

Mimoriadne Mestské zastupiteľstvo v PEZINKU

Dňa: 20.09.2016

bod: 2.

2. Návrh na schválenie náležitostí koncesnej dokumentácie na zabezpečenie prevádzky, modernizácie a údržby sústavy verejného osvetlenia mesta Pezinok

PREDKLADÁ: Mgr. Oliver Solga, primátor mesta Pezinok
SPRACOVALI: Ing. Renáta Klimentová, vedúca odd. výstavby a ŽP MsÚ v Pezinku
Mgr. Peter Štetka, právnik MsÚ v Pezinku

UZNESENIE MsZ č./2016

Mestské zastupiteľstvo v Pezinku
v zmysle ustanovenia § 9 ods. 2 písm. e) zákona SNR č. 138/1991 Zb. o majetku obcí, v zmysle zákona SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení, v zmysle Obchodného zákonníka

schvaľuje

**náležitostí koncesnej dokumentácie
na zabezpečenie prevádzky, modernizácie a údržby
sústavy verejného osvetlenia mesta Pezinok**

PREDMET KONCESIE

1. Koncesionár bude v zmysle obsahu koncesie zabezpečovať
 - modernizáciu verejného osvetlenia
 - prevádzku sústavy verejného osvetlenia
 - riadnu údržbu sústavy verejného osvetlenia
2. Cieľom koncesie je modernizovať verejné osvetlenie a tým dosiahnuť úsporu elektrickej energie potrebnej na zabezpečenie efektívnej a bezpečnej prevádzky verejného osvetlenia v meste Pezinok.
3. Trvanie koncesie (koncesná lehota): po dobu 20 (dvadsať) rokov odo dňa účinnosti zmluvy (*zmluva podlieha schváleniu MsZ*)
4. Mesto prostredníctvom Koncesie prenechá Koncesionárovi právo prevádzkovania Sústavy verejného osvetlenia na obdobie trvania Koncesnej lehoty, 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. Výsledkom bude modernizácia verejného osvetlenia a skvalitnenie technickej infraštruktúry mesta. Vzhľadom k nedostatočnému, technicky a morálne zastaranému stavu verejného osvetlenia bude v rámci modernizácie a skvalitnenia pôvodné verejné osvetlenie demontované v rozsahu projektovej dokumentácie a bude vybudované nové, moderné verejné osvetlenie s využitím LED technológie a pokročilého riadiaceho systému.
5. Koncesionár bude prevádzkovať sústavu verejného osvetlenia vo svojom mene, na svoj účet a na vlastné nebezpečenstvo a udržiavať osvetľovaciu sústavu v prevádzkyschopnom a bezpečnom stave tak, aby funkčnosť sústavy verejného osvetlenia bola 100%-ná a to počas celej koncesnej lehoty.
6. Koncesionár zabezpečí dodávku a distribúciu elektrickej energie pre odberné miesta sústavy verejného osvetlenia, údržbu sústavy verejného osvetlenia a modernizáciu verejného osvetlenia vo svojom mene, na svoj účet.

7. Koncesionár garantuje 100% prevádzkyschopnosť sústavy verejného osvetlenia v zmysle svetelno-technických noriem STN EN.
8. Koncesionár musí raz ročne zabezpečiť inštaláciu vianočného osvetlenia v meste ku dňu 6.12. na vopred určené miesta a pripojiť ich k rozvodu verejného osvetlenia a demontáž zabezpečiť ku dňu nasledujúceho roka.
9. Koncesionár musí zabezpečiť podľa potreby mesta inštaláciu a následnú demontáž podružných meračov v prípade konania sa mestských akcií na definovaný čas. Mestské akcie budú oznámené Koncesionárovi v mesiaci január pre každý kalendárny rok v zmysle už odsúhlaseného kalendára podujatí. Koncesionár musí akceptovať aj neplánované akcie komerčného a prezentačného charakteru, ktoré sa konajú priebežne počas roka.
10. Koncesionár sa zaväzuje vykonávať riadnu údržbu sústavy verejného osvetlenia.
11. Mesto sa zaväzuje umožniť a zabezpečiť Koncesionárovi nerušenú prevádzku sústavy verejného osvetlenia, ako aj zdržať sa akýchkoľvek právnych a iných úkonov, ktoré by sťažovali alebo marili plnenie záväzkov Koncesionára.
12. Okrem sústavy verejného osvetlenia Mesto prenechá Koncesionárovi aj všetky odberné miesta, ku ktorým je pripojená Sústava verejného osvetlenia, do užívania na obdobie trvania Koncesnej lehoty.
13. Cieľové úsporné a ekonomické ukazovatele návrhu modernizácie verejného osvetlenia boli určené na základe spracovaného energetického auditu vrátane zadaného rozsahu modernizácie a svetelno-technických výpočtov. Požiadavkou Mesta na predmet koncesie je minimálne 59 % zníženie inštalovaného príkonu oproti východiskovému stavu sústavy verejného osvetlenia mesta Pezinok, ktorý predstavuje ročnú hodnotu 1216 MWh. Svetelno-technické a energetické parametre budú overované Mestom formou nezávislého auditu, ktorý sa Koncesionár zaväzuje akceptovať a to počas celej koncesnej lehoty, minimálne však 1 krát za rok a to najneskôr 30 dní pred ukončením kalendárneho roku správy a prevádzky verejného osvetlenia. V prípade, že meranie preukáže nesplnenie technických požiadaviek a parametrov zariadení verejného osvetlenia, koncesionár uhradí náklady spojené s takýmto meraním a Mesto má právo na uloženie sankcie koncesionárovi.

