

1. Úvodní údaje

Projekční úkol: Technická zpráva SO-400.1
Objekt: Veřejné osvětlení SO 400
Místo: Střední část ulice v centru města Pardubice II
Investor: Statutární město Pardubice, MO Pardubice II
Zadávající: Statutární město Pardubice, MO Pardubice II
Zhotovitel: JAN-PRO, s.r.o.

REGENERECE CENTRA POLABINY 4

Veřejné osvětlení SO 400

Technická zpráva SO-400.1

INVESTOR: Statutární město Pardubice, MO Pardubice II

Zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele

Hořice: 05/2012

Vypracoval: JAN-PRO, s.r.o.



OBSAH :

A. Úvodní údaje

Projektant Dokumentaci zpracovala společnost JAN-PRO, s.r.o, Brandlova 376, Hořice, autorizovaný inženýr Josef Janák veden pod číslem 0601833 v seznamu autorizovaných osob ČKAIT.
Živnostenský list vydal Městský úřad Hořice odbor obecní živnostenský úřad Hořice, náměstí Jiřího z Poděbrad 342
č.j.MUHCZU/347/2011/ŠO/1000929/5

Podklady pro vypracování projektu: Stavební část – zpracovaná Ing. M. Vondrou
Komunikace a zpevněné plochy – zpracovaná M. Kadavý
Požadavky správce veřejného osvětlení – Služby města Pardubice

B. Průvodní zpráva

Veřejné osvětlení musí být provedeno v souladu se "Zásadami výstavby veřejného osvětlení na území města Pardubic a "Zásadami výstavby technické infrastruktury určené pro následný převod do majetku města" viz přiložené stanovisko.

Technický návrh osvětlení byl konzultován s firmou PHILIPS ČR s.r.o Lighting viz přiložené výpočty.

B.1 Rozsah projektové dokumentace: V rámci regenerace centra Polabiny bude vybudováno veřejné osvětlení. Nově projektované veřejné osvětlení musí splňovat dva požadavky.

- 1/ Zajistit osvětlení v rekonstruované části města
- 2/ Umožnit napájení stávajících obvodů, které „odcházejí“ do nerekonstruovaných částech města a jsou napájeny ze stávajícího rozváděče RVO72.

Projekt je proto rozdělen do 2. etap

1. etapa: V 1. etapě proběhne montáž veřejného osvětlení v ulici Mozartova směrem k ulici Kpt. Bartoše a prostranství před obchodním domem, s napojením stávajících stožárů č. 190 001, č. 078 028 a č. 078031. Vzhledem k nutnosti zachovat v provozu stávající osvětlení, parku které bude rekonstruováno v 2. etapě, musí být napojeny stožáry č. 030016, 03015, 030011, při dodržení uvedených délkových rezerv. Tím bude zajištěna možnost přepojit tyto kabely do nových stožárů v 2. etapě bez nutnosti použít kabelové spojky. Toto řešení vychází z požadavku správce veřejného osvětlení Služby města Pardubic a.s.

2. etapa: Ve 2.etapě bude provedeno osvětlení komunikací parku a napojení stávajících stožárů č. 030023, 03029, 030033, 030045.

Pro osvětlení komunikací budou použita svítidla LED 29W IP 65 označená písmenem A (popis svítidel je uveden na konci TZ) osazených na ocelových bezpaticových žárově zinkovaných stožárech 6m 133/89/60. Výška svítidel nad zemí je 5,6 m.

Pro osvětlení komunikací v parku budou použita svítidla výbojková 70W IP 66 označené písmenem S (popis svítidel je uveden na konci TZ) osazená na ocelových bezpaticových žárově zinkovaných stožárech 5m 133/89/60. Výška svítidel nad zemí je 4,6 m.

Po dokončení montáže nového osvětlení bude stávající osvětlení demontováno.

Místem napájení je stávající rozváděč veřejného osvětlení RVO 72. Z rozváděče budou vyvedeny 3 samostatné obvody tvořené kabely CYKY –J 4x16. Vývodní kabely budou jištěny pojistkami o max hodnotě 25A.

1. obvod – V trase budovaného osvětlení bude do výkopu uložena rezerva z RVO k stávajícímu stožáru č. 190 001. U tohoto stožáru bude ponechána 5 m dlouhá rezerva. Kabel nebude zapojen a bude zajištěn proti pronikání vlhkosti.

