

Příloha č. 4

POPIS PROJEKTU Obměna nasvětlení komunikací městyse NEZAMYSLICE - etapa 2014

Objednatel:

Městys Nezamyslice, zastoupené: Jiřím Doubravou, starosta městyse,
se sídlem Tjabinova 111, 798 26 Nezamyslice
e-mail: podatelna@nezamyslice.cz

IČ. 00288501

Osoby oprávněné k jednání:

- v technických záležitostech Jiří Doubrava, starosta městyse
tel.: 582 388 119 ; e-mail: podatelna@nezamyslice.cz

DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ ÚPRAV VO

b) popis výchozího stavu,

Objednatel – městys Nezamyslice uvažuje s provedením celkové rekonstrukce VO vymezené 5 ks elektroměrové rozvodnice - provozní číslo RVO 1, až 5 s tím, že bude v rámci oprav nutno provést generální opravu stávajícího veřejného osvětlení tak, aby bylo v souladu s estetickými požadavky a současně splňovalo požadavky bezpečnosti osob i majetku v tomto prostoru kladené EN ČSN 13 201-2 na osvětlenost komunikací z hlediska bezpečnosti pohybu osob a vozidel po komunikacích. Zhodnocení stávajícího stavu a návrh řešení se vztahuje pouze na vlastní obec a obsahuje soupis svět. bodů a kalkulaci nákladů uvažovaných pro Re VO.

Náš návrh technického řešení rekonstrukce VO vychází z poznatku, opřeného o ekonomické ukazatele, že při současném trendu zvyšování ceny el. energie a při stárnutí tech. zařízení VO je nejvýhodnější provést nejen nutnou údržbu stávajících částí VO, ale zároveň také provádět postupnou výměnu technicky zastaralých a poškozených částí el. rozvodů VO a svítidel s velkým el. příkonem a malou svítivostí za nové, technický dokonalejší s menším příkonem el.energie a větším efektem svítivosti.

To vše při zachování parametrů kladených EN ČSN 13 201-2 na osvětlenost komunikací z hlediska bezpečnosti pohybu osob a vozidel po komunikacích.

Soustava VO slouží pro osvit komunikací městyse.

Úpravami svítidel - rekonstrukcí VO se nemění stávající trasa el. vedení VO.

Hlavní technické údaje

- Střídavá rozvodná síť 3+ PEN, 50 Hz, 3x400/230 V, TN-C

- Ochrana před nebezp. dotykem neživých částí v prostorách normálních a nebezpečných pro sítě:

NN - TN-C do 1000 V dle ČSN 33 2000-4.41 čl.413.1.3 a norm.přílohy NK pro rozvodné sítě

- Celkový instal. soudobý příkon **stávající P_i stáv = 8,605 kW**

- Celkový instal. soudobý příkon **navržený P_i nov = 6,120 kW**

- měření spotřeby el.energie - 5 x v rozv. RVO (č. RVO 1 – 5)

- počet osvětlovacích míst etapa 2014 : 97ks

- průřez stávajících kabelů VO- AYKY 4B x 10,16,25,35, CYKY 4 X 10, 4 x 16, AlFe 16,25,AES 4x70+(VO) 25

Prostředí dle ČSN 332000-3 čl.320 N4 :

- AB 8, AC 1, AD 3, AF 1, AG 2, AH 2, AK 1, AL 1, AN 2, AQ 1, AS 2, BA 1, BC 3

Požadavky na osvětlenost

jsou dány ČSN EN 13 201-1 - **Osvětlení místních komunikací**, která platí pro osvětlování místních komunikací a veřejných prostranství měst a obcí a předepisuje požadavky na osvětlování místních komunikací a veřejných prostranství s ohledem na bezpečnost dopravy, ochranu osob a majetku. Osvětlení průjezdných úseků silnic a dálnic nesmí být v rozporu s touto normou.

Tato norma je doporučena i pro navrhování jiných obdobných prostorů - např. **vnitrozávodních komunikací**.

Navržená opatření

Na základě výpočtu osvětlenosti jednotlivých komunikací bylo provedeno posouzení stávajícího stavu osvětlení a návrh úprav – výměny nevyhovujících světelných bodů (svítidel) včetně světelných zdrojů. Návrh byl proveden tak, aby bylo sníženo množství jednotlivých instalovaných typů svítidel a jejich řada unifikována s ohledem na následnou jednotnost náhradních dílů. Tím také dojde ke snížení podružných nákladů na opravy a skladové zásoby budou omezeny na minimum.

- Stávající svítidla byla s ohledem na požadavky města na návrh celkové modernizace osvětlovacího systému komunikací města navržena k výměně za moderní typy s nárokem na vysokou kvalitu mechanické části svítidla / krytí min. IP 66 / a vysokou světelnou účinností donou použitím fasetového reflektoru svítidla a moderním zdrojem NAV-T Super 100 W.

Stávající osvětlovací tělesa upravit :

osazením moderních svítidel

- s vysokou světelnou účinností
- s vysokým stupněm krytí optické i elektrické části IP
- s moderní konstrukcí krytu i zrcadla
- s použitím výkonově nadprůměrných světelných zdrojů s vysokým světelným výkonem a prodlouženou dobou životnosti

Svítidla, která se z hlediska stávajícího stavu jevila jako dosud **technicky vyhovující se v uvedeném úseku nacházejí a budou ponechána stávající** .

