

# CHODNÍK PRO PĚŠÍ ULICE POD HŘBITOVEM - BENEŠOV

## C. STAVEBNÍ ČÁST

### SO 401 Osvětlení

**OBSAH:**

|          |                  |
|----------|------------------|
| C. 401.  | Technická zpráva |
| C.401.1. | Situace          |
| C.401.2. | Detaily          |



Benešov 03/2018

Ing. Tichovský Roman  
Na Karlově 94  
256 01 Benešov  
IČ 450 61 319

## C.401. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Identifikační údaje objektu

|  |   |
|--|---|
| Název:                                 | Chodník pro pěší ulice Pod Hřbitovem Benešov                          |
| Stavební objekt:                       | SO 401 Osvětlení  |
| Investor:                              | Město Benešov, Masarykovo náměstí 100, 256 01 Benešov                 |
| Projektant:                            | Ing. Tichovský Roman, Bezručova 1271, 256 01 Benešov , IČO 450 61 319 |
| Místo stavby:                          | ulice Pod Hřbitovem   |
| Okres:                                 | Benešov   |
| Stupeň PD:                             | DÚR+DSP+DPS   |
| Předpokládaný termín zhotovení stavby: | bude upřesněn po VŘ na zhotovitele                                    |

### b) Stručný stavebně technický popis zařízení

#### Úvodní část

V návaznosti na stavbu chodníku bude provedeno rozšířeno osvětlení dle platných předpisů. Náplní stavebního objektu je zřízení jednoho nového světelného bodu a výměna dvou stávajících světelných bodů, které zajistí osvětlení chodníku a komunikace. Stavební objekt byl zařazen do projektové dokumentace na základě předpisů, umístění osvětlení bude projednáno s dopravním inspektorátem policie ČR. Přesná poloha stožáru osvětlení přechodu je do značné míry dána optikou použitého svítidla. Pro potřeby stavebního řízení a této dokumentace se předpokládá použití halogenového svítidla 150 W.

Pokud bude při realizaci použito jiné svítidlo, je nutné zvážit a případně upravit polohu stožáru. Pro uvedené svítidlo byl zpracován výrobcem světelně technický výpočet.

Detaily technického řešení a zejména výběr konkrétních výrobků bude náplní zadávací dokumentace a dodatečných informací. Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími a novými inženýrskými sítěmi. V zájmovém prostoru stavby nového VO se nachází kabely nn, telekomunikační kabely, vodovod a stávající veřejné osvětlení. Kolizní místa křížení s těmito sítěmi jsou vykreslena v situaci. Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně a za dohledu správců

#### Podklady pro vypracování projektu VO:

- výkresová dokumentace objektu SO 101 a SO 901
- požadavky investora a provozovatele VO
- průzkum lokality
- průzkum sítí
- polohopisné a výškopisné zaměření lokality
- určení způsobu napájení sítě VO a typů stožárů a svítidel
- související ČSN 33 200-4-41,4-43,5-54,33 2000-3,33 2000-5-52,360410,736005, ČSN EN 13 201-2.
- Vyjádření dotčených správců podzemních inženýrských sítí v lokalitě výstavby v rámci DÚR

#### Základní technické údaje, ochrana před nebezpečným dotykem

Napěťová soustava: 3 PEN, 230/400V/TN-C, 50Hz

Měření spotřeby el. energie: je zajištěno v rámci stávajícího zapínacího bodu VO.

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 provedena pro části:

- živé - izolací a kryty
- neživé - základní - samočinným odpojením od zdroje

### **C.401.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Úbytek na konci kabelového vedení VO nepřesáhne hodnotu 3 %.