SPRÁVA SÚSTAVY VEREJNÉHO OSVETLENIA, KTORÁ NIE JE PREDMETOM MODERNIZÁCIE

1. V prípade budúceho zaradenia nových zariadení verejného osvetlenia do sústavy verejného osvetlenia počas plynutia koncesnej lehoty, ktoré budú nad rámec definovaného rozsahu a ktoré budú odovzdané koncesionárovi do prevádzkovania a údržby, koncesionár má právo alikvotne navýšiť výšku mesačného plnenia zmluvnej odplaty v súvislosti so zvýšenou spotrebou elektriny vyvolanou pripojením dodatkových zariadení verejného osvetlenia a to vo výške určenej na základe hodnoty príkonu dodatkových zariadení verejného osvetlenia a vo výške preukázaných materiálnych výdavkov spojených s ich riadnou údržbou.
2. Zaradenie nových zariadení verejného osvetlenia prebehne vždy k prvému dňu nasledujúceho kalendárneho mesiaca.

OSOBITNÉ VZÁJOMNÉ PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN

1. Koncesný majetok v stave akom bude odovzdaný koncesionárovi je poistený ako súčasť majetku mesta. Koncesionár je povinný mať uzatvorené poistenie zodpovednosti za škody súvisiace s prevádzkou, opravou, údržbou či modernizáciou sústavy verejného osvetlenia počas celej koncesnej lehoty s poistným krytím minimálne vo výške ročnej odplaty vrátane DPH. V prípade požiadania Mestom, koncesionár predloží platnú poistnú zmluvu k nahliadnutiu.
2. Koncesionár je oprávnený v súlade s platnými právnymi predpismi a pri dodržaní všetkých bezpečnostných opatrení inštalovať na stožiare vo vlastníctve Mesta, na ktorých sú umiestnené zariadenia verejného osvetlenia prídavné zariadenia (v súlade s technickými parametrami a kapacitami oporných a nosných častí) ako sú semaforey, wifi routery, kamery, merače rýchlosti po získaní povolení v zmysle osobitných právnych predpisov.
3. Koncesionár získa od Mesta právo využívať stožiare a podperné body verejného osvetlenia na komerčné účely (reklamné tabule). Koncesionár je povinný pred každým takto dohodnutým komerčným využitím získať písomný súhlas Mesta, ktorý zhodnotí vhodnosť a charakter konkrétneho reklamného nosiča a dané komerčné využitie povolí, alebo zamietne. Mesto bude za poskytnuté právo požadovať pevne stanovenú finančnú odplatu, ktorá predstavuje 4000 Eur ročne. Koncesionár musí zobrať na vedomie, že

mu z poskytnutého práva vyplýva podnikateľské riziko finančného zhodnotenia komerčného využitia stožiarov a podperných bodov vo vlastníctve Mesta. Mesto si vyhradzuje právo bezplatne umiestňovať na stožiare verejného osvetlenia prvky a zariadenia orientačného informačného systému mesta (smerové tabule, označenia ulíc, budov atď.) s čím musí Koncesionár súhlasiť.