Světelné technické parametry

Tabulka - Řada tříd osvětlení ME

Třída	Jas suchého povrchu pozemní komunikace			Omezující oslnění	Osvětlení okolí
	$\bar{L}$ [cd.m ⁻²] (udržovaná hodnota)	U_0	U_1		
ME4b	≥ 0,75	≥ 0,4	≥ 0,5	≤ 15	≥ 0,5
ME5	≥ 0,5	≥ 0,35	≥ 0,4	≤ 15	≥ 0,5
ME6	≥ 0,3	≥ 0,35	≥ 0,4	≤ 15	neurčeno

^a Zvýšení prahového přírůstku o 5 procentních bodů lze připustit v případech, kde jsou použity světelné zdroje s nízkým jasnem. (viz poznámka 6)

^b Toto kritérium lze uplatnit pouze v případě, kde k silniční komunikaci nepřiléhají jiné komunikace s vlastními požadavky.

Požadavky na osvětlenost jsou dány ČSN EN 13 201-1 – Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení, která platí pro osvětlování místních komunikací a veřejných prostranství měst a obcí a předepisuje požadavky na osvětlování místních komunikací a veřejných prostranství s ohledem na bezpečnost dopravy, ochranu osob a majetku. Osvětlení průjezdných úseků silnic a dálnic nesmí být v rozporu s touto normou.

Pro daný prostor platí :

1. pásmo - hl. komunikace – hlavní průtah kom. IV tř. č. IV / 44436 - stupeň osvětlení **ME- 4b** Lpk = 0,75 cd/m²
2. pásmo – vedlejší komunikace – průtah obslužných komunikací kom. - stupeň osvětlení **ME 5** , Lpk = 0,5cd/m²
3. pásmo - ulice se slabou dopravou obslužné,(ostatní plocha neznačeno),stupeň osvětlení **ME 6**, Lpk = 0,3 cd/m²

Provedení je řešeno :

osazením nových a úpravou stávajících svítidel s ponecháním 5 ks elektroměrových rozvodnic typ RVO 25/40 provozní číslo RVO 1-5

Kabelové vývody pro VO provedeny stávající .

DEMONTÁŽ :

- sestává s odstranění stávajících světelných bodů :
97 ks stávající opěrný bod : **DEMONTOVAT: svítidlo silniční**

Demontážní a montážní práce jsou prováděny ve výškách za pomoci stavebně-technických pomocných prostředků / lešení, zvedací plošina/ a proto je požadováno zvýšení bezpečnosti související s prací ve výškách a na elektrickém zařízení.

NAPÁJENÍ EL. ROZVODŮ :

Napojení na distribuční síť NN bude provedeno:

ZE STÁVAJÍCÍCH 5 ks elektroměrových rozvodnic typ RVO 1 - 5.

Kabelové vývody pro VO budou ponechány stávající

MONTÁŽ :

Pro novou modernizaci osvětlení městse - etapy 2014 - jsou navrženy tyto základní typy světelných bodů:

- **druh spotřebiče : svítidla VO**

I.	3 ks	Svítidlo silniční STh 100	1x STh typ SON Tplus 1 X 100 W
II.	37 ks	Svítidlo silniční STh 70	1x STh typ SON Tplus 1 X 70 W
III.	57 ks	Svítidlo silniční STh 50,	1 x SON T+ 50 W

b/ S ponecháním stávajících svítidel :

Celkem ponecháno stávajících svítidel : 0 ks

Celkem navrženo svítidel k výměně 97 ks

Celkem navrženo svítidel nových ST 50 – 70 W : 0 ks

CELKEM SVÍTIDEL PO ÚPRAVÁCH 97 ks

Celkový instalovaný příkon nově navržených: 6,120 kW

roční provozní hodiny - 4 100 hodin / rok

Stávající el. rozvody VO - kabelové budou v celém rozsahu ETAPY zachovány stáv. kabelem AYKY 4B x 25/. Napojení na nově osazená svítidla přes svorkovnice TB 1 / IP 54 pomocí nového propojovacího kabelu CYKY 3C x 1,5.

Bude provedeno :

- Demontáž stávajícího světelného bodu vč. odpojení od el. sítě
- Úprava podpěrného bodu
- Osazení a montáž nosné konzoly popř. redukce
- Montáž a osazení nového světelného bodu - svítidla
- Montáž propojovacího kabelu CYKY 3C x 1,5
- Očištění a konzervace svorkovnice, osazení pojistky 6 A
- a další pomocné montážní práce nutné pro provedení díla

Varianta řešení 1 - SHC - "ECO - ASTRO"

ŘEŠENÍ s REGULACÍ PŘÍKONU / v době 20 - 22 – 05 hod denně / - " ASTRO "

Snížení příkonu lze dosáhnout v nočních hodinách pomocí osazení svítidel odpínačem – regulačním prvkem pro snížení příkonu o 30 % / sériově dodáváno pro svítidla / v režimu astronomických hodin / délka odpínání bude před montáží provedena dle pokynů provozovatele a dle ročního období /

Nezamyslice, červenec 2014