medzi svietidlami

Veľká vzdialenosť od osvetľovanej komunikácie a nevhodná dĺžka výložníka (Obr. 5)

Svietidlo je vo veľkej vzdialenosti od osvetľovanej komunikácie napr. z dôvodu polohy stožiaru NN siete



Obr. 5 Veľká vzdialenosť od osvetľovanej komunikácie a nevhodná dĺžka výložníka

3.5. Rozvádzače VO

Stav rozvádzačov bol zisťovaný vizuálnou prehliadkou. V obci Trebatice sa nachádzajú 3 rozvádzače verejného osvetlenia. Vo všeobecnosti je rozvádzač tvorený oceľovou alebo plastovou skrinkou. V nej sa nachádza elektrovýzbroj rozvádzača, ktorá je tvorená hlavným ističom, elektromerom, stýkačom, ovládacím zariadením (fotobunka alebo spínacie hodiny) a istením jednotlivých vývodov rozvádzača (ističe, poistky, stýkače). Napäťová sústava je 3+PEN 50Hz 230/400V/TN-C. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím živých častí je riešená „Izolovaním živých častí a krytím – STN 332000-4-41. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí je riešená „odpojením napájania, pospájaním – STN 332000-4-41.

Číslo RVO	Číslo miesta spotreby	Adresa	Druh RVO
1	570594	Staničná 71/1 Trebatice	stožiarový
2	570595	Horná 2/106 Trebatice	stožiarový
3	570593	Slnečná 315/39 Trebatice	pilierový

CEVO, s.r.o.

IČO: 44155590, DIČ: 2022633855

IČ DPH: SK2022633855

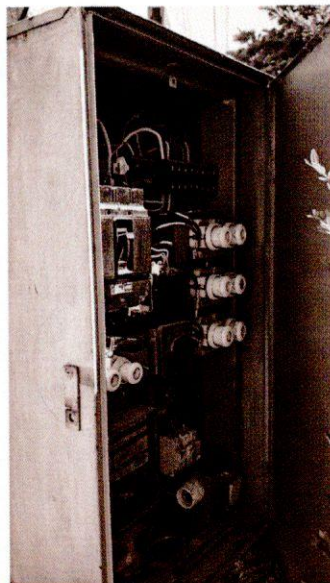
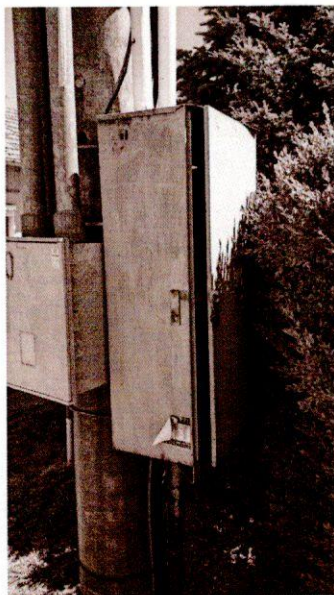
Číslo účtu: 2627862762/1100

Registrované: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 52473/B

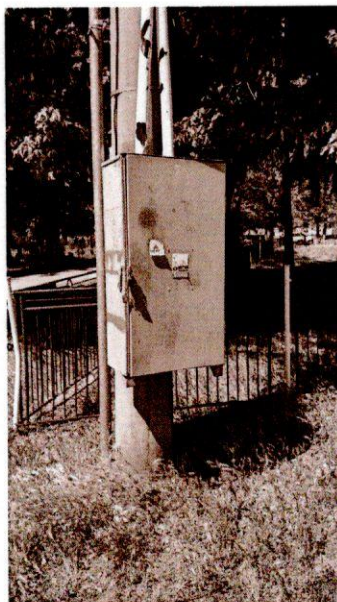


Číslo RVO	Číslo miesta spotreby	Rezerv. kapacita	Číslo elektromera	Typ elektromeru	Ovládanie	Hlavný istič (typ)	Hlavný istič (A)	vývody
1	570594	3x29	7850098	ET424LD712132zo	fotobunka	J21U 50A	3x28,6	3
2	570595	3x29	7849723	ET424LD712132zo	fotobunka	J21U 50A	3x28,6	3
3	570593	3x16	7849109	ET424LD712132zo	fotobunka	OEZ	3x16	3

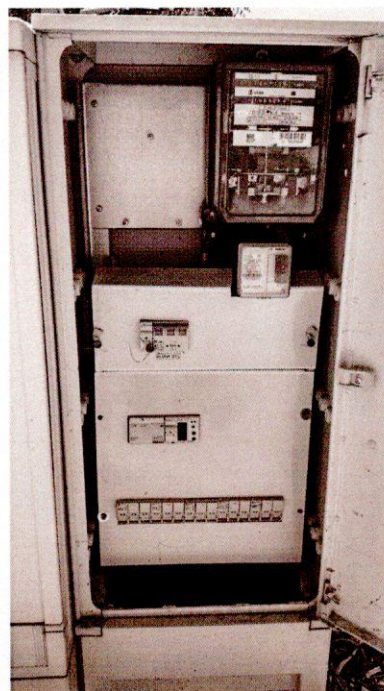
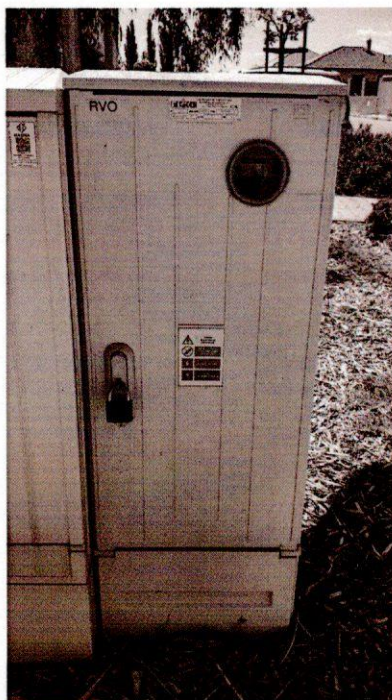
Tab. E Charakteristika rozvádzačov



Trebatice - rozvádzač RVO1



Trebatice - rozvádzač RVO2



Trebatice - rozvádzač RVO3

Obr. 7 Rozvádzače

Špecifikácia nedostatkov:

- v rozvádzačoch chýba prepäťová ochrana
- spínanie osvetlenia pomocou fotobunky
- interná a externá korózia rozvádzača – nízka mechanická odolnosť, neestetický vzhľad
- nedostatočný stupeň krytia – nízka bezpečnosť a zníženie životnosti komponentov
- nerovnomerné zaťaženie fáz

Rozvádzač sa výrazne podieľa na chode celej sústavy verejného osvetlenia. Plní funkciu istenia, zapínania a vypínania sústavy verejného osvetlenia. Rozvádzač pracuje v automatickom režime – zapínanie a vypínanie sa riadi fotobunkou, ktorá je umiestnená v rozvádzači.

V rozvádzači RVO je elektrovýzbroj pre spínanie verejného osvetlenia.

Zaťaženie jednotlivých fáz v rozvádzači uvádza tabuľka F.

Zaťaženie fáz	RVO1		RVO2		RVO3	
	U = 236 V		U = 237 V		U = 242 V	
	I(A)	cos φ	I(A)	cos φ	I(A)	cos φ
L1	11,7	0,81	0	0	7,5	0,75
L2	7,8	0,8	4,3	0,67	6,7	0,81
L3	1,9	0,94	8,5	0,74	6,2	0,83

Tab. F Zaťaženie fáz v rozvádzačoch na základe merania

V rámci rekonštrukcie navrhujeme:

- vymeniť jestvujúce stožiarové rozvádzače *RVO1* a *RVO2* za nové a premiestniť ich na inú pozíciu mimo stožiarov distribučného rozvodu NN ako pilierové rozvádzače.
- pilierový rozvádzač *RVO2* ponechať pôvodný a realizovať jeho vnútornú úpravu a dozbrojenie o zvodíčk prepätia B+C, astrohodiny, prepínač R-0-A a výmenu vývodových poistiek za ističe s char.C

Ak sú z pôvodných rozvádzačov napojené zariadenia, ktoré nie sú predmetom auditu, tak pri realizácii rekonštrukcie VO a výmene rozvádzačov za nové, je potrebné uvažovať pri návrhu týchto rozvádzačov s výkonovou a priestorovou rezervou pre napojenie týchto zariadení (napr. vianočné osvetlenie, vianočný strom a iné zariadenia v súčasnosti napojené z týchto rozvádzačov).

3.6. Spotreba a cena elektrickej energie

Do roku 2004 vrátane bola platba za elektrickú energiu pre účely verejného osvetlenia priamo úmerná množstvu odobranej elektrickej energie v kWh a iné faktory na jej cenu nemali vplyv. Od roku 2005 sa cena za dodávku elektrickej energie pre účely VO skladá z viacerých zložiek. Spotreba elektrickej energie závisí od príkonu a času svietenia verejného osvetlenia. Cena za dodávku elektrickej energie závisí aj od počtu odberných miest a od veľkosti jednotlivých odberov.

Verejné osvetlenie obce Trebatice je prevádzkované počas celej noci. Podrobná špecifikácia nákladov podľa faktúr a poskytnutých údajov je v tabuľke G a H.

Číslo RVO	Číslo miesta spotreby	od	do	NT (kWh)	VT (kWh)	spolu (kWh)	elektromer
1	570594	1.1.2016	14.12.2016	11 213	3 443	14 656	7850098
		15.12.2016	31.12.2016	756	232	988	
2	570595	1.1.2016	31.12.2016	6 851	1 875	8 726	7849723
		15.12.2016	31.12.2016	426	126	552	
3	570593	1.1.2016	19.4.2016	4 072	1 706	5 778	7849109
		20.4.2016	14.12.2016	8 039	1 841	9 880	
		15.12.2016	31.12.2016	849	194	1043	
Spolu				32 206	9 417	41 623	

Tab. G Spotreba a náklady na elektrickú energiu v roku 2016 pre VO obce Trebatice

Číslo RVO	Číslo miesta spotreby	cena za istič	Cena za kWh (Eur bez DPH)	spolu (Eur bez DPH)	Cena za kWh (Eur s DPH)
1	570594	229,89	1 695,20 €	1 925,09 €	2 310,11 €
2	570595	229,89	1 009,29 €	1 239,18 €	1 487,02 €
3	570593	170,05	1 809,72 €	1 979,77 €	2 375,72 €
Spolu		629,83	4 514,21 €	5 144,04 €	6 172,85 €

Tab. H Cena elektriny podľa faktúr pre RVO v roku 2016 pre VO obce Trebatice

Výsledná spotreba a náklady na elektrickú energiu za verejné osvetlenie v roku 2016 obsahuje ilumináciu kostola a aj spotrebu slávnostného vianočného osvetlenia a osvetlenia ihriska, ktoré sú napájané z rozvodu VO.

Pre inštalovaný výkon cca 12,362 kW za predpokladu svietenia počas celej noci (3900 hod/rok) by v prípade plnej funkčnosti sústavy vrátane predpokladaných strát na vedení (cca. 10%) bola celková teoretická ročná spotreba cca. 53,033 MWh.