4. Koncesionár je povinný s pôvodnými osvetľovacími telesami alebo sústavami, ktoré boli modernizáciou odstránené zo zariadení verejného osvetlenia, alebo ktoré boli nahradené naložiť spôsobom a v súlade podľa platných právnych predpisov upravujúcich nakladanie s odpadmi a nakladanie s elektrozariadením, a to na vlastné náklady.
5. Cieľové úsporné ukazovatele modernizácie verejného osvetlenia boli určené na základe aktualizovaného energetického auditu z roku 2015. Požiadavkou Mesta je **minimálne 59 % zníženie inštalovaného príkonu** oproti východiskovému stavu sústavy verejného osvetlenia mesta Pezinok, ktorý predstavuje ročnú hodnotu **1216 MWh**. V prípade, že Koncesionár zmodernizovaním osvetľovacej sústavy Verejného osvetlenia nedosiahne požadovanú úsporu, resp. nižší príkon modernizovanej sústavy Verejného osvetlenia, celková čiastka za poskytnuté právo prevádzkovania Sústavy verejného osvetlenia bude alikvotne ponížená podľa dohodnutého vzorca.

KONTROLNÉ PRÁVOMOCI MESTA

Vykonávanie Služobnej prevádzky podlieha kontrole zo strany Mesta prostredníctvom poverenej osoby vo veciach technických, čo predstavuje: vykonávať kontroly dodržiavania dojednaných podmienok, a to preverovať dodržiavanie povinností súvisiacich s riadnou údržbou sústavy verejného osvetlenia, preverovať dodržiavanie povinností pri prevádzkovaní verejného osvetlenia.

Koncesionár bude v pravidelných intervaloch a to vždy k 31. 3. nasledujúceho roka Mestu odosielať periodické správy za predchádzajúci kalendárny rok.

Uvedená správa bude obsahovať najmä:

- správu o vykonaných zásahoch v rámci riadnej údržby,
- správu o vykonaných zásahoch obnovenia funkčnosti modernizovaných Zariadení
- spotrebu elektriny (MWh)
- Aktuálnu platnú revíziu správu na Zariadenia verejného osvetlenia

Kontrolu kvality jednotlivých služieb bude vykonávať Mestom určená poverená zodpovedná osoba vo veciach technických, ktorá preverí jej súlad s podmienkami stanovenými v zmluve a jej prílohách.

Technickú časť koncesie uvádzame v *prílohe*, v dokumente nazvanom Súhrnná analýza úspory a investície.

Podrobné náležitosti sú uvedené v koncesnej dokumentácii, ktorú tvorí

- návrh koncesnej zmluvy, spolu s prílohami a
- projektová dokumentácia.

Vysvetlivky:

Ide o súťaž: „Zabezpečenie modernizácie, prevádzky a údržby sústavy verejného osvetlenia mesta Pezinok formou koncesie“

Postup pri koncesii:

12.04.2016 bol zverejnený formulár Výzvy na všeobecne dostupnom portály verejnej správy www.uvo.gov.sk

Súťaž na koncesiu bola vyhlásená v zmysle Obchodného zákonníka a zákona SNR č. 138/1991 Zb. o majetku obcí, keďže hodnota koncesie je nižšia ako 5 miliónov eur bez DPH. Oznámenie o koncesii na služby bolo zverejnené vo vestníku VO č. 70/2016 dňa 12.04.2016 pod číslom 6971-KOS, nie ako povinnosť, ale s úmyslom získať širší okruh uchádzačov do súťaže.

Výzva na podávanie návrhov na uzavretie koncesnej zmluvy bola vypracovaná v zmysle § 281 zákona č. 513/1991 Z.z. Obchodný zákonník a v súlade so zákonom SNR č. 138/1991 Zb. o majetku obcí, vzhľadom k tomu, že v zmysle § 66 ods. 1 zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, na koncesie, ktorých predpokladaná hodnota je nižšia ako

5 000 000 EUR, sa zákon č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov nevzťahuje.

Predpokladaná hodnota zákazky: **4.834.000 Eur bez DPH**

Mesto Pezinok určilo predpokladanú hodnotu koncesie s prihliadnutím na podklady z prioritne zvoleného rozsahu opatrení rekonštrukcie a modernizácie a predpokladaných dosiahnuteľných energetických a prevádzkových úspor, ktorý vzišiel z odborne spracovaného energetického auditu verejného osvetlenia.

Predpokladaná hodnota koncesie bola určená na základe stanovenej dĺžky budúceho koncesného zmluvného vzťahu t.j. 20 rokov a maximálnej ročnej sumy za budúcu prevádzku sústavy verejného osvetlenia t.j. 20 x 241.700 Eur bez DPH.

Záujemcom, ktorí požiadali, bola im predložená výzva.

1.etapa: do 05.05.2016 mali uchádzači predkladať žiadosti o koncesiu a predložiť doklady preukazujúce splnenie podmienok účasti, následne sa malo vyhodnotiť splnenia podmienok účasti u tých navrhovateľov, ktorí v určenej lehote predložili doklady

2.etapa: vyhlasovateľ poskytne Koncesnú dokumentáciu tým navrhovateľom, ktorí splnili uvedené podmienky účasti a určí ďalšiu lehotu na predkladanie konkrétnych cenových návrhov

Dnes máme vyhodnotené podmienky účasti a sme pred začiatkom 2.etapy. Máme pripravenú koncesnú dokumentáciu, ktorej obsahom je návrh zmluvy a projektová dokumentácia.

