



## REKONSTRUKCE MOSTU NA UL. PLZEŇSKÁ PŘES UL. VÝŠKOVICKÁ

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Karel Kubza

ČÍS. ZAKÁZKY





170055

# SO 402

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

E - STAVEBNÍ ČÁST

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. VÁCLAV VLČEK		 <b>ELEKTRO PROJEKCE s.r.o.</b> Fráni Šrámka 1209/5 Ostrava - Mariánské Hory 709 00 <a href="http://www.elektro-projekce.cz">www.elektro-projekce.cz</a> <a href="mailto:info@elektro-projekce.cz">info@elektro-projekce.cz</a>	
VYPRACOVAL	ING. RICHARD NAJMAN, Ph.D.			
KONTROLOVAL	ING. VÁCLAV VLČEK			
KRAJ, MĚÚ, ObÚ	MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ, OSTRAVA			
OBJEDNATEL	DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA a.s., Poděbradova 494/2, 702 00 Ostrava			
NÁZEV AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU NA UL. PLZEŇSKÁ PŘES UL. VÝŠKOVICKÁ			DATUM	10/2017
NÁZEV OBJEKTU: PŘELOŽKA TRAKČNÍCH TRAMVAJOVÝCH KABELŮ			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	-
			STUPEŇ	DSP+PDPS
			ZAK. ČÍSLO	170055
NÁZEV VÝKRESU: Technická zpráva			Č. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU 01

# REKONSTRUKCE MOSTUNA UL. PLZEŇSKÁ PŘES UL. VÝŠKOVICKÁ

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ STAVBY

**Název stavby:** REKONSTRUKCE MOSTUNA UL. PLZEŇSKÁ PŘES UL. VÝŠKOVICKÁ  
**Název objektu:** SO 402 – PŘELOŽKA TRAKČNÍCH TRAMVAJOVÝCH KABELŮ  
**Vedoucí projektu:** ING. KAREL KUBZA

**Objednatel:** DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA a.s., Poděbradova 494/2, 702 00 Ostrava

**Údaje o zpracovateli stavebního objektu:**  
**ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.**  
Fráni Šrámka 5, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory, IČ 277 886 95

**Vypracoval:** Ing. Richard Najman, Ph.D., [richard.najman@elektro-projekce.cz](mailto:richard.najman@elektro-projekce.cz),  
+420 773 198 184

**Datum:** 10/2017

## Obsah

1. Všeobecná část .....	3
1.1. Identifikační údaje .....	3
1.2. Základní údaje .....	3
1.3. Ná vaznost na jiné objekty .....	3
1.4. Použité podklady .....	3
2. Technické řešení .....	3
2.1. Základní technické údaje.....	3
2.2. Technické řešení.....	4
2.3. Výkopové práce .....	5
2.4. Požadavky na vybavení .....	5
3. Projednání projektové dokumentace.....	5
3.1. Použité předpisy a normy .....	5
3.2. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....	5
3.3. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.....	5
3.4. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	5
3.5. Závazné podklady k přijímacímu řízení .....	6
3.6. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	6
3.7. Vliv na životní prostředí .....	6

## 1. Všeobecná část

### 1.1. Identifikační údaje

#### Údaje o stavbě

Název stavby:	REKONSTRUKCE MOSTUNA UL. PLZEŇSKÁ PŘES UL. VÝŠKOVICKÁ
Místo stavby	MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ, OSTRAVA
Obec:	Ostrava
Předmět stavby:	Předmětem výstavby je rekonstrukce tramvajového mostu, v rámci tohoto SO pak vyvolaná přeložka trakčních kabelů.

#### Údaje o zpracovateli dokumentace stavebního objektu:

	<b>ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.</b> Fráni Šrámka 5, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory, IČ 277 886 95
Vedoucí projektu:	Ing. Richard Najman, Ph.D., richard.najman@elektro-projekce.cz, +420 773 198 184
Zodpovědný projektant:	Ing. Václav Vlček, vaclav.vlcek@elektro-projekce.cz, +420 773 583 333 ČKAIT: 1102029

Datum: 07/2017

### 1.2. Základní údaje

Tento SO řeší tramvajové trakční kabely.