Pre inštalovaný výkon pre vianočné osvetlenie a výzdobu cca 1,25kW za predpokladu prevádzkovania 700 hod/rok a pre inštalovaný výkon osvetlenia ihriska cca 8,8kW za predpokladu

prevádzkovania cca 200hod/rok vrátane predpokladaných strát na vedení (cca. 10%) by bola celková ročná spotreba cca 2,514 MWh.

druh	Príkon spolu (kW)	čas svietenia (hod/rok)	teoretická spotreba (kWh/rok)	Počet svietidiel (ks)
Verejné osvetlenie				
SHC výbojka 70W	7,47	3900	29 133	90
KŽ 1x55W	0,07	3900	254	1
MH výbojka 70W	0,75	3900	2 913	9
SHC výbojka 150W	4,08	3900	15 912	24
spolu	12,362		48 212	124
spolu vrátane strát (10%) na vedení			53 033	
Iný odber napojený z VO				
osvetlenie ihriska	8,80	200	1 760	20
vianočné osvetlenie - motívy	0,75	700	525	15
vianočné osvetlenie - stromček	0,50	700	350	1
spolu	9,55		2 285	35
spolu vrátane strát (10%) na vedení			2 514	
Súčet	21,91		55 546	

Tab. I Teoretická spotreba VO za rok v obci Trebatice

Sústava verejného osvetlenia v súčasnosti dosahuje funkčnosť približne 75% pri porovnaní s fakturovanými údajmi a min. 96,2% pri porovnaní s nameranými údajmi. Je to spôsobené nefunkčnosťou niektorých svietidiel počas roka a nižším časom ročného svietenia ako je uvažovaný teoretický čas svietenia.

	spotreba podľa inštalovaného príkonu	spotreba podľa faktúr	spotreba podľa nameraných hodnôt a pripočítaním teoret.hodnôt slávnost. osvetlenia a osvetlenia ihriska
inštalovaný výkon (kW)	21,91	18,67	21,89
inštalovaný výkon + 10% straty (kW)	24,10	20,53	24,08
Spotreba (kWh)	55546	41623	53 414,56
funkčnosť sústavy (%)	100%	75%	96,2%
teoretický čas svietenia (hod.)	3900	2922	3750

Tab. J Analýza spotreby elektriny v roku 2016 pre VO obce Trebatice

3.7. Údržba VO v obci Trebatice

Práce na údržbe spočívali:

- vo výmene svetelných zdrojov svetla v dôsledku opotrebovania, nefunkčnosti, skratu, vandalizmu.
- v prácach na rozvážačoch – výmena ističov, poistiek, svorkovnic.
- v kontrolnej činnosti zopnutia VO, priebežnej kontrole funkčnosti verejného osvetlenia.

Celkové ročné náklady na údržbu a správu v roku 2016 dosiahli výšku 505,83 EUR bez DPH (607,00 EUR s DPH).

3.8. Topológia VO vrátane RVO

Topológia existujúcich svetelných bodov a rozvážačov je v grafickej podobe spracovaná v prílohe auditu. Grafická časť je zanesená do mapy obce.

CEVO, s.r.o.

IČO: 44155590, DIČ: 2022633855

IČ DPH: SK2022633855

Číslo účtu: 2627862762/1100

Registované: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 52473/B



Modernizácia verejného osvetlenia – Technická správa

Objekt:

Časť:

Miesto stavby:

Investor:

Dátum:

Verejné osvetlenie obce Trebatice

Modernizácia verejného osvetlenia

Obec Trebatice

Obec Trebatice

august 2017

1. Technická správa

Identifikačné údaje stavby a investora

Stavba:

názov stavby: Modernizácia verejného osvetlenia obce Trebatice
odvetvie: Energetika
miesto stavby: Územie obce Trebatice
dátum spracovania: august 2017

1.1. Prehľad východiskových podkladov

1. Mapa obce v elektronickej podobe
2. Obhliadka riešeného územia

1.2. Bilančné údaje

Elektroinštalácia

Celkový inštalovaný príkon starej sústavy: 12,362 kW (verejné osvetlenie) + 10,05 kW (iný odber) = 22,412 kW

Celkový inštalovaný príkon Pi novej sústavy:

4,522 kW (verejné osvetlenie) + 10,762 kW (iný odber) = 15,28 kW

Koeficient súčasnosti príkonu β : 1,00

4,522 kW (verejné osvetlenie) + 10,762 kW (iný odber) = 15,28 kW

Ročná spotreba elektrickej energie Ar (3900hod/rok):

15 014,26 kWh/rok (verejné osvetlenie) + 3 055,14 kWh/rok (iný odber) = 18 069,40 kWh/rok

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 34 1610: III.

1.3. Väzby medzi stavbou a okolitou výstavbou

Projekt modernizácie verejného osvetlenia obce Trebatice je vypracovaný podľa stavu osvetlenia komunikácií obce k dátumu 06/2017. Obnova verejného osvetlenia bude realizovaná postupne podľa možností investora. Pri výkopových prácach na cudzích pozemkoch je potrebné zabezpečiť potrebné vyjadrenia a povolenia štátnej a verejnej správy.

1.4. Užívateľ a prevádzkovateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom stavby bude investor stavby.

Podrobnejšia analýza jednotlivých častí sústavy VO je v kapitole 3. Osvetľovacia sústava a jej časti na niektorých miestach je zastaraná a opotrebovaná úmerne jej veku. Celkový počet svietidiel sústavy VO je 121ks svietidiel a 23 ks reflektorov.

Vo všeobecnosti sa dá konštatovať, že modernizácia sústavy verejného osvetlenia v obci Trebatice je odporúčaná z dôvodu zlého technického stavu svietidiel.

Predmetom projektu je návrh sústavy verejného osvetlenia obce Trebatice. Samotnej príprave projektu predchádzala dôsledná inventarizácia verejného osvetlenia. Naším zámerom bolo navrhnuť takú koncepciu a realizovať také kroky, ktoré budú zaručovať vysokú efektivitu pri každom riešení s dôrazom na úsporu nákladov na prevádzku sústavy. Takýto stav je možné vytvoriť len modernizáciou a rekonštrukciou technických zariadení sústavy verejného osvetlenia.

Technické riešenie projektu vychádzalo zo zadania obce – zrealizovať komplexnú rekonštrukciu verejného osvetlenia, pri ktorej budú v maximálnej možnej miere využité technické poznatky z oblasti úspor, hospodárnosti prevádzky a údržby verejného osvetlenia.

Najväčší efekt úspory a vyššej úrovne efektívnej a účinnej prevádzky verejného osvetlenia v rámci projektu dosiahneme:



- Výmenou zastaraných svetidiel v zlom technickom stave s vysokou energetickou náročnosťou za moderné svetidlá s výbornými svetelno-technickými parametrami a kvalitnou konštrukciou, ktorej prevedenie sa prejaví v nižších udržiavacích nákladoch a dlhodobejšou životnosťou svetidiel.
- Použitím LED svetelných zdrojov s vysokým merným výkonom, nízkou spotrebou a s možnosťou stmievania.
- Nahradením ďalších inšalačných prvkov za nové (výložníky a rozvádzač)

Výsledkom opatrení bude nová sústava verejného osvetlenia, ktorej stav zodpovedá všetkým technickým normám a požiadavkám. Prevádzkovanie tejto sústavy ďalej umožní zvýšiť úroveň osvetlenia obce a minimalizovať náklady na:

- Spotrebu elektrickej energie (použitie LED zdrojov v kombinácii so stmievaním osvetlenia počas noci – dôjde ku zníženiu príkonu svetidla, a teda spotreby celej sústavy).
- Prevádzku a správu verejného osvetlenia (použitie kvalitných svetidiel s beznástrojovou údržbou, modernizácia nosných prvkov a rozvádzačov zabezpečí minimalizáciu nákladov na prevádzku a údržbu sústavy)

1.5. Základné body obnovy VO

- Unifikácia a modernizácia svetelných miest
- Zníženie energetickej náročnosti sústavy
- Zvýšenie spoľahlivosti verejného osvetlenia
- Zvýšenie estetického vzhľadu verejného osvetlenia

POUŽITÉ PREDPISY A NORMY

Všetky riešenia podľa tohto projektu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC, najmä :

STN 33 2000-4-41+Oprava: 01-9/2009, STN EN 62305-1 až 4, vrátane Zmeny STN EN 62305-3: Z1-8/2008 + Oprava C1-2/2009, STN 33-2000-5-523(10/2004), STN 33-2000-4-473/O1-08/95, STN 33-2000-4-43+Oprava 1-10/2005, STN 34 3100 (08/2001), STN 34 3104, STN 33 2000-5-51/2010, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-5-54-3/2008, STN 33 2000-5-52+Zmena: A1-9/2001 a normám súvisiacim.

Podľa zák. č. 124/2006 Z.z. – neodstrániteľné nebezpečenstvá a riziká hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené napr. deštrukciou ochranných opatrení - poškodenie elektrického zariadenia hrubým násilím, resp. pri prekonaní iných prekážok (napr. mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu pomocou náradia a pod.). Ostané riziká budú kryté prevádzkovými predpismi a odbornou kvalifikáciou pracovníkov.

Normy-menovite

STN 33 2000-1: 2009 Elektrické inštalácie budov. 1. časť: Rozsah platnosti, účel, základné princípy.

STN 33 2000-3: 2000 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.

STN 33 2000-4-41: 2007+O1-2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

STN 33 2000-4-42: 2001 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred tepelnými účinkami

STN 33 2000-4-43: 2004+O1-2005 Elektrotechnické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-4-43/C1: 2006 Elektrotechnické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-4-47 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 471: Opatrenia na zaistenie ochrany pred úrazom el. Prúdom

STN 33 2000-4-473: 1995 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.

STN 33 2000-4-473/O1 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.



STN 33 2000-5-523: 2004 Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov.

STN 33 2000-5-51: 2010 Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

STN 33 2000-5-52: 2001+A1-2001 Elektrické inštalácie budov, Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54: 2008 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie.

STN 33 2000-7-714: 2003 Elektrické inštalácie budov, Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, Oddiel 714: Inštalácie vonkajšieho osvetlenia

STN TR 13201-1: 2005 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 1: Výber tried osvetlenia

STN EN 13201-2: 2005 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 2: Svetelno-technické požiadavky

STN EN 13201-3: 2005 Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 3: Svetelno-technický výpočet

STN EN 13201 1-4: 2005 Osvetlenie pozemných komunikácií

STN EN 60 529: 1993 Stupne ochrany krytom (Krytie – IP kód)

STN 73 2400: 1986 Zhotovovanie a kontrola betónových konštrukcií

STN 73 6110: 2004+/01-2006 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6005+Za+Zb+Z1 až Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6006: 1991+Z1+Z2 (2002) Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

PNE 33 2000-1 Ochrana pred úrazom el. prúdom v prenosovej a distribučnej sústave.

Napät'ová sústava: 3+PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C
1+PEN AC 230V, 50Hz, TN-C-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) do 1000 V je v zmysle STN 33 2000-4-41: 2007

1. Základná izolácia živých častí čl. 411.2.1
2. Zábranami alebo krytmi čl. 411.2.2
3. Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je v zmysle STN 33 2000-4-41:2007

1. Samočinné odpojenie pri poruche a pospájaním čl. 411.3.1 a 411.3.2

(V prípade oceľových stožiarov pripojiť stožiar na ochranný vodič a uzemňovaciu sústavu)

- ☒ Dimenzovanie el. inštalácie proti skratu a preťaženiu je navrhnuté ističmi a poistkami podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473 a 33 2000-5-523. Skratová odolnosť prístrojov je vyššia ako maximálny skratový prúd v mieste pripojenia, čo vyhovuje podmienkam skratovej odolnosti.
- ☒ Elektrické zariadenia riešené v tomto objekte sú v zmysle vyhl. č. 508/2009 zaradené z hľadiska miery ohrozenia do skupiny „B“ Elektrické zariadenia technické s vyššou mierou ohrozenia. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 : 3. stupeň.
- ☒ Vodič PEN v sieti TN-C vo vonkajšom rozvode sa musí uzemniť podľa STN 33 2000-4-41. Uzemnenie vykonať okrem konca vedenia aj na všetkých dostupných miestach uzemnenia distribučnej NN siete

Kompenzácia účinníka

Použitie svietidiel sú kompenzované pre $\cos \varphi \min 0,95$ a reflektory sú kompenzované pre $\cos \varphi \min 0,9$.