Príprava podkladov ku koncesii prebiehala so zástupcami spoločnosti ECO-LOGIC LIGHTING PROJECTS s.r.o., v zmysle Zmluvy o poskytovaní služieb poradenstva zo dňa 22.06.2015 (suma 2 990 EUR). Táto spoločnosť bola vysúťažená vo verejnom obstarávaní: „Obstaranie projektu Modernizácia, rekonštrukcia a údržba verejného osvetlenia v Pezinku“, výzva zo dňa 13.04.2015

Súčasťou koncesnej dokumentácie je aj projektová dokumentácia, ktorú vypracovala spoločnosť ECO-LOGIC LIGHTING PROJECTS s.r.o., v zmysle Zmluvy o dielo zo dňa 10.12.2015, predmetom ktorej bolo Vypracovanie projektovej dokumentácie rekonštrukcie a modernizácie verejného osvetlenia v Pezinku (23 900 EUR).

Zákon SNR č. 138/1991 Zb. o majetku obcí:

§ 9c

(1) Koncesný majetok je majetok obce, ktorý užíva koncesionár v rozsahu, za podmienok a v lehote dohodnutej v koncesnej zmluve na uskutočnenie stavebných prác alebo v koncesnej zmluve na poskytnutie služby uzatvorenej podľa osobitného zákona. 22aa)

(2) Obec nesmie koncesný majetok previesť do vlastníctva iných osôb.

(3) Obsahom užívania koncesného majetku podľa odseku 1 môže byť

- a) vstup na nehnuteľný majetok obce,
- b) zriadenie stavby na pozemku vo vlastníctve obce, ak podľa koncesnej zmluvy sa vlastníkom stavby stane obec najneskôr v lehote podľa koncesnej zmluvy,
- c) prekládka a odstránenie stavby vo vlastníctve obce,
- d) rekonštrukcia, prevádzka, údržba a oprava majetku obce,
- e) poskytovanie služieb alebo iné komerčné využitie,
- f) prenechanie majetku obce do nájmu, výpožičky alebo zriadenie zmluvného vecného bremena na majetok obce v prospech tretej osoby,
- g) nakladanie s majetkom obce, ktorý pre svoje úplné opotrebenie alebo poškodenie, zrejmú zastaranosť alebo nehospodárnosť v prevádzke, alebo z iných závažných dôvodov už nemôže slúžiť svojmu účelu alebo určeniu,
- h) nakladanie s materiálom vyťaženým na pozemkoch vo vlastníctve obce za podmienok ustanovených v osobitnom predpise. 22h)

(4) Koncesionár pri užívaní koncesného majetku koná vo vlastnom mene a nemá postavenie správcu majetku obce podľa tohto zákona. Koncesionár je povinný koncesný majetok udržiavať v riadnom stave, dodržiavať účel, na ktorý je určený, zabezpečovať jeho údržbu a prevádzku a uhrádzať náklady s tým spojené, zabezpečovať jeho ochranu, informovať obec o koncesnom majetku v rozsahu povinností dohodnutých v koncesnej zmluve a plniť ďalšie povinnosti dohodnuté v koncesnej zmluve.

(5) Koncesionár nesmie koncesný majetok použiť na zabezpečenie svojich záväzkov alebo záväzkov tretej osoby, ani previesť do vlastníctva iných osôb, ak tento zákon neustanovuje inak.

§ 9d

(1) Ak je to dohodnuté v koncesnej zmluve, koncesionár môže prenechať koncesný majetok do nájmu, výpožičky alebo zriadiť zmluvné vecné bremeno v prospech tretej osoby. Nájomnú zmluvu, zmluvu o výpožičke alebo zmluvu o zriadení vecného bremena môže koncesionár uzatvoriť s treťou osobou najviac na obdobie koncesnej lehoty určenej v koncesnej zmluve. Pri prenechaní koncesného majetku do nájmu sa ustanovenie § 9a ods. 9 nepoužije. Nájomné a odpata za zriadenie vecného bremena sa určí dohodou medzi koncesionárom a treťou osobou. Osobitné predpisy v oblasti štátnej pomoci 22i) nie sú týmto dotknuté.

