

## Technická zpráva SO 03 – Veřejné osvětlení

### 1. Předmětem projektu je:

Veřejné osvětlení chodníků a parkovišť a komunikací.  
Jedná se o projektovou dokumentaci pro provedení stavby objektu veřejného osvětlení.

### Základní údaje

Proudová soustava : 3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-C-S  
Ochrana dle ČSN  
33 2000-4-41 ed.2 : automatickým odpojením od zdroje - základní  
doplňujícím pospojováním - zvýšená

Prostředí dle ČSN 33 2000-1 ed.2– nebezpečné  
(manipulovat se zařízením VO mohou pouze osoby s příslušnou elektrotechnickou. kvalifikací)  
vnější vlivy AA3 a AA4, AB3 a AB4, AC1, AD3, AE3, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS3, BA1, BC3, BD1, BE1), vzata v úvahu doporučení uvedená v ČSN 33 2000-7-714.

Jištění vývodů VO je stávající v RVO, jištění svítidel ve stožárech PV10/6A.

Minimální krytí el. předmětů krytí optické části – IP 66 Sealsafe<sup>R</sup>  
Krytí elektrické části – IP 44  
(při uzavřených dvířkách stožárových rozvodnic)  
stožárová rozvodnice - IP2X (při otevř. stožárů)

Odolnost proti nárazu (sklo) IK 08  
El. třída izolace I.

Celkový počet nově instalovaných světelných míst 7 ks

### Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- před nebezpečným dotykem živých částí:

412.1 – izolaci

412.2 - krytím

- před nebezpečným dotykem neživých částí:

413.1-samočinným odpojením od zdroje v požadovaném čase – jištění při dodržení

čl. 413.1.3.3, 413.1.3.4, 413.1.3.5, 413.1.3N12 – spojení PEN s uzemňovací soustavou

- před nebezpečným dotykem neživých částí :

413.1- automatickým odpojením od zdroje v požadovaném čase – jištění při dodržení čl. 413.1.3.3,

413.1.3.4, 413.1.3.5, 413.1.3N12 – spojení PEN s uzemňovací soustavou

Doba samočinného odpojení: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana proti zkratu: pojistkami

Ochrana proti atmosfér. poruchám: uzemněním stožárů

### Zatřídění komunikací dle ČSN EN 13201-1-4 :

komunikace třída P5,  $E = \geq 2 \text{ lx}$ , minimální  $E_{\min} = \geq 0,4 \text{ lx}$ ,

### Demontáže:

Stávající VO v zájmovém území bude demontováno v rozsahu 7 ks světelných míst. Demontáže VO musí být navázány na výstavbu a zprovoznění nového VO, aby nedošlo k situaci, kdy by byl veřejný prostor bez veřejného osvětlení (hledisko bezpečnosti v sídelním celku).

### Napojení nového VO:

Rekonstruované VO bude napojeno na stávající rozvod zapínacího rozvaděče RVOH-2 prostřednictvím odbočných rozvaděčů RVO 6-8. Nový rozvaděč RVO8 bude vybaven jednofázovými jističi na všech vývodech. Ovládání RVOH-2 je stávající - impulsem z RVOH-1.



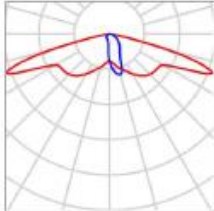
### Nové osvětlení

Nové VO bude tvořeno bezpaticovými žárově zinkovanými stožáry s ochrannou manžetou pro závěsnou výšku 6 m se stávajícími svítidly LED 11,7W TECEO S/5300/10. Stávající svítidla se demontují a zpětně osadí na nové stožáry. Typ svítidel je dán výpočtem a byl projednán s provozovatelem i vlastníkem souboru VO (město Třinec). Celkem bude vybudováno 7 ks nových světelných míst.

Pro celkové osvětlení dvorního prostoru je navrženo nové veřejné osvětlení, které respektuje stávající místní podmínky (budovy, zeleň) a zároveň koresponduje s úpravou komunikací a zpevněných ploch. Kabelové vedení je z důvodu min. zásahů do zeleně v co největší míře vedeno pod zpevněnými plochami. Pro osvětlení budou použita demontovaná svítidla. Díky optickému krytu z rovného skla svítidlo nevyzařuje nežádoucí světlo do horního poloprostoru.

Nové stožáry budou napojeny zemním kabelem CYKY-J 4x10 (chránička DVR 75 / kabelová rýha 35/80) se souběžně uloženým zemnicem – drát FeZn 10mm. Přes stávající komunikaci bude založen prostup v rýze 50/120 s obetonovanými 2ks chrániček DVK 110. Rezervní chránička bude uzavřena víčky proti vnikání nečistot, chránička s kabelem zatěsněna montážní pěnou.