2. Rekonštrukcia podľa svetelných zdrojov

V rámci zhodnotenia technického stavu verejného osvetlenia sme navrhli riešenie obnovy verejného osvetlenia obce. Nasledovná tabuľka vyjadruje návrh obnovy sústavy verejného osvetlenia podľa svetelných zdrojov. V rámci obnovy sústavy verejného osvetlenia navrhujeme vykonať modernizáciu na zariadení verejného osvetlenia výmenou 124 ks svietidiel a doplnením 33ks svietidiel. V nasledujúcich tabuľkách sa nachádza porovnanie pôvodnej a novej sústavy z pohľadu svetelných zdrojov.

PŮVODNÁ SÚSTAVA

druh	Príkon zdroja s predradníkom (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
Verejné osvetlenie					
SHC výbojka 70W	83	90	7,47	72,6%	60%
KŽ 1x55W	65	1	0,065	0,8%	1%
MH výbojka 70W	83	9	0,747	7,3%	6%
SHC výbojka 150W	170	24	4,08	19,4%	33%
spolu		124	12,362	100,0%	100%
Iný odber napojený z VO					
osvetlenie ihriska	440	20	8,800	56%	88%
vianočné osvetlenie - motívy	50	15	0,750	42%	7%
vianočné osvetlenie - stromček	500	1	0,500	3%	5%
spolu		36	10,050	97%	100%

Celkový inštalovaný výkon pôvodnej sústavy verejného osvetlenia dosahuje hodnotu 22,412 kW.

NOVÁ SÚSTAVA – V PŮVODNOM ROZSAHU

svietidlo	Príkon svietidla (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
Verejné osvetlenie					
svietidlo LED50 39W DM - výmena	39	21	0,82	17%	23%
svietidlo LED24 20W DM - výmena	20	68	1,36	55%	38%
svietidlo parkové BDP001 PCC - výmena	39	32	1,25	26%	35%
reflektor LED BVP110 LED42 -výmena	38,5	3	0,12	2%	3%
spolu		124	3,54	100%	100%
Iný odber napojený z VO					
osvetlenie ihriska - pôvodné	440	20	8,800	56%	88%
vianočné osvetlenie - motívy	50	15	0,750	42%	7%
vianočné osvetlenie - stromček	500	1	0,500	3%	5%
spolu		36	10,050	100%	100%

NOVÁ SÚSTAVA – S DOPLNENÍM

svietidlo	Príkon svietidla (W)	ks	kW	% (ks)	% (kW)
Verejné osvetlenie					
svietidlo LED50 39W DM - výmena	39	21	0,82	14%	18%
svietidlo LED24 20W DM - výmena	20	68	1,36	44%	30%
svietidlo LED50 39W DM - doplnenie	39	20	0,78	13%	17%
svietidlo LED24 20W DM - doplnenie	20	8	0,16	5%	4%
svietidlo parkové BDP001 PCC - výmena	39	32	1,25	21%	28%
reflektor LED BVP110 LED42 -výmena	38,5	3	0,12	2%	3%
svietidlo parkové BDP001 PCC - doplnenie	39	1	0,04	1%	1%
spolu		153	4,522	100%	100%
Iný odber napojený z VO					
osvetlenie ihriska - pôvodné	440	20	8,800	50%	82%
vianočné osvetlenie - motívy	50	15	0,750	38%	7%
vianočné osvetlenie - stromček	500	1	0,500	3%	5%
osvetlenie ihriska - doplnenie	178	4	0,712	10%	7%
spolu		40	10,762	100%	100%

Tab. K Topológia súčasného a nového stavu podliehajúceho rekonštrukcii

V navrhovanej sústave bez doplnenia celkový inštalovaný výkon verejného osvetlenia klesne na 13,59 kW, s doplnením svietidiel bude 15,28 kW

Na splnenie normou požadovaných parametrov resp. k priblíženiu sa k splneniu noriem osvetlenia komunikácií by bolo nutné doplnenie svietidiel na každý stožiar, ak je to vo finančných možnostiach samosprávy. V prípade niektorých stožiarov, ktoré sú príliš vzdialené od osvetľovanej komunikácie alebo prílišnej vzdialenosti medzi jednotlivými stožiarmi, napriek osadeniu na každý stožiar nie je možné splniť požiadavky normy. Doplnenie ďalších svietidiel však zvyšuje investičné náklady, a teda ďalšie rozširovanie verejného osvetlenia je na finančných možnostiach obce.

2.1. Technický popis rozsahu rekonštrukcie

Verejné osvetlenie v obci Trebatice je realizované celkovo na 130 stožiaroch. Z tohto počtu je 80ks betónových stožiarov distribučnej NN siete, 40ks oceľových stožiarov, 4ks oceľových stĺpov s konzolami pre montáž reflektorov a 6 konzol s reflektormi na streche stavebného objektu. Na niektorých stožiaroch nie sú upevnené svietidlá a tieto stožiare slúžia pre vedenie napájacích vedení a káblov pre VO.

V sústave VO je v súčasnosti 121 ks svietidiel a 23 ks reflektorov.

Pri rekonštrukcii VO bude **demontovaných 121ks funkčných svietidiel, 3ks reflektorov a 10ks nefunkčných svietidiel.**

Celkovo bude demontovaných 119 ks výložníkov (110ks výložníkov pod NN vedením, 8ks výložníkov nad NN vedením, 1ks 1-ramenného výložníka z oceľového stožiara) a **3 ks konzol** pre reflektory.

Pri modernizácii bude celkovo osadených 103ks nových výložníkov na betónové stožiare nakoľko súčasný stav výložníkov je nevyhovujúci, **1ks na nový oceľový stožiar, 5ks na nové hliníkové stožiare a 5ks konzol pre uchytenie reflektorov.**

Pre svetelné miesta navrhujeme použiť existujúce stožiare a na miesta požadované investorom doplniť oceľové alebo hliníkové stožiare podľa popisu vo výkresovej časti dokumentácie.

V rámci modernizácie navrhujeme výmenu 121 ks svietidiel a 3 ks reflektorov a doplnenie 29ks svietidiel a 4ks reflektorov. Reflektory na podperných bodoch č.301 až 320 zostanú pôvodné – 20ks.

Celkovo bude vymenených 121ks svietidiel za 21ks svietidiel s LED zdrojom s príkonom do 39W na osvetlenie hlavných komunikácií a 68ks svietidiel s LED zdrojom s príkonom do 20W na osvetlenie vedľajších komunikácií, 32ks parkových svietidiel s LED zdrojom s príkonom do 39W. Všetky cestné svietidlá musia byť identického typu s jednotným designom.

Celkovo budú vymenené 3ks reflektorov za reflektory s LED zdrojom typu BVP110 s príkonom do 38,5W.

Konkrétny výkon svietidla pre jednotlivé svetelné miesta je uvedený v grafickej časti projektu.

Je nevyhnutné doplniť celkovo 20ks cestných svietidiel LED s príkonom do 39 W a 8 ks cestných svietidiel LED s príkonom 20W na komunikáciách (vrátane príslušných výložníkov) na vybrané kritické úseky, 1ks parkového svietidla LED s príkonom do 39W a 4ks LED reflektorov s príkonom do 178W na ihrisku za bránkami.

Na základe požiadavky investora v rámci modernizácie VO budú:

- doplnené svietidlá s príkonom do 39W na jestvujúce betónové podperné body č.14, 16A, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 97, 99, 101, 103, 137, 161, 163, 165, 167, 168, 170
- doplnené svietidlá s príkonom do 20W na jestvujúce betónové podperné body č.16B, 64 a 131.

Na základe požiadavky investora bude v rámci modernizácie VO realizované nové osvetlenie (5ks z celkového počtu doplnených svietidiel) :

- plánovaná výstavba s označením IBV – bude osadených 5 ks nových hliníkových stožiarov typu SAL5 (výška 5 metrov) s LED svietidlami do 20W (č.1V až 5V), ktoré budú osadené v mieste slučky existujúceho predpripraveného zemného káblového napojenia VO. Svietidlá budú osadené na výložníkoch typu WRP/1,0/0,7/5.

Na základe požiadavky investora bude v rámci modernizácie VO realizované nové osvetlenie na ihrisku za bránkami (4ks z celkového počtu doplnených reflektorov) :

- na pripravené 2 stožiare, ktoré budú osadené a napojené na rozvod VO investorom na ihrisku za bránkami, budú v rámci modernizácie osadené LED reflektory s príkonom do 178W (č.321 až 324), ktoré budú osadené na 2-kozolách.

Na základe požiadavky investora bude v rámci modernizácie VO realizované nové osvetlenie zastávky autobusu (1ks cestného svietidla s príkonom 39W z celkového počtu doplnených svietidiel) :

- doplnenie 1ks cestného svietidla LED s príkonom do 39 W (č.325) vrátane osadenia nového oceľového stožiara typu STK 114/60/3P1K14 (výška 6 metrov) a realizácia napojenia na rozvod VO, ktorá bude realizovaná novým zemným káblovým vedením typu AYKY-J 4x16 a napojená zo svorkovnice podperného bodu č.11. Svietidlo pre osvetlenie zastávky bude osadené na výložníku typu V1T-10-114.
- presnú polohu stožiara určí pri realizácii investor.

Na základe požiadavky investora bude v rámci modernizácie VO realizované nové osvetlenie (1ks parkového svietidla) :

- doplnenie 1ks parkového svietidla LED s príkonom do 39 W (č.199A) vrátane osadenia nového hliníkového stožiara typu SAL4/B60 (výška 4 metre) a realizácia napojenia na rozvod VO, ktorá bude realizovaná novým zemným káblovým vedením typu AYKY-J 4x16 a napojená zo svorkovnice podperného bodu č.199.
- presnú polohu stožiara určí pri realizácii investor.

Novonavrhané úseky VO budú napájané káblom typu AYKY-J 4x16 uloženým v zemi z existujúceho podperného bodu. Na dno výkopu bude pripoložený zemniaci pásik alebo gulatina FeZn. Káble budú uložené v zeleni v hĺbke 700mm v chráničke Kopoflex 40. Trasa pokládky kábla bude chránená výstražnou fóliou.

Pred započatím zemných prác je potrebné vytýčiť jestvujúce inžinierske siete a v prípade križovaní je nutné výkopové práce realizovať ručne.

V rámci svietidla bude použitý elektronický predradník s autonómnym prepínaním príkonu na 70% a 50%. Prepnutie na 70% sa uskutoční približne o 21:00, prepnutie na 50% sa uskutoční približne o 0:00. Hodnota zníženého výkonu na 50% zostane až do 4:00. V čase od 4:00 do 6:00 bude svietidlo prevádzkované s 70% výkonom a od 6:00 až do vypnutia verejného osvetlenia bude osvetlenie prevádzkované s výkonom na 100%.

Nové svietidlá budú inštalované v prípade betónových stožiarov na oceľové výložníky upevnené min. 1m pod NN vedením.

V prípade oceľových a hliníkových stožiarov budú svietidlá osadené priamo na stožiar alebo na výložník.

Pri rekonštrukcii budú inštalované výložníky na betónové stožiare vrátane doplnených nových výložníkov, nových výložníkov na oceľové stožiare a konzol pre reflektory podľa Tab.L, nakoľko súčasný stav výložníkov a konzol je nevyhovujúci.