(2) Ak je to dohodnuté v koncesnej zmluve, koncesionár je po predchádzajúcom písomnom súhlase obce oprávnený koncesný majetok, ktorý pre úplné opotrebenie alebo poškodenie, zrejmu zastaranosť alebo ne hospodárnosť v prevádzke alebo z iných závažných dôvodov nemôže slúžiť svojmu účelu alebo určeniu, predat' osobe, ktorá sa zaoberá výkupom druhotných surovín alebo zabezpečiť likvidáciu podľa osobitného predpisu. 22j)

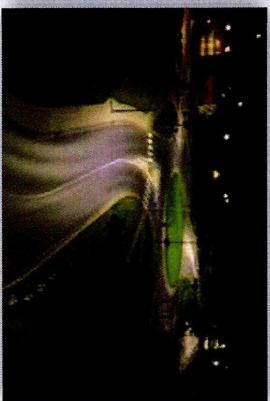
(3) Ak je to dohodnuté v koncesnej zmluve, obec môže s koncesionárom uzatvoriť dohodu o splátkach alebo dohodu o odklade platenia pohľadávky obce, ktorá vznikla z koncesnej zmluvy. Dohodu o odklade platenia možno uzatvoriť najviac na obdobie jedného roka od splatnosti pohľadávky obce. Úroky z omeškania sa za obdobie trvania dohody o splátkach alebo dohody o odklade platenia neuplatňujú a nevymáhajú. Osobitné predpisy v oblasti štátnej pomoci 22i) nie sú týmto dotknuté. Ak koncesionár nezaplatí niektorú splátku riadne a včas alebo ak nezaplatí celý dlh v dohodnutej lehote, obec uplatní voči koncesionárovi pohľadávku obce vrátane úrokov z omeškania za celé obdobie trvania dohody o splátkach alebo dohody o odklade platenia.

22aa) Napríklad § 66a Obchodného zákonníka, § 8 ods. 1 písm. b) zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

22h) Napríklad zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon Slovenskej národnej rady č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušnínach a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov.

22i) Napríklad zákon č. 231/1999 Z.z. o štátnej pomoci v znení neskorších predpisov, čl. 107 až 109 Zmluvy o fungovaní Európskej únie (Ú.v. EÚ C 83, 30.3.2010).

22j) Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.



Rekonštrukcia verejného osvetlenia mesta Pezinok Súhrnná analýza úspory a investície

Dátum: 09.09.2016

Sumár výsledkov s poukázaním na nedostatky - SVIETIDLÁ

V osvetľovacej sústave majú v najširšej miere zastúpenie staré skorodované svietidlá typu A – Elektrosvit Ambassador, v ktorých sa vymieňajú len svetelné zdroje. Najväčšie zastúpenie majú svietidlá typu SE – Philips Selenium, ktorými sú nahradzované postupne najstaršie a nefunkčné svietidlá. Finančná situácia v meste dovoľuje vymeniť ročne niekoľko svietidiel za novšie typu M a SE. Použitie sú aj svietidlá s vypuklým krytom, ktorý má nežiaduce vyžarovanie svetla do horného pol priestoru takzvaný svetelný smog.

Označenie	Typ svietidla	Počet [ks]	Podiel [%]	Zdrojová štruktúra	Počet [ks]	Podiel počtu [%]	Príkion svietidla [W]	Príkion [kW]	Podiel príkonu [%]
A	Elektrosvit Ambassador 444 280x	456	20,02	SHC 50W	25	1,10	57,50	1,44	0,52
R	Elektrosvit 444 19 7x	203	8,91	SHC 70W	953	41,83	80,50	76,72	27,49
C	Elektrosvit 446 10x "kocka"	11	0,48	SHC 100W	547	24,01	115,00	62,91	22,54
T	Elektrosvit 446 05x "tanier"	68	2,99	SHC 150W	425	18,66	180,00	76,50	27,41
M	Philips Malaga	300	13,17	SHC 250W	110	4,83	300,00	33,00	11,82
L	Elektrosvit 23.125 "laminátka"	12	0,53	RVL 125W	180	7,02	150,00	24,00	8,60
K	Elektrosvit 444 1xx "kulič"	1	0,04	RVL 250W	4	0,16	300,00	1,20	0,43
AT	Elektrosvit Alaché 484 02 36	34	1,49	CFL 36W	11	0,48	39,60	0,44	0,16
S	Elektrosvit Strcit 444 42 xx	59	2,49	CFL 2x36W	23	1,01	79,20	1,82	0,65
P	Parkové svietidlo Isler 446 32xx	299	13,13	LED 58W	3	0,13	58,00	0,17	0,06
SE	Philips Selenium SGP340	619	27,17	LED 50W	5	0,22	50,00	0,25	0,09
SI	Sileco SR 100	41	1,80	LED 65W	12	0,53	55,00	0,66	0,24
AS	Helios Asta 1	23	1,01	SPOLU	2278	100	279,10	100,00	
KU	Elesvit Kurer 44 3x xx	16	0,70						
CA	Philips Metronomis Cambridge	85	3,73						
AU	Elektrosvit OPC Auris	5	0,22						
GU	Elektrosvit Koule A 446 1x 0x	9	0,40						
ARC	IGuzzini Archilede 55W	12	0,53						
IGU	IGuzzini	5	0,22						
STE	Indal Stela Wide	3	0,13						
EL	Rosa ELBA	15	0,66						
NV	Modus NV	4	0,18						
N1	Neznáme svietidlo N1	4	0,18						
N2	Neznáme svietidlo N2	1	0,04						
PR1	Svietidlo na osvetlenie prechodu	2	0,09						
SPOLU		2278	100						