Ochrana proti nadproudům provedena pojistkami a jističi dle ČSN 332000-4-43,332000-4-73,332000-5-23

Barevné značení vodičů dle ČSN 330165

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000- 3: AA3,AA4, AB7, AC1, AD1, AE1, AF2, AK1, AL1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BD1, BE1 - venkovní prostor

Instalační soustava min. krytí el.předmětů – IP66

Při všech prováděných pracích je nutné respektovat platné předpisy (normy, vyhlášky a vyhlášku ČÚBP č.324/1990 Sb .o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a související bezpečnostní předpisy.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| projektované kabelové vedení | CYKY 3-Jx4x10 mm <sup>2</sup> (napájení stožárů VO)   |
|                              | CYKY 3-Jx1,5 mm <sup>2</sup> (napájení svítidel)  |
| projektovaná světelná místa  | stožár přechodový o výšce 6 m, třikrát osazený (133/108/89)<br>žárově zinkovaný, bezpaticový, vetknutý<br>stožárová svorkovnice s řadovými sv. a pojistkovým spodkem<br>svítidlo se symetrickou charakteristikou, 150W (žluté světlo)<br>počet: 3 ks. |

#### energetická bilance

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| příkon nových svítidel | 1 x 150 W; tj cca 150 W |
|------------------------|-------------------------|

|                        |         |
|------------------------|---------|
| počet hodin svícení VO | 4 374 h |
|------------------------|---------|

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| spotřeba elektrické energie za rok | cca 656 kWh |
|------------------------------------|-------------|

#### zatřídění v souladu s TKP15

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| jas povrchu pozemní komunikace | 0,75<L<1,0 |
|--------------------------------|------------|

|   |                          |
|---|--------------------------|
| nejnižší udržovaná pr. svislá osvětlenost | 50 lx (základní prostor) |
|---|--------------------------|

|   |                           |
|---|---------------------------|
| nejnižší udržovaná pr. svislá osvětlenost | 30 lx (doplňkový prostor) |
|---|---------------------------|

|   |                           |
|---|---------------------------|
| nejvyšší udržovaná pr. svislá osvětlenost | 150 lx (všechny prostory) |
|---|---------------------------|

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| celková rovnoměrnost | E <sub>min</sub> /E <sub>m</sub> >0,4 |
|----------------------|---------------------------------------|

|   |       |
|---|-------|
| minimální krytí kabelu nn ve volném terénu a chodníku | 0,7 m |
|---|-------|

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| minimální krytí kabelu nn pod silnicí | 1,0 m |
|---------------------------------------|-------|

Po ukončení montáže provede dodavatelská firma výchozí revizi elektrorozvodů a zařízení, která bude součástí dokladů ke kolaudaci stavby.

#### Návrh veřejného osvětlení

Podkladem pro návrh osvětlení je požadavek ČSN 360410 – osvětlení místních komunikací, ČSN-EN 13 201-2 – osvětlení pozemních komunikací. Osvětlován bude chodník a vozovka místní komunikace jako motoristická komunikace se stupněm osvětlení III, s jasnem povrchu L=0,7<L<1,0 cd/m<sup>2</sup> a celkovou rovnoměrností 1:2,5 (0,4). Pro osvětlení je využita stávající jednostranná osvětlovací soustava na stožárech výšky NN 6,00 m. Svítidla jsou navržena LED 150W a jsou osazena na stožáry s výložníkem.

Stožáry budou bezpaticové a budou kotveny do betonového základu. Připojení nově navržených světelných bodů bude provedeno kabely CYKY3-J4x10mm uloženým v zemi. Kabely procházející betonovým základem budou uloženy v ohebných elektroinstalačních plastových trubkách. Ukončení kabelů provedeno v typových stožárových svorkovnicích SS 9 .16+N+PE s pojistkami podle počtu svítidel na stožáru. Vertikální propojení svorkovnic a svítidel bude provedeno kabely CYKY/J-3x1,5 vedenými dřikem stožárů. Připojení jednotlivých svítidel bude provedeno střídavě z fází L1,L2,L3. Spolu s napájecími kabely VO bude ve výkopu uloženo uzemňovací vedení FeZN pr.10 mm, připojené na uzemňovací svorky jednotlivých stožárů. Drát bude uložen do společného výkopu s napájecím kabelem VO ve vzdálenosti nejméně 10 cm. Stožáry budou propojeny drátem FeZN 10 mm na zemnicí drát pomocí dvojice svorek (SS a SZ). Na zemnicím drátu je nutné provést protikorozi ochranu (PKO) asfaltovou zálivkou dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Na přechodu z betonu do země bude délka PKO 30 cm v betonu a 100 cm v zemi. Na přechodu z betonu na povrch bude délka PKO 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.

