

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

I. Účel a rozsah projektu

Předmětem tohoto projektu je návrh veřejného osvětlení cest v parku na ul. Dvorského v Brně.
Projekt je řešen v úrovni projektu pro provádění stavby.

2. Technické parametry

2.1. Proudové soustavy

Rozvody VO : 3/PEN AC, 400V / TN-C
Napájení svítidel : 3/NPE AC, 400V / TN-S

2.2. Ochrana proti úrazu elektrickým proudem

je řešena dle CSN 33 2000-4-41. V soustavách dle 2.1. se jedná o ochranu:

- a) živých částí : izolací u svítidel a kabelů
krytem rozváděče a krabic
- b) neživých částí: izolací u předmětu třídy II
samočinným odpojením vadné části od zdroje (kovové předměty) Obvody VO budou samočinně
odpojovány do 5 sec.

2.3. Proudové a příkonové údaje

U osvětlení je soudobost 1, tj. instalovaný příkon je totožný se soudobým.
 $P_i = 0,5 \text{ kW}$

2.5. Technické parametry:

Stožáry: ocelové sadové bezpaticové výšky 4,5m, kónické, oboustranně zinkované, opatřené
nátěrem RAL 7016 (Anthracitgrau)
Svítlidla: Svítidla LED 41W, 3000K – viz kniha svítidel Svítidla budou mít NEMÁ socket se systémem MSBC
Počet světél. bodů: 8
Nový instalovaný příkon: 0,328kW
Návýšení příkonu: 0,328 kW
Spotřeba el. Energie: 1,3 mWh (bez započítání nočního útlumu)
Použitá skříň: RF 5:3, RF 6:6 (pouze doplnění stávající RF 6:5 na 6:6)
Použitý kabel: CYKY 4Bx16 / trubka 63/52 + FeZn d10.
Impedance: Rozvod vyhovuje požadavkům na odpojení od zdroje do 5s
Stožár. svorkovnice: v krytí IP 43, pojistky 10A
Nápojný bod: stávající rozvody VO na ul. Dvorského
Zapínací bod Vsetínská vybavit systémem MSBK

2.6. Dotčené pozemky :

k.ú.	č.p.	Vlastník	LV
------	------	----------	----

Štýřice	304	Statutární město Brno	10001
	308/1	Statutární město Brno	10001
	309	Statutární město Brno	10001

2.7. Parametry VO:

Stupeň osvětlení dle CEN/TR 13201-1: P5

Osvětlovací soustava: jednostranná

$E_m = 3 \text{ lx}$

$E_{min} > 0,6 \text{ lx}$

3. Technické řešení

3.1. Popis řešení:

Napojení nové větve VO bude ze stávající skříně R-0883-002 na ul. Dvorského (napájená ze ZB Vsetínská 45). Tato skříň je typu RF 6:5 a bude doplněna jednou sadou pojistek na RF 6:6.

Nová větev bude vedena z této skříně do prostoru parku, kde bude smyčkovat nové sloupy se svítidly.

Rozvod bude ukončen v další nové skříně RF 5:3 osazené u sloupu č. S0883-028 na ul. Polní, kde se začlení do stávajícího rozvodu VO.

Prostor ve středu parku není požadováno nasvětlit, ale od nového VO je osvětlenost v toleranci požadavku na stupeň osvětlení P5.

Zapojení svítidel je jednofázové s rovnoměrným prostřídáním fází. Vytyčení stožárů a kabel. tras se provede za účasti GP na stavbě.

Vytyčení stožárů se provede rovnoměrným rozměřením s ohledem na stávající stromy. Terén kolem sloupu bude upraven do stejné nivelety jako budoucí krajní řada kostek.

Kabely budou v celé trase vedeny v kraji cesty a budou uloženy v trubkách.

Stožáry budou osazeny tak, aby dvířka byly orientovány kolmo k chodníku

Svítidla budou mít NEMA socket se systémem MSBC. Zapínací bod Vsetínská vybavit systémem MSBK

4. Společné zásady

4.1. Uložení kabelů v zemi:

Výkopové práce pro uložení kabelů se budou provádět po konečném upravení terénu. Kabely budou uloženy v celé délce v trubkách 63/50 a kladeny do výkopů š.35, hl. 80cm. V chodníku hl. 60cm. Do výkopu se uloží na vrstvu písku 8-10 cm vysokou a zasypou se vrstvou písku o tloušťce 5-10 cm. Nad kabely se uloží výstražná fólie.