Počet výložníkov	celkom
V05A	12
V10A	8
V15A	10
V15B	2
V15C	1
V20A	12
V20B	1
V20C	6
V25A	15
V25C	1
V30A	33

V30B	1
V30C	1
WRP1/1,0/0,7/5	5
V1T-10-114	1
konzola	3
2-konzola	2
Súčet	114

Tab. L Použité typy a počty výložníkov a konzol v navrhovanom riešení

V rámci modernizácie navrhujeme:

- vymeniť stožiarové rozvádzače RVO1 a RVO2 za nové a premiestniť ich na inú pozíciu mimo stožiare distribučného rozvodu NN ako pilierové rozvádzače
- jestvujúci pilierový rozvádzač RVO3 ponechať na pôvodnom mieste a vymeniť a doplniť jeho vnútornú inštaláciu o zvodíč prepätia B+C, prepínač R-0-A, astrohodiny, zásuvku, svetlo a ističe pre vývody.

V rozvádzačoch RVO1 a RVO2 bude vykonaná zmena hodnoty hlavného ističa (Tab. M).

RVO	Fakturovaná rezervovaná kapacita(A)	Fakturovaná suma (€ bez DPH)	Hlavný istič (A)	Návrh zmeny				Poznámka
				RVO zostáva	Výmena RVO	Hlavný istič (A)	cena za istič (€ bez DPH)	
1	3x29	229,89	3x28,6	-	výmena	3x32	229,89	zvodíč prepätia B+C, astrohodiny, prepínač R-O-A, hl.istič 3x32A/B, ističe 3x20A/C, + 2rezerva, svetlo, zásuvka
2	3x29	229,89	3x28,6	-	výmena	3x16	170,05	zvodíč prepätia B+C, astrohodiny, prepínač R-O-A, hl.istič 3x16A/B, ističe 3x10A/C, + 2rezerva, svetlo, zásuvka
3	3x16	170,05	3x16	úprava / doplnenie	-	3x16	170,05	zvodíč prepätia B+C, astrohodiny, prepínač R-O-A, ističe 3x10A/C, + 2rezerva, svetlo, zásuvka
SPOLU:		629,83					569,99	

Tab. M Veľkosti ističov jednotlivých RVO

Po prispôbení hlavných ističov k navrhovanej spotrebe celková suma za rezervovanú kapacitu bude po rekonštrukcii cca **569,99 Eur bez DPH**.

V pôvodnom pilierovom rozvádzači verejného osvetlenia (RVO3) bude realizovaná úprava a doplnenie vnútornej výzbroje rozvádzača. Hlavný istič zostáva pôvodný 3x16A. Budú doplnené svetlo, zásuvka, astrohodiny, prepínač R-0-A a zvodíč prepätia B+C, budú vymenené poistky na vývodoch za vývodové ističe s char.C. Fotobunka bude zdemontovaná.

Rozvádzače verejného osvetlenia, ktoré sú v súčasnosti umiestnené na podpernom bode NN rozvodu (RVO1 a RVO2) budú riešené ako samostatne stojace mimo stožiarového objektu distribučného rozvodu.

Kábel AYKY-J 4x25 bude zo vzdušného rozvodu NN vedenia zvedený do prípojovej istiacej skrine SPP2. Zo skrine SPP2 bude káblom AYKY-J 4x25 napájaný rozvádzač verejného osvetlenia. Prechod káblov po betónovom stožiaru NN vedenia do zeme bude chránený oceľovou chráničkou minimálne do výšky 2,5metra. Chránička sa pripevní k stĺpu NN vedenia pomocou sťahovacích Fe pások. Káble budú uložené v zeleni v hĺbke 700mm v chráničke Kopoflex 63. Trasa pokládky kábla bude chránená výstražnou fóliou. Do skrinky SPP2 sa osadia poistky PH 00 príslušnej hodnoty.

Samotnú skrinku SPP2, istenie prípojky, zvod do prípojovej skrine zabezpečí prevádzkovateľ distribučného vedenia v obci.

Nová zemná prípojka RVO bude riešená káblom AYKY-J 4x25.

Výzbroj rozvádzača bude tvoriť: hlavný istič B podľa potreby, zvodíč prepätia B+C, príprava pre fakturačný elektromer (min. priestor 200mm/400mm/160mm), stykač ovládaný astronómickými hodinami, istenie príslušného počtu vetiev istícami s char. C príslušnej dimenzie podľa inštalovaného príkonu, osvetlenie skrine a jedna istená zásuvka 16A/230V s prúdovým chráničom.

Spodný okraj dvierok musí byť minimálne 50cm nad úrovňou okolitého terénu. Číselník elektromeru musí byť umiestnený vo výške od 1000mm do 1700mm. Zaťaženie jednotlivých fáz musí byť rovnomerné.

Umiestnenie rozvádzača je nutné v minimálnej vzdialenosti 2m od podperného bodu. Umiestnenie RVO musí byť také aby bola zabezpečená podmienka trvalej prístupnosti s dostatočným priestorom. Tento priestor musí byť minimálne 80cm pred čelnou stenou a 30cm na každej strane RVO. U prívodu aj vývodu je nutné dodržať sled fáz.

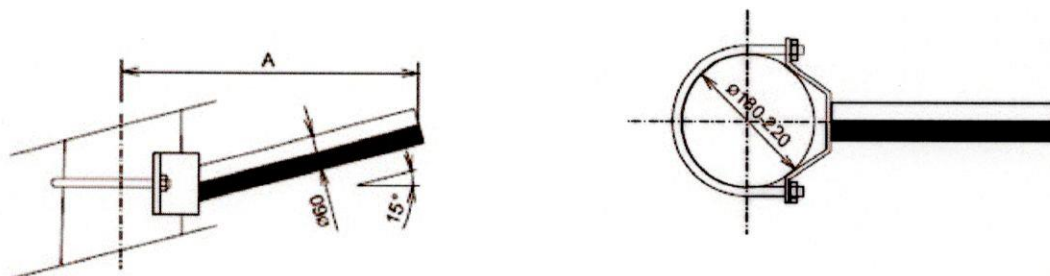
Pri prívode aj vývodoch je nutné dodržať sled fáz.

1. L1 fáza – čierna
2. L2 fáza – hnedá
3. L3 fáza – čierna
4. PEN – zelenožltá (TN-C)
5. PE – zelenožltá (TN-S)
6. N – bledomodrá

2.2. Špecifikácia použitých zariadení

2.2.1. Stožiare a výložníky

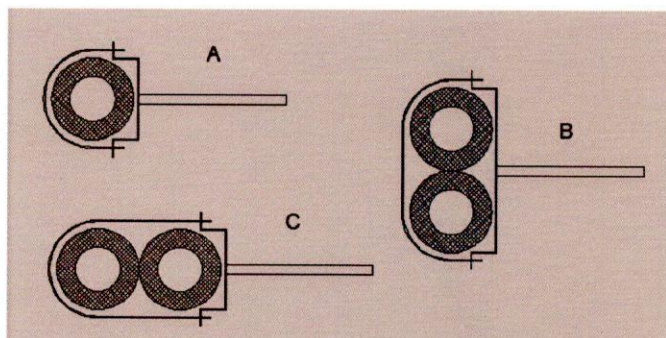
Výložníky pre predpäté betónové stožiare použité v rámci rekonštrukcie



V xx X

napr. V10A, xx - kde 10 je dĺžka vyloženia 1m (05, 10, 15, 20, 25, 30 a 35)

X - A, B, C – spôsob uchytania výložníka na stožiar



Upevnenie výložníka na sožiar NN vedenia je možné realizovať pomocou závitovej tyče alebo upínacej nerezovej pásky napr. „Bandimex“.

V prípade výložníkov je nutné uhol, dĺžku a výšku vyloženia prispôbiť konkrétnym požiadavkám resp. svetelno-technickému výpočtu. Vo všeobecnosti však platí, dĺžku vyloženia je nutné prispôbiť aktuálnej vzdialenosti stožiara od komunikácie aby svietidlo bolo čo najbližšie k hrane komunikácie!!!

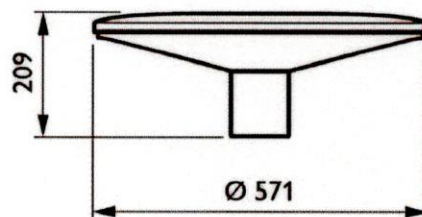
2.2.2. Svietidlá - technické parametre

Energetické a svetelno-technické parametre cestných svietidiel typu LED do 39W a 20W:

• Krytie svietidla zodpovedajúce min:	IP 66
• Stupeň ochrany svietidla proti mechanickým nárazom:	min. IK08
• Prepäťová ochrana svietidla:	do 4 kV
• Účinník svietidla $\cos \varphi$ bez regulácie min.:	0,95
• Funkcia udržiavania konštantného svetelného toku (CLO):	áno
• Náhradná teplota chromatickosti svetelného zdroja:	4000 Kelvinov $\pm 5\%$ (neutrálna biela)
• Životnosť svietidla pri L80F10 alebo L80B50 min:	100 000 hod.
• Index podania farieb min.:	70 Ra
• Počiatočný príkon svietidla:	do 49W, 41W, 33,5W, 25W
• Merný svetelný výkon svietidla min:	101 lumen/Watt
• Typ predradníka:	elektronický stmievateľný
• Typ svetelného zdroja svietidla:	LED
• Ochrana proti prehriatiu:	áno
• Povrchová úprava:	odolná prášková farba
• Otvoriteľné svietidlo:	áno
• Materiál telesa svietidla:	tlakovo liaty hliník
• Kryt svietidla:	sklo tepelne tvrdené

Energetické a svetelno-technické parametre parkových svietidiel typu LED TownGuide Core do 39 W:

- krytie svietidla musí byť minimálne IP 66.
- stupeň ochrany svietidla proti mechanickým nárazom min. IK10
- typ svetelného zdroja svietidla: LED
- životnosť minimálne 70000 hod. pri L80B10
- náhradná teplota chromatickosti svetelného zdroja: max. 4000K $\pm 5\%$ (neutrálna biela)
- počiatočná merná účinnosť LED svietidla min 113 lm/W
- minimálny svetelný tok svietidla 4309 lm
- vyžarovanie symetrické (DS)
- kryt optickej časti: číry UV stabilný polykarbonát
- index podania farieb min.: Ra = 80
- max. hmotnosť 6,4 kg
- upevnenie na stožiar priemeru 60 mm
- svietidlo musí byť vybavené digitálnym servisným štítkom „service tag“, ktorý bude umiestnený na viditeľnom mieste na vonkajšej strane svietidla, ako aj na obale svietidla a musí byť dodaný vo forme ďalších nálepiek, ktoré môžu byť nalepené do vnútra stožiarových dvierok alebo na povrch stožiara



Energetické a svetelno-technické parametre reflektora LED CoreLine Tempo do 178W:

- Min. krytie IP 66
- Min. krytie IK 08
- Typ predradníka: elektronický
- Typ svetelného zdroja svietidla: LED
- Účinník svietidla $\cos \phi$: 0,9
- Životnosť pri L80F10 minimálne 70000 hod.
- Náhradná teplota chromatickosti svetelného zdroja: max. 4000 K
- Počiatočný vstupný príkon 162W
- Počiatočný svetelný tok 21 000 lm
- Počiatočná účinnosť LED svietidla 130 lm/W
- Nestmievateľné

- Teleso svietidla z hliníkovej zliatiny
- Index podania farieb: min. Ra 70
- Vyžarovacia charakteristika: symetrická
- prepäťová ochrana min 6 kV/8 kV (rozdielový/všeobecný mód)
- Max. hmotnosť 7,5 kg.

