

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	2
B. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....	3
C. NORMY A PŘEDPISY .....	4
D. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....	5
E. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
E.1 PŘEDMĚT ŘEŠENÍ.....	5
E.2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU.....	6
E.3 PROUDOVÁ SOUSTAVA A NAPĚTÍ.....	6
E.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM .....	6
E.5 VÝPOČET OBVODU A JIŠTĚNÍ KABELŮ.....	6
E.6 VÝPOČET OSVĚTLENÍ.....	7
E.7 POPIS ŘEŠENÍ .....	7
F. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	11
F.1 Všeobecně.....	11
F.2 Bezpečnost práce při výstavbě.....	11
F.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení.....	12
G. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	12
G.1 Vytýčení.....	13
G.2 Výkopové práce .....	13
G.3 Obnova povrchů .....	14
G.4 Odvoz materiálu .....	14
G.5 Pokládka kabelů.....	14
G.6 Geodetické zaměření a zakres skutečného provedení.....	14
G.7 Předání zařízení do provozu.....	14
G.8 Ochranná pásma.....	14
H. ZÁVĚR.....	15

## A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název akce: **Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35**

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (DPS) sloužící pro  
Zadávací dokumentaci

Část: **SO SLA 22/1**

Umístění stavby: Plzeň

Katastrální území: Plzeň

Zhotovitel: **Společnost „MP+MMD – Vozovna Slovany“**  
Zastoupená Společníkem 1  
**METROPROJEKT Praha a.s.,**  
I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2  
IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895  
  
a Společníkem 2  
**Mott MacDonald CZ, s.r.o.**  
Národní 984/15, 110 00 Praha 1  
IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733

Investor: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.  
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí  
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Objednatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.  
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí  
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Druh a charakter stavby: nevýrobní

Inž. činnost: METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2

Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s

Smlouva o dílo: 7246

Zhotovení dokumentace: listopad 2019

## B. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- technická specifikace objednatele
- zadávací podmínky SOD
- Koncept technického řešení, Metroprojekt Praha, a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DUR Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha, a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- dispozice investora
- geodetické podklady – zaměření z 11/2017, vypracoval Delta G, s.r.o.
- katastrální mapa
- závěry z výrobních výborů a jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu
- Ekologický audit, vypracoval Ekola Group, v 11/2017
- Stavebně technický průzkum výskytu azbestových materiálů v objektech vozovny Slovany, vypracoval Removal s.r.o., Petr Balvín, v 03/2018

### Podklady objednatele:

- dostupné archivní materiály

### Základní právní předpisy a technické normy:

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební řád drah ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- zákon č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- vyhl. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů – zákona 134/2016 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení č. 312/2005 Sb.

- vyhl. 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) - ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- ČSN 28 0318 Průjezdné průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách.
- ČSN 34 3112 Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvaj a trolejbusů
- dále bude upřesněno v dalších stupních dokumentace

## C. NORMY A PŘEDPISY

Projektová dokumentace je zpracována zejména v souladu se zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu („Stavební zákon“)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů („Energetický zákon“),
- s technickými normami:
- ČSN 33 2000-1 Elektrická instalace NN
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Bezpečnost. Kapitola 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí
- Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí
- Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí  
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí
- ČSN 50 125-2 Podmínky prostředí pro zařízení, část 2 – pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

- ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem – Hmotní škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách a celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a s dalšími předpisy SŽDC:
- Zákon o drahách č. 266 / 1994 Sb.
- Prováděcí vyhláška č. 177 / 2005 „Stavební technický a provozní řád drah“
- Prováděcí vyhláška č. 100 / 2005 „Určená technická zařízení“

a se zákony, normami a předpisy přidruženými a s nimi souvisejícími.

**Všechny zákony, vyhlášky, normy a předpisy vždy v platném aktuálním znění.**

## D. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy ve venkovním prostředí:

AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AK1, AL1, AM2, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy klasifikován jako **prostor zvláště nebezpečný**.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Podle příslušné ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako **prostory nebezpečné**, pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1.

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

## E. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### E.1 PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Účelem stavby je rekonstrukce veřejného osvětlení (VO) v ulici Slovanská alej od křižovatky s ulicí Francouzská třída do křižovatky s ulicí Skladová, při realizaci obnovy Vozovny Slovany a stavebních a dopravních úprav v dotčené části Plzně.

Stavba veřejného osvětlení v dané lokalitě je obnovou stávající soustavy veřejného osvětlení s doplněním stožárů dle platných norem a předpisů.

