





OBJEDNATEL:		Plzeňské městské dopravní podniky 		Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. Denisovo nábreží 920/12 301 00 Plzeň - Východní Předměstí	
společnost "MP + MMD - Vozovna Slovany", společník 1:  METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz		společník 2:  MOTT MACDONALD CZ, spol. s r.o. Národní 984/15 110 00 Praha 1 tel.: +420 221 412 800 www.mottmac.com		Souprava číslo:	
HIP: Ing. Jan Kočí tel.: 296 154 401 Stupeň: DPS		Podpis:  Název a účel díla: REKONSTRUKCE VOZOVNY SLOVANY Plzeň, Slovanská alej 35			
Zpracovatelský útvar: S 80 tel.: +420 296 154 400 Vedoucí útvaru: Ing. Jakub Huml		Název části díla: E. Stavební část - stavební soubory SOD II Objekty odstavení tramvají (ODT) E.5 Elektro a sdělovací objekty SO ODT 20/4 Stavební připravenost pro napájecí a zpětné vedení		E. E.5	
Odpovědný projektant: Ing. Kateřina Švehlová Vypracoval: Ing. Miroslav Hudec		Podpis:  Podpis:  Název přílohy: Technická zpráva		Změna: - Číslo příl.: 001	
Skart. znak: V20/2039 Počet formátů: 10xA4		Datum: 11/2019 Měřítko: - IČD:		19 7246 006 06 07 01d	

Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Identifikace SO a úvod	3
3.	Seznam vstupních podkladů	3
4.	Technické řešení.....	6
5.	Bezpečnost provozu a požární ochrana	8
6.	Bezpečnost práce při realizaci stavby	8
7.	Závěr	9

1. Identifikační údaje

Název akce:	Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
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
Inž. činnost:	METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2 120 00 Praha 2

Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Smlouva o dílo: 7246
Zhotovení dokumentace: listopad 2019

Zpracovatel části dokumentace: Elektroline a.s.
K Ládví 1805/20
184 00 Praha 8
IČ: 45312338
DIČ: CZ45312338

Odpovědný projektant: Ing. Kateřina Švehlová
Vypracoval: Ing. Miroslav Hudec

2. Identifikace SO a úvod

E.5 Elektro a sdělovací objekty

SO ODT 20/4 Stavební připravenost pro napájecí a zpětné vedení

Tento SO řeší stavební připravenost pro pokládku kabelových tras samostatného SO ODT 20/3
Kabelové vedení v prostoru areálu vozovny Slovany a na vjezdové a výjezdové harfě.

3. Seznam vstupních 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 Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách.
- ČSN 33 0360 ed 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech.
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 3516 Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
- ČSN 34 1500 ed. 2 Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 3112 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvajů a trolejbusů
- ČSN 37 6754 Projektování trakčního vedení tramvajových a trolejbusových drah
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50119 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakční nadzemní trolejová zařízení
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod – Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ČSN EN 50122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav
- ČSN EN 50164-2 Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
- ČSN EN 61557-4 ed. 2 Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4: Odpor vodičů uzemnění, ochranného pospojování a vyrovnání potenciálu
- Vyhláška č. 486/1982 Sb. základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Zákon č. 319/2016 Sb. kterým se mění zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

4. Technické řešení

Tento SO řeší stavební připravenost pro pokládku kabelových tras samostatného SO ODT 20/3 Kabelové vedení v prostoru areálu vozovny Slovany a na vjezdové a výjezdové harfě.

V celém areálu nově budované vozovny Slovany budou pro napájecí a zpětné vedení z nově budované měčírny MR zříceny nové kabelové trasy.

Vzhledem k velkému počtu kabelů a efektivním úpravám v rámci údržby jsou navrženy v celé trase multikanály s kabelovými komorami.

Tento SO řeší stavební připravenost pro kabelové trasy vedoucí od nové měčírny MR přes areál vozovny a do nových hal.

Prostup do měčírny je proveden vodotěsnými průchodkami v počtu 33ks.

Směrem od nové měčírny MR je vedeno 33ks obetonovaných chráničků HDPE Ø110mm směrem do kabelové komory KK8. Z kabelové komory jsou vedeny 2 páteřní hlavní multikanálové trasy.

Trasa z kabelové komory KK8 směrem do kabelové komory KK9 je zřícena pro napájení hal a výjezdové harfy. Jedná se o napájecí vedení pro úseky č.2, č.4, č.5, č.6, č.7 a č.8.

Mezi kabelovými komorami KK8 a KK9 je uložen 1x 9ti otvorový a 1x 6ti otvorový multikanál pro protažení kabelových tras. Z kabelové komory KK9 pak pokračuje 1x 9ti otvorový multikanál směrem do haly. Z poslední kabelové komory KK17 jsou vyvedeny 3ks obetonované chráničky HDPE Ø110mm pod vozovkou směrem k napájecímu bodu NB 2.2.

Trasa z KK8 směrem do KK21 je zřícena pro napájecí a zpětné vedení Slovanské aleje, vjezdové harfy a částí mimo rekonstruovaný úsek napájených z MR. Jedná se o napájecí a zpětné vedení pro úseky č.1, č.3, č.19 a č.59. V kabelové komoře KK21 se tato trasa větví na 2 samostatné trasy. Trasu tvoří 3x 9ti otvorový multikanál.

