


| | | | | |
|---|---|--------------------|---------------------------|-------|
| Profese: Zařízení silnoproudé elektrotechniky | Zpracovatel dílu: ING. DANIEL HAJZLER, Sedliště 31, 570 01 | | Autorizace / revize: | |
| Odpovědný projektant: | Vypracoval: | Hlavní projektant: | | |
| ING. DANIEL HAJZLER | ING. DANIEL HAJZLER | JAN ZVÁRA, DiS. | | |
|  | | | | |
| Investor: MĚSTO CHRUDIM | | | | |
| Akce: REKONSTRUKCE ULICE PIVOŇKOVA II. ETAPA KOSTELEČ NAD ORLICÍ | | Zakázkové číslo: | 002/2019 | Paré: |
| | | Datum: | 06/2019 | |
| | | Formát: | - | |
| Objekt: D.1.4 Objekty osvětlení pozemní komunikace | | Stupeň: | DÚR, DSP, PDPS | |
| Obsah: Technická zpráva | | Měřítko: - | Číslo výkresu: D.1.4.1 | |

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

Projektová dokumentace řeší osvětlení komunikace, chodník a podélného stání v ul. Pivoňkova. Svítidla a stožáry jsou požadovány ve stejném provedení, jako v předchozí etapě části ul. Pivoňkovy a v ul. Jungmannova a Fr. Zoubka.

Místem napojení nové sítě VO ulice Pivoňkova je síť VO ul. Tylova. Napojení bude provedeno na stávající stožár VO ST1 umístěný před p.č. 436/2 v ul. Tylova. Nové kabelové vedení bude provedeno kabelem CYKY 4x16 a bude napájet obě svítidla v ul. Pivoňkova A1 a A2. Ve svítidle A2 bude navíc ukončen a zapojen stávající kabel AYKY 4x25 napájející stávající svítidlo v zahradě u stadionu ST2, který byl napojen z původního svítidla. Totéž platí pro stávající kabel AYKY 4x25 přes ulici Ke Stadionu napájející východní část ul Pivoňkova – svítidlo ST3.

Osvětlení zajišťují svítidla s LED technologií, výška bodu 6m, bez výložníku, bližší specifikace viz příloha tech. zprávy a soupis prací.

Stožáry budou v provedení konickém, povrch. úprava žár. zinek + nátěr barvou RAL9001, v místě vetknutí budou opatřeny ochrannou manžetou, případně ochranným nátěrem. Bližší specifikace viz soupis prací.

Pospojení konstrukcí nových stožárů bude provedeno souvislým vodičem FeZn 30/4 + FeZn D10, tato soustava se připojí také na nahodilé zemní body v trase vedení.

Do zprovoznění nové soustavy VO musí zůstat funkční původní svítidla, stávající kabelové vedení bude při zemních pracích zajištěno proti mechanickému poškození. Stávající svítidla se stožáry budou poté demontována.

| | |
|---|--|
| Napětí : | 3PEN AC 50Hz 400V/TN-C |
| Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí : | dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 izolací a krytím |
| Ochrana proti nebezp. dotyku neživých částí : | dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením |
| Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: | viz protokol o určení vnějších vlivů |
| Zdroj el. energie: | stávající rozvod VO ul. Tylova |
| Měření el. energie: | stávající |
| Ochrana před úderem blesku dle ČSN EN 62305: | ochranným uzemněním vodivých hmot |
| Ochrana proti přepětí dle ČSN EN 62305: | není vzhledem k charakteru odběru navržena |
| Výkonová bilance: | 2ks svítidel 53 = 106W |
| Počet stožárů VO | 2ks |
| Délka trasy nového kabelového vedení | 62m |
| Zatřídění komunikace dle ČSN EN 13201-2 | komunikace P5 chodník P5 |

Návrh osvětlení je podložen výpočtem osvětlení komunikace, viz příloha PD.

Zajištění kabelového vedení projektovaného VO vůči ostatním inženýrským sítím: Napájecí kabel VO CYKY 4x16 bude uložen po celé délce do korugované chráničky D50.