V rámci rekonstrukce veřejného osvětlení v dotčené oblasti budou demontovány stávající stožáry.

Po rekonstrukci bude nové osvětlení osazeno, co nejvíce na trakční stožáry tramvajové trati (RTT). V rámci obnovy veřejné soustavy veřejného osvětlení dojde k maximálnímu využití trakčních stožárů, tedy ke sloučení trakčních stožárů a stožárů veřejného osvětlení, v místech, kde je to technicky možné a proveditelné, tedy v místech, kde se nenachází dle platné situace napájecí body (NB) trakčního vedení anebo úsekové děliče (ÚD) trakčního vedení.

Trakční stožáry, které budou využity i pro veřejné osvětlení musí být vybaveny ve spodní části dřívku nad zemí opatřena otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektropříslušenství. Ve spodní části dřívku dále musejí být otvory pro průchod kabelů. Trakční stožáry budou muset být osazeny nástavcem na celkovou výšku stožáru 10 m a výložníkem pro svítidlo veřejného osvětlení.

Pokud správce veřejného osvětlení neurčí jinak.

## E.2 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Veřejné osvětlení, s novými svítidly bude umístěno co nejvíce na trakční stožáry tramvajové trati (RTT).

Veřejné osvětlení na severní straně rekonstruované části ulice Slovanská alej bude na stožárech areálového osvětlení.

Kabelové vedení sítě 1 kV, bude uloženo do předem zhotovených chrániček v otevřeném výkopu.

Technicky je objekt zpracován jako trvalý podle platných norem a předpisů.

## E.3 PROUDOVÁ SOUSTAVA A NAPĚTÍ

3~+PEN, 3x400/231 V, 50 Hz, TN-C-S

Místem rozdělení soustav je elektro – výzbroj vždy v konkrétním stožáru.

## E.4 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C dle ČSN 332000-4-41 ed.2.

## E.5 VÝPOČET OBVODU A JIŠTĚNÍ KABELŮ

Typ kabelu a jeho průřez je dán standardy VO, výběr je dán výpočty zkratových smyček a ztrátami v kabelech.

Zpravidla se používá kabel CYKY–J 4x25 mm<sup>2</sup> pro hlavní rozvody, kabel CYKY–J 4x16 mm<sup>2</sup> pro připojení koncových úseků a rozvody mezi koncovými stožáry.

V rekonstruované oblasti jsou navrženy kabely CYKY 4Jx25 mm<sup>2</sup>, pokud nebude správce VO určeno jinak.

Potřeba el. energie bude kryta ze stávající sítě veřejného osvětlení.

## E.6 VÝPOČET OSVĚTLENÍ

Výpočet přisvětlení respektuje místní a jasové poměry na dotčené komunikaci a její zařízení do skupiny třídy osvětlení ČSN EN 13 201. Výpočet osvětlení dotčené oblasti a přisvětlení přechodů bude zpracován po upřesnění typu stožáru správcem veřejného osvětlení, dle směrnice TKP 15.

## E.7 POPIS ŘEŠENÍ

### E.7.1 Stávající stav

V dané lokalitě je instalována stávající soustava veřejného osvětlení. V rámci rekonstrukce veřejného osvětlení budou dotčené stožáry včetně kabelových vedení demontovány a nahrazeny výložníky pro VO na nové RTT a novými kabelovými vedeními (na jižní straně Slovanské aleje) nebo na nové areálové stožáry (na severní straně Slovanské aleje). Nové kabely budou pokládány v co největší míře v trasách stávajících demontovaných kabelů.

V současné době je v rekonstruované oblasti použito mnoho stožárů, jednak pro RTT, VO a další zařízení (např. značky, atd...) V rámci rekonstrukce RTT a VO dojde současně ke sdružení stávajících stožárů.

### E.7.2 Nový stav

#### E.7.2.1 Technické řešení

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců inženýrských sítí obsažených v jejich vyjádřeních. Nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců inž. sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a podmínky správce veřejného osvětlení (VO). Vytyčení umístění stožárů VO a výkopů pro kabely bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku a bude po celou dobu stavby udržováno.

Nové kabelové vedení VO bude řešeno jako zokruhované vedení. Velkou výhodou tohoto rozvodu elektrické energie je možnost odpojení porouchaného, popř. upravovaného úseku bez přerušení dodávky elektrické energie k dalším provozovaným úsekům bez dalších složitých úprav celé sítě. Zokruhování sítě je bude provedeno pomocí pojistkových stávajících, popř. nových pojistkových skříní. Pojistkové skříně budou voleny dle standardu a požadavků správce veřejného osvětlení.

