

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:		ZHOTOVITEL:		
<div></div> <div>STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA</div> <div>PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8 729 30 OSTRAVA</div>		<div></div> <div>AFRY CZ s.r.o.</div> <div>MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz</div>		
PODZHOTOVITEL:		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	
<div></div> <div>ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.</div> <div>1. MÁJE 670/128 703 00 OSTRAVA www.elektro-projekce.cz</div>		<div></div> <div>Ing. DAVID NOVÁK</div>	<div></div> <div>Ing. RICHARD NAJMAN PH.D.</div>	
		VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	
		<div></div> <div>DAVID DVORSKÝ</div>	<div></div> <div>Ing. RICHARD NAJMAN PH.D.</div>	
NÁZEV PROJEKTU:				
REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY				
ČÁST:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 451 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	11/2024	D.1	1	
STUPEŇ:	DPS			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2022/0144			

REKONSTRUKCE A REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE

PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(DPS)

Název stavby: REKONSTRUKCE A REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY

Místo stavby: k.ú. Moravská Ostrava (město Ostrava); 713520

Číslo zakázky: 2019_575

Údaje o žadateli: Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

Údaje o zpracovateli dokumentace:

Vypracoval: ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.
1. máje 670/128, 703 00 Ostrava – Vítkovice, IČ 277 886 95
David Dvorský, david.dvorsky@elektro-projekce.cz,
+420 778 522 210

Kontaktní osoba: Ing. Richard Najman, richard.najman@elektro-projekce.cz,
+420 773 198 184

Datum: 11/2024

Obsah

DOKUMENTACE.....	1
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	1
1. Všeobecná část.....	3
1.1. Identifikační údaje.....	3
1.2. Základní údaje	3
1.3. Cizí zařízení.....	3
1.4. Návaznost na jiné objekty	3
2. Technické řešení	4
2.1. Základní technické údaje.....	4
2.2. Technické řešení.....	5
2.3. Výkopové práce.....	8
2.4. Požadavky na vybavení	9
3. Projednání projektové dokumentace.....	9
3.1. Použité předpisy a normy	9
3.2. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	9
3.3. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.....	9
3.4. Požadavky na postup stavebních a montážních prací	9
3.5. Závazné podklady k přejímacímu řízení	10
3.6. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	10
3.7. Vliv na životní prostředí	10

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: REKONSTRUKCE A REVITALIZACE NÁMĚSTÍ REPUBLIKY
Místo stavby: k.ú. Moravská Ostrava (město Ostrava); 713520

Číslo zakázky: 2019_575

Údaje o žadateli: Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 8, 729 30 Ostrava

Údaje o zpracovateli dokumentace:

ELEKTRO-PROJEKCE s.r.o.

1. máje 670/128, 703 00 Ostrava – Vítkovice, IČ 277 886 95

Vedoucí projektu: Ing. Richard Najman, richard.najman@elektro-projekce.cz,
+420 773 198 184

Zodpovědný projektant: Ing. Richard Najman, richard.najman@elektro-projekce.cz,
ČKAIT: 1104524

Vypracoval: David Dvorský, david.dvorsky@elektro-projekce.cz,
+420 778 522 210

Datum: 11/2024

1.2. Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je přeložka v rámci výměny stožárů DPO.

Použité podklady

- Situační plány řešeného staveniště
- Elektrotechnické normy a předpisy ČSN P 73 7505, ČSN 50565-2, ČSN 33 2000-4-41 ed3, ČSN 33 2000-5-51 ed3, ČSN 33 2000-5-54 ed3 ČSN EN 50341-1 ed2 a další související normy, aktualizace, edice a náhrady těchto norem
- Geodetické podklady – digitální zakreslení inženýrských sítí, digitální katastrální mapa
- Průzkumy a konzultace
- ČSN 360459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení
- Generel VO SMO 11/2019
- ZTKP-OK, a.s. 09/2019

1.3. 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.

1.4. Návaznost na jiné objekty

Tento stavební objekt navazuje a souvisí s ostatními stavebními objekty dané stavby. Zejména s projekty zpevněných ploch a stávajícího VO. Nové i zpevněné plochy by měly být řešeny v koordinaci s přeložkami VO, resp. uvedeny do finální podoby po provedení přeložek VO.