Nedostatky: Vonkajšie znečistenie niektorých svietidiel. Viditeľná korózia starých svietidiel od výrobcu Elektrosvit. Svietidlá nie sú pravidelne čistené a sú dlhodobo za svoju životnosťou. Niektorým svietidlám chýba spodný kryt, ktorý zabezpečuje IP krytie svietidla, v dôsledku čoho je zvýšená poruchovosť týchto svietidiel. Svietidlá nevyhovujú dnešným požiadavkám na svetelno-technické parametre. Pri betonových stĺžiaroch sú svietidlá väčšinou umiestnené na každom druhom stĺžiarí prípadne každom treťom stĺžiarí.

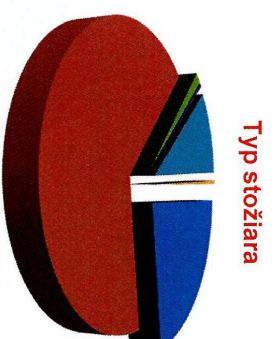


Sumár výsledkov s poukázaním na nedostatky – STOŽIARE A VÝLOŽNÍKY

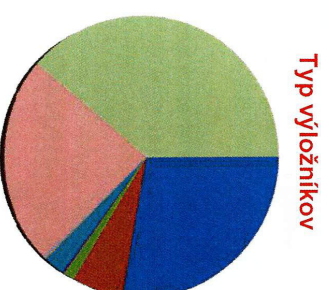
Svietidlá verejného osvetlenia sú umiestnené na betónových stožiaroch distribučnej NN siete, oceľových stožiaroch a v pár prípadoch aj na starých drevených stožiaroch. Počet oceľových stožiarov je 1585 ks, betónových stožiarov – NN siete je 790 ks, betónových stožiarov parkových je 32 ks a drevených stožiarov je 11 ks. Spôsob upevnenia svietidla o stožiar je pri betónových stožiaroch vo väčšine prípadov starým výložníkom/ramienkom s nevhodným uhlom výloženia o rôznych dĺžkach. Pri oceľových stožiaroch je upevnenie buď priamo o stožiar, svietidlo je osadené na stožiar bez výložníka alebo pomocou výložníka. Z celkového počtu ramienok a výložníkov je 134 ks vymenených za nové.

Typ stožiara	Počet [ks]	Podiel [%]
Betónový stožiar - NN	550	22,63
Oceľový stožiar	1585	65,23
Betónový stožiar	32	1,32
Drevený stožiar	11	0,45
Betónový stožiar neosadený svietidlom - NN	240	9,88
Drevený stožiar neosadený svietidlom	11	0,45
Bez stožiara	1	0,04
SPOLU	2430	100

Typ výložníkov	Počet [ks]	Podiel [%]
Výložník	595	27,26
Výložník - Typ 1	127	5,82
Dvojitý výložník - 180°	26	1,19
Dvojitý výložník - 90°	7	0,32
Dvojitý výložník - Typ 1	49	2,24
Dvojitý výložník - 90° - Typ 1	3	0,14
Trojitý výložník	5	0,23
Ramienko	496	22,72
Bez výložníka	875	40,08
SPOLU	2183	100



- Betónový stožiar - NN
- Oceľový stožiar
- Betónový stožiar
- Drevený stožiar
- Betónový stožiar neosadený svietidlom - NN
- Drevený stožiar neosadený svietidlom
- Bez stožiara



