

„Břeclav, lokalita Shopping park –
– obnova veřejného osvětlení,
městský kamerový dohledový systém “

SO 01 – Obnova veřejného osvětlení

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.00 Technické údaje

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rozvodná soustava: | 3PE+N stř.50Hz 400V/TN-C-S |
| ochrana před úrazem el. proudem: | automatickým odpojením od zdroje ČSN 33 2000-4-41 ed.3, oddíl 411, čl. 411.4 |
| vnější vlivy: | AB8 - venkovní prostor a prostor nechráněný před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami -50 až +40st.C → z hlediska zamýšleného používání elektrického zařízení dle ČSN EN 61140 ed.3, čl. 4.4, jeho použití v tomto prostoru <u>nezvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem</u> |
| instalovaný příkon: | $P_i = (5 \times 8,0W) + (6 \times 10,6W) + (4 \times 15,0W) + (5 \times 30,6W) + (3 \times 31,2W) + (2 \times 45,3W) = 500,8W$ |

2.00 Rozsah projektu

Předložená projektová dokumentace řeší návrh obnovy veřejného osvětlení v lokalitě Shopping park v Břeclavi. V současné době je veřejné osvětlení v předmětné lokalitě zajišťováno zastaralými výbojkovými svítidly připojenými ze zapínacího bodu umístěného na objektu trafostanice.

Řešení obnovy VO sestává z návrhu na nový zapínací bod, demontáž stávajících stožárů včetně svítidel, nové LED osvětlení a nový kabelový rozvod VO.

3.00 Připojení do stávajícího elektrorozvodu VO

Stávající elektrorozvod veřejného osvětlení v předmětné lokalitě je aktuálně připojen ze zapínacího bodu ZB č. 10. Tento je osazen ve výklenku obvodového zdiva trafostanice TS Slovácká. Rozvaděč se v současné době nachází v nevyhovujícím stavu. Proto je vhodné, navrhnout v rámci řešené obnovy VO rozvaděč nový, avšak v provedení samostatně stojícího kompaktního pilíře umístěného v těsné blízkosti toho současného. Tento je pak navržen s využitím technologie inteligentního řízení DATMO.

Připojení nového rozvaděče je navrženo vodičem CYKY-J 4x25mm² zapojeným obdobným způsobem v rozvaděči NN trafostanice, jako tomu bylo doposud. Hodnota hlavního jističe před elektroměrem zůstane zachována tak, jako je v současné době sjednána u distributora elektrické energie, tedy $I_n=3/40A/B$.

Stávající rozvod VO v řešené lokalitě byl ve své historii průběžně upravován a přizpůsobován aktuálními situacím, a proto v současné době působí nekoncepčně. Taktéž veškeré dostupné podklady skutečného provedení (zapojení) se vzájemně liší. Při realizaci díla a souvisejících demontážích je proto nutno postupovat s maximální ohleduplností, jednotlivé kroky koordinovat s místními správci VO a tímto zajistit zachování funkčnosti částí elektrorozvodu nesouvisejících s řešenou obnovou.

Pro svítidla navržená v rámci předložené PD jsou navrženy nové vývody, avšak část z nich je nutno zapojit i do stávajících vývodů. Toto je schematicky vyznačeno na samostatném výkresu.

4.00 Návrh veřejného osvětlení

Jako soubor závazných standardů pro obnovu, modernizaci a rekonstrukci VO byly použity STANDARDY PRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ vydané Městem Břeclav.

Řešený chodník a vozovka byly zařazeny do následujících tříd osvětlení:

- chodník – třída osvětlení P4, P5
- vozovka – třída osvětlení M4

Navržená svítidla: viz samostatný protokol

Při návrhu osvětlení bylo použito norem zabývajících se osvětlením komunikací:

- *CEN/TR 13201-1: Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Výběr tříd osvětlení*
- *EN 13201-2: Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky*
- *EN 13201-3: Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet*
- *EN 13201-4: Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření*

V samostatném výpočtu je doloženo, že veškeré normové parametry navržené osvětlovací soustavy jsou splněny.

Dodavatel elektromontážních prací je povinen doložit protokol měření osvětlovaných ploch k ověření, že tyto splňují *Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací* (včetně *Dodatku č. 1*) v projektu vypočítané hodnoty osvětlení. Tento protokol je nutno doložit dopravnímu inspektorátu PČR k udělení kolaudačního souhlasu.

5.00 Technické řešení elektrorozvodu

5.01 Elektromontážní práce

Řešený elektrorozvod veřejného osvětlení je navržen vodičem CYKY-J 4x10mm². Kabel VO bude smyčkován ve stožárových svorkovnicích. U těchto je nutno ve smyslu ČSN 33 2000-7-714 ed.2 dodržet minimální krytí IP20 při otevření dvířek stožáru. Stožárová svorkovnice musí být od výrobce vybavena místem pro propojení PEN vodiče se stožárem. Stožáry budou vzájemně pospojovány zemnicím drátem FeZn ø10mm uloženým v rohu kabelové rýhy.

Součástí předložené PD je i demontáž stávajících 23ks svítidel včetně stožárů.