2. obvod bude napájet nové rozvody v regenerované části a stávající stožáry č. 030 023, č. 030 029, č. 030 033, č. 030 045.

3. obvod – V trase budovaného osvětlení bude do výkopu přiložen kabel z RVO do stožáru č. 078 028. pro Tento kabel bude sloužit pro napojení stávajících rozvodů

Projektová dokumentace neřeší: rozváděč RVO 72 a měření elektrické energie – stávající

B.2 Energetická bilance

1. etapa

<u>Stožár ocelový bezpaticový 6m :</u>	6 ks
<u>Svítidla LED 29 W IP 65:</u>	6 ks
<u>Stožár ocelový bezpaticový 5m :</u>	5 ks
<u>Svítidla výbojkové 70W IP 66:</u>	5 ks
Kabel CYKY –J 4x16:	960 m

2. etapa

<u>Stožár ocelový bezpaticový 6m :</u>	4 ks
<u>Svítlidla LED 29 W IP 65:</u>	4 ks
<u>Stožár ocelový bezpaticový 5m :</u>	15 ks
<u>Svítlidla výbojkové 70W IP 66:</u>	15 ks
Kabel CYKY –J 4x16:	1200 m

<u>1. etapa - instalovaný příkon:</u>	700 W
<u>2. etapa - instalovaný příkon:</u>	1620 W

B.3 Předpokládaný termín výstavby 2012/2013

C.1 Veřejné osvětlení (VO):

Místo napájení je stávající rozváděč RVO 72.

Ocelové stožáry veřejného osvětlení jsou umístěny mimo zpevněné komunikace. Napájecí kabely CYKY –J 4x16 budou uloženy ve výkopech v zemi. Základ pro stožár je nakreslen na výkrese č. 400.5 dle požadavku provozovatele veřejného osvětlení.

Stožáry

Ocelové bezpaticové stožáry 5m a 6m, žárově zinkované 133/89/60 budou opatřeny vhodnou antikorozivní vrstvou 100 mm pod úrovní a 100 mm nad betonový základ viz výkres č. 400.5

Svítlidla

Pro osvětlení komunikací bude použito celkem 10 kusů svítidel LED 29 W, IP 65 (6 ks – 1. etapa, 4 ks – 2. etapa). Popis svítidla je uveden na konci technické zprávy.

Pro osvětlení komunikací v parku bude použito celkem 20 ks výbojkových svítidel 70W IP66 (5 ks – 1. etapa, 15ks – 2. etapa) Popis svítidla je uveden na konci technické zprávy.

Stožárový svorkovnice

Ve všech stožárech mimo stožáry č. 15 a 26 budou osazeny stožárové svorkovnice. Stožárová rozvodnice 4 pol/ 4x35/ univerzální AL/CU,1xE27/ IP 20 - průběžná bude osazena pojistkami 6A.

Ve stožárech č. 15 a 26 budou osazeny stožárové svorkovnice 4 pol/ 4x35/ univerzální AL/CU,1xE27/ IP 20 odbočná, pro jištění odbočujících kabelů. S ohledem na délku kabelového vedení a z toho plynoucí max impedanci vedení. Velikost pojistek pro jištění kabelu k svítidlu bude 6A. Odbočující kabely budou jištěny pojistkami max 20A. Navržená

hodnota pojistek, musí být zkontrolována při provádění výchozí revize a v případě po dohodě upravena.

Osvětlovací body budou zapojeny rovnoměrně do 3 fází. Propojení stožárové svorkovnice a svítidla ve stožáru bude provedeno kabelem CYKY 3Cx1,5.

Uzemnění

Do společného výkopu s kabelem bude **pod pískové lože** položen zemnicí pásek FEZN 30x4. K tomuto pásku budou připojeny všechny stožáry kruhovým vodičem FEZN 10. Pro připojení slouží vnější svorka závit M8 180 mm nad definitivním povrchem. Uzemnění musí vyhovovat ČSN 34 1390 a 33 000-5-54. Svorka PEN na stožárové svorkovnici musí být vodič spojena se stožárem.

