





SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		ZHOTOVITEL:		
 STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8 729 30 OSTRAVA		 AFRY AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
PODZHOTOVITEL:		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	
 Elektroline a.s. K Ládví 1805/20 184 00 - Praha 8		 Ing. DAVID NOVÁK	ING.KATEŘINA ŠVEHLOVÁ	
		VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	
		ING.KATEŘINA ŠVEHLOVÁ		
NÁZEV PROJEKTU:				
REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY				
ČÁST:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 663 EO V			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024	D.6.4	01	
STUPEŇ:	PDPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2022/0144			

OBSAH

OBSAH	2
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU	3
1 ÚVOD	4
2 DOKLADY A POUŽITÉ PODKLADY	4
3 VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY A VYHLÁŠKY	4
4 HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
5.1 Současný stav	5
5.2 Demontáž	5
5.3 Nový stav	5
5.4 Zemní práce	6
6 POV	7
7 VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7
8 BEZPEČNOST PROVOZU A POŽÁRNÍ OCHRANA	7
9 ZÁVĚR	8
9.1 Uvedení do provozu	8
9.2 Návrh podmínek zkušebního provozu	8
9.3 Závazné doklady k přejímacímu řízení	9

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název: Revitalizace Náměstí Republiky

Stavební objekt: SO 663 EO V

Místo stavby:

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Moravská Ostrava [713520]

Stupeň dokumentace: PDPS

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název: Statutární město Ostrava

Sídlo: Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

IČ: 00845451

DIČ: CZ00845451

Zastoupení: Mgr. Zuzana Bajgarová

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název: AFRY CZ s.r.o.

Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4

IČ: 45306605

DIČ: CZ45306605

Zastoupený: Ing. Petr Košan, jednatel

1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název: Elektrolina a.s.

Sídlo: K Ládví 20, Praha 8

Zodpovědný projektant: Ing. Kateřina ŠVEHLOVÁ
ČKAIT – 1101575

1 ÚVOD

Projekt řeší elektrický ohřev a ovládání výhybek v souvislosti se stavební změnou kolejí křižovatky Nám. Republiky. Současně s rekonstrukcí podchodů na zastávkách Frýdlantské mosty bude nástupiště a kolej směr Poruba zrušena. Bude ponecháno pouze jedno nástupiště pro směr Vítkovice i Poruba. Kolej křižovatky na nám. Republiky bude nově provedeno ve tvaru „T“.

2 DOKLADY A POUŽITÉ PODKLADY

- Požadavky a závěry z jednání DP a investora
- Přehled použitých norem a předpisů
- Geometrické a geodetické zaměření
- Prohlídka na místě samém

3 VÝCHOZÍ NORMY, PŘEDPISY A VYHLÁŠKY

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 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 tramvají 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
Vyhláška č. 486/1982 Sb.	základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Zákon č. 266/1994 Sb.	o dráhách
Zákon č. 319/2016 Sb.	kterým se mění zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

4 HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

TRAM

proudová soustava	stejnoseměrná, 1PEN DC 600V TN-C (+pól v koleji)
Jmenovité napětí :	600V DC
Provozní napětí ohřevu :	400 - 800 V DC (min ± 30% U_{jm})
Ovládací napětí získané z měniče 600/24V :	24V DC FELV
Teplotní rozsah :	-30°C až +85°C
Krytí skříně :	IP 65
Ochrana proti přepětí	růžkovými bleskojistkami , PSP
Ochrana před NDN	dvojitou izolací a ukolejněním s rychlým vypnutím, dle ČSN 33 3516, ochrana polohou zvlášť nebezpečné
Prostředí	AA7,AB8,AD7,AF3,AG3,AH3,AS2,BA5,BC3
Vnější vlivy	

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 Současný stav

Tramvajová trať na křižovatce nám. Republiky tvoří plné „T“, linkové vedení tvoří směr ul. 28. října a ul. Vítkovická. Odbočení z ul. 28. října na ul. Vítkovická (směr do centra) je využíváno při výlukách.

Elektricky ohřívány jsou všechny výhybky, el. ovládané jsou všechny rozjezdové výhybky.