5.02 Zemní práce

Kabel VO bude uložen v kabelovém výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (v hloubce 0,35m pod chodníkem, 0,7m ve volném terénu a 1,0m pod komunikací). Uložení kabelů pod stávajícími komunikacemi bude realizováno do protlačených chrániček. Při pokládce kabelů a zakládání svítidel je nutno respektovat polohu stávajících podzemních inženýrských sítí. Navržený kabel bude uložen v ochranné trubce ø63mm a označen výstražnou fólií.

V řešené lokalitě se nacházejí podzemní rozvody VN a NN, podzemní sdělovací rozvody, potrubí NTL a STL plynovodu, teplovodu, vodovodu a kanalizace.

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržovat ČSN 73 6005 a respektovat místní podmínky jednotlivých správců sítí.

Před započítáním zemních prací je dodavatelská firma povinna zajistit vytyčení stávajících inženýrských sítí, a tyto zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození či úrazu osob.

Před započítáním zemních prací je dodavatelská firma povinna zajistit vytyčení stávajících inženýrských sítí, a tyto zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození či úrazu osob. Vzhledem k množství a orientační poloze stávajících inženýrských sítí je nutno veškeré zemní práce provádět ručně a při tom postupovat s maximální opatrností.

Minimální vzdálenosti kabelu NN - ČSN 73 6005:

| | <u>při souběhu</u> | <u>při křížení</u> |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| s kabelem VN | 20cm | 20cm |
| s kabelem NN | 5cm | 5cm |
| se sdělovacím kabelem | 30cm, v chrán.10cm | 30cm, v chrán.10cm |
| s teplovodem | 30cm | 30cm |
| s NTL plynovodem | 40cm | 10cm jen v chrániče |
| s STL plynovodem | 60cm | 10cm jen v chrániče |
| s vodovodním potrubím | 40cm | 40cm, v chrániče 20cm |
| s kanalizací | 50cm | 30cm |

Střet s podzemním vedením VN a NN

Při provádění zemních prací je nutno dle zákona 458/2000 Sb. § 46 respektovat ochranné pásmo kabelů VN a NN, které činí **1,0m** od krajního kabelu na obě jeho strany.

Střet s podzemním vedením sítě elektronických komunikací (dále jen PVSEK)

V místech křížení tras VO a MKDS s PVSEK se kabel VO uloží výhradně pod PVSEK, přičemž PVSEK je nutno uložit do chráničky s přesahem min. 1m na každou stranu. Před záhozem je nutno přizvat zaměstnance pověřeného ochranou sítě (POS) ke kontrole provedení křížení s PVSEK.

Střet s teplovodním potrubím

Navržené trasy VO a MKDS respektují výše uvedenou prostorovou normu. Podél bytového domu č. 2705/34 nebudou prováděny žádné zemní práce, vodiče MKDS budou vtaženy do stávající chráničky; stávající teplovodní potrubí nebude tímto nijak dotčeno. Navržené rozmístění stožárů respektuje ochranné pásmo teplovodu, které činí **2,5m** od vnějšího líce potrubí na obě strany. Při realizaci navrhovaných rozvodů VO je nutno respektovat vyjádření správce dotčeného plynovodního potrubí.

Střet s potrubím NTL a STL plynovodu

Navržené trasy VO a MKDS respektují výše uvedenou prostorovou normu. Navržené rozmístění stožárů respektuje ochranné pásmo plynovodu, které činí **1,0m** od vnějšího líce potrubí na obě strany. Při realizaci navrhovaných rozvodů VO je nutno respektovat vyjádření správce dotčeného plynovodního potrubí.

Střet s vodovodním potrubím

Navržené trasy VO a MKDS respektují výše uvedenou prostorovou normu. Navržené rozmístění stožárů respektuje ochranné pásmo vodovodu, které činí **1,5m** od vnějšího líce potrubí na obě strany. Při realizaci navrhovaných rozvodů VO je nutno respektovat vyjádření

správce dotčeného vodovodního potrubí. Stožáry svítidel, jejichž poloha je situována do ochranného pásma stávajícího vodovodu, je nutno založit min. 1,0m pod niveletu předmětného kanalizačního potrubí. Při realizaci navrhovaných rozvodů VO je nutno respektovat vyjádření správce dotčeného kanalizačního potrubí.

Střet s kanalizačním potrubím

Navržené trasy VO a MKDS respektují výše uvedenou prostorovou normu. Navržené rozmístění stožárů respektuje ochranné pásmo kanalizace, které u potrubí do 500 mm (včetně) činí **1,5m** a u potrubí nad 500 mm **2,5m** od vnějšího líce potrubí. Stožáry svítidel, jejichž poloha je situována do ochranného pásma stávající kanalizace, je nutno založit min. 1,0m pod niveletu předmětného kanalizačního potrubí. Při realizaci navrhovaných rozvodů VO je nutno respektovat vyjádření správce dotčeného kanalizačního potrubí.

6.00 Závěr

Návrh technického řešení je vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a elektrickým zařízením smí provádět pouze osoba s kvalifikací " znalá " přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a revize dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze elektrického zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, které může vzniknout při práci - *ČSN EN 50 110-1 ed.3*.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být dodavatelem vystavena výchozí revizní zpráva dle *ČSN 33 2000-6*, bez níž nelze zařízení uvést do provozu.