K zemniči bude připojena svorka PEN rozváděče veřejného osvětlení.

Pro vodičové spojení stožáru lze použít lištu svorkovnice. Všechny vodičové spoje musí být opatřeny vějířovou podložkou. (*Viz citace doporučeného řešení výrobce - Ochranu svorkovnice doporučujeme použít šroubem s rýhovaným koncem např. M8 stavěcí dle IS 3029 a vějířové podložky, lišta svorkovnice je zemněna PEN svorkou – přenos je řešen uchycením svorkovnice*)

C.3 Demontáž

Po vybudování a zprovoznění nového veřejného osvětlení budou stávající svítidla veřejného osvětlení demontována. Demontovaný materiál musí být ekologicky likvidován.

D.1 Technické údaje

JMENOVITÉ NAPĚTÍ : 3 PEN tř., 50Hz, 230/400V/TN-C

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM DLE ČSN 332000 – 4 – 41 ed2.

ŽIVÝCH ČÁSTÍ :

A1 Ochrana izolací

A2 Ochrana kryty nebo přepážkami

STUPEŇ OCHRANY NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE ČSN 33 2000 – 4- 41

Ochrana automatickým odpojením od zdroje + doplňující pospojení

Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-7-714

TRASA KABELU, SLOUPY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ A SVÍTIDLA

- prostory nebezpečné a zvláště nebezpečné

AA2-4, AB2-4, AD3; AE2; ASO-400.2; BA1; BC2; BD1;

D.2 Uložení kabelu

Kabel bude uložen v zeleném pásu mimo komunikace. Pod vozovkou a v místech vjezdů bude kabel uložen v chrániče KOPOFLEX v hloubce 1m. Ve volném terénu bude kabel uložen v hloubce 0,8m.

Při křížení a souběhu s ostatními sítěmi musí být dodržena norma ČSN 736005 a požadavky jednotlivých správců sítí.

Aby nedošlo k poškození uvedených podzemních zařízení, je nutno před zahájením výkopových prací požádat provozovatele jednotlivých sítí o přesné vytyčení a stavbu provádět dle předaných podmínek.

Přebytečná zemina z výkopu bude uložena na skládce. Odstraněná izolace z kabelů bude předána k recyklaci.

E.1 Zásady organizace výstavby

a) Rozsah staveniště

Staveništěm je travnatý pruh případně chodník vedle komunikace. Staveniště nebude oploceno, ani na něm nebudou zřízeny trvalé deponie a mezideponie stavebního materiálu nebo budovány příjezdy na staveniště.

b) Stávající sítě technické infrastruktury

- Sdělovací kabelové vedení – Telefónica O2 Czech Republic a.s.
- Veřejné osvětlení - stávající
- Kabelové vedení NN – ČEZ Distribuce a.s.
- Vodovod a kanalizace

c) Napojení staveniště na stávající inženýrské sítě

Staveniště nebude připojeno na stáv. inženýrské sítě technického vybavení (vodovod, elektřina apod.)

d) Úprava z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob bude provedeno zabezpečení a označení staveniště a výkopů pro základy stožárů a kabelové vedení proti pádu osob.

e) Bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Z hlediska ochrany veřejných zájmů postupovat dle vyjádření a smluv se správci podzemních inženýrských sítí a dotčených komunikací a veřejných prostranství.

f) Zařízení staveniště

Na stavbě nebudou žádné objekty zařízení staveniště.

g) Stavby zařízení staveniště vyžadující ohlášení

Na stavbě tato zařízení nebudou.

h) Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti

Dodavatel stavby je povinen zabezpečit stavbu z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví ve smyslu příslušných ustanovení zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 309/2006 Sb., zák.č. 258/2000 Sb. a zák.č. 455/791 Sb. a zpracovat plán BOZP dle zákona č. 309/2006. Pracovníci, kteří budou pracovat na staveništi musí být vybavení pracovními oděvy a OOPP a musí být prokazatelně seznámeni s riziky popsány v plánu BOZP.

Při provádění prací je nutné dodržovat všechny v době realizace platné zákony, vyhlášky, normy a nařízení v oblasti bezpečnosti práce. Elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s kvalifikací dle § 6, a vyšší, vyhlášky 50/78 Sb. Práce na elektrickém zařízení pod napětím je zakázána. Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována výchozí revize.