2.2.3. Ostatné

Prepichovacie svorky na izolovaný vodič: Skladajú sa z 2 plastových častí, v ktorých sa nachádzajú ozubené svorky. Počas dotiahovania skrutky preniknú prepichovacie čeľuste cez izoláciu a tak zabezpečia dokonalý kontakt. Po dotiahnutí sa odtrhne hlava matice. Univerzálne prúdové svorky sú určené na napojenie na holé AlFe vedenie.



Obr. 7

2.3. Údržba verejného osvetlenia

Ako každé technické zariadenie aj zariadenia a prístroje sústavy VO zaradené do prevádzky podliehajú svojej technickej a efektívnej životnosti. Verejné osvetlenie je zariadenie inštalované vo vonkajšom prostredí. Údržba je jedným zo základných predpokladov udržania optimálnych parametrov zariadenia, dostatočnej efektívnej životnosti a stabilnej osvetlenosti. Údržba sústav verejného osvetlenia znamená preventívnu údržbu, nahrádzanie opotrebovaných a chybných častí osvetľovacej sústavy. Dôležitou činnosťou údržby je zabezpečiť bezpečnosť elektrického zariadenia podľa platných STN-EN a zabezpečovať pravidelné vykonávanie predpísaných revízií. Ďalšou dôležitou činnosťou údržby je upozorňovať na technické nedostatky zverného zariadenia s cieľom o ich odstránenie.

Údržba sústav verejného osvetlenia realizuje preventívne údržbové práce podľa platných STN-EN a kontrolnú činnosť na:

- vzdušnom lanovom a zemnom káblom vedení VO
- ovládacích zariadeniach
- stožiaroch
- svietidlách
- rozvádzačoch
- konzervácia nosných častí a prístroj voči poveternostným vplyvom
- prevádzkovanie zariadenia podľa ročných harmonogramov a vedenie záznamov o stave prevádzkovaného zariadenia
- opravy porúch svietidiel
- odstraňovanie káblových porúch
- výmena chybných výbojek a iných chybných častí zariadenia.
- zabezpečenie likvidácie chybných výbojek a žiaroviek podľa predpisov o nakladaní s nebezpečným odpadom

Plán údržby sústavy verejného osvetlenia	
	pre LED
Výmena svetelných zdrojov	—
Čistenie svetelnočinných častí	4 roky
Výmena svietidiel	20 rokov
Náter stožiarov	5 rokov
Revízie	3 roky

Tab. N Plán údržby sústavy VO

Kontrolná činnosť

Kontrolná činnosť vyplýva z povinnej starostlivosti a údržby o elektrické zariadenie vrátane odborných protokolovaných skúšok podľa STN 33 1500 a ďalších noriem súvisiacich s verejným osvetlením.

Preventívna údržba

Preventívna údržba je neoddeliteľnou súčasťou prevádzky verejného osvetlenia. Plánované údržbové práce ako hromadná výmena svetelných zdrojov, výmena kompenzačných kondenzátorov po efektívnej životnosti a náter stožiarov alebo zatesnenie pätíc sú činnosťami, ktoré zvyšujú životnosť a funkčnosť systému, a tým zabráňujú vážnym poruchám a nepredpokladaným finančným investíciám.

Bežná údržba a odstraňovanie závad

- Operatívna výmena chybných svetelných zdrojov
 - Operatívna výmena chybných častí svietidiel alebo poškodených svietidiel.
 - Skupinová výmena a rekonštrukcia starých svetelných miest
 - Čistenie svietidiel a rekonštrukcia tesnení a čistenie elektrických spojov svorkovnic.
 - Odstraňovanie porúch spôsobených vandalizmom, poveternostnými vplyvmi alebo dopravnými nehodami.
 - Rozširovanie a dopĺňovanie údržby o nové časti sústavy
 - Spolupráca s externými dodávateľmi na investičnej výstavbe
- Činnosti správy a dispečingu**
- Zabezpečenie nahlásovania porúch občanmi
 - Riadenie odstraňovania nahlásených porúch a sťažností
 - Obsluha pre spínanie a vypínanie sústavy, riešenie núdzových a vážnych havarijných stavov.
 - Činnosti evidencie na zariadení sústavy VO.
 - Záznam prevádzkových stavov a parametrov.
 - Vyhodnocovanie efektívnosti prevádzky.
 - Sumarizácie vykonaných prác.
 - Plánovanie investícií do správy a obnovy sústav VO.
 - Aktualizácia mapových dokumentácií – passportu sústavy.

2.4. Vyhodnotenie úspor elektrickej energie a návratnosti investície

Výpočet úspor elektrickej energie so zohľadnením úspor dosiahnutých reguláciou intenzity rekonštruovaných častí bol určený na základe znalosti pôvodnej štruktúry (vid. kapitola 3.1 – svetelné zdroje) a skutočných spotrieb elektrickej energie z roku 2015. Úspory sú kalkulované na základe predpokladaného času svietenia 3 900 hodín ročne.

V rámci svietidla bude použitý elektronický predradník s autonómnym prepínaním príkonu na 70% a 50%. Prepnutie na 70% sa uskutoční približne o 21:00, prepnutie na 50% sa uskutoční približne o 0:00. Hodnota zníženého výkonu na 50% zostane až do 4:00. V čase od 4:00 do 6:00 bude svietidlo prevádzkované s 70% výkonom a od 6:00 až do vypnutia verejného osvetlenia bude osvetlenie prevádzkované s výkonom na 100%.

Vo výpočte predpokladáme aj 10% strát elektriny na vedení.

	pôvodná sústava			nová sústava bez doplnenia		nová sústava s doplnením	
	podľa inštalovaného príkonu (100% funkčnosť)	podľa faktúr (75% funkčnosť)	namerané hodnoty (96,2% funkčnosť)	100% funkčnosť	úspora pri 100% funkčnosti súčasnej sústavy	100% funkčnosť	úspora pri 100% funkčnosti súčasnej sústavy
počet svetelných miest (ks)	144	144	144	144	0	177	-33
inštalovaný príkon (kW)	21,91	18,67	21,89	13,59	8,32	15,28	6,63
inštalovaný príkon + straty (kW)	24,10	20,53	24,08	14,95	9,15	16,81	7,29
inštalovaný príkon na 1 svetelné miesto bez strát (W)	152,17	129,63	151,99	94,39	57,77	86,35	65,82
spotreba na 1 svetelné miesto (kWh/rok)	385,74	289,05	370,93	104,40	281,34	102,09	283,65
spotreba na všetky svetelné miesta (kWh/rok)	55 546	41 623,00	53 414,56	15 033,79	40 512,69	18 069,40	37 477,08
Cena elektriny a distribúcie	6 024,28 €	4 514,21 €	5 793,06 €	1 630,48 €	4 393,79 €	1 959,71 €	4 064,57 €
Rezervovaná kapacita (istič)	629,83 €	629,83 €	629,83 €	569,99 €	59,84 €	569,99 €	59,84 €
Cena EE spolu (€ bez DPH)	6 654,11 €	5 144,04 €	6 422,89 €	2 200,47 €	4 453,63 €	2 529,70 €	4 124,41 €
cena EE (€/kWh bez DPH)	0,1085 €	0,1085 €	0,1085 €	0,1085 €	0,1085 €	0,1085 €	0,1085 €
cena údržby (€ bez DPH)	505,83 €			720,00 €	-214,17 €	885 €	-379,17 €
celková ročná úspora (€ bez DPH):					4 239,47 €		3 745,24 €

Pozri **Tab. O** Úspory rekonštruovaného verejného osvetlenia s porovnaním celkovej spotreby inštalovaného príkonu

V prípade rekonštrukcie v rozsahu výmeny svietidiel bez doplnenia predpokladáme celkové ročné finančné úspory na spotrebe elektriny a údržbe na úrovni 4 239,47 Eur bez DPH (pri uvažovanej 100% funkčnosti existujúcej sústavy), čo tvorí úsporu vo výške 66,93 % z pôvodnej teoretickej spotreby pri prevádzkovaní osvetlenia 3900hod/rok.

V prípade rekonštrukcie v rozsahu výmeny svietidiel s doplnením predpokladáme celkové ročné finančné úspory na spotrebe elektriny a údržbe na úrovni 3 745,24 Eur bez DPH (pri uvažovanej 100% funkčnosti existujúcej sústavy), čo tvorí úsporu vo výške 61,98 % z pôvodnej teoretickej spotreby pri prevádzkovaní osvetlenia 3900hod/rok.

V porovnaní so skutočnou fakturovanou spotrebou energie a nákladov na údržbu v prípade rekonštrukcie v rozsahu výmeny svietidiel s doplnením je dosiahnuteľná celková úspora 2 235,17€ bez DPH (zníženie nákladov za el. energiu o 2 614,34 € bez DPH a zvýšenie nákladov na údržbu VO o 379,17 € bez DPH).

3. Zoznam zariadení VO po modernizácii v obci Trebatice

Rozvádzače:

- 2 ks nový pilierový rozvádzač
- 1 ks upravený pilierový rozvádzač

Celkový počet rozvádzačov v sústave: 3 ks

Svietidlá:

- cestné svietidlá: 117 ks
- parkové svietidlá: 33 ks
- reflektory na kostole: 3 ks
- reflektory na ihrisku: 24 ks

Celkový počet svietidiel v sústave po realizácii: 177 ks

Podperné body:

- 101 ks betónový podperný bod
- 46 ks oceľový podperný bod
- 2 ks na streche kostola
- 4 ks na streche tribúny
- 1 ks nový oceľový pozinkovaný bezpäťový stožiar výšky 6 m
- 1 ks nový hliníkový stožiar výšky 4 m
- 5 ks nový hliníkový stožiar výšky 5 m

Celkový počet podperných bodov pre svietidlá v sústave po realizácii: 141 ks

Prílohy:

Legenda – navrhovaný stav 00
Situácia – pôvodný stav 01
Situácia – navrhovaný stav 02
Výkaz – výmer
Svetelno – technický výpočet

**„Modernizácia verejného osvetlenia v obci Trebatice úspornou LED technológiou,
vrátane jej prevádzky a údržby“**

SPLÁTKOVÝ KALENDÁR

Na základe výzvy na predkladanie ponúk pre zákazku „**Modernizácia verejného osvetlenia v obci Trebatice úspornou LED technológiou, vrátane jej prevádzky a údržby**“ vyhlásenej verejným obstarávateľom Obec Trebatice predkladáme splátkový kalendár,

Mesačná splátka podľa bodu 7.2.1 Zmluvy o dielo pre 180 mesiacov je: 511,40 EUR s DPH

Splátka za službu podľa bodu 7.2.2 Zmluvy o dielo pre 12 mesiacov je: 641,60 EUR s DPH

Celková čiastka zaplatená formou splátok je: 207 532,00 EUR s DPH

Košice, dňa: 19.2.2018

ELTODO OSVETLENIE, s.r.o.

Rampová 5, 040 01 Košice

IČO: 36 170 151

IČ DPH: SK2020056566

Ing. Tomáš Šimko
konateľ

PREVÁDZKOVÝ PORIADOK

I.