Systém EOv je proveden dle standardu DPO s dálkovým dohledem ohřevu a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení je 600 V z trakce. Rozvaděče EOv a návěstidla jsou umístěné na samostatných stožárech. Na středovém stožáru 26/15 je umístěna centrální skříň spínání topení výhybek v této křižovatce.

5.2 Demontáž

Stávající EOv el. výhybky od centra na Frýdl.mostech č. 613 a výhybky na Vítkovické č. 672 bude současně s rekonstrukcí kolejiště demontováno a následně nově provedeno. EOv výhybky na ul. 28.října od Poruby č. 620 bude ponecháno stávající. Demontované vedení je majetkem provozovatele DPO a.s..

5.3 Nový stav

Současně s rekonstrukcí podchodů na zastávkách Frýdlantské mosty bude nástupiště a kolej směr Poruba zrušeno. Bude ponecháno pouze jedno nástupiště pro směr Vítkovice i Poruba. Kolejiště

křížovatky na nám. Republiky bude nově provedeno ve tvaru „T“. EOVS č. 613 a 672 bude nově provedeno na nových výhybkách.

Systém EOVS bude nově proveden dle standardu DPO s dálkovým dohledem ohřevu a bezkontaktním stavěním výhybek systémem Herman v. III. Napájení bude 600 V z trakce. Rozvaděče EOVS a návěstidla jsou umístěné na stožárech. Pro přihlášení a stavění výhybky a následně pro odblokování slouží přijímače BSV1, BSV2 a zemní induktivní smyčky ZS1, ZS2, umístěné v zemi, mezi kolejnicemi.

Zařízení EOVS (na stožáru) se skládá z pojist. skříně, přepěťové ochrany, skříně dálkového dohledu ohřevu a řídicí skříně výhybky (dle standardu DPO a.s.). Návěstidlo bude umístěno na stožáru nebo na převěsu. Pro EOVS č.613 bude nově postaven sloupek SS pro svod napájení z trakce, v prostoru za zastřešením podchodu u výhybky. Sloupek bude přikotven na mostní desku na přírubu. Sloupek SSZ bude obnoven.

Dálkový dohled ohřevu výhybek bude pouze jeden, v řídicí skříni ŘS 613. Skříně EOVS budou propojeny kabelem Cu 12 x 1 mm. Dále bude provedena úprava vizualizace dálkového dohledu na displejku DPO.

Napájení EOVS bude provedeno 600 V DC z trolejového vedení. Zařízení EOVS bude doplněno svodičem přepětí, vč. připojení ke koleji. Svod napájení bude proveden kabelem CGAU 6mm². Na stožáru bude umístěna samostatná pojistková skříňka tř. II, s odpojovačem pro 600 V. Použit je pojistkový odpojovač OPT s pojistkou PO. Druhý pól je přiveden dvěma samostatnými kabelem od kolejnice.

Pro ohřev jsou použity topnice z nerezavějící oceli na napětí 750V/800W/2800mm. Topné tyče jsou přes ocelovou skříň vsunuty do ocelových nerezových trubek namontovaných pod hlavou kolejnice. Připojovací hlavice je přístupná z ocelové skříně, přivařená ke kolejnici. Z rozvaděče REOV povedou k topnicím kabely CGAU 2,5mm².

5.4 Zemní práce

Kabely budou vedeny podél kolejnice v chráničkách Ø50mm, pod kolejemi a vozovkou budou umístěny v obetonovaných plast. chráničkách Ø100mm v hl.1,2m.

Výkopy pod kolejemi a pod vozovkou budou s minimálním krytím kabelů 120 cm od definitivních povrchů. Výkopy podél vnější kolejnice budou s minimálním krytím kabelů 50 cm od definitivních povrchů. Kabely budou uloženy ve výkopech v nových korugovaných chráničkách.

Všechny kabelové trasy budou cca 20 cm shora zakryty výstražnou fólií.

Všechny chráničky budou po zatažení kabelů utěsněny proti vnikání vlhkosti a nečistot PUR pěnou.

Kabelová trasa při křížení s jinými inženýrskými sítěmi bude uložena podle ČSN 73 6005.