Nová trasa podzemního vedení VO bude kopírovat stávající trasu nadzemního vedení, včetně napojení do ZM.

Ukončení obnovy veřejného osvětlení bude napojením nových kabelových vedení na stávající rozvod veřejného osvětlení v nejbližším místě stávajícího stožáru, popř. napájecího bodu, tak aby byla zajištěna funkčnost celé soustavy veřejného osvětlení.

Na severní straně stavby stávající síť VO bude stranově přeložena.

Nové vedení VO bude v hranicích stavby v celé své délce v chráničkách.

Stávající stožáry veřejného osvětlení budou demontovány včetně svítidel, výložníků, patič stožárů, elektrovýzbroje, základů stožárů a příslušných kabelů.

Nové veřejné osvětlení bude situováno v chodnících, popř. v zeleni v dotčené oblasti, svítidla budou umístěna na nové trakční stožáry, a na severní straně ulice Slovanská alej na areálové.

Rekonstrukci RTT, areálového osvětlení, stavební a dopravní úpravy v dotčené oblasti řeší jiná projektová dokumentace.

Stavební úpravy a nové veřejné osvětlení jsou projekčně zkoordinovány.

Pro nové veřejné osvětlení umístěné na nových trakčních stožárech v dotčené oblasti budou použity nástavce pro trakční stožáry, pro celkovou výšku trakčního stožáru na výšku 10 m.

Pro nové veřejné osvětlení umístěné na nových stožárech v budou použity nástavce na výšku 10 m.

Pokud nebude správcem určeno jinak

Po určení typu stožárů, požadované výšky svítidel a typu svítidla bude proveden světelně technický výpočet po danou lokalitu.

Přesné umístění kabelů musí být přizpůsobeno podzemním inženýrským sítím a jejich ochranným pásmům.

Ve všech stožárech bude osazena standardní elektrovýzbroj 1,5-35 se skleněnými pojistkami jednotlivých svítidel o  $I_n=10$  A. Propojení svítidel a pojistek VO bude provedeno kabely typu CYKY 3Jx1,5mm<sup>2</sup> vedenými volně uvnitř stožáru.

V případě, že stávající sdělovací kabely, popř. další sítě budou v kontaktu se základy stožárů VO, budou do základů založeny betonové TK1 žlaby nebo dělené chráničky HDPE  $\varnothing 110$ mm na jejich ochranu.

Nové stožáry budou připojeny ze stávající sítě veřejného napájení kabely typu CYKY 4Jx25mm<sup>2</sup>.

Při provádění výkopů v bezprostřední blízkosti základových patek trakčních stožárů, kde je riziko jejich poškození, musí být výkopy prováděny ručně a jejich hloubka konzultována se správcem před zahájením prací. Důvodem je zachování stability trakčních stožárů.

Nové připojovací kabely jsou určeny vzhledem ke stávajícím kabelům a zvyklosti pro navrhování soustav VO a budou typu CYKY. Všechny jednotlivé dílčí kabely budou ve stožárech VO označeny štítky s popisem. Nové kabely, připojující stožáry VO, budou uloženy ve výkopech dle vzorových řezů. Výkopy v chodníku a trávníku budou rozměrů 35 x 60 cm



(min. krytí kabelů 50 cm). Kabely budou ve výkopech uloženy v pískovém loži, shora zakryty betonovými deskami, cihlami nebo kabelovými krycími deskami z PVC a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénů.

Kabely v místech křížení vozovky nebo vjezdů budou uloženy v obetonovaných chráničkách HDPE  $\varnothing$ 110mm ve výkopu rozměru 50 x 120 cm (min. krytí kabelů 100 cm). Všechny chráničky budou vyvedeny min. 0,5 m do terénu mimo vozovku a po zatažení kabelů budou zapěněny polyuretanovou hmotou.

Kabely v místech křížení tramvajové trati budou uloženy v obetonovaných chráničkách HDPE  $\varnothing$ 110mm ve výkopu rozměru 50 x 130 cm (min. krytí kabelů 120 cm). Všechny chráničky budou vyvedeny min. 0,5 m do terénu mimo tramvajovou trať a po zatažení kabelů budou zapěněny polyuretanovou hmotou.

Definitivní úpravy povrchů, včetně podkladních vrstev, budou provedeny v rámci stavebních úprav vozovek, chodníků a terénních úprav.