Úvodné ustanovenia

- 1.1 Objednávateľ v zmysle čl. 4 bod 4.1.2 Zmluvy o dielo prenecháva zhotoviteľovi (prevádzkovateľovi) prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia, ktorá je majetkom verejného obstarávateľa, najmä za účelom zvýšenia energetickej efektívnosti jeho prevádzkovania a znižovania nákladov na jeho údržbu v súlade s príslušnými legislatívnymi opatreniami, tak aby bola dosiahnutá vyššia úroveň účinnosti a hospodárnosti sústavy verejného osvetlenia, vyššia energetická a svetelná účinnosť a úspory v režijných nákladoch verejného osvetlenia.
- 1.2 Zmluvné strany sa dohodli, že v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy zhotoviteľ dočasne preberá od verejného obstarávateľa prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia a túto bude ďalej za podmienok a v rozsahu uvedenom v tomto prevádzkovom poriadku a v zmysle zmluvy prevádzkovať počas doby 15 rokov.
- 1.3 Okrem sústavy verejného osvetlenia, obsahujúceho aj vianočnú výzdobu objednávateľa, objednávateľ prenechá zhotoviteľovi aj všetky odberné miesta, ku ktorým sú pripojené Zariadenia verejného osvetlenia, do užívania na obdobie trvania podľa bodu 1.2. Objednávateľ súhlasí, aby zmluva a prenechanie odberných miest do užívania zhotoviteľovi boli podkladom na zmenu užívateľa odberných miest, a to za účelom aby zhotoviteľ na vlastnú zodpovednosť začal proces zmeny dodávateľa elektrickej energie do týchto odberných miest.

II.

Prevádzkovanie sústavy verejného osvetlenia

- 2.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje v súlade s touto zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi prevádzkovať sústavu verejného osvetlenia vo svojom mene, na svoj účet a na vlastné nebezpečenstvo a udržiavať sústavu verejného osvetlenia v prevádzkyschopnom stave. Pre vylúčenie pochybností zmluvné strany vyhlasujú, že pri prevádzkovaní sústavy verejného osvetlenia vystupuje zhotoviteľ ako samostatný právny subjekt voči štátnym, resp. iným správnym a kontrolným orgánom, zodpovedá za dodržiavanie všetkých všeobecne záväzných právnych predpisov súvisiacich s jeho činnosťou a výlučne sám znáša následky v prípade ich porušenia.
- 2.2 Objednávateľ sa zaväzuje za podmienok uvedených v tejto zmluve počas trvania prevádzkovej doby umožniť a zabezpečiť zhotoviteľovi možnosť nerušenej prevádzky sústavy verejného osvetlenia, ako aj zdržať sa akýchkoľvek právnych a iných úkonov, ktoré by sťažovali alebo marili plnenie záväzkov zhotoviteľa podľa tejto zmluvy.
- 2.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje pre Objednávateľa vykonávať prevádzku, správu, údržbu a bežné opravy verejného osvetlenia, (ďalej len „činnosť“ alebo „činnosti“), ktorá pozostáva najmä z: a) prevádzka verejného osvetlenia (ďalej len "VO") – na celom rozsahu VO:
 - správu, vrátane evidencie porúch verejného osvetlenia
 - kontrola a nastavovanie spínacích prvkov verejného osvetlenia tak, aby bola sústava prevádzkovaná v čase po zotmení slnka a pred východom slnka v čase zníženej viditeľnosti, maximálne 4000 hodín/rok
 - periodická ročná kontrola stavu stožiarov, výložníkov, svietidiel, rozvádzačov VO /RVO/, káblových a vzdušných rozvodov VO (zmeny stavu hlásiť bezodkladne Objednávateľovi),
 - zisťovanie neoprávnených odberov z rozvodov VO a umiestnení informačno-navádzacích tabúl na stožiaroch VO a ich hlásenie Objednávateľovi,

- komunikácia s Objednávateľom za účelom hlásenia potreby opráv zariadení VO (výmena svietidiel, svetelných zdrojov, stĺpov, rozvádzačov a opráv rozvodov VO) a potreby doplnenia a montáže náhradných dielov na zariadení VO (poistky, ističe, stýkače, stožiarové výzbroje, kryty stožiarových výzbrojí, dvierka rozvádzačov, päťice a pod.),
- vyhotovenie a vedenie aktuálneho pasportu VO a evidencia všetkých zásahov (s použitím materiálu a náhradných dielov) vykonaných na zariadeniach VO,
- zabezpečovanie obstarania materiálu a potrebného tovaru v súvislosti s plnením predmetu tejto zmluvy a v súčinnosti s Objednávateľom (objednávky u Objednávateľa),
- koordinácia činností tretích osôb vykonávajúcich zásahy na zariadení VO (v prípade potreby),
- zabezpečovanie zásahovo-údržbárskej servisnej služby VO,
- zabezpečovanie iných, bližšie nešpecifikovaných činností súvisiacich s prevádzkou VO v mene a v záujme Objednávateľa,

b) údržba VO — pravidelná preventívna údržba rozvádzačov VO, vrátane ich náterov,

- pravidelná preventívna údržba stožiarových výzbrojí, krytov stožiarových výzbrojí a päťíc stožiarov,
- kontrola stavu stožiarov, výložníkov, svietidiel, káblových a vzdušných rozvodov VO (zmeny stavu sa hlásia Objednávateľovi),
- zabezpečenie odborných prehliadok a skúšok (revízií) v intervaloch predpísaných príslušnými STN.

c) bežné opravy VO:

- odstránenie závad na poškodenom/nefunkčnom modernizovanom svietidle
- odstránenie závad na poškodenom/nefunkčnom nemodernizovanom svietidle (zahŕňa výmenu svetelného zdroja, tlmivky alebo štartéra vrátane materiálu, v prípade nerentabilnosti opravy nezahŕňa cenu nového svietidla),
- odstránenie porúch na prívodných vodičoch ku svietidlám od miesta spojenia s hlavným napájacím vedením ku svietidlu vrátane pripojovacích svoriek
- odstránenie porúch na rekonštruovaných napájacích vedeniach
- odstránenie porúch na spínacích a istiacich prvkoch v rekonštruovaných rozvádzačoch verejného osvetlenia,
- odstránenie porúch na istiacich prvkoch v rozvádzačoch verejného osvetlenia, – vyrovnanie postavenia a ukotvenia stožiarov VO, ktoré boli postavené zhotoviteľom, – nastavenie správneho uchytania výložníkov a pod.

III.

Odovzdanie sústavy verejného osvetlenia zhotoviteľovi

- 3.1 Najneskôr do 7 dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy objednávatel' odovzdá do Služobnej prevádzky zhotoviteľovi sústavu verejného osvetlenia, v rozsahu uvedenom v tejto zmluve. Zhotoviteľ sa pred prevzatím sústavy verejného osvetlenia opätovne oboznámi s jej stavom a s prípadnými vadami, ktoré vznikli od obhliadky uskutočnenej zhotoviteľom pred uzatvorením tejto zmluvy (s výnimkou takých konštrukčných väd a skrytých väd, ktoré nemohol zistiť ani pri riadnej odbornej starostlivosti) s odbornou starostlivosťou. Zmluvné strany podpíšu Odovzdávací protokol, ktorý (i) opisuje stav, počet a umiestnenie Zariadení verejného osvetlenia v čase odovzdania a označenie odborných miest, na ktoré sú tieto pripojené (ii) stavy na meraciach zariadeniach, cez ktoré sú zabezpečované dodávky elektrickej energie na prevádzku Zariadení, (iii) všetky poruchy, vady, poškodenia a približný stav opotrebenia Zariadení existujúcich ku dňu protokolárneho odovzdania.

- 3.2 Objednávateľ sa zaväzuje, že ku dňu protokolárneho odovzdania, ak sa zmluvné strany nedohodnú na inom termíne, vykoná úkony smerujúce k ukončeniu zmluvného vzťahu na dodávku elektriny do odberných miest, ku ktorým sú pripojené Zariadenia verejného osvetlenia so svojim pôvodným dodávateľom.
- 3.3 Objednávateľ súhlasí s tým, aby zhotoviteľ na vlastnú zodpovednosť začal proces zmeny dodávateľa elektriny do Odberných miest, na ktoré sú napojené Zariadenia verejného osvetlenia, tak aby zmena nového dodávateľa bezprostredne nadväzovala na skončenie zmluvného vzťahu podľa bodu 3.2 tohto prevádzkového poriadku. Objednávateľ súhlasí s tým, že zhotoviteľ bude najmenej počas prevádzkovej doby zabezpečovať dodávku elektriny do odberných miest. Ak by z ukončenia zmluvného vzťahu podľa bodu 3.2 tohto prevádzkového poriadku vyplývali objednávateľovi sankcie spojené s predčasným ukončením zmluvného vzťahu a zhotoviteľ by na ukončení zmluvného vzťahu naďalej trval, zaväzuje sa uhradiť objednávateľovi škodu spôsobenú takým ukončením zmluvného vzťahu, a to najmä sankcie vyplývajúce z predčasného ukončenia zmluvného vzťahu podľa bodu 3.2 tohto prevádzkového poriadku.
- 3.4 Zhotoviteľ zabezpečí dodávku elektriny do jednotlivých odberných miest a zaväzuje sa v zmluvných vzťahoch týkajúcich sa dodávky elektriny vystupovať s dodávateľom elektriny vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť. Zhotoviteľ je povinný vo vlastnom mene zabezpečiť aj služby distribúcie elektriny a uzatvoriť pre odberné miesta, na ktoré sú Zariadenia verejného osvetlenia pripojené, zmluvu o prístupe do distribučnej sústavy, ak táto nie je objednávateľom uzatvorená. Objednávateľ je povinný podľa požiadavky zhotoviteľ poskytnúť súčinnosť v procese zmeny dodávateľa elektriny a zabezpečenia distribúcie, najmä je povinný: umožniť zhotoviteľovi, jeho zamestnancom, dodávateľom alebo subdodávateľom prístup k jednotlivým zariadeniam, vybaveniu, elektrickým rozvodom, komunikáciám alebo iným objektom, ktoré súvisia so Zariadeniami; informovať zhotoviteľa bezodkladne o akýchkoľvek požiadavkách kladených zo strany iných správcov dotknutých objektov alebo iných oprávnených subjektov; vykonať všetky úkony s cieľom umožniť nerušený a plný výkon Služobnej prevádzky zo strany zhotoviteľa, vrátane súčinnosti pri zabezpečení zmeny dodávateľa a zmeny v subjekte odberateľa elektriny určenej pre Zariadenia verejného osvetlenia.
- 3.5 Objednávateľ potvrdzuje, že je zabezpečená distribúcia elektriny a napojenie Zariadení na verejné rozvody elektriny a verejné komunikácie a boli uhradené súvisiace poplatky za inštaláciu, pripojenie a prístup do distribučnej sústavy.
- 3.6 Objednávateľ je povinný zdržať sa akéhokoľvek konania, ktoré by znemožnilo alebo sťažilo zhotoviteľovi zabezpečovať dodávku a distribúciu elektriny za podmienok podľa tejto zmluvy.

IV.

Prevádzková doba a právne následky jej uplynutia

- 4.1 **Trvanie Prevádzkovej doby.** Zhotoviteľ sa zaväzuje prevádzkovať sústavu verejného osvetlenia počas dohodnutej prevádzkovej doby, ktorá trvá po dobu **15 (pätnásť) rokov** odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy o dielo.
- 4.2 **Uplynutie Prevádzkovej doby.**
- 4.2.1 Zhotoviteľ je povinný ku dňu uplynutia prevádzkovej doby ukončiť prevádzku verejného osvetlenia a sústavu verejného osvetlenia (ako celok) odovzdať objednávateľom v stave v akom stojí a leží, zodpovedajúcim bežnému opotrebovaniu vyvolanému bežnou prevádzkou Zariadenia počas prevádzkovej doby s vykonanou Riadnou údržbou a Mimoriadnou údržbou tak, aby bola v prevádzkyschopnom stave, a aby objednávateľ mohol plynule pokračovať v jej prevádzke. V prípade, ak bude zistená chybná funkčnosť častí, ktoré boli predmetom Riadnej údržby, zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť obnovenie funkčnosti Zariadenia, alebo jeho chybných a nefunkčných častí.