### 1.3. Návaznost na jiné objekty

Tento SO je nutné koordinovat s dalšími SO této stavby, zejména úpravami povrchů a prováděním stavby mostního tělesa.

### 1.4. Použité podklady

- Situační plány řešeného staveniště
- Elektrotechnické normy a předpisy ČSN 73 7505, ČSN 34 7402, ČSN 33 2000-4-41 ed2, ČSN 33 2000-5-51 ed2, ČSN 33 2000-5-54 ed2 ČSN EN 50341-1 a další související normy, aktualizace, edice a náhrady těchto norem.
- Geodetické podklady – digitální zakreslení inženýrských sítí, digitální katastrální mapa.
- Průzkumy a konzultace

#### Cizí zařízení

V okolí se nachází podzemní i nadzemní inženýrské sítě. Křížení a souběhy budou ošetřeny dle ČSN 73 6005 a zároveň budou dodrženy všechny podmínky ve vyjádření jednotlivých správců sítí. Vzhledem k historickému uspořádání sítí nelze polohy definovat přesně pro všechny rozvody v lokalitě a stávající instalace nemusela tuto ČSN respektovat, bude přesná vzájemná poloha sítí koordinována na stavbě na základě odkrytí při výkopech.

## 2. Technické řešení

Tento SO řeší veřejné osvětlení na komunikacích, volných a zpevněných plochách veřejně přístupných.

### 2.1. Základní technické údaje

Napěťová soustava:	600V/DC
Použité kabely a vodiče:	6-AYKCY 1x500/35

Ochrana proti neb. dotyku:

- a) základní – polohou, izolací, krytím

### *Ochrana proti přetížení a zkratu*

Řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

### *Napájení*

Tento SO nemění topologii sítě, v rámci možností jde o opravu vedení ve stávající trase se zohledněním nových úprav porvrchů a konstrukcí.

Prostředí klasifikováno dle ČSN 33 2000-1 ed.2:

Pro zemní kabelové trasy se neurčuje, v době zhotovení závisí na POV konkrétního zhotovitele (může být nebezpečné až zvl. Nebezpečné).

## **2.2. Technické řešení**

### **Základní údaje:**

Délka úseku úpravy:	cca 205m
Typ kabelového vedení:	6-AYKCY 1x500/35
Napěťová hladina:	600V DC

### **Venkovní rozvody**

Napojení přeložky bude provedeno na jednom konci v rozvaděči trakce NS 343 (průběžné kabely spojka u rozvaděče) a na druhém konci spojováním na stávající kabeláž.

Vedení bude v celé délce ukládáno do chrániček D110 (pevné pro rovné úseky, ohebné pro změny trasy/uspořádání). V trase bude rovněž v celé délce instalována zatěsněná chránička D110 pro usnadnění pozdějších oprav. V rezervní chráničce bude připraveno zatahovací lanko.

V úseku nástupiště bude instalován 9-otvorový multikanál, který bude osazen s ohledem na vzdálenosti třemi protahovacími komorami. Multikanál bude vyjma komor proveden ve vodotěsném standardu. Multikanál bude proveden v jednotné hloubce, změna hloubky uložení při přechodu na chráničky bude realizována v kabelové komoře. Kabelové komory jsou navrženy s uložení do šterkové vrstvy pro drenáž. V případě odkrytí podloží nevhodného pro zásak bude provedeno prohloubení kabelového výkopu přilehlého ke komoře pro zvýšení objemu drenážní vrstvy.

Chráničky a díly multikanálu budou ukládány do pískového lože či do obetonávky, krytí a vzájemná vzdálenost chrániček musí respektovat vyloučení vzájemného ovlivnění a zaručení dostatečného mechanického provázání. Tedy krytí chrániček v betonu shora 10cm, ostatní směry min. 6cm, vzájemná vzdálenost min. 4cm. V případě uložení v pískovém loži je minimální technické krytí chrániček pískem všestranně určeno min. 4cm, je však doporučeno dodržet vyšší krytí (viz vzorové řezy).

V případě uložení v rampě mostu pak přímo do konstrukce rampy. Uspořádání chrániček je voleno na základě konzultace se správcem v části trasy vedle sebe a v části dvojvrstvé.