Na dně výkopů v souběhu s kabely VO bude uložen zemnicí drát FeZn  $\varnothing$ 10mm pro uzemnění stožárů VO pro ochranu před bleskem a pro provedení ochranného pospojování. Zemnicí drát bude propojen se stávajícím uzemněním provozované soustavy VO. Uzemňovací drát a vodiče PEN přípojovacích kabelů budou ve svorkovnicích elektrovýzbrojí stožárů VO vodivě propojeny přes ocelové dřívky stožárů. Tím bude propojena a uzemněna celá soustava VO.

### E.7.2.2 Zemní práce

Nová výkopová trasa (rýha 0,35 x 0,6 m) bude převážně vedena v chodníku, popř. v zeleni.

Nová výkopová trasa (rýha 0,5 x 1,2 m) bude vedena ve vozovce, v místech vjezdů, kde je navržen překop.

Výkopy pro nové přípojovací kabely budou provedeny ručně.

### Výkopy je nutné koordinovat se stavbami, které budou probíhat v dané lokalitě.

Nové kabely, připojující stožáry VO, budou uloženy ve výkopech dle vzorových řezů. Výkopy v chodníku a trávníku budou rozměrů 35 x 60 cm (min. krytí kabelů 50 cm). Kabely budou ve výkopech uloženy v chráničkách, shora zakryty betonovými deskami, cihlami nebo kabelovými krycími deskami z PVC a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénů.

Kabely v místech křížení vozovky, vjezdů, popř. v pojízdných či parkovacích plochách parkovišť kde je navržen překop, budou uloženy v obetonovaných chráničkách HDPE  $\varnothing$ 110mm ve výkopu rozměru 50 x 120 cm (min. krytí kabelů 100 cm). Všechny chráničky

budou vyvedeny min. 0,5 m do terénu mimo vozovku a po zatažení kabelů budou zapěněny polyuretanovou hmotou.

Nové stožáry, popř. posunutý stožár budou vetknuty do nového, typového, betonového, pouzdrového základu. Beton základů bude typu C30/37. Spodní část pozinkovaných stožárů VO bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem asfaltovým lakem Renolak ALN. Výkopy základů budou provedeny ručně.

Stávající stožáry veřejného osvětlení budou natřeny barvou, dle obecného požadavku IPR.

Zásypy výkopů a rýh inženýrských sítí budou provedeny dle článku 6. Zásypy výkopů a rýh pro inženýrské sítě, použitelnost neupraveného materiálu pro zásypy výkopů a rýh se bude řídit zejména podle tabulky 2 z článku 6.1. dle „Zásad a technických podmínek (ZTP) pro zásahy do povrchů komunikací v majetku hl. m. Prahy a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě“ dle přílohy č.1 k usnesení Rady HMP č.95 ze dne 31.1.2012 a dle přílohy č.1 k usnesení Rady HMP č.127 ze dne 28.1.2014 dále jen „ZTP“.

Zhutnění výkopů se bude zejména řídit dle článku 7. Hutnění. Požadovaná míra zhutnění neupravených přírodních zásypových materiálů se řídí článkem 6.1.1. tabulkou 2. dle ZTP.

Definitivní úprava dotčených povrchů, včetně podkladních vrstev, bude provedena dle ZTP.

Část definitivních úprav povrchů, včetně podkladních vrstev, bude provedena v rámci projektu: „Jabloňová, Praha 10, č. akce 999366“ a část stavebních úprav chodníků a terénních úprav bude provedena v rámci projektu VO.

V místech zvýšeného výskytu zeleně (keře a stromy) bude část kabelové trasy uložena v chrániče Ø 110 mm a v pískovém loži.

Při stavební činnosti související s realizací veřejného osvětlení a stavebních úprav budou dodrženy hygienické limity hluku dané v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Dojde-li během výkopových prací k nálezů (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

Revitalizační stavební úpravy v dotčené oblasti a okolí řeší jiná projektová dokumentace.

Revitalizační stavební úpravy a nové veřejné osvětlení jsou projekčně zkoordinovány.