Stávající typ svítidel

  			
Výrobce	Schröder	P	11.7 W
Název výrobku	TECEO S / 5300 / 10 LEDs 350mA WW 727 11,7W / Back light / 484452	Φ <sub>svítidlo</sub>	1314 lm
Osazení	1x 10 LEDs 350mA WW 727		

#### Použité výrobky, provedení prací a splnění podmínek

Nové stožáry pro VO - bezpaticový žárově zinkovaný stožár ponorem s ochrannou manžetou, svítidla – viz výše (podle odsouhlasení provozovatelem), pouzdrový základ do roury KG SN 4 průměr 200mm, připojení svítidla z elektrovýzbroje CYKY-J 3x1,5, elektrovýzbroj pro Cu kabely umožňující připojení kabelů do 25mm<sup>2</sup> s minimálním krytím IP2X. Povrch sloupů bude ošetřen termoplastickým polymerním povlakem se zvýšenou odolností vůči chemikáliím.

Stožáry budou označeny čísly podle pokynu provozovatele VO.

Provedení zemních prací – kabelová rýha 35/80, lože z přesáté zeminy, chránička DVR 75, výstražná fólie min. 30cm nad vedením. Do kabelové rýhy pod kabelové lože - tj. do rostlé zeminy - bude uloženo zemnicí vedení – doporučen drát FeZn 10mm. Prostup v rýze 50/120, 2 x DVK 110, rezervní chránička zavíčkovaná, betonový podklad a obetonování chrániček.

Základ stožáru dle vzorového řezu, důraz je kladen zejména na návaznost zemních prací a následných betonáží tak, aby základová spára nebyla vystavena působení povětrnostních vlivů nad rámec předpisů (např. TKP 4, 15 MD ČR).

#### Kabelové vedení:

Kabelové vedení se provede nově kabelem CYKY 4x10 v zemi v chráničce DN75 s uzemňovacím drátem 10 mm. Provedení kabelových štítků a jejich popis musí být trvanlivé a čitelné po celou dobu provozu zařízení VO, musí být upraveny tak, aby nemohlo dojít k jejich odpadnutí. Požaduje se použití speciálních etiket, odolných vůči otěru, teplotám, vlhkosti a chemikáliím.

Pod novou komunikací bude osazen kabelový prostup 2 x DVK 110 (1+rezerva), chráničky obetonovány.

Elektrovýzbroj ve stožárech s minimálním krytím IP20 včetně krytky živých částí el. výzbroje. Připojení od el. výzbroje ke svítidlům bude provedeno kabely CYKY 3Cx1,5mm<sup>2</sup>. Jištění svítidel na elektrovýzbroji pojistkovou patronou PV 10 / 6A. Prostor stožárové svorkovnice s dvířky bude splňovat minimální požadované krytí IP43. Kabely budou ukončeny smršťovací kabelovou koncovkou.

#### Napojení na rozvodnou síť VO:

Rekonstruované VO bude napojeno na stávající rozvod zapínacího rozvaděče RVOH-2 prostřednictvím odbočných rozvaděčů RVO 6-8, které budou v rámci stavby vyměněny za nové

plastové v kompaktním pilíři. Nové rozváděče budou vybaveny jednofázovými jističi na všech vývodech. Ovládání RVOH-2 je stávající - impulsem z RVOH-1.

Při stavbě je nutná součinnost zhotovitele stavby s provozovatelem VO. Musí být po celou dobu stavby zachováno okolní stávající osvětlení v provozu. V případě výpadku půjdou náklady výjezdu pohotovostní služby nebo denní údržby VO k tíži původce výpadku – tj. zhotovitele stavby.

#### Požadavky na provedení a předání stavby:

Minimálně 10 pracovních dní před zahájením prací na síti VO musí zhotovitel tuto skutečnost oznámit provozovateli VO a postupovat v souladu s pokyny, které budou předmětem zápisu o předání zařízení k přeložce a předání staveniště. Výstavbu, následný provoz a údržbu musí vždy zabezpečovat odborná firma splňující bezpečnostní standardy, mající kvalifikované pracovníky podle zvláštních předpisů.

Navržená svítidla jsou v souladu s požadavky na omezení nežádoucího šíření světla do horního poloprostoru. Zařízení VO musí být řádně udržováno, pravidelně revidováno tak, aby bylo bezpečné ve vztahu k okolnímu majetku, pohybu zvířat a osob.

Vybudované VO bude předáno bez vad a nedodělků vlastníkově a současně provozovateli VO. Bude dodržen postup stanovený správcem VO v zápise o předání staveniště. Po dokončení vyzve zhotovitel provozovatele VO k technické prohlídce, která bude předcházet vlastnímu předání a převzetí prací za účasti investora. Případně zjištěné nedostatky nebo nedodělky budou nejdříve odstraněny a teprve po odsouhlasení všech bodů technické prohlídky bude svoláno vlastní přejímací řízení.

