

Technická zpráva

Akce: Revitalizace - Osvětlení parkánu MSD Kolín

Díl: Elektroinstalace

Investor: Město KOLÍN, Městský úřad Kolín. Karlovo náměstí 78

Projektant : FASP-Fidler Adam, U Křižovatky 106, Kolín 4 , IČ 40939685

O B S A H - Technická zpráva

1. Úvod
2. Podklady
3. Technická data
4. Technický popis
5. Bezpečnost práce
6. Vnější vlivy
7. Pokyny pro uživatele

Seznam výkresové dokumentace

EL10916 - 01 Rozmístění stožáru VO a kabelová trasa
EL10916 - 02 Rozvaděč RT – část 1
EL10916 - 03 Rozvaděč RT – část 2
EL10916 - 04 Rozvaděč RT – polohopis
Katalogové list osvětlovacího tělesa VO
Příloha 1 – Uložení kabelů, křižování kabelů a sítí
Soupiska a kalkulace materiálu

Vypracoval : Ing. Adam FIDLER
Kolín : 11/2016

Autorizoval: Ing. Rostislav PAČES

1. Úvod

Jedná se o provedení veřejného osvětlení parkánu MSD v Kolíně, ~~nasvícení loga města Kolína~~ a přívod elektrické energie pro tento prostor.

2. Podklady

- ❖ Místní šetření
- ❖ Dostupné podklady v tištěné podobě předané zpracovatelem stavební části a správcem MSD.
- ❖ Výkresová dokumentace stavebního provedení

3. Technická data

- 3.1. Rozvodná síť: 3NPE, 230/400V, 50 Hz, AC, TN-C, TN-C-S
- 3.2. Příkon: VO – 500W, ~~osvětlení loga – 1856W.~~ (viz. pozn. v bodu 8.)
jiné odběry – do 15 kW
- 3.3. Základní ochrana: Samočinným odpojením od zdroje
ČSN 332000-4-41 nadproudovými jistíci prvky
- 3.4. Zvýšená ochrana: ochranným pospojením dle ČSN 332000-4-41
- 3.5. Druh a způsob uzemnění: společná uzemňovací soustava
- 3.6. Ochrana proti přepětí: třída B+C v rozvaděči RT

4. Technický popis

4.1. Řešení provedení VO

Přívod pro tyto prostory bude řešen z stávající rozvodny MSD z rozvaděče, pole 2, kde bude některý ze stávajících rezervních jističů demontován a nahrazen novým jističem 40A/3/C. (viz obrázek). Odtud bude vyveden kabel CYKY-J 4x10 vrchem přes průchodku na kabelový drátěný žlab 50x50 na stěnu, po stěně rozvodny do chodby suterénu MSD a chodbou vedeny v žlabu po konstrukci pod stropem až do místnosti výdechu klimatizace. Zde bude proveden průraz skrz obvodovou zeď do prostoru parkánu a zaveden zadní stěnou do nově osazeného rozvaděče RT. Tento rozvaděč bude sloužit pro rozjištění všech obvodu, spínání VO a jako zásuvková skříň. Na spodní stěně rozvaděče RT montována zásuvka 1x400V/32A/5p a 2x 230V/16, všechny s víčky v krytí min IP44. Do rozvaděče RT bude z rozvodny tažen i vodič CYA 10 v zelenožlutém provedení.

Rozvaděč RT je v provedení IP65, uzamykatelná skříň ARIA54 s osazením dle výkresu č EL10916-2,3, umístěná na venkovní obvodové zdi v prostoru parkánu. Spodní okraj skříně cca 150 cm nad úrovní terénu. Vývody pro VO provedeny z rozvaděče spodem v pozinkovaném žlabu 62/50 do podlahy, kde bude rozebrán pas dlaždic v stávající dlažbě a v zemi v ochranných trubkách budou kabely vedeny do volného prostoru a následně k stožárům VO a jedné rezervě na horní zahradu. V rozvaděči je umístěno podružný tf. elektroměr přepětová ochrana třídy B+C.

Napájení dvojzásuvky pro vyznačený pracovní prostor bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5 přes suterénní prostory MSD (v trase spolu s napájecím kabelem) a odbočen z trasy v ochranné trubce 16 nejkratší cestou pro vývod na obvodové zdi v tomto prostoru. Zde osazena dvojzásuvka 230V/16 A v krytí IP44 s víčky ve výšce cca 150 cm.