**V rámci stavby musí být zkoordinovány přeložky dotčených slaboproudých sítí zejména sítí ve správě / vlastnictví společností CETIN, T-Mobile, Telco Pro Services, SITMP.**

**Kde jednotlivý správci dotčených sítí požadují přeložení jejich optických kabelů bez přerušení. V rámci těchto přeložek bude nutné nejdříve demontovat stávající stožáry veřejného osvětlení, aby bylo možné stranově bez přerušení posunout překládané slaboproudé sítě.** Protipožární zabezpečení

Kabelový rozvod uložený v zemi nevyžaduje speciální protipožární opatření. Za dostatečné opatření proti požáru se považuje uložení kabelů podle technických norem a předpisů pro kladení kabelů. Kabely budou uloženy do země podle českých technických norem (ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005), což zajišťuje dostatečnou ochranu proti vzniku a šíření požáru kabelů, a naopak ochranu před požárem vzniklým v okolí kabelů.

Nové stožáry i svítidla veřejného osvětlení jsou typové, schválené, odpovídající všem potřebným ČSN, s příslušnými atesty a osvědčením o shodě dle platných zákonů a vyhlášek.

## F. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### F.1 Všeobecně

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.

Pro bezpečnost práce je nutno zejména dodržet:

- veškerá zařízení podléhající státnímu odbornému dozoru nad bezpečností práce (vyhrazená zařízení musí být odborně prověřena, vyzkoušena a musí být od nich vyhotovena revizní zpráva)
- pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště a pracovních medií předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Protipožární zabezpečení stavby a požární bezpečnost jsou zajištěny dodržením samostatných ČSN.

### F.2 Bezpečnost práce při výstavbě

Při práci na přeložkách stávajících a pokládce nových kabelových sítí je třeba postupovat opatrně s ohledem na nemožnost přesného zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení, z nich především normy a nařízení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména ČSN

EN 50110-1 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních" a další související normy a bezpečnostní předpisy. Práce budou realizovány i v prostorách, kde jsou další vedení pod napětím. Z tohoto důvodu bude nutno, kromě dalších požadavků, stanovených provozovateli jednotlivých sítí a zařízení a uvedených v dokladové části, která je nedílnou součástí dokumentace v tomto smyslu doplňující tyto bezpečnostní předpisy, dodržet následující podmínky:

- 1) Před zahájením prací přizvat správce dotčeného zařízení, aby ověřil vytýčení svého zařízení, potvrdil jeho totožnost a dal výslovný souhlas s manipulací na tomto svém zařízení.
- 2) Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz "B" a zajistit trvalý odborný dozor nad prováděním prací.
- 3) Pro jednotlivé práce, dané jejich náplní, platí příslušné zákony, vyhlášky a ČSN a místní instrukce správců jednotlivých zařízení a kabelových sítí.
- 4) Při výkopech kabelové rýhy se nesmí používat nevhodných mechanismů a nevhodného nářadí, odkryté sítě je nutno řádně zajišťovat proti poškození tak, aby nedošlo k jakémukoliv poškození žádné ze stávajících sítí.

Se všemi předpisy bezpečnosti práce musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděné práci.

### F.3 Bezpečnost práce za provozu zařízení

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN EN 50110-1 „Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních“, a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly).

Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

## G. PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝSTAVBY

Práce budou prováděny podle zhotovitelem vypracovaného harmonogramu a ZOV. V souvislosti s výstavbou nebude nutné v místě zřizovat zařízení staveniště a bude řešen pouze dočasný zábor v rámci dotčených pozemků podél výkopů, se šířkou do 2 m. Zábor bude krátkodobý, bude trvat jen po dobu výstavby. V rámci výkopu pro kabelové vedení v délce cca 302 m a pro základy stožárů bude vytěženo cca 6,66 m<sup>3</sup>. Výkop bude veden převážně v zeleni, s kolmými překopy chodníků. Většina zeminy se použije ke zpětnému zásypu, přebytek bude odvezen na skládku.

Po realizaci výkopů, příslušných stavebních prací a zpětných zásypů se provede úprava povrchů. Přístup i příjezd na staveniště je zajištěn po místních komunikacích.

Potřebnou energii a vodu si zajistí zhotovitel z vlastních zdrojů – v místě nebude nutné zřizovat zařízení staveniště.

## G.1 Vytýčení

Před zahájením výkopových prací si zhotovitel zajistí zaměření a vytyčení tras podzemních sítí. Se správci sítí dohodne způsob ochrany dotčených sítí a případně i dohled nebo dozor správců souběžných a křížujících podzemních vedení a vyžádá si potvrzení úplnosti stávajícího stavu sítí. Souběh i křížení se stávajícími sítěmi musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005.

Stávající inženýrské sítě byly z velké části převzaty ze souvisejícího projektu: „Revitalizace veřejných prostranství vnitrobloku Vybíralova a okolí na Černém Mostě“.