- 4.2.2 Odovzdanie sústavy verejného osvetlenia sa uskutoční prostredníctvom Preberacieho protokolu. Objednávateľ je povinný ku dňu uplynutia prevádzkovej doby sústavu verejného osvetlenia od zhotoviteľa prevziať. V prípade porušenia povinnosti podľa predchádzajúcej vety sa objednávateľ zaväzuje uhradiť zhotoviteľovi všetky oprávnené náklady spojené s prevádzkou verejného osvetlenia za každý deň odo dňa uplynutia prevádzkovej doby do dňa protokolárneho prevzatia sústavy verejného osvetlenia. Zhotoviteľ okrem vyššie uvedeného prevedie na objednávateľa bez nároku na ďalšiu odplatu aj všetky práva a záväzky týkajúce sa prevádzky verejného osvetlenia, pri ktorých je takýto prevod možný.
- 4.2.3 V protokole o odovzdaní Zariadení verejného osvetlenia budú uvedené aj údaje odčítané z meračov elektriny, cez ktoré je meraná dodávka elektriny do Zariadení verejného osvetlenia.
- 4.2.4 Objednávateľ je povinný uskutočniť všetky registračné úkony u príslušného prevádzkovateľa distribučnej sústavy spojené s nadobudnutím užívacieho práva k odberným miestam, ku ktorým sú modernizované Zariadenia pripojené. Ak sa zmluvné strany nedohodnú inak, je objednávateľ tiež povinný začať proces zmeny dodávateľa elektriny do odberných miest, na ktoré sú pripojené Zariadenia verejného osvetlenia, na vlastnú úhradu a zodpovednosť. V prípade, ak objednávateľ neuskutoční proces zmeny dodávateľa elektriny v lehote do 10 dní odo dňa protokolárneho prevzatia sústavy verejného osvetlenia a zmluvné strany sa ani nedohodnú inak, objednávateľ je povinný uhradiť zhotoviteľovi odplatu za dodanú elektrinu a za distribúciu elektriny (vrátane všetkých distribučných poplatkov, ktoré určí Úrad pre reguláciu sieťových odvetví), odo dňa protokolárneho odovzdania do dňa zmeny postavenia objednávateľa ako zmluvného subjektu v zmluvných vzťahoch s dodávateľom a distribútorom elektriny; splatnosť odplaty je do 10 dní odo dňa doručenia faktúry zhotoviteľovi, za príslušný kalendárny mesiac. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť objednávateľovi súčinnosť potrebnú na zmenu dodávateľa elektriny.

V.

Osobitné vzájomné práva a povinnosti zmluvných strán

- 5.1 Zmluvné strany sú pri plnení predmetu zmluvy zodpovedné za nasledovné plnenia:
- 5.1.1 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť Služobnú prevádzku a funkčnosť všetkých modernizovaných Zariadení a poskytnutie služby verejného osvetlenia vrátane združenej dodávky elektriny počas prevádzkovej doby, a je povinný zasiahnuť na obnovenie funkčnosti Osvetľovacích telies v modernizovaných Zariadeniach, vyvolaných následkom ich poruchy spočívajúcej v povahe Osvetľovacieho telesa a/alebo jeho opotrebenia. Objednávateľ bude oznamovať zhotoviteľovi potrebu prác a výkonov na obnovenie funkčnosti Osvetľovacích telies, ktorá mu bude oznámená zo strany Objedávateľa
- 5.1.2 Pri plnení predmetu zmluvy je zhotoviteľ povinný dodržiavať všetky platné právne predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany práce a prijať všetky opatrenia potrebné na zabezpečenie ochrany života a zdravia zamestnancov, a osôb vykonávajúcich práce spojené s plnením predmetu zmluvy. Zároveň je povinný predchádzať vzniku škôd na tretích osobách alebo veciach, je povinný chrániť životné prostredie a brať zreteľ na ochranu života a zdravia živých tvorov.
- 5.2 Zhotoviteľ je oprávnený inštalovať na oporné stĺpy alebo nosné časti, na ktorých sú umiestnené modernizované Zariadenia, elektronický monitorovací a kontrolný systém určený na službu kontroly riadneho fungovania Osvetľovacích sústav a na službu spúšťania a vypínania Osvetľovacích telies.
- 5.3 Objednávateľ je nad rámec povinností uvedených v tejto zmluve tiež povinný:
- 5.3.1 Vykonávať svoje kontrolné právomoci podľa tejto zmluvy v úzkej súčinnosti so zhotoviteľom tak, aby mu bolo umožnené plniť služby v zmysle tejto zmluvy.

- 5.3.2 Zabezpečiť zhotoviteľovi časovo a vecne neobmedzený prístup k Zariadeniam verejného osvetlenia, vrátane prístupu na uskutočnenie demontáže Osvetľovacích sústav podľa podmienok tejto zmluvy, ako aj na pozemky vo vlastníctve objednávateľa, ktoré nemajú povahu verejnej komunikácie alebo verejného priestranstva, to všetko bez akéhokoľvek predchádzajúceho súhlasu objednávateľa.
- 5.4 Ak vznikne dodatočne, na základe budúcich všeobecne záväzných právnych predpisov, počas Prevádzkovej doby potreba úhrady akýchkoľvek daní alebo poplatkov, ktoré by mali podľa zákona zatažovať objednávateľa, nie je objednávateľ oprávnený preniesť tieto náklady na zhotoviteľa.
- 5.5 Objednávateľ je povinný vopred oznámiť zhotoviteľovi inštaláciu a umiestnenie akýchkoľvek dodatkových elektrických zariadení, ktoré neboli súčasťou preberacieho protokolu (napr. dodatkové slávnostné osvetlenie, kamery, merače rýchlosti, reklamné plochy), ktoré budú napojené na odberné miesta určené na dodávku elektriny pre modernizované Zariadenia. Ďalej je povinný umožniť účasť zástupcu zhotoviteľa pri inštalácii dodatkových zariadení. Súčasťou písomného oznámenia je aj dĺžka trvania umiestnenia dodatkových zariadení a merná hodnota ich príkonu.
- 5.6 V prípade vzniku nových lokalít verejného osvetlenia počas plynutia prevádzkovej doby je zhotoviteľ povinný vziať tieto do správy v zmysle tejto zmluvy.
- 5.7 Zhotoviteľ, ako prevádzkovateľ sústavy verejného osvetlenia, nemá nárok na peňažné plnenie za službu prevádzkovania a údržby verejného osvetlenia po dobu omeškania zhotoviteľa s odstránením závady v Zariadení verejného osvetlenia.

VI.

Kontrolné právomoci objednávateľa

- 6.1 Vykonávanie Služobnej prevádzky podlieha kontrole zo strany objednávateľa, ktorý je oprávnený prostredníctvom vlastných poverených osôb počas prevádzkovej doby vykonávať kontroly dodržiavania dojednaných podmienok v zmluve o dielo a tomto prevádzkovom poriadku, a to predovšetkým preverovať dodržiavanie povinností súvisiacich s Riadnou údržbou a Mimoriadnou údržbou modernizovaných Zariadení, preverovať dodržiavanie povinností pri prevádzkovaní verejného osvetlenia, v súlade s podmienkami zmluvy a prevádzkovým poriadkom. V prípade, ak objednávateľ zistí porušenie povinností zhotoviteľa podľa tohto prevádzkového poriadku, prípadne zmluvy o dielo, je povinný o tejto skutočnosti bezodkladne, najneskôr do 7 pracovných dní po zistení, informovať zhotoviteľa a túto skutočnosť preukázať, najmä predložením fotodokumentácie. Zhotoviteľ je povinný túto napraviť po obdržaní oznámenia v termíne podľa povahy porušenia povinnosti. Za porušenie povinnosti poskytovať službu verejného osvetlenia sa nepovažuje prerušenie alebo obmedzenie distribúcie elektriny zo strany príslušného prevádzkovateľa distribučnej sústavy z dôvodov podľa odseku 7.7 tohto prevádzkového poriadku.
- 6.2 Zhotoviteľ bude v ročných intervaloch vždy k 31.5. nasledujúceho roka objednávateľovi odosielať periodické správy za predchádzajúci kalendárny rok. Uvedená správa bude obsahovať najmä:
- správu o vykonaných zásahoch v rámci riadnej údržby,
 - správu o vykonaných zásahoch mimoriadnej údržby,
 - správu o vykonaných zásahoch obnovenia funkčnosti modernizovaných Zariadení,
 - spotrebu elektriny (MWh).
- 6.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje realizovať taký systém Služobnej prevádzky, ktorý umožní nepretržité preverovanie a presnú a dôslednú kontrolu plynulosti a kvality výkonu Služobnej prevádzky.
- 6.4 Kontrolu kvality jednotlivých služieb bude vykonávať objednávateľom určená osoba, ktorá preverí jej súlad s podmienkami stanovenými v zmluve o dielo a jej Prílohách.

VII.

Okolnosti vylučujúce zodpovednosť

- 7.1 Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť sa považuje taká prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle povinnej zmluvnej strany, a ktorá jej bráni v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by povinná zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a že by v čase vzniku svojej povinnosti zo zmluvy túto prekážku predvídala.
- 7.2 Zodpovednosť nevylučuje prekážka, ktorá vznikla až v čase, keď povinná zmluvná strana už bola v omeškaní s plnením svojej povinnosti alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.
- 7.3 Ani jedna zo zmluvných strán nenesie zodpovednosť za nesplnenie svojich povinností, vyplývajúcich zo zmluvy, ak preukáže, že: nesplnenie nastalo následkom mimoriadnych, nepredvídateľných a neodvrátiteľných udalostí, prekážky ani ich následky nebolo možné v čase uzatvárania zmluvy predvídať, prekážkam ani ich následkom sa nedalo zabrániť, vyhnúť ani ich prekonať.
- 7.4 Medzi nepredvídateľné a neodvrátiteľné prekážky patria aj tie, ktoré boli spôsobené neudelením úradných povolení, licencií alebo podobných oprávnení pre účely plnenia za predpokladu, že povinná zmluvná strana splnila všetky zákonom požadované povinnosti vrátane podania sťažnosti za nekonanie a nedodržanie zákonnej lehoty, podania žaloby v rámci správneho konania a vrátane podnetu na prokuratúru SR na upozornenie na prieťahy v správnom konaní.
- 7.5 Zmluvná strana, ktorá porušuje svoju povinnosť alebo ktorá s prihliadnutím na všetky okolnosti má vedieť, že poruší svoju povinnosť zo zmluvy, je povinná oznámiť druhej zmluvnej strane povahu prekážky, ktorá jej bráni alebo bude brániť v plnení povinnosti a poučiť o jej dôsledkoch. Správa sa musí podať bez zbytočného odkladu po tom, čo sa povinná zmluvná strana o prekážke dozvedela alebo pri náležitej starostlivosti mohla dozvedieť. Nesplnenie oznamovacej povinnosti zaväzuje povinnú zmluvnú stranu nahradiť škodu, ktorej sa mohlo včasným oznámením predísť. Účinky okolností vylučujúcich zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu, dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Okolnosti vylučujúce zodpovednosť oslobodzujú povinnú zmluvnú stranu od povinnosti platiť zmluvnú pokutu v dôsledku porušenia povinnosti, na ktorú sa tieto okolnosti viažu.
- 7.6 Počas doby trvania okolností vylučujúcich zodpovednosť oprávnená zmluvná strana nemá právo na odstúpenie od zmluvy.
- 7.7 Prerušenie distribúcie elektriny. Strany berú na vedomie, že príslušný prevádzkovateľ distribučnej sústavy, na ktorú sú odberné miesta modernizovaných Zariadení napojené, je oprávnený obmedziť alebo prerušiť distribúciu v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutnú dobu v prípadoch (i) stanovených v § 31 ods. 1 písm. e) platného Zákona o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov⁴ a v príslušných ustanoveniach Prevádzkového poriadku a (ii) na základe rozhodnutia Ministerstva hospodárstva SR v rozsahu podľa § 88 zákona o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov⁵. Počas takéhoto prerušenia alebo obmedzenia nie je zhotoviteľ povinný plniť povinnosti so zabezpečením služieb prevádzky verejného osvetlenia. Tým nie je dotknutý nárok zhotoviteľa na dohodnuté ročné plnenie.