2. Technické řešení

V rámci SO 451 se řeší veřejné osvětlení na komunikacích, volných a zpevněných plochách veřejně přístupných.

2.1. Základní technické údaje

Napěťová soustava:	3+PEN/1+PE+N, 400/230, AC, 50Hz/TN-C-S
Ochrana proti neb. dotyku:	a) živých částí – polohou, izolací, krytím b) neživých částí – zemněním v soustavě s uz. nul. bodem
Ochrana před atmosférickým přepětím:	zemněním, dle ČSN EN 62 305 ed.2, zemněním
Minimální krytí el. předmětů:	rozvaděče a rozvodnice IP 54/20 venkovní, IP43/20 vnitřní

Úbytek napětí

Celkový úbytek napětí nepřekročí hodnotu povolenou ČSN.

Ochrana proti přetížení a zkratu

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

Napájení: VO bude napojeno ze stávající větve RVO 136 vývod A, RVO 145 vývod B a E, RVO 118

Balance: Nově instalovaný příkon 2,4kW.

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

Standardní vnější vlivy venkovních prostor:

Klimatické podmínky	AA3,AA4, AC1, AN3
Zvláštní klimatické podmínky	AB3,AB4
Seismické účinky	AP1
Bouřková činnost	AQ3
Schopnost osob	BA1
Dotyk osob s potenciálem země	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
Povaha zpracov. nebo sklad. Látek	BE1

Variabilní vnější vlivy

Mechanicky aktivní látky	AE3
Chemicky aktivní látky	AF2
Mechanické podmínky	AH2, AG1
Biologické podmínky	AL2, AK1
Elektromagn.,elektrostat. a ioniz. působení	AM3, AM6
Vítr	AS2
Námraza	AU1 (dle ČSN 50 341-3 N1)

Prostředí klasifikováno dle protokolu OK, a.s. č.1/2019 z 27.9.2019

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: **zvl. Nebezpečné**

2.2. Technické řešení

Základní údaje:

SO 451 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Délka úseku VO:	kabelová trasa cca 530m Stávající a nová kabelová trasa cca 750m 16 nových výložníků [21ks nových svítidel na stožárech DPO] 1 nový stožár VO včetně výložníku a svítidla 4 ks svítidel stávajících svítidel a nové výložníky na ulici Vítkovická
Typ kabelového vedení:	zemní kabelové vedení AYKY 4x35mm ²
Napěťová hladina:	NN 400/230V

S ohledem na minimální rozsah je uvažováno s instalací shodnou se stávajícím provedením. Jak co se týče svítidel, tak výšky instalace a zařídění ploch.

Svítidla VO

Stávající svítidla budou nahrazena novými LED svítidly (vyznačeno červeně). Jedná se o ulici 28. října, ulice Vítkovická bude řešena v rámci jiné PD. Zde dojde pouze k demontáži a montáži stávajících svítidel vyznačeno(zeleně). Nové stožáry budou osazeny výložníky s délkou V1-2000, V3-2000, V4-2000 dle situačního výkresu. Na ulici Vítkovická bude doplněno světelné místo č. 4/1. Na doplněné místo bude osazeno stávající svítidlo, které bude přesunuto ze stožáru č. 4. závěsná výška všech svítidel osazených na trakčních stožárech DPO bude 12 m.

Provedený vzorový výpočet je na svítidla **IZYLUM 3, TK 2700K/5393 a 5305**, v rozmezí 63-119W více výpočet. Rozdělení svítidel je následující:

119W platí pro stožáry č. 75, 77, 79, 80-86, 88-89, 89/1, 90/1, 84/1
107W platí pro stožár č. 90 v pravá strana
95W platí pro stožár č. 87
63W platí pro stožáry č. 90 zbytek svítidel

„V případě uvedení přímého, nepřímého odkazu na určitého dodavatele, například uvedením 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.“

Osvětlované oblasti

S ohledem na minimální rozsah bude dodrženo stávající zatřídění ploch v komunikaci.