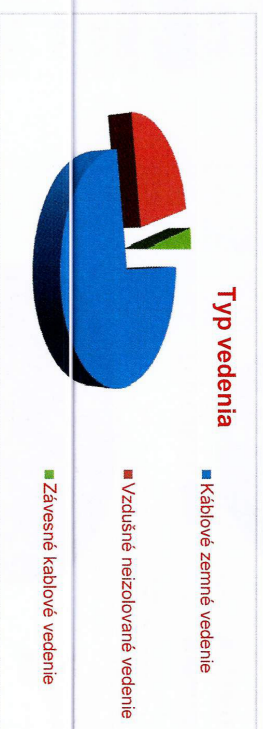
- Výložník
- Výložník - Typ 1
- Dvojitý výložník - 180°
- Dvojitý výložník - 90°
- Dvojitý výložník - Typ 1
- Dvojitý výložník - 90° - Typ 1
- Trojitý výložník
- Ramienko
- Bez výložníka

Nedostatky: Na ramienkach/výložníkoch je značná korózia. V niektorých prípadoch nevhodné uhly natočenia výložníkov. Nedostatočná starostlivosť o výložníky. Nevhodné dĺžky ramienok a výložníkov. Väčšina je po svojej dobe životnosti, nutné vymeniť za nové. Najstaršie oceľové stožiare sú značne skorodované.

Sumár výsledkov s poukázaním na nedostatky – VEDENIE A ROZVÁDZAČE

Vedenia v meste sú realizované vzdušným vonkajším neizolovaným vedením, v niektorých častiach zmodernizované na závesné izolované káblové vedenia. Pri oceľových stožiaroch je vedenie realizované káblovým zemným vedením. Vzdušné vonkajšie neizolované vedenia v meste, podľa vyjadrení. Západoslovenskej energetiky, sa musí v rámci modernizácie vymeniť za vedenie izolovaným káblom AES 4x16. Rozváždače VO sú rozmiestnené podľa toho ako sa mesto postupne rozširovalo a spínanie v meste je asi 70% realizované z dvoch rozváždačov, ktoré sú spínané cez fotobunku. Postupom času dochádza k rekonštrukciám RVO, do ktorých sa inštalujú nové astronomické hodiny.

Typ vedenia	Počet [ks]	Podiel [%]
Káblové zemné vedenie	1566	72,79
Vzdušné neizolované vedenie	520	23,86
Závesné káblové vedenie	73	3,35
SPOLU	2179	100



Typ RVO	Počet [ks]	Podiel [%]
Stožiarový RVO	17	30
Samostatné stojaci	21	37
Vo fasáde budovy	18	32
Vo vnútri budovy	1	2
SPOLU	57	100

Nedostatky: Vedenia v dôsledku vysokého veku sú náchylnejšie na poruchovosť systému. Rozváždače sú skorodované - patriť v zmysle STN 35 7107-7.1.1. Chýbajú jednopólové schémy - doplniť v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 16. Nedostatočné krytie v zmysle STN EN 60529 (33 0330).



Sumár výsledkov s poukázaním na nedostatky – OSVETĽOVACIA SÚSTAVA

Osvetľovacia sústava a jej časti je zastaraná a opotrebovaná úmerne jej veku. Celkový počet svetidiel je 2278 ks. V meste z pohľadu spotrebovanej energie prevládajú vysokotlakové sodíkové výbojky (SHC). Osvetľovacia sústava je tvorená prevažne oceľovými stožiarimi. Mesto sa zapojilo aj do eurofondov z ktorých boli zmodernizované niektoré lokality, do ktorých nie je možné zasahovať. Zámocký park do roku 2016, Záhradná ulica do roku 2016, Železničná stanica – termínál integrovanej dopravy do roku 2018 a ISRMO Bielenisko a L. Novomeského do roku 2020.

Osvetľovacia sústava je závislá od polohy stožiarov distribučnej NN siete. V niektorých prípadoch svetidlá nie sú umiestnené na každom stožiar. Sú umiestnené na každom druhom stožiar a v určitých prípadoch aj na každom treťom stožiar, čo zapríčňuje nerovnomerné osvetlenie komunikácie s výraznými tmavými prechodmi na komunikácii.

V meste je jednostranná osvetľovacia sústava okrem Myslenickej ulice, ktorá má vystriedanú osvetľovaciu sústavu. Poloha stožiaru od komunikácie je v niektorých prípadoch rádovo niekoľko metrov, čo zapríčňuje že dopad svetla je medzi komunikáciou a stožiarom a tým pádom nie je vozovka dostatočne osvetlená. Na základe toho by mal byť aj výložník prispôbostený týmto skutočnostiam.

Sústavu verejného osvetlenia mesta Pezínok hodnotíme v rámci Slovenska ako priemernú.