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je platné výchozí revize.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Uložení přebytečné zeminy z výkopu je nutné projednat s příslušnými orgány. S odpady, které vzniknou v průběhu provádění stavby i z další činnosti v objektu zařízení staveniště, je nutno nakládat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a předpisy souvisejícími. Odpady lze likvidovat, nebo jiným způsobem zneškodňovat pouze na zařízeních k tomuto účelu odsouhlasených ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

j) Orientační lhůty výstavby

Provedení stavby se předpokládá ve 2012/2013.

Výkresová část – viz jednotlivé výkresy

Krytí elektrického zařízení:

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí určené příslušnými normami pro dané prostředí. Zařízení lze provozovat pouze v kompletním a nepoškozeném stavu, za podmínek stanovených výrobcí jednotlivých zařízení.

Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize. Zařízení musí splňovat požadavky normy ČSN 332000 - 7 - 714.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži a demontáži musí být dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy.

V Hořicích 5/2012

Josef Janák

Popis svítidel

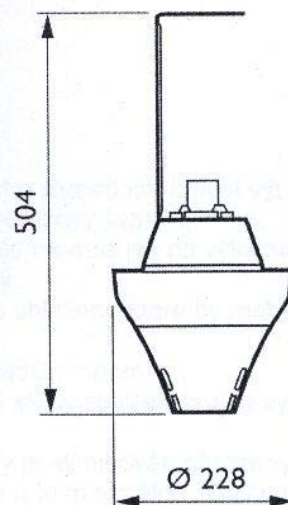
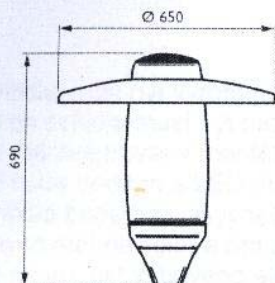
Svítilno pro veřejné osvětlení

Sadové svítilno - S

- Sadové svítilno bude vyrobeno pro osazení na sloup s průměrem 60mm.
 - Svítilno bude osazeno vysokotlakou sodíkovou výbojkou 70W
 - Svítilno bude mít krytí IP65
 - Svítilno bude v provedení antivandal
-
- Svítilno je modulární, lze tedy kombinovat alespoň 3 optické systémy s nejméně 3 tvary krytu a to tak, že lze změnit tvar svítilna jednoduše bez použití nářadí i během doby života svítilna
 - Přístup do svítilna za účelem výměny světelného zdroje bude možný bez použití nářadí – např. bajonetový uzávěr pro odstranění krytu i optického systému svítilna
 - Přístup k elektrické jednotce svítilna bude jednoduchý za použití nářadí po odstranění krytu
 - Svítilno bude mít opálový, polykarbonátový kryt a bude vybaveno tepelným štítem proti poškození krytu a znehodnocení



Rozměrové výkresy



Sadové svítidlo - A

- Tělo svítidla musí být vyrobeno z tlakově litého hliníku a jeho stupeň krytí musí být IP66.
- Přístup do svítidla musí být bez použití náradí (například nerezový klip)
- Svítidlo má integrovaný montážní přípravek, který umožňuje montáž jak na výložník, tak na sloup
- Svítidlo bude dodáno s LED modulem, který je vyměnitelný.
- Tělo svítidla bude bez jakýchkoli „žeber“ a prvků pasivního chlazení, které by mohly způsobovat zachycování nečistot a tím zhoršování chlazení svítidla
- Svítidlo nesmí být vybaveno aktivním chlazením (rotační chladiče, apod.)
- Každá LED je osazena vlastní čočkou. Jednotlivé světelné stopy se překrývají a vytváří celkovou vyzařovací charakteristiku svítidla.
- Svítidlo bude vybaveno funkcí stálého světelného toku, kdy je eliminován přirozený pokles světelného toku, který je díky tomu konstantní po celou dobu života a to minimálně 2040 lm
- Průměrný příkon svítidla (celého systému i s předřadníkem) bude maximálně 29 W
- Měrný výkon svítidla na začátku doby života bude minimálně 83 lm/W
- Náhradní teplota chromatičnosti bílého světla bude 4000K – neutrální bílá
- Index podání barev bude minimálně 70