⁴ § 31 ods. 1 písm. e) zákona č. 251/2012 Z. z. Zákona o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov: „Prevádzkovateľ distribučnej sústavy má právo obmedziť alebo prerušiť bez nároku na náhradu škody okrem prípadov, ak škoda vznikla zavinením prevádzkovateľa distribučnej sústavy, v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutnú dobu distribúciu elektriny pri 1. bezprostrednom ohrození života, zdravia alebo majetku osôb a pri likvidácii týchto stavov, 2. stavoch núdze alebo pri predchádzaní stavu núdze, 3. neoprávnenom odbere elektriny, a to až do nahradenia škody spôsobenej neoprávneným odberom a splnenia podmienok podľa § 46 ods. 5, ak sa prevádzkovateľ distribučnej sústavy, dodávateľ elektriny a odberateľ elektriny

nedohodnú inak, 4. zabránení alebo opakovanom neumožnení prístupu k meraciemu zariadeniu odberateľom elektriny alebo výrobcom elektriny, 5. prácach na zariadeniach sústavy alebo v ochrannom pásme, ak sú plánované, 6. poruchách na zariadeniach sústavy a počas ich odstraňovania, 7. dodávke alebo odbere elektriny zariadeniami, ktoré ohrozujú život, zdravie alebo majetok osôb, 8. odbere elektriny zariadeniami, ktoré ovplyvňujú kvalitu a spoľahlivosť dodávky elektriny, a ak odberateľ elektriny nezabezpečil obmedzenie týchto vplyvov dostupnými technickými prostriedkami, 9. dodávke elektriny zariadeniami, ktoré ovplyvňujú kvalitu a spoľahlivosť dodávky elektriny, a ak výrobca elektriny nezabezpečil obmedzenie týchto vplyvov dostupnými technickými prostriedkami, 10. neplnení zmluvne dohodnutých platobných podmienok za distribúciu elektriny po predchádzajúcej výzve alebo neplnení povinností podľa § 35 ods. 2 písm. g) a § 36 ods. 2 písm. d), 11. žiadosti dodávateľa elektriny podľa § 34 ods. 1 písm. f).“

⁵ § 88 zákona č. 251/2012 Z. z. Zákona o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov

(1) Štátnu správu v energetike vykonáva a) ministerstvo, b) úrad, c) Slovenská obchodná inšpekcia (ďalej len „inšpekcia“).

(2) Ministerstvo: a) zodpovedá za vypracovanie energetickej politiky na obdobie minimálne 20 rokov, zodpovedá za aktualizáciu energetickej politiky v minimálne päťročnom cykle s ohľadom na optimálne využitie domáceho surovinného, prírodného, technického a ľudského potenciálu, b) zabezpečuje plnenie prijatých záväzkov v oblasti energetiky, ktoré vyplývajú z medzinárodných zmlúv, ktorými je Slovenská republika viazaná a z členstva v medzinárodných organizáciách, c) zabezpečuje sledovanie dodržiavania bezpečnosti dodávky elektriny a plynu, d) prijíma opatrenia zamerané na zabezpečenie bezpečnosti dodávok elektriny a plynu vrátane rozhodnutia o prerušení ťažby plynu zo zásobníka pre dotknutých účastníkov trhu s plynom, ktorí uskladňujú plyn pre odberateľov mimo vymedzeného územia podľa § 67 ods. 8, e) určuje rozsah kritérií technickej bezpečnosti sústavy a siete, f) určuje povinnosti a rozhoduje o uplatnení povinností vo všeobecnom hospodárskom záujme podľa § 24, g) rozhoduje o uplatnení opatrení, ak ide o 1. ohrozenie celistvosti a integrity sústavy a siete, 2. ohrozenie bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky sústavy a siete, h) rozhoduje o vydaní osvedčenia na výstavbu energetického zariadenia podľa § 12, i) prijíma opatrenia na zabezpečenie zámerov podpory výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov energie, j) uverejňuje každoročne do 31. júla správu o výsledkoch monitorovania bezpečnosti dodávok elektriny a správu o výsledkoch monitorovania bezpečnosti dodávok plynu a o prijatých a predpokladaných opatreniach na riešenie bezpečnosti dodávok elektriny a plynu; správy uverejňuje vo vestníku ministerstva a na webovom sídle ministerstva a zasiela Komisii, k) zasiela Komisii žiadosť o udelenie výnimky z povinností, ktorých plnenie vyplýva zo spoločných pravidiel pre vnútorný trh s elektrinou a vnútorný trh s plynom, l) vydáva stanovisko k návrhu regulačnej politiky podľa osobitného predpisu⁸⁵) v otázkach súvisiacich so súladom s energetickou politikou a energetickou bezpečnosťou, m) vydáva na návrh úradu stanovisko k zámeru zmeny spôsobu prístupu do zásobníka z dohodnutého prístupu na regulovaný prístup a z regulovaného prístupu na dohodnutý prístup podľa osobitného predpisu,⁸²) n) vydáva osvedčenie o odbornej spôsobilosti v energetike, o) rozhoduje o určení prevádzkovateľa prenosovej sústavy a prevádzkovateľa prepravnej siete za prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo prevádzkovateľa prepravnej siete, ktorý spĺňa požiadavky nezávislosti podľa § 30, 50, § 51 až 60 alebo § 61 až 63 a oznamuje túto skutočnosť Komisii v súlade s osobitným predpisom,¹⁷) p) na žiadosť úradu vydáva stanovisko o ohrození bezpečnosti dodávok elektriny alebo dodávok plynu na vymedzenom území a na území Európskej únie podľa osobitného predpisu,⁵⁷) q) uverejňuje na svojom webovom sídle praktické informácie pre odberateľov elektriny a odberateľov plynu o ich právach vypracované Komisiou, r) je zodpovedným orgánom a plní úlohy zodpovedného orgánu podľa osobitného predpisu⁸⁶) okrem úloh, ktoré podľa tohto zákona plní prevádzkovateľ distribučnej siete, ktorý na základe rozhodnutia ministerstva plní úlohy plynárenského dispečingu na vymedzenom území, s) žiada príslušné orgány iných členských štátov o posilnenie obojsmernej kapacity cezhraničného prepojenia prepravnej siete z dôvodu bezpečnosti podľa osobitného predpisu⁷³) a prijíma obdobné žiadosti príslušných orgánov iných členských štátov, t) uverejňuje na svojom webovom sídle informácie o opatreniach vo všeobecnom hospodárskom záujme týkajúcich sa bezpečnosti dodávok plynu podľa osobitného predpisu,⁸⁷) u) vydáva stanovisko k súladu výstavby priameho vedenia alebo výstavby priameho plynovodu so všeobecným hospodárskym záujmom a s energetickou politikou, v) spolupracuje s úradom na vypracovaní metodického usmernenia pre elektroenergetické podniky a plynárenské podniky ohľadom optimalizácie využívania elektriny a plynu vrátane poskytovania služieb odberateľom elektriny a odberateľom plynu, zameraných na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie, uplatňovania cien a podmienok dodávky elektriny a dodávky plynu spôsobom zameraným na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie, zavádzania inteligentných meracích systémov a modernizácie sústav a sietí zameranej na zvýšenie efektívnosti pri využívaní energie, w) je príslušným orgánom podľa osobitného predpisu.^{87a})

7.8 Obmedzenie a Prerušenie plnenia Služobnej prevádzky. Zhotoviteľ je oprávnený obmedziť alebo prerušiť Služobnú prevádzku, a to obmedzením alebo úplným prerušením služby verejného osvetlenia, podľa vlastného uváženia, ak je objednávateľ v omeškani s úhradou ktorejkoľvek splátky o viac ako 30 dní a ak si objednávateľ nespĺnil túto svoju povinnosť ani v náhradnom termíne, ktorý mu poskytol zhotoviteľ v písomnej výzve, ktorý nemôže byť kratší ako 30 dní. Zhotoviteľ v takom prípade nezodpovedá za vzniknuté škody a nie je tým dotknutý jeho nárok na

plnenie počas doby, v ktorej nie je poskytovaná Služobná prevádzka. Zhotoviteľ obnoví obmedzenú alebo prerušenú Služobnú prevádzku bez zbytočného odkladu po zániku dôvodu prerušenia alebo obmedzenia. Objednávateľ je povinný uhradiť zhotoviteľovi všetky náklady vynaložené pri prerušení/obmedzení a obnovy služby verejného osvetlenia.

Za Objednávateľa:

Za Zhotoviteľa/Prevádzkovateľa:

V ~~Trebatícach~~ dňa 13.2.2018



V Košiciach dňa 19.2.2018

~~ELTODOSVETLENIE, s.r.o.~~
~~Rampová 5, 040 01 Košice~~
~~IČO: 36 170 151~~
~~IČ DPH: SK2020056566~~

~~-2-~~

Ing. Tomáš Šimko
konateľ

**URČENIE CENY ZA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU VEREJNÉHO OSVETLENIA PO SKONČENÍ
1. ROKA ZMLUVY**

$$C_n = 1,25 \times CPXE_n \times V_t + CDIS_n + k \times OT \text{ [EUR]}$$

kde:

C_n ročné plnenie resp. cena za službu určená v EUR

n kalendárny rok, pre ktorý sa určuje cena

$CPXE_n$ aritmetický priemer záverečných cien Base Load Year Futures P PXE SK BL Call – t na burze PXE SK za obdobie od 01.01. do 30.06. kalendárneho roka predchádzajúceho roku, pre ktorý sa počíta cena – <http://www.pxe.cz/Kurzovni-Listek/Oficialni-KL/> pre SK v EUR/MWh;

V_t objem elektriny potrebnej na zabezpečenie prevádzky verejného osvetlenia vo výške inštalovaného výkonu svietidiel sústavy verejného osvetlenia v príslušnom roku

$CDIS_n$ cena za distribúciu elektriny a ostatné regulované zložky (najmä TPS a TSS) určené podľa cenového rozhodnutia URSO platného pre príslušné obdobie, vrátane daní a poplatkov podľa platnej legislatívy. Informácie o jednotkových sadzbách, z ktorých bude vypočítaná $CDIS_n$ a každú ich neskoršiu zmenu zhotoviteľ oznámi objednávateľovi. Pre určenie $CDIS_n$ sa použijú distribučné poplatky a ostatné regulované položky vo výške platnej v roku, pre ktorý sa cena počíta a objem elektriny potrebnej na zabezpečenie prevádzky verejného osvetlenia v príslušnom roku

k fixná cena za prevádzku a údržbu jedného osvetľovacieho telesa verejného osvetlenia, ktoré je predmetom údržby a prevádzky podľa zmluvy, vo výške 36,25 EUR bez DPH/rok

OT počet osvetľovacích telies verejného osvetlenia, ktoré sú predmetom údržby a prevádzky podľa zmluvy