Ochrana stávajících inženýrských sítí bude provedena dle ČSN 73 60 05 a požadavku jednotlivých správců sítí.

6 POV

Výstavba EOv bude probíhat dle zhotovitelem vypracovaného POV, který bude schválen správcem zařízení.

Na středovém stožáru 26/15 je stáv. centrální skříň spínání topení výhybek v této křižovatce. Tento stožár bude potřeba demontovat v předstihu z důvodu vložkování kanalizace a rekonstrukce šachtice OVaKu. Pokud bude výstavba šachtice probíhat mimo zimní sezonu, je možné skříň EOv demontovat a neprovozovat – tedy není nutné ji po dobu výstavby šachtice přemísťovat na provizorní stožár. Po zimní sezoně, před stavbou, si DPO skříň a dotčenou kabeláž demontuje sám, po výzvě a domluvě se zhotovitelem stavby. Pokud bude výstavba šachtice průběžně navazovat na revitalizaci nám. Republiky, s přeložkami trakce, nebude nutno tuto topnou skříň na nový středový zpětně montovat, protože v cílovém stavu je spínání topení kolejové křižovatky řešeno jinak. Pokud ale bude revitalizace probíhat až v další stavební sezoně, je nutno skříň obnovit na nově vystavěném stožáru 26/15.

7 VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Z hlediska zájmů chráněných hygienickou službou a zákonem č. 372/2011 Sb. o zdravotnických službách není tato akce významná.

Při výstavbě trakčního vedení nebude narušen charakter a vzhled přilehlých budov.

Stavbou bude dotčena veřejná zeleň.

8 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).

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. 2.

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 započítím 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 bočním držákem troleje. Vzdálenost druhé izolace je od stožáru min. 1,5 m.

9 ZÁVĚR

Zhotovitelem bude zpracována realizační dokumentace. Zařízení bude provedeno dle Standardu DPO a.s. a bude kompatibilní s již provozovaným systémem DPO a.s.

V případě uvedení referenčního výrobku, doporučeného řešení apod., umožňuje se použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení (včetně technických zařízení), která naplní požadavky Zadavatele. Tuto skutečnost dodavatel ve své nabídce prokáže zejména technickou dokumentací výrobce nebo protokolem vydávaným příslušným certifikačním orgánem, který potvrdí shodu požadovaného výrobku s požadavky Zadavatele.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s ČSN.

Realizaci stavby provede odborná firma s oprávněním k pracím na zařízení UTZ, se zkušenostmi v oblasti MHD a za dozoru odpovědného pracovníka provozovatele. Odbornost a zkušenosti budou doloženy oprávněním dle Vyhlášky č. 100/1995 Sb.

9.1 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutno provést revizi dle ČSN 33 1500 ed. 2. Dále je potřeba provést technickou prohlídku a zkoušku a musí být vydán průkaz způsobilosti UTZ/E. Po ukončení stavby musí být provozovateli předána projektová dokumentace dle skutečného provedení, a to včetně geometrického a geodetického zaměření.

9.2 Návrh podmínek zkušebního provozu

doba trvání 3 měsíce

- zkouška stavění výměny

- zkouška zablokování výměny
- zkouška blokování výměny jako celku, vč. jejich odblokování po opuštění prostoru výměny
- zkouška ohřevu, vč. regulace
- zkouška signalizace pozice výměny a stavu zablokování signalizační lampou

Po ukončení zkušebního provozu vypracuje provozovatel protokol o prováděných kontrolách a provede jeho vyhodnocení. Pokud po dobu zkušebního provozu nebudou zjištěny závady, které by bránily dalšímu provozu, zažádá uživatel o uvedení trolejového vedení do trvalého provozu.

9.3 Závazné doklady k převímacímu řízení

- Dokumentace opravená dle provedení stavby umožňující provoz a údržbu
- Revizní zpráva
- Protokol o technické prohlídce a zkoušce
- Průkaz způsobilosti UTZ/E
- Geometrické a geodetické zaměření kab.tras dle GIS

Vypracovali:

Ing. Kateřina Švehlová



Místo, datum:

Praha, 11/2024