Před započítáním zemních prací bude vytýčeno příslušné podzemní zařízení – viz stanoviska jednotlivých správců sítí. Práce v ochranných pásmech budou prováděny ručně s maximální opatrností za dodržení minimálních odstupů stanovených v ČSN 73 6005, případně přímo ve stanovisku správce příslušné sítě.

b) požadavky na vybavení :

Projektovaný inženýrský objekt nemá žádné zvl. požadavky na vybavení.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu :

Rozvod veřejného osvětlení v dané lokalitě a specifikovaném rozsahu bude napájen ze stávajícího rozvodu.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování :

Projektovaný IO neovlivňuje povrchové ani podzemní vody, ani nemá vliv na vodní poměry ve vodních tocích.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Parametry IO byly zpracovány softwarovým produktem firmy Moeller elektrotechnika a osvětlení navrženo odbornou firmou

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací :

Kabel bude uložen do výkopu dle ČSN 33 2000-5-52. Zhotovení kabelové rýhy, kabelového lože, uložení chráničů pod komunikacemi, položení kabelu a záhrn kabelové rýhy je nutné provést komplexně v co

nejkratším možném termínu vzhledem k možnému samovolnému zásypu kabelové rýhy a ochraně vlastního kabelu např. před poškozením nebo odcizením.

Konečnou úpravu terénu je možné provést po zhutnění zahrnutého výkopu a počítat s možnou úpravou terénu během záruční doby vzhledem k možné tvorbě propadlin v důsledku samovolného zhutňování zeminy.

Při připojování kabelu ke stávající síti je nutné zajistit spolupráci s příslušnými pracovníky provozovatele stávající sítě pro zajištění odpojení potřebného zařízení.

Dodavatel je povinen respektovat požadavky správců jednotlivých sítí, požadavky státních orgánů a organizací, v jejichž ochranném pásmu se stavba nachází.

Polohy jednotlivých svítidel (osa sloupu):

A1 X = -615176.4131 Y = -1054859.1289

A2 X = -615150.7870 Y = -1054867.1696

Osa stožáru svítidla bude umístěna ve vzdálenosti min. 600mm od hrany komunikace.

Uvedení zařízení do provozu je podmíněno předložením provozovateli sítě VO těchto dokladů :

- Výchozí zpráva o revizi el. zařízení
- Digitální zaměření skutečného provedení stavby
- Dokumentace skutečného provedení stavby
- Stavební povolení

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.:

Provoz zařízení, stejně jako navržené materiály podléhají ustanovením příslušných technických norem a předpisů, v jejichž souladu je IO navržen a jsou citovány v jednotlivých odstavcích popisujících jednotlivé části projektovaného IO dále v technické zprávě.

h) řešení komun. a ploch z hled. přístupu a užívání osobami s omez. schopností pohybu a orientace :

Předmětný IO není určen pro užívání uvedených osob.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Provoz projektovaného IO nemá negativní vliv na kvalitu životního prostředí.

Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména:

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.

ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)

ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)

ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)

ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody (09.2009)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)

ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)

ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (8.2007)

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)

ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)

ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)

ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (9.1994)
ČSN CEN/TR 13201 -1 Osvětlení pozemních komunikací – Výběr tříd osvětlení (8.2014)
ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací – Požadavky (5.2005)
ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací – Výpočet (5.2005)

Protokol o určení vnějších vlivů č. 41-029
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Objekt: Rekonstrukce ulice Pivoňkova, Kostelec nad Orlicí

SO-401 Veřejné osvětlení

Popis objektu: Veřejné osvětlení, kabelový rozvod nn

Předseda komise: ing. Daniel Hajzler, projektant elektro
 členové komise Jan Zvára, DiS, projektant komunikace

Rozhodnutí:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 byly stanoveny následující vnější vlivy:

321.1 atmosférické podmínky AB8

321.4 výskyt vody AD4¹

321.13 bouřková činnost AQ1

321.14 pohyb vzduchu AR1

321.15 vítr AS2

322.1 schopnost osob BA1

..... jedná se o prostoru nebezpečnou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Zdůvodnění: Třída označení prostředí AD4 u venkovních prostorů se vyskytuje pouze výjimečně a to za deště a silného větru. Ve smyslu ČSN 33 2000-4-41- ed.2/Z1 tabulka NA.6, se však venkovní prostor s těmito vlivy nepovažuje za prostor zvlášť nebezpečný, ale pouze nebezpečný s tím, že se zařízením nesmí manipulovat osoby bez odborné kvalifikace.

Obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení budou provádět osoby poučené podle příslušných provozních a bezpečnostních předpisů s pověřením a proškoleny minimálně dle Vyhl. 50/78Sb. §4.

Závěr: V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, zavedení nových výrobních technologií a připojování nových a dalších strojů v dalším období je nutno tento protokol doplnit či změnit. Za zpracování změny zodpovídá vedoucí provozu, nebo pověřený zástupce, jež zařízení provozuje a udržuje.