Veškeré dodávky a materiál budou plynule a operativně zabudovány do stavby, ze strany zhotovitele nebudou žádné požadavky na vybudování zařízení staveniště, nebo zajištění skladovacích prostor. Všechny práce, které budou následně zakryty, předá ještě před zakrytím zhotovitel zástupci provozovatele, o čemž bude vždy proveden zápis ve stavebním deníku.

Zhotovitel vypracuje protokol o předání a převzetí stavebního objektu, ve kterém budou uvedeny všechny náležitosti nezbytné k řádnému převzetí díla a jeho evidenci v majetku města.

K přejímce budou minimálně připraveny níže uvedené doklady:

1. Kompletní dokumentace stavby. Dokumentace musí být opravena dle skutečného stavu dodavatelem stavby zřetelně, jednoznačně a trvanlivým způsobem, datována a parafována
2. Prohlášení o shodě na použité výrobky zabudované do stavby, návody, dodavatelská dokumentace
3. Zpráva o výchozí revizi s náležitostmi dle ČSN 33 1500, 33 2000-6
4. Kopie listů stavebního deníku
5. Doklady o naložení s odpady v souladu se zákonem
6. Geodetické zaměření sloupů VO v souladu s požadavky města a investora (při otevřeném výkopu, zaměřeny konce chrániček apod.) – elektronický nosič a tiskový výstup – umístění stavby na podkladu katastrální mapy s uvedením čísel dotčených parcel.
7. Fotodokumentace stavby (před zakrytím – kabelové trasy, základ stožáru, provedení světelného místa)

#### Zemní práce:

Před zahájením výkopových prací nechá dodavatel vytýčit jednotlivými operativními zástupci, přesné trasy podzemních inženýrských sítí za přítomnosti zhotovitele stavby a pořídí o tomto zápis o stavebního deníku. Uložení veškerých zemních kabelů ve výkopech musí odpovídat ČSN 73 6005, ČSN 34 1050, ČSN 73 3050 a ČSN 33 2000-5-52. Základ sloupu – beton. patka, musí být nad terénem min. 100 mm se spádem min 5° od dřívku stožáru. Průměr patky bude o 300mm větší než je průměr dřívku stožáru. Líc stožáru musí být minimálně 0,5m od obruby komunikace. Kabely budou uloženy ve výkopu 35/50 cm v ochranných trubkách HDPE DN75 63 mm a proseté zemině. Trasa bude označena červenou folií. Při křížení kabelů VO s ostatními inženýrskými sítěmi v zemi, budou kabely taktéž uloženy do plastových rour. V prostupu přechodu kabelu pod komunikaci budou uloženy 2 obetonované pevné chráničky DVK 110 (1 x rezerva). Chráničky kabelů je nutno spojit originálními spojkami dodávanými výrobcem chrániček, rezervní trubky v prostupech je nutno na koncích opatřit originálními víčky.

#### Uzemnění:

Uzemnění bude řešeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 strojeným páskovým zemničem pozinkovaným v ohni (FeZn 30/4 mm nebo drát 10 mm). Provedení uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54. Zemnič se položí do kabelové rýhy a musí být uložen na dno výkopu do rostlé zeminy a to nejméně 10cm pod nebo vedle kabelu. Hloubka uložení zemniče nesmí být menší jak 50cm. Zemní svorka musí být řádně označena dle příslušné normy. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20cm nad povrch 100cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude opatřen zž smršťovací trubicí. Rovněž všechny spoje zemničů a podzemní spoje se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, pryskyřicí, antikorozi paskou apod.) Provedení uzemnění musí být v souladu s řadou ČSN EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed.3

#### Ovládání osvětlení:

Stavba VO se nedotýká způsobu ovládání VO (propojení do stávajícího rozvodu VO).

#### Ochranná pásma:

Při křížení nebo souběhu kabelů VO s inženýrskými sítěmi je nutno zachovat vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

#### Technické požadavky na dodávky a montážní práce

Dodavatel musí zajistit dodávky a montážní práce v souladu s platným zněním zákona č. 22/1997 Sb.  
- Technické požadavky na výrobky. Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutné provést výchozí revizi. Všechny dodávky a provedení VO musí být v souladu s Generelem VO a platnými ZTKP.

#### Závěr

Stavbou bude demontováno celkem 7 ks SM, nově instalováno 7 ks SM.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle platných ČSN. Před uvedením instalovaného zařízení do provozu nutno provést výchozí revizi dle ČSN 331500. Před započítím zemních prací nutno vytýčit a zabezpečit veškeré podzemní sítě.