- Hlavní komunikace 28. října **M2**
- Křižovatky **C3**
- Pro chodník bude stanoveno zatřídění **P2**

Stožáry DPO

Na stožáry DPO budou osazeny výložníky V1-V4 2000 žárově zinkované obloukové, závěsná výška svítidla bude 12m. SO 451 je závislé na osazení trakčních stožárů DPO v rámci SO 661. Jedná se o stožáry VO s číslováním 1, 2, 4 a 4/1 ulice Vítkovická. Dle situace, kde bude stožár č.4 přeložen blíže ke komunikaci a stožár č. 4/1 stávající bude doplněn novým výložníkem V1-2000 se svítidlem. Ke Stožárům DPO budou osazeny skříňky o rozměrech 240x190x90, které budou umístěny ve výšce 60cm spodní okraj od nového terénu. Skříňka bude obsahovat výzbroj včetně jištění jednotlivých okruhů.

Na ulici 28. října dojde rovněž k výměně stávajícího osvětlení za nové LED s výložníkem. Týká se to stožárů č. 75, 77, 80-90, 89/1, 90/1 dle situačního výkresu.

Stožáry budou mít vrchol o průměru 245mm a 168mm, přesný popis je v situačním výkresu. Na trakčních stožárech budou zhotoveny otvory pro svodové kabely. V oblasti skříňky 2xDN 30mm ve výšce 0,7m a pro zásuvku 1xDN 30mm ve výšce 6 m.

Vánoční výzdoba – zásuvky

Instalované zásuvky na ocelových stožárech DPO budou připojené do pevně instalované zásuvky 230V/16A, nejméně IP44 (může být dvojité), která bude pevně instalována na stožáru DPO, a musí být vybavena víčkem, které po vytažení vidlice ze zásuvky, zásuvku uzavře.

Jištění zásuvky (konektoru) bude max. 10 A. Přístroj pro jištění zásuvkového obvodu bude instalovaný na stožárové svorkovnici a bude řádně označený. (jednopolový jističí přístroj do řadové zástavby na DIN lištu, např. OPV10/1 s pojistkou PV10 10 A gG). EZ VNC, které je chráněno polohou, nemusí být chráněno proudovým chráničem.

Stožáry VO

Stávající stožár DPO bude demontován včetně svítidla a výložníku VO, řeší SO 661. Do stávající pozice bude instalován nový silniční přírubový stožár č.89/1 s označení BMp 10. Závěsná výška svítidel pro BMp 10 je 10 m, vyložení pro silniční stožáry je 2 m. V PD se počítá s variantním řešením velikosti příruby dle konkrétní situace. Velikosti příruby jsou uvedeny ve vzorových řezech. Nový přírubový základ bude přikotven ke stávajícímu základu dle momentální situace. Nabízí se varianty, vložení příruby do otvoru po stožáru DPO a o dobetonování vrchního dílu nad nebo s terénem. Druhá varianta je kotvení přímo do základu pomocí chemických kotev. Sloupy v pochozím profilu budou vybaveny zvýrazňujícím značením dle vyhlášky 398/2009 Sb. Úprava všech částí sestavy sloupu žárovým zinkem musí splňovat minimální tloušťku 70 mikrometrů Zn.

Nátěry

Nátěry stožárů budou provedeny dle ZTKP. Na žárový zinek je nutné použít vhodný základ např. Formex nebo aplikovat antireakční nátěr. Nátěr bude proveden pouze ve spodní části stožárů v barvě tmavě šedá RALL 7043 do výšky, 1,4 m. Skladba jednotlivých vrstev nátěrů je následující: základ 1x, vrchní nátěr 2x. Číslování stožárů bude provedeno černou barvou o velikosti číslic 70 mm, 45° proti směru jízdy ve výšce 2,2 m. Konkrétní čísla a požadavky budou upřesněny před realizací správcem VO.

Venkovní rozvody

Kabelové rozvody budou z velké části vyměněny v původní trase, a to z důvodů osazení nových trakčních stožárů DPO, kdy dojde k degradaci stávajících kabelových smyček (označeno barvou růžovou). Ve zbytku trasy dojde k výměně kabelových smyček dle PD (označeno barvou modrou).

Výzbroje budou uzpůsobeny k připojení 3 kabelů AYKY 4x35 např. SR721, SR722. Vývod ke každému svítidlu bude jižtén OPV 2 A. Kabely budou v rozvodnicích označeny štítky o směru trasy. Svítidlo bude pak napojeno kabelem CYKY 3x1,5mm². Kabely budou v rozvodnicích ukončovány smršťovacími záklopkami. Dvířka rozvodnic budou opatřeny výstražným symbolem. Veškeré spoje na uzemnění budou spojeny svorkami v počtu 2ks na každý spoj. Svorky které se nacházejí v zemi budou z nerezů včetně šroubů. V nerezů bude i připojovací svorka SP01 včetně šroubů. Při průchodu zemniče základem bude provedena ochrana 20cm a 100 cm-dle ZTKP.