V Sedlištích 13.05.2019



.....
projektant elektro

Svítidlo veřejného osvětlení

Venkovní svítidlo pro osvětlení komunikací

Základní charakteristiky svítidla:

- Hliníkové tělo s dvojvrstvou vypalovanou povrchovou barvou RAL 9007
- patentovaný postříbřený hliníkový reflektor
- borosilátové sklo tl. 5 mm
- svítidlo standardu Full Cut-off - nulové vyzařování do horního poloprostoru
- nulové fotobiologické nebezpečí ve shodě s EN 62471:2008
- samostatně výměnné LED moduly
- výměnný napájecí zdroj (multiwattová elektronická řídicí jednotka)
- aktivní teplotní ochrana s regulací výkonu v závislosti na teplotě okolí
- integrovaná přepěťová ochrana - nesymetrické podélné soufázové přepětí 10 kV (common mode)
- integrovaná přepěťová ochrana - symetrické příčné protifázové přepětí 6 kV (differential mode)
- pojistka proti zkratu 4 A
- telemanagement ready - možnost doplnění o dálkové ovládání běžnými řídicími systémy

Základní charakteristiky předřadníku:

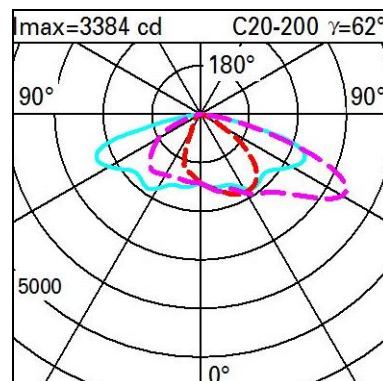
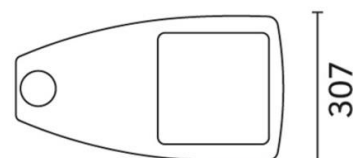
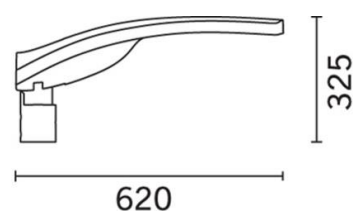
Plně programovatelná elektronická napájecí jednotka s kombinovaným CC a PWM stmíváním

Volitelný provoz v režimech:

- **Midnight Recognition Profile** – automaticky řízený světelný tok svítidla s přednastaveným setměním na 70% od 22:00 pomocí vnitřního časovače
- **DALI** - obousměrná komunikace plně řízená externím řídicím systémem
- **Bi-Energy** - vnějším impulzem řízený přechod do úsporného režimu 100%-50%
- **On/Off** - nejjednodušší spínací profil 0% / 100%
- **Uživatelské nastavení** - plně naprogramovaný průběh stmívání (až 5 časových úseků a úrovní) dle požadavku konkrétní soustavy v libovolném režimu CLO nebo CPI s volitelným způsobem řízení a stmívání

Základní parametry:

- Životnost L90B10 = 100.000 h, L80B10 > 100.000 h
- Třída clonění G4 / KB2 / D6 (vhodné pro zóny životního prostředí E2, E3 a E4)
- Teplota chromatičnosti: 3000 K
- Index podání barev Ra (CRI) > 70,
- Standardní odchylka barevné shody Mac Adams < 5
- Stupeň krytí IP67
- Mechanická odolnost IK08
- Izolační třída II
- Energetická třída spotřebiče A++
- Instalace na sloup / výložník ø 46 / 60 / 76 mm
- Hmotnost 9 kg
- Naklopitelné +15°/-10° (při instalaci přímo na sloup)
- Naklopitelné +5°/-20° (při instalaci na vodorovný výložník)

**Nominální nastavení:**

| Kód | Provozní režim: | Nominální příkon svítidla | Nomin. světelný tok svítidla | Sklon | Nom. třída clonění |
|------|-----------------|---------------------------|------------------------------|-------|--------------------|
| EC43 | volitelný | 53 W | 5800 lm | 0° | G4 |

Uživatelské nastavení:

| Kód | Provozní režim: uživatelský | Příkon svítidla | Světelný tok svítidla | Sklon | Třída clonění |
|------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-------|---------------|
| EC43 | „ON“ - 24:00: 35% Φ | „ON“ - 24:00: 15,9 W | „ON“ - 24:00: 2030 lm | 0° | G4 |
| | 24:00 - 04:00: 25% Φ | 24:00 - 04:00: 10,6 W | 24:00 - 04:00: 1450 lm | | |
| | 04:00 „OFF“: 35% Φ | 04:00 „OFF“: 15,9 W | 04:00 „OFF“: 2030 lm | | |
| | | | | | |