- Za dostatočne považujeme pravidelnú výmenu svetelných zdrojov v existujúcich svetidlách. V rámci možností sa postupne vymieňajú staré svetidlá za novšie.
- Za nedostatočne hodnotíme použitie v súčasnosti už málo efektívnych svetidiel s jednoduchou konštrukciou vo väčšine prípadov so znečisteným krytom, s degradovaným vekom, prípadne svetidlá bez krytu.

	Súčasný stav			
	Počet obyvateľov	Rozloha mesta [ha]	Počet svetidiel	Celkový príkon [W]
SPOLU	22 129	7 276	2 278	311 972,46
Prepočet na 1 obyvateľa	-	0,33	0,10	14,10
Prepočet na 1 ha	3,0	-	0,31	42,88
Prepočet na 1 svetidlo	9,7	3,2	-	136,95
Prepočet na 1 kW	70,9	23,3	7,30	-
Prepočet na 1 RVO	388,2	127,6	39,96	5473,20

Súhrnná analýza úspory a investície

Rozsah rekonštrukcie verejného osvetlenia



KLIENT
PROJEKT

Mesto Pezinok
Komplexná rekonštrukcia verejného osvetlenia

DOBA SVIETENIA
CENA EL. ENERGIE

3900 hodín ročne
€ 0,1410 / kWh

ZREKONŠTRUOVANÝ SYSTÉM OSVETLENIA

LED Svietidlá VO 115 lm/W / 3000K / 80 CRI (1 005 384 Eur)	2146 ks
LED Svietidlá Parkové 95lm/W / 3000K / 80 CRI (225 528 Eur)	410 ks
Inštalácie a montážne práce – LED Svietidlá VO a parkové (165 909 Eur)	2 556 ks
Priechody pre chodcov – výstavba (94 259 Eur)	14 ks
Priechody pre chodcov – modernizácia (1 800 Eur)	1 ks
Pôvodné svietidlá z projektu – Nemenia sa	161 ks
Modernizácia rozvodov a káblových vedení (788 099 Eur)	18 850 m (32%)
Modernizácia, výmena a obnova RVO (126 754 Eur)	57 ks (100%)
Centrálny riadiaci systém do RVO (88 099 Eur)	57 ks (100%)
Výmena a doplnenie hliníkových výložníkov (105 997 Eur)	1 103 ks (72%)
Výmena a doplnenie hliníkových stĺžiarov (392 455 Eur)	470 ks (30%)
Obnova stĺžiarov (138 118 Eur)	436 ks (27%)

SÚČASNÝ SYSTÉM OSVETLENIA

Vysokotlaková sodíková výbojka 1x250W	110 ks
Vysokotlaková ortuťová výbojka 1x250W	4 ks
Vysokotlaková sodíková výbojka 1x150W	426 ks
Vysokotlaková ortuťová výbojka 1x125W	160 ks
Vysokotlaková sodíková výbojka 1x100W	547 ks
Vysokotlaková sodíková výbojka 1x70W	953 ks
Vysokotlaková sodíková výbojka 1x50W	26 ks
Kompaktná žiarivka 2x36W	23 ks
Kompaktná žiarivka 1x36W	11 ks
LED Indal Stela 58W	3 ks
LED Guzzini Archiled 55W	12 ks
LED OEM 50W	5 ks

POČET SVIETIDIEL	2 747 ks / doplnenie 469 ks svetelných bodov
SPOTREBA	500 908 kWh / € 70 623 (po regulácii)
NAKLADY NA REZERV. KAPACITU ISTICOV	€ 25 402 ročne / 30% úspora
ÚDRŽBA	€ 27 470 ročne / 76% úspora
NAKLADY NA PREVÁDZKU	€ 123 495 ročne

POČET SVIETIDIEL	2 278 ks
SPOTREBA	1 216 693 kWh / € 171 541
NAKLADY NA REZERV. KAPACITU ISTICOV	€ 36 288 ročne
ÚDRŽBA	€ 112 171 ročne
NAKLADY NA PREVÁDZKU	€ 320 000 ročne

ENERGETICKÁ ÚSPORA	59% / 715 785 kWh / 357,893 kg emisií CO2 ročne
CELKOVÁ ÚSPORA	61% / € 196 505 ročne
DĺžKA KONCESIE	20 rokov

INVESTÍCIA	€ 3 168 402
HODNOTA KONCESIE	€ 5 860 000
KONCESNÁ SPLÁTKA	€ 293 000 ročne (27 000 Eur úspora)

Ďakujeme



ECO-LOGIC s.r.o.
KRÁTKA 4
90301 SENEČ

www.ecologic.sk
sales@ecologic.sk

IČO: 45401454
DIČ: SK2023031450
Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri
Okresného súdu Bratislava I, Vložka č. 2371/B