Trasa z KK21 směrem do KK24 je zřícena pro napájecí a zpětné vedení pro úsek č.3 vjezdové harfy. Trasu tvoří 1x 9ti otvorový multikanál. Z poslední kabelové komory KK27 jsou vyvedeny 4ks obetonované chráničky HDPE Ø110mm pod novým povrchem. 2ks chráničky jsou ukončeny u zpětné skříně ZR3. 2ks chráničky jsou ukončeny u napájecího bodu NB 3.2.

Trasa z KK21 směrem do KK22 je zřícena pro napájecí a zpětné vedení pro úseky č.1, č.19 a č.59. Trasu tvoří 2x 9ti otvorový multikanál.

Kabelové komory

V celé trase multikanálu se nacházejí kabelové komory ve vzdálenostech od 30-60m. V místě, kde bude velké množství kabelových tras jsou navrženy betonové kabelové komory o vnitřních rozměrech 2.5x2.5x2.0m a 3.0x3.0x2.0m. Každá betonová kabelová komora bude opatřena 2ks litinových vík o rozměrech 900x900mm D400 určených pro pojiždění dopravou se zatížitelností 40t.

Betonové kabelové komory KK8, KK18 až KK21 budou armovány a odlévány do bednění. Armovací plán je součástí přílohy č.002 včetně rozměrů výztuže a statického posouzení.

V místech kde je méně kabelových tras jsou navrženy plastové kabelové komory o rozměrech 1.22x1.22m a 0.915x1.22m o hloubkách dle výškového vedení multikanálu. Kabelové komory budou opatřeny víky a dnem. V místech pojižděných ploch budou víka litinová D400, určená pro pojiždění dopravou se zatížitelností 40t. V místech chodníků a nepojižděných ploch pak B125, určená pro zatížitelnost do 12.5t. V místech zeleně pak A15, určená pro zatížitelnost do 1,5t. Tabulka kabelových komor včetně jejich rozměrů a typů vík je součástí dokumentace.

Zemní práce

Multikanál bude uložen s min. krytím 0.55m pod úroveň nového terénu se spádem 0.5% pro odtok vody. Kabelové komory budou uloženy na zhutněném štěrku, případně podbetonovány. Pod betonovými kabelovými komorami bude provedeno vsakovací odvodnění. Návrh je součástí dokumentace betonových kabelových komor.

Technologii provádění betonových kabelových komor určí zhotovitel stavby.

Ochrana stávajících inž. sítí bude provedena dle podmínek jednotlivých správců sítí.

Zemní práce provádět ručně! Při odkrytí inž. sítí bude vyzván jejich správce ke kontrole, případně ke koordinaci polohy.

Definitivní povrchové úpravy jsou součástí tohoto SO.

Demontáž

Demontáž bude probíhat dle zhotovitelem vypracovaného POV, který bude schválen investorem.

Veškerý demontovaný materiál je majetkem vlastníka SVSmp a manipulace s ním se řídí vnitřními předpisy. Zhotovitel požádá vlastníka o vyjádření, jak naložit s demontovaným materiálem.

5. Bezpečnost provozu a požární ochrana

Stavba nevyžaduje vzhledem ke svému charakteru žádná speciální opatření z hlediska protipožární ochrany. Pouze po celou dobu stavby musí být umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Investor je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny následné uzavírky komunikací 14 dní předem na ohlašovnu požárů.

Během stavby musí být zachován příjezd a přístup k přilehlým objektům a dopravní obsluha dotčené oblasti (především příjezd sanitních, požárních a policejních vozů a svoz domovního odpadu).

6. Bezpečnost práce při realizaci stavby

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních všech druhů napětí a v jejich blízkosti se musí dodržet základní bezpečnostní předpisy obsažené v ČSN EN 50110-2 ed.2.

Pro činnost nebo pobyt osob bez elektrotechnické kvalifikace v blízkosti elektrických zařízení platí ČSN EN 50110-1 ed.3.

Pro pracovníky přicházející do styku s elektrickým zařízením platí Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace. Pro obsluhu a práci na trolejovém vedení trolejbusů a tramvají o napětí do 1 kV a pro činnost v blízkosti těchto vedení platí ČSN 34 3112.

V terénu, resp. v místech, kde dochází k souběhům nebo křížování inženýrských sítí, případně kde může dojít k výskytu neznámých překážek, je nutno zemní práce provádět s velkou opatrností ručně.

Trasy podzemních inženýrských sítí (u kabelů určení míst spojkování) bude nutno vytýčit přímo na místě a jejich polohu určit před započatím zemních prací pomocí měřicí techniky. Veškeré zemní práce prováděné v souběhu, resp. při křížení cizích zařízení je nutno provádět zásadně za odborného dozoru správců dotčených zařízení.

Vyznačení tras, spojek, stožárů apod. u nově zřizovaného zařízení dle této projektové dokumentace musí být výkresově upřesněno a doplněno v rámci zhotovení dokumentace dle provedení dodavatelem.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na živé části (troleji) je provedena dle ČSN 33 2000-1 ed.2 polohou (výška troleje nad kolejemi nebo vozovkou je 5,5 m).

Ochrana před nebezpečným dotykem na neživých částech (stožárech) je provedena dle ČSN 33 3516 dvojitou izolací. První izolace je tvořena umělohmotným lanem z minorocu nebo umělohmotným držákem troleje. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

7. Závěr

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN a Plzeňským standardem komunikací.

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správci a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací.

Zakreslení sítí v situaci jsou pouze orientační!

Závazné dokumenty k převjímacímu řízení

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu
- Geodetické zaměření nových stožárů dle GIS

V Praze 11/2019

Ing. Miroslav Hudec