Ve všech případech mimo rampu bude vždy nad kabelovou trasou instalována výstražná fólie (viz příslušné řezy). V případě uložení do kolejového prostoru a do nástupiště je nutné obnovit konstrukční vrstvy v závislosti na výkopku. Veškeré záhozy je pak nutno hutnit po vrstvách pro dosažení požadovaných úrovní zhutnění.

V části souběžné s přístřeškem podchodu bude provedeno uložení do kolejového prostoru. Zde je zejména nutné odkrýt konstrukci přístřešku, instalovat dilatační desku a provést uložení trasy – tedy v rámci možností provést trasu maximálně po okraji kolejového prostoru. Zároveň je důležité dodržet minimální krytí VŮČI SPODNÍ ÚROVNI PRAŽCŮ, které je dáno s ohledem na předpokládané budoucí práce v kolejišti. Obetonávka chrániček bude provedena jako armovaná s ohledem na předpokládané dynamické zatěžování.

Kabely budou použity dle standardů správce 6-AYKCY 1x500/35, správce před dodávkou musí odsouhlasit konkrétní katalogový list kabeláže a použitých spojek. Předpokládá se využití standardních systémových přímých spojek VN.

S ohledem na sníženou obslužnost ve většině trasy je požadováno zhotovení celého úseku mezi rozvaděčem a koncovým spojkovištěm bez dalších vložených spojek.

### **Obecné požadavky**

Navrhované ochranné pásmo dle zák. č. 458/2000Sb. 1m na obě strany od kraje vodiče.

Definitivní úpravy povrchu budou primárně řešeny ve svých SO, tento SO zajišťuje pouze v částech trasy mimo nástupiště a rampu mostu.

Pro kryty komor je nutná koordinace se zádlažbou!

Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu v úsecích, kde by případně byla řešena jeho změna.

### **Demontáže a provizoria**

Stávající kabelové vedení bude demontováno. Je třeba zajistit součinnost se správcem sítě a zajistit trvalé a bezpečné odpojení od zdroje všech částí rozvodné soustavy, poté provést demontáž stávajícího vedení. Demontovaný materiál je majetkem správce, je potřeba, aby byl po demontování správcem protokolárně předán, nedá-li správce pokyn k jeho likvidaci.

Práce na tramvajovém mostě budou probíhat za kompletní výluky provozu, nebude tedy řešeno provizorní přepojení. Zhotovena bude až finální trasa.

### **2.3. Výkopové práce**

Zhotovitel zabezpečí vytyčení všech stávajících inženýrských sítí a prokazatelně seznámí pracovníky, kteří budou výkopové práce provádět s polohou sítí. Při provádění zemních prací je nutné dodržet podmínky těchto správců, které jsou součástí této dokumentace. Vzorové řezy kabelu v zemi jsou přiloženy v dokumentaci. Uložení kabelů musí odpovídat ČSN 73 6005.

### **2.4. Požadavky na vybavení**

Stavební práce musí provádět firma s patřičnou odbornou způsobilostí a nezbytným technickým vybavením.

## **3. Projednání projektové dokumentace**

### **3.1. Použité předpisy a normy**

Při řešení projektu byly respektovány platné předpisy a normy, zejména pak ČSN 33 4050, 33 2000-5-52 ed.2, 332000-4-41 ed.2 a další.

### **3.2. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování**

Tento objekt nemá vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování.

### **3.3. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**

Pro daný objekt nebyly zpracovávány technické výpočty vyjma výpočtů osvětlení. Použité konstrukce jsou standardizovány.

### **3.4. Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Pro montáž je navržen tento postup:

Provést manipulační výkopy

Osadit chráničky

Instalovat vedení (napojení v beznapěťovém stavu!)

Provést výchozí kontrolu a funkční zkoušky

Realizace bude prováděna v průběhu zemních prací na stavbě. Nutná je koordinace zejména s objekty mostu a nástupiště.

Postup je samozřejmě jen orientační a bude nutno respektovat postup výstavby hlavního objektu.

