

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRO

Projekt: **Rekonstrukce ulice náměstí Dr. Beneše
v úseku Školní – Čechova, k. ú. Chomutov I
(Veřejné osvětlení)**

Investor: **Statutární město Chomutov**

Číslo projektu: **803**

Stav projektu: **DUR/DPS**

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 10. 10. 2018

Obsah :

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE :	3
1.1. ÚVOD :	3
1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU :	3
1.3. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY :	3
2. SPOLEČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE :	4
2.1. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA A MÍSTO NAPOJENÍ :	4
2.2. INSTALOVANÝ VÝKON :	4
2.3. ČINITEL SOUDOBOSTI :	4
2.4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM :	4
2.5. STANOVENÍ PROSTŘEDÍ :	4
3. POPIS ŘEŠENÍ :	4
3.1. STÁVAJÍCÍ STAV A NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:	4
3.3. POUŽITÁ SVÍTIDLA A STOŽÁRY :	4
3.4. VÝKOPY	5
3.5. KABELOVÉ ROZVODY A ZEMNÍCI SOUSTAVA :	5
4. ZÁVĚR	5

1. Identifikační údaje objektu:

1.1. Úvod:

Projekt řeší osvětlení ulice náměstí Dr. Beneše v úseku Školní – Čechova. Na této ulici dojde k rekonstrukci komunikace, chodníku a úprava parkových stání, z tohoto důvodu je potřeba provést zároveň rekonstrukci veřejného osvětlení. Projekt řeší instalaci nových stožárů, svítidel, pokládku nových přírodních kabelů pro nová svítidla včetně zemních prací, demontáž stávajících stožárů včetně svítidel.

1.2. Podklady pro zpracování projektu:

- Výřez z pozemkové mapy.
- Projednání s investorem.
- Prohlídka místa rekonstrukce.
- Katalogové listy použitých přístrojů a materiálů.

1.3. Použité normy a předpisy:

ČSN 36 0400 - Veřejné osvětlení

ČSN 36 0410 - Osvětlení místních komunikací

ČSN CEN/TR 13201-1: Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení

ČSN CEN/TR 13201-2: Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

CSN 33 2000-4-481 Výběr opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem podle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje. Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

CSN 33 2000-7-714 Zařízení pro venkovní osvětlení

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zákony a vyhlášky platné v ČR:

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Zákon 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon 670/2004 Zákon, kterým se mění zákon c. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vyhl. ČÚBP c. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP a CBÚ c. 324/1990 Sb.,

vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., nar. vlády c. 352/2000 Sb., vyhl. c. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.

2. Společné elektrotechnické údaje :

2.1. Napěťová soustava a místo napojení:

3PEN 50Hz 400/230V TN-C

2.2. Instalovaný výkon:

celkový příkon pro nové osvětlení je 520W

2.3. Činitel soudobosti:

1,0

2.4. Ochrana před úrazem el. Proudem:

dle ČSN 332000-4-41ed.2 jde:

o ochranu **samočinným odpojením od zdroje**, zvýšenou o ochranu **pospojováním**.

2.5. Stanovení prostředí:

Prostor

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 se jedná s hlediska nebezpečí úrazu el. proudem o prostor **zvláště nebezpečný**.

3. Stavebně technický popis:

3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

V ulici Dr. Beneše dojde k rekonstrukci chodníku a parkových stání. Zároveň s touto rekonstrukcí proběhne rekonstrukce veřejného osvětlení. Stávající stožáry budou demontovány a nahrazeny stožáry novými včetně nových svítidel a nových kabelových rozvodů. Nová svítidla budou použita dle standardů správce (technických služeb Chomutov).

Nové kabelové rozvody budou napojeny na stávající kabelovou trasu a budou uloženy ve stávajících kabelových trasách.

Nové kabelové trasy budou umístěny v prostoru nově budovaných chodníků. Jedná se o stožáry **A1-A8** a přechodové **B1-B4**. Napojení bude provedeno ze stávajícího kabelového vedení a stávajících stožárů. Kabelový rozvod bude proveden pomocí kabelu CYKY 4Bx16.

3.2. Místo napojení:

Rekonstruovaná světelná soustava bude napájena ze stávajícího rozvodu veřejného osvětlení.

3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Pro osvětlení bude použit osvětlovací stožár **JBUD-8ST**, který bude osazen výložníkem **UD1/89-1500** (výška svítidla **8m**, na výkrese označeny **A2-A6**) osazené svítidlem LED **SATHEON 50** (50W).

Stožár **A1+B3** bude rovněž typu **JBUD-8ST** osazený výložníkem **UD1/89-500** (s úhlem vyložení 4°), dále bude tento stožár osazený třmenovým výložníkem **UDT 1-1000** pro přechodové svítidlo.

Stožár **A7+A8** bude osazený dvojramenným výložníkem. (Rozměry jednotlivých ramen – 1000mm a 500mm)

Pro osvětlení přechodů (**B1,B2,B4**) budou použity svítidla **SATHEON P30W**, která budou umístěna na speciálních stožárech pro přechody **STP 6-C 159/133/114**. Tyto sloupy budou osazené výložníky **UD1-1000/C**, úhel vyložení 2°. Výška světelného bodu bude v **6m**.

Vzdálenost stožáru od hrany přechodu **2m** a od komunikace **0,75m**. Svítidlo pootočené o **35°** ve směru jízdy.

Stožáry budou instalovány podle výkresu výkresové dokumentace.

3.4. Výkopy

Kabely navrhuji uložit do výkopů podle výkresu výkresové dokumentace. Hloubka uložení ve volném terénu a chodníku bude 40 cm, v komunikaci 1m. Celková délka výkopů bude **240m**.

Kabely uložené ve volném terénu budou ve výkopu uloženy v pískovém loži.

Veškerá kabeláž bude uložena v kabelových chráničkách a zakryta krycími deskami.

Výkopové práce:

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž. Před započítím zemních prací je nutné přizvat správce všech inženýrských sítí a zajistit vytýčení tras jejich rozvodů na místě.

Veškeré úpravy, zajišťování stávajícího zařízení a prohlídka umístění chrániček a kabelů ve výkopech před záhozem musí být zajišťováno pracovníky firmy.

O převzetí správného uložení bude proveden zápis ve stavebním deníku.

Rovněž zajišťování beznapětového stavu a ostatních manipulací na stávajícím veřejném osvětlení musí být vždy zajišťováno firmou Technické služby města Chomutova. O stavu a způsobu zajištění doporučuji provádět písemný zápis.

3.5. Kabelové rozvody a zemnicí soustava:

Napájecí kabely pro soustavu osvětlení navrhuji použít CYKY 4Bx16mm². Pro napojení vlastního svítidla ze stožárové svorkovnice potom kabely CYKY 5Cx1,5mm².

Pro zemnicí soustavu navrhuji použít drát FeZn o průměru 10mm, který bude položen po celé délce výkopů na dně 20cm pod kabelovým prostorem. Zemnicí vodič bude spojen se zemnicí svorkou každého osvětlovacího stožáru a propojen s vodičem PEN napájecího vedení.

Před započítím zemních prací je nutné přizvat správce všech inženýrských sítí a zajistit vytýčení tras jejich rozvodů na místě.

4. Závěr

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva.

V Mostě 10. 10. 2018

Richard Hubený