#### Uložení kabelů – vzorové řezy

Uložení kabelů bude provedeno dle ČSN 73 6005 a 33 2000-5-52 ed.2. Kabel v chodníku je uložen v kabelové rýze 350x700 mm v pískovém loži. Ve výkopu v hloubce cca 200-300 mm nad kabelem bude uložena výstražná fólie červené barvy. Kabel v chodníku bude uložen v hloubce 700mm a v rostlém terénu v místech možného přejezdu vozidel uložen v kabelové rýze 350x1000 mm s pískovým podkladním ložem. Přechod kabelu VO pod

---

**C.401.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

silnicí - vjezdem bude proveden v kabelové rýze 500x1200 mm s pískocementovým podkladním ložem v hloubce 1100 mm pod komunikací, kabel bude chráněn před mechanickým poškozením uložením v chráničce s obetonováním. Přesah chráničky na obou koncích šířky komunikace min.500 mm. Je navržena 1 rezervní chránička.

**Styk projektovaných kabelů VO se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi**

V celé trase nového kabelového vedení VO dojde ke stykům se stávajícími podzemními inženýrskými sítěmi /vodovod, kabely nn, vn, sdělovací kabely/. Dle vyhlášky ČÚBP č.324/1990 Sb. O bezpečnosti práce na technických zařízeních při stavebních pracích zajistí stavebník pro stavební řízení vyjádření všech dotčených účastníků stavebního řízení. Před zahájením zemních prací zajistí investor směrové a hloubkové vytyčení podzemních inženýrských sítí u jejich správců a vyznačení tras v terénu. Před odevzdáním staveniště stavebník odevzdá dodavateli vyjádření správců a vyznačení inženýrských sítí, Případně jiných překážek a o výše uvedeném provedou zápis ve stavebním deníku. Uložení kabelů nn se řídí normami ČSN 33 3320,33 2000-5-52, styk s ostatními sítěmi technického vybavení normou ČSN 736005. Musí být dodrženy zejména minimální vzdálenost i souběžných a křížujících se vedení, včetně doporučené mechanické ochrany sítí atp. Ochranné pásmo kabelů do 1kV je 1000 mm ve všech směrech.

**c) Typ stožárů a svítidel**

Přesný typ stožárů a svítidel bude upřesněn v rámci zadávací dokumentace. Stožáry jsou navrženy zásadně bezpaticové třístupňové.

Svítidla jsou navržena halogenová 150W.

**d) Světelně technický výpočet**

Návrh osvětlení bude proveden dle platných předpisů :

ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky na osvětlení

ČSN EN 13201-3 Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet osvětlení

ČSN EN 13201-4 Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření osvětlení

Podrobný světelně technický výpočet bude součástí nabídky jednotlivých uchazečů na základě nabídky konkrétních typů stožárů a svítidel dle požadavku správce.

**e) Napojení na rozvodnou síť**

V celé řešené trase je stávající osvětlení. Napojení na rozvodnou síť bude stávající. Nový rozvod je navržen pouze pro nové svítidlo, kdy přívodní vedení bude napojeno v rozvodnicích nejbližších stávajících stožárů.

Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel před zakrytím další vrstvou nebo pokračováním dalších zhotovovacích prací zaměřit výškově i směrově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelu a polohy stožárů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení, kterou předá správci při převzetí díla k užívání.

Benešov 03/2018

Ing. Tichovský Roman