Vytyčovací body jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Vytyčení však neslouží jako 100% podklad – nenahrazuje koordinaci na stavbě. Před výkopem se doporučuje provést vyznačení hran výkopu a odsouhlasení správcem.

Vytyčovací body je třeba zaměřit do dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS), dle konkrétního osazení chrániček. I pokud by byla realizována trasa přesně dle této PD je potřeba zpracovat zaměření s ohledem na konkrétní uspořádání chrániček.

Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel před zakrytím další vrstvou nebo pokračováním dalších zhotovovacích prací zaměřit směrově i výškově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelů. Rovněž musí být provedena fotodokumentace celé délky trasy.

### 3.5. Závazné podklady k přejímacímu řízení

- Dokumentace v rozsahu umožňující provoz a údržbu instalovaných zařízení. Dokumentace musí být opravena dodavatelem dle skutečnosti zřetelně, jednoznačně a trvalým způsobem, včetně změn, data, podpisu, razítka, zakótování.
- Zpráva o výchozí revizi dle ČSN 331500 (332000-6) souvisejících norem, jejich změn a následných předpisů.
- Geodetické zaměření na CD
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů a prostupů.

### 3.6. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Zájmovým územím prochází stávající podzemní i nadzemní inženýrské sítě, která mají bezpečnostní i ochranná pásma. Před zahájením zemních prací je nutno vyžádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení a provést o tom zápis do stavebního deníku.

Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících, budou konány v souladu s platnými zákony, vyhláškami a platnými technickými normami zejména: ČSN EN 50 110-1 ed.2. Výkopové práce nutno zabezpečit zakrytím, ohrazením, výstrahami. Při práci v blízkosti napětí je nutno dodržet ČSN EN 50 110-1 ed.2 a stanovení ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 60 05 a ostatních předpisů souvisejících s výstavbou kabelového vedení.

Bezpečnost provozu je dána konstrukcí použitých zařízení a bezpečnostními a provozními předpisy uživatele. Ochrana proti vlivům prostředí je zajištěna konstrukcí použitých zařízení, jejich povrchovou úpravou a způsobem uložení.

### 3.7. Vliv na životní prostředí

S ohledem na charakter stavby, její stavebně technické řešení a navrhovaný provoz lze předpokládat, že realizace i vlastní provoz předmětné stavby bude mít pouze minimální vliv na současný stav životního prostředí. Při realizaci stavby budou používány pouze ekologické materiály; vznikající odpady budou vešměs kategorie O a budou odváženy a likvidovány mimo staveniště. Pro realizaci stavby zajistí zhotovitel příslušná provozní, organizační a bezpečnostní opatření. Množství jsou zohledněna v položkovém rozpočtu.

Stavba jako každý stavební záměr produkuje odpady vznikající při stavebních pracích.

Jednotlivé odpady jsou zaříděny dle zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek - č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů.

Poznámka: Specifikace množství odpadů bude upřesněna dodavatelem stavby při realizaci, vzhledem ke stupni PD není rozpad kompletní a jednoznačně definovaný.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku (tj. v místě stavby) a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění. Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.).

Za zneškodnění odpadů je odpovědný investor stavby, ten svou povinnost může přenést na dodavatele. Odpady kategorie N budou zneškodněny specializovanými firmami. Jejich specifikace je možná dle seznamu specializovaných firem, majících licenci, seznam oprávněných firem k nakládání s výše uvedenými odpady.

Investor a dodavatel stavby zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávajícími legislativními požadavky. Podle uvedené legislativy je původce povinen vznik odpadů omezovat a vytvářet podmínky pro využívání odpadů a jejich zneškodňování.

V průběhu výstavby bude nezbytné zabezpečit omezení negativních vlivů vlastní stavební činnosti, zejména v souvislosti s ochranou jak povrchové, tak i podzemní vody, půdy, stávající zeleně i ovzduší. Tato problematika bude řešena dodavatelskou organizací dle platných předpisů a norem, souvisejících s prováděním stavby.

Návrh použitých materiálů respektuje požadavky na ochranu životního prostředí v souvislosti s ochranou životního prostředí i během vlastního provozu stavby.

V Ostravě, 10/2017

Zpracoval: Ing. Richard Najman