**Vytýčení sítí je nutno po celou dobu stavby udržovat!**

## G.2 Výkopové práce

Před zahájením výkopových prací musí být správci blízkých vedení vyrozuměni a musí být vyžádán jejich souhlas se zahájením práce. Výkop se provádí s respektováním údajů o stávajících inženýrských sítích. Práce musí být prováděny tak, aby nedošlo k poškození jednotlivých sítí. V ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí budou práce prováděny výhradně ručně a se zvýšenou opatrností.

Zához rýh chodníků bude proveden hutněnou šterkodrtí a šterkopískem, v zeleni zeminou.

Při záhozu bude výkop hutněn po vrstvách max. 20 cm. Je nutno dbát na bezpečnost osob. Výkopy je nutno po dobu nezbytného odkrytí řádně ohradit a označit, případně i osvětlit. V průběhu výkopových prací je nutno zajistit přístup k objektům (např. pomocí provizorních lávek).

V místech zpevněných povrchů je dále nutné provést hutnící zkoušky.

### G.2.1 Práce v blízkosti stromů

V místech instalace stožárů VO a v celé délce osvětlovaného prostoru kolem parkové cesty bude proveden kultivační prořez korun stromů a keřů z důvodu rovnoměrného osvětlení prostoru. Při kultivačním prořezu korun stromů nesmí být poškozeny dřeviny ve smyslu § 7 zákona č. 114/1992 Sb. Řez stromů bude proveden odborně, při řezu stromů budou respektovány techniky a technologie dle Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK A02 002:2015 Řez stromů, vydaného Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, 2015.

### G.3 Obnova povrchů

Obnova povrchů bude provedena na závěr stavby. Budou opraveny živičné chodníky a travní porost. Skladba vrstev chodníků se bude řídit výše uvedenými „Zásadami a technickými podmínkami ...“

Obnova povrchů bude provedena v rámci celkové obnovy povrchů stavby a z části v rámci projektu veřejného osvětlení. V rámci projektu veřejného osvětlení budou obnoveny povrchy narušené pouze v rámci samostatných výkopů projektu VO.

### G.4 Odvoz materiálu

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku, která bude určena zhotovitelem nejpozději při předání staveniště. Materiál je možno odvážet a ukládat na skládku podle podmínek, stanovených oprávněnými orgány.

### G.5 Pokládka kabelů

Kabely budou do země ukládány do předem zhotovených chrániček a budou zakryty krycí deskou. Je nutno dodržet zejména ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6006. Při pokládce kabelů je nutné dodržet podmínky stanovené výrobcem kabelu. V případě, kdy dojde k obnažení stávajících sítí, musí být zajištěny proti poškození.

### G.6 Geodetické zaměření a zakreslení skutečného provedení

Před zásypem rýhy je nutno provést geodetické zaměření kabelů a provést zakreslení tras kabelů do situací a řezů, zakreslit uložení kabelů v chráničkách a kabelových podchodech.

### G.7 Předání zařízení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno zakreslení skutečného provedení, provedena výchozí revize a vyhotovena revizní zpráva.

Všechny potřebné doklady musí být při převěraci předány investorovi stavby a správci veřejného osvětlení.

### G.8 Ochranná pásma

Při výstavbě je třeba respektovat ochranná a bezpečnostní pásma všech stávajících sítí.

#### Ochranná pásma zařízení elektrizační soustavy

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák. č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic činí pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m, u stožárových a příhradových TS 7 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení VN i NN uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu. Ochranným pásmem jsou chráněny i doprovodné sdělovací a signalizační kabely.

#### Ochranná pásma plynárenských zařízení

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu.

*Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák. č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).*

#### Ochranná pásma ostatních sítí

Ochranné pásmo sítí sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,5 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí.

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce více než 2,5 m pod upraveným povrchem, se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

*Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech.*

Zakreslení ochranných pásem: Ochranná pásma v území se vyskytujícími podzemními inženýrskými sítí jsou relativně úzká a při daném měřítku výkresů je nebylo možno zakreslit tak, aby výkresy zůstaly dostatečně přehledné, nebyla tedy do dokumentace zakreslována.

## H. ZÁVĚR

- 1) Nedílnou součástí projektové dokumentace je i výkresová část.
- 2) Sítě v projektové dokumentaci jsou pouze orientační, před zahájením vlastních prací je nutné provést vytýčení stávajících sítí.
- 3) Stavební práce nutno koordinovat s ostatními probíhajícími pracemi v dotčené oblasti.