Při přechodu pod komunikacemi a zpevněnými plochami a při křížení s ostatními inž. sítěmi se kabely uloží do chrániček z plastových rour Φ 110mm. Chráničky uložené pod komunikacemi musí přesahovat komunikace min. o 0,5 m.

Do chráničky pod komunikací a budou kabely vtaženy vč. Chráničky kopoflex 63/50.

Při křížení s ostatními inž. sítěmi se kabely VO v trubce osadí do betonových kabel. žlabů.

Rezervní chráničky se osadí protahovacím drátem.

Vodorovné vzdálenosti kabelů od objektů, obrub chodníků a inženýrských sítí dodržet dle zakreslení v situaci a jednotlivých řezech.

Prostorové uložení kabelů (dle ČSN 73 6005) je zakresleno v příčných řezech jednotlivých kabelových tras.

4.2. Hloubky uložení kabelů (ČSN 73 6005)

Kladení do země ve volném terénu mimo souvislou zástavbu - min. krytí 35 cm,
70 cm bez ochrany před mech.poškozením

Kladení v chodnicích - min. krytí 35 cm

Kladení pod vozovku - min. krytí 100cm

4.3. Ochranná pásma vybraných sítí

Ochranné pásmo energetických inženýrských sítí podle zák. 458/2000 Sb. činí

- u kabelů do 110 kV 1m na obě strany od krajního kabelu

- u kabelů nad 110 kV 3m na obě strany od krajního kabelu

U kanalizačních sítí a vodovodních řadů činí podle ČSN 75 6101 a zák.č. 274/2001 Sb. tato vzdálenost do průměru potrubí DN 500 mm vč. přípojek 1,5 m na obě strany od potrubí, nad DN 500 mm pak 2,5 m. Pokud je vodovodní řad nebo kanalizační stoka více než 2,5 m pod terénem, zvyšují se uvedené vzdálenosti o 1m.

U sdělovacích kabelů je podle zák. č. 127/2005 Sb. ochranné pásmo 1,5 m od krajního kabelu trasy.

4. U plynovodů do průměru potrubí 200 mm včetně 4 m na obě strany od potrubí

od průměru potrubí 200 do 500 mm 8 m na obě strany od potrubí

4.2.1.1 nad průměr potrubí 500 mm 12 m na obě strany od potrubí

od STL a NTL vedení a přípojek v zastavěné části obce 1 m na obě strany od potrubí

Pokyny pro provádění stavby

Práce budou prováděny na veřejných prostranstvích a komunikacích a též v území, které bude v době pokládky stavenišťem.

5. Vliv stavby na životní prostředí

Provádění stavby - pokládka kabelů stavby nemá trvalý vliv na životní prostředí.

Výkopek bude pokládán podél výkopové rýhy a přebytný výkopek bude ihned odvážen na skládku. Po ukončení pokládky bude teren uveden do původního stavu, bude zatravněn apod..

Použité přístroje neobsahují ropné produkty, ani jiné znečišťující látky. Též nejsou zdrojem nadměrného hluku.

Výkopová rýha bude respektovat v cestě rostoucí dřeviny.

Obecně nesmí být kabel položen k obrysu kmene stromu blíže jak 1,5 m

Nezbytný průchod přes kořenový systém bude následovný:

a) Kořeny do průměru 2 cm lze překopnout bez dalšího ošetření

b) Kořeny od průměru 2 do 5 cm lze překopnout s následným ošetřením hladkým řezem (oboustranné zahradnické nůžky nebo ostrý nůž po hrubém odříznutí pilkou)

c) Kořeny nad 5 cm zásadně pro(pod)hrabávat ručně a poté prostupem protáhnout chráničku

d) Při vyjíměčném poškození kořenů c) ošetřit jako b) a navíc zabalzámovat. Provést zápis do stavebního deníku. Nad 10 cm přizvat správce zelené, protože po uschnutí stromu hrozí jeho peněžitá náhrada

e) Kořeny mohou být odhaleny max. 14 dní a poté je třeba kořeny zasypat a důkladně prolít vodou (odstranění vzduchových dutin a náhrada hutnění).

6. Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky jsou realizací zhotovitele po kompletním dokončení díla.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci:

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

Práci na el. zařízeních provádějí pracovníci s potřebnou kvalifikací dle souboru ČSN 33 2000. Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

Práce v ochranném pásmu kabelových vedení VN musí být prováděny při vypnutém stavu!!

Práce v blízkosti ostatních podzemních vedení je nutno provádět ručně a se zvýšenou opatrností.

Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení musí mít prováděcí podnik předem vytyčen jejich průběh v terénu.

Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí podnik.

Dodavatel nesmí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení, jejichž existence je mu známa.