Osvětlení je řešeno třemi svítidly HONOR PHOENIX 2x200 W LED a 1x100W , na stožáru průměru 133 mm se zdobnou špicí v základní povrchové úpravě žárovým zinkováním, výška odrazné plochy 5 m nad zemí. Dva stožáry budou dvouramenné a jeden jednoramenný. Přívod k stožárům je řešen kabelem 3x2,5 uloženým v zemi. Svítidlo bude kotveno v trubce KG300 hluboké 1 m, obetonované. Po usazení stožáru osvětlení bude tento nastříkán v barvě RAL 5000 jako konečná úprava. Barva v dodávce svítidla. Svítidla VO budou navíc odjištěna ve sloupu VO a odtud napájeny kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeného stožárem k svítidlu.

Kabely v zemi budou uloženy v ochranné flexibilní trubce DN25, v pískovém loži a opatřeny výstražnou folií. Hloubka výkopu cca 80 cm, viz příloha č.1.

Spínání osvětlení ~~a logo města~~ je provedeno programovatelným automatem Siemens logo astronomickým hodinami s případnou blokadou svitu v pozdních hodinách.

Spolu s kabely bude veden ochranný zemnicí drát FeZn 10, kterým budou propojeny všechny stožáry VO, a následně propojeny se svorkou PE v rozvaděči RT a kovovým zábradlím terasy MSD.

Stávající svítidlo VO bude demontováno a přívodní kabel zaizolován a ukončen v zemi.

5. Bezpečnost práce

Montáž a údržbu zařízení budou provádět osoby znalé dle ČSN 343100. Při montáži budou dodržovány bezpečnostní předpisy a používány ochranné a bezpečnostní pomůcky. Práce na zařízení se bude provádět bez napětí!

Z hlediska bezpečnosti práce je technické řešení zpracováno podle ČSN 332000, ČSN 343400 i norem přidružených, které řeší problematiku bezpečné práce a obsluhy těchto zařízení.

Při provádění montážních prací musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN 343100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 343101 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických vedeních
ČSN 343103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na přístrojích a rozvaděčích
ČSN 343104 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci v elektrických provozovnách
ČSN 733050 Zemní práce
Vyhláška ČÚBP č. 48/92Sb
Vyhláška ČÚBP č. 324/90Sb

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí odpovídat kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č. 50/78 Sb. SÚBP č. 25/79Sb.

§3 pracovníci seznámeni	obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP20a vyšší
§5 pracovníci znalí	obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP1X a menším obsluha elektrického zařízení vn práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doloženým způsobem uvedeným v ČSN 33 13 10 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Elektrická zařízení, popř. elektrické předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami.

Při úrazech elektřinou je nutno zajistit první pomoc těmito prostředky a organizačními opatřeními:

- poučením všech pracovníků, kteří přicházejí do styku s těmito zařízeními
- praktickým výcvikem vybraných pracovníků
- v souladu s předpisy ministerstva zdravotnictví zajistí provozovatel rozmístění pomůcek

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna ochranou lidí a zvířat při respektování zejména těchto norem:

- ČSN 330600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany.
- ČSN 331310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 332000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

6. Vnější vlivy

K provedení veřejného osvětlení je stanoveno dle ČSN EN 33 2000-5 53 ed. 2 prostředí venkovní – zvláště nebezpečné.

7. Pokyny pro uživatele

- Obsluhu el. zařízení bude provádět osoba poučená dle ČSN 343100.
- Svítidla je nutno 1x ročně čistit, vodotěsná svítidla 2x ročně.

8. Poznámka pro zhotovitele

- Po dokončení dokumentace bylo rozhodnuto o vypuštění osvětleného „loga města“ a to čtyř plastových barevných sloupů. Ve výkresové části – v situaci je znak vymazán. Přívod přesto zůstane pro možné, pozdější jiné využití.
- Vytýčení kabelové trasy a umístění třech stožárů lamp Phoenix, je nutno provést až po vytýčení zpevněných ploch, dlažeb, obrub a vnějších schodů.
- Konzultujte s koordinátorem projektu, (autorský dozor- R. Kozlovský).