Kabelové rozvody VO budou řešeny kabely AYKY 4x35mm². VO bude přizemňováno zemnicím drátem FeZn Ø10 v zž bužírce na zemnicí pásek FeZn 30x4. Kabel bude uložen do chrániček DVR 75 do pískového lože, FeZn drát a pásek do rostlé zeminy. Veškeré spoje na uzemnění, které se nacházejí v zemi budou chráněny vhodnou ochranou např. gumoasfaltem.

Kabelové vedení bude ve volném terénu a chodnicích uloženo ve výkopu 0,35x0,8 m. Uložení kabelů do chrániček DVR 75. V trase budou chráničky uloženy v pískovém loži s krytím chrániček ze všech stran minimálně 80 mm. V hloubce 200-300 mm nad chráničkou bude položena výstražná folie. Zásyp bude hutněný po vrstvách. Veškeré dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu. Způsob a hloubka uložení musí splňovat ČSN 33 2000-5-52 a při křížení a souběhu se sítěmi ČSN 73 6005.

Kabelové vedení bude ve vybraných pojížděných plochách a komunikacích uloženo ve výkopu 0,5x1,2m. Uložení kabelů do chrániček DVK110. Chráničky budou uloženy na podkladový beton a následně obetonovány s armováním. V místech dle výkresové dokumentace bude umístěna rezervní chránička. Kabely vůči chráničkám i rezervní chránička bude vhodným způsobem zatěsněna proti vnikání nečistot. V hloubce 200-300mm nad chráničkou bude položena výstražná folie. Zásyp bude hutněný a provedený dle TKP4 a TP146.

V ostatních pojížděných plochách bude trasa provedena bezvýkopově (řízeným protlakem) v chráničkách s krytím chrániček pod komunikací min. 1m. U všech prostupů bude umístěna rezervní chránička. Kabely vůči chráničkám i rezervní chránička bude vhodným způsobem zatěsněna proti vnikání nečistot. Prováděním prostupů nesmí dojít k poškození (vzedmutí) povrchu komunikace. Veškeré dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu. Způsob a hloubka uložení musí splňovat ČSN 33 2000-5-52 a při křížení a souběhu se sítěmi ČSN 73 6005.

Obecné požadavky VO

Dle zákona rozvod VO nemá ochranné pásmo, je však navrženo vyhlásit ochranné pásmo jako pro distribuční rozvody NN dle zák. č. 458/2000Sb. 1m na obě strany od kraje vodiče.

Definitivní úpravy povrchu chodníku a vozovky budou provedeny odborně s přesahem za hranu výkopu. Místa překopu budou zařezána v pravidelném tvaru. Definitivní úpravy povrchu budou provedeny do původního vzhledu se zachováním konstrukčních vrstev.

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

Řízení a částečný provoz

Tento nový rozvod VO bude spínán ze stávající větve RVO 118, 136, 145.

Konečné úpravy terénu

Většina povrchů je řešena v navazujících SO 661. Dotčené terény jinde neřešené budou uvedeny do původního stavu, volný terén bude zatravněn a ohumusován, chodníky a komunikace opraveny.

Demontáže a provizoria

Stávající VO na stožáru č.1, 2, 4, 90/1, 80-90, 79, 77, 75 bude demontováno a nově osazeno na nový trakční stožár DPO.

Rovněž bude demontováno i svítidlo na stožáru 89/1. Do stávající pozice bude osazen nový stožár VO.

Bude-li možné provést rozvody VO rovnou finální, nebo postup výstavby bude vyžadovat provést provizorní propoje k zachování funkce VO mimo stavbu.

Před zahájením demontáží je nutno vždy trvalým a jednoznačným způsobem odpojit demontované rozvody a zařízení od zdroje el. energie.

Demontáže provádí zhotovitel stavby, při respektování pokynů správce VO. Pokud postup výstavby některé části neumožní průběžné přepojení je potřeba projednat provedení provizorní instalace VO k zachování osvětlení komunikací, jejichž provoz bude zachován. V rámci demontáží nesmí dