

D9 SO 9 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - PŘELOŽKA

D10 SO 10 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

I. Účel a rozsah projektu

Předmětem tohoto projektu je přeložka a rozšíření stávajícího VO v prostoru části Mendlova náměstí a přilehlého parku ve směru k výstavišti.

Projekt je řešen v úrovni projektu pro provedení 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.

Nově instalovaný výkon: 0,8kW
Demontovaná svítidla: 0,25kW
Navýšení příkonu: 0,55 kW

2.5. Technické parametry:

SO 9 Přeložka VO:

Stožáry: Stávající trakční DPmB
Výložníky: dvojvýložníky 90st. 2m na trakčních stožárech oboustranně zinkované
Svítidla: typ A: Svítidla LED 67W/8 640lm, 3000K tř. izolace II.
Počet nových světél. bodů: 3
Počet nových svítidel: 6
Počet demontovaných svítidel/světlených bodů: 3
Použitá skříň: RF 5:3
Použitý kabel: CYKY 4Bx16 / trubka 63/52 + FeZn d10.
Impedance: Rozvod vyhovuje požadavkům na odpojení od zdroje do 5s
Stožár. svorkovnice: plasové skříňe na trakčních sloupech, krytí IP 43, pojistky 10A
Nápojný bod: Stávající kabel na křižovatce Mendlovo nám - Výstavní a sloup č. 63 na Mendlově nám.

ÚPRAVA VEŘEJNÉHO PROSTORU MEZI ULICEMI VÝSTAVNÍ - VELETRŽNÍ PŘI MENDLOVĚ NÁMĚSTÍ ČÁST PARK A ČÁST VNITROBLOK

Veřejné osvětlení

SO 10 VO parku:

Stožáry: Sadové ocelové výšky 5m oboustranně zinkované s PVC manžetou

Svítlidla: Typ B: Svítidla LED 25W/3240lm, 3000K

Typ C: Svítidla LED 34W/4320lm, 3000K

Počet nových světél. bodů: 6

Použitý kabel: CYKY 4Bx16 / trubka 63/52 + FeZn d10.

Impedance: Rozvod vyhovuje požadavkům na odpojení od zdroje do 5s

Stožár. svorkovnice: EKM 2035 v krytí IP 43, pojistky 10A

Nápojný bod: skříň RF osazené v rámci SO 10a Přeložka VO

2.6. Dotčené pozemky :

k.ú.	č.p.	Vlastník	LV
Staré Brno	808	Statutární město Brno	10001
	806/1	Statutární město Brno	10001
	806/2	Statutární město Brno	10001
	798/1	Statutární město Brno	10001

2.7. Parametry VO:

Komunikace v prostoru Mendlovo nám.

Stupeň osvětlení dle CEN/TR 13201-1/ červen 2016: **C5**

Osvětlovací soustava: oboustranná

$E_m = 7,5 \text{ lx}$

$U_o > 0,4$

Prostor před stánky

Stupeň osvětlení dle CEN/TR 13201-1/ červen 2016: **P3**

Osvětlovací soustava: jednostranná

$E_m = 7,5 \text{ lx}$

$E_{min} > 1,5$

Chodníky

Stupeň osvětlení dle CEN/TR 13201-1/ červen 2016: **P6**

Osvětlovací soustava: jednostranná

$E_m = 2 \text{ lx}$

$E_{min} > 0,4$

3. Technické řešení

3.1. Popis řešení:

Budou zrušeny stávající 2 sloupky VO v prostoru zastávky MHD a dále svítidlo na trakčním sloupu na křižovatce s ul. Výstavní.

Osvětlení do Mendlova nám bude svítidly LED ve tř.izolace II umístěných na dvojvýložníkových na trakčních sloupech. Svítidla v parku potom svítidla LED na sadových sloupech.

Nová svítidla budou splňovat podmínky podle tabulky na konci této TZ.

U křižovatek s ul. Výstavní a Veletržní budou osazeny nové skříně RF5:3, do kterých se zatáhnou stávající kabel od ul. Výstavní a od stávajícího sloupu č. 063 na Mendlově nám.

Trasa od sloupu 063 bude v trase stávajícího kabelu. Pokud bude možno využije se stávajících chrániček, v opačném případě se provede nový prostup protlakem nebo překopem.

