

C 4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRO

Projekt : Rekonstrukce parkoviště za hotelovým domem a komunikace u zámku Valdštejnů.
(veřejné osvětlení)

Investor : Město Litvínov

Číslo projektu : 2017/720

Stav projektu : DSP

Odpovědný projektant : Richard Hubený ČKAIT 0400991

Dne : 11. 9. 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 :	5
3.4. VÝKOPY	5
3.5. KABELOVÉ ROZVODY A ZEMNÍCI SOUSTAVA :	5
4. ZÁVĚR	5

1. Základní údaje :

1.1. Úvod:

Projekt řeší rekonstrukci veřejného osvětlení na parkovišti za hotelovým domem, nasvětlení zámku Valdštejnů v Litvínově. Dále řeší doplnění jednoho svítidla na komunikaci před zámkem. Projekt řeší demontáž stávajícího veřejného osvětlení, instalaci nových stožárů, nových svítidel, pokládku nových přírodních kabelů pro nové veřejné osvětlení včetně zemních prací.

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

260 W

2.3. Činitel soudobosti:

1,0

2.4. Ochrana před úrazem el. proudem:

dle ČSN 332000-4-41 ed.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 **zvlášť nebezpečný**.

3. Popis řešení:

3.1. Stávající stav a navrhované řešení:

Parkoviště : V současné době je parkoviště osvětleno pomocí dvou stožárů, které při rekonstrukci parkoviště budou demontovány. V době demontáže bude stávající kabelové vedení odkopáno a uvolněno tak aby bylo možné ho využít na připojení nového stožáru **A1**.

Z nového stožáru **A1** bude nové kabelové vedení položeno až do nového stožáru **A7**. Nové stožáry budou stejného typu jaký je použit na komunikaci před zámkem, pouze budou tyto stožáry vyšší (výška stožáru 8m). Stožáry budou osazeny svítidly typu LED (viz příloha - Technická specifikace).

Komunikace u zámku: komunikace u zámku bude doplněna o jeden světelný bod (viz. situační výkres). Na situaci se jedná o stožár označený písmenem **A**. Typ tohoto doplněného stožáru, bude stejný, jako jsou ostatní stožáry umístěné v parku. Stávající kabelové vedení bude odkopáno, kabel bude přerušen, jeden konec bude zaveden do nového stožáru **A** a druhý konec bude naspojován a rovněž zaveden do nového stožáru **A**. Na stávajícím kabelovém vedení.

Slavnostní osvětlení: slavnostní osvětlení jihozápadního průčelí zámku bude provedeno ze stávajících stožárů umístěných před zámkem. Na tyto stožáry budou umístěna nová svítidla, která budou určena pro nasvětlení zámku. Napájení těchto nových svítidel bude provedeno ze stávajícího rozvodu (svorkovnice stávajících stožárů) veřejného osvětlení. Ovládání tohoto osvětlení bude z nového rozváděče umístěného ve výměňkové stanici, která je umístěna v prostorách zámku. Ve výměňkové stanici bude umístěn nový rozváděč pro řízení tohoto osvětlení. Z rozváděče budou do stávajících stožárů položeny ovládací kabely CYKY 4x1,5.

3.2. Místo napojení:

Nová světelná soustava bude napájena ze stávajícího rozvodu veřejného.

3.3. Použitá svítidla a stožáry:

Pro osvětlení parkoviště za hotelovým domem bude použito sedm stožárů, které budou osazeny svítidly s výškou světelného bodu **8m**

Pro osvětlení komunikace před zámkem budou použity osvětlovací stožáry svítidlem TROPIC URBANA 50W (případně adekvátní náhrady, která bude řešena se správcem veřejného osvětlení). Výška světelného bodu **5m**.

Barva stožárů bude černá.

3.4. Výkopy:

Kabely navrhuji uložit do výkopů podle výkresů výkresové dokumentace. Hloubka uložení bude v chodníku 40 cm a v komunikaci 100cm.

Kabely uložené v trase pod volným terénem a chodníku budou ve výkopu uloženy v pískovém loži. Kabely umístěné v komunikaci budou umístěny v hloubce 100cm v přebetonované kabelové chráničce. Celková délka nové kabelové trasy je **250m**.

Všechny kabely budou uloženy ve výkopech v kabelových chráničkách v celé trase.

Výkopové práce:

Výkopové práce, zához a hutnění budou provedeny pro veškerou kabeláž mimo připravených a položených chrániček. Pro přechod přes komunikaci bude provedeno řezání živice a betonu jeho odstranění a následné uvedení do původního stavu.

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 3Cx1,5mm².

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 započítáním 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 11. 9. 2018

Richard Hubený