Z těchto skříní budou vyvedeny 2 větve. Jedna smyčková svítidla na trakčních sloupech a druhá smyčková svítidla podél cest v parku a před domem p.č. 805

Přes vjezdy budou založeny 2x trubka d110 (1xrezerva). Do chráničky je kabel vč. trubky 63/52.

Zapojení svítidel bude jednofázové s rovnoměrným prostřídáním fází.

Stožáry budou osazeny tak, aby dvířka byly orientovány po směru jízdy (obsluha bude při obsluze vidět přijíždějící auta), nebo kolmo k chodníku.

Při křížení s teplovodem budou kabely uloženy do tuhé (samonosné) chráničky s přesahem 1m na každou stranu přes teplovod.

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 734993 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 chodnících - 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 |

5. Vliv stavby na životní prostředí

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

Výkopek bude pokládán podél výkopové rýhy a přebytečný 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.

33 - TABULKA TECHNICKÝCH PARAMETRŮ NABÍZENÝCH SVÍTIDEL

TYP

Šířka kom.: m Ulice: Vyložení výška rozteč
Třída osvětlení C/P Celkem: ks povrch vozovky – R3 m m m
Chodník Soustava:

Kód	PARAMETR	Označení	Požadavek	Nabídka
A. Světelné parametry				
A1	Počáteční světelný tok svítidla	$\Phi_{SV,0}$ (lm/W)		
A2	Světelná účinnost svítidla	%	≥ 80	
A3	Funkce konstantního světelného toku	ANO/NE	ANO	
A4	Teplota chromatičnosti 3000, 4000 K, dle typu komunikace	T _{CN} (K)	3000	
A5	Index podání barev při 3000 K	R _a (K)	≥70	
A7	Třída clonění G2-G6, stanovena v závislosti na zóně životního prostředí E1-E4	G	G4-G6	
A8	Koeficient činitele údržby		0,8	
A9	Podíl svět. toku do horního poloprostoru při sklonu svítidla 0°	ULR (%)	0 %	
B. Výkonové parametry				
B1	Počáteční příkon svítidla	P _{sv,0} (W)		
B2	Konečný příkon svítidla (pouze u svítidel s CLO) po 100 000hod	P _{sv,0} (W)		
B3	Počáteční měrný výkon svítidla	$\eta_{sv,0}$ (lm/W)	≥ 105	
B4	Konečný měrný výkon svítidla	$\eta_{sv,0}$ (lm/W)	≥ 95	
B5	Účinník	λ (-)	0,95 - 1	
C. Technické parametry				
C1	Ochrana proti přepětí	U _{ov} (kV)	≥4kV, 2kA	
C2	Krytí svítidla	IP	≥ 65	
C3	Třída ochrany	CL	I,II	
C4	Světelné zdroje LED vybaveny teplotní ochranou	ANO/NE	ANO	
C5	Mechanická odolnost	IK	≥ 08	
C6	Hmotnost	m (kg)	≤ 12	
C7	Chlazení pasivní	ANO/NE	ANO	
C8	Řiditelný driver s linkou „DALI“,nebo 1-10Vss, autonomní lineární stmívání do 30% svět.toku svítidla	ANO/NE	ANO	
C9	Možnost připojení libovolné elektroniky do svítidla ve standardu NEMA (přinstalovaný patcový modul)	ANO/NE	ANO	
C 10	Eliminace startovacího proudu – např. Random start	ANO/NE		
D. Konstrukce svítidla				
D1	Materiál tělesa svítidla Al slitina, RAL 7035	ANO/NE	ANO	
D2	Samo umývatelný korpus svítidla	ANO/NE	ANO	
D3	Deklarovaná životnost provozu svítidla	hod.	≥ 100 000	
D4	Poskytovaná záruka na celé svítidlo	roky	≥ 10	
D5	Samostatně vyměnitelný optický systém / čipy / driver	ANO/NE	ANO	
E. Montáž				
E1	Montáž na dřík stožáru	ANO/NE	-	
E2	Montáž na výložník	ANO/NE	ANO	
E3	Jednoduchá montáž	ANO/NE	ANO	
E4	Sklon při montáži na výložník (plynule nastavitelný rozsah)	α_v (°)	0 až - 15°	
E5	Montážní otvor pro instalaci na výložník , popř. stožár(rozsah)	d _v (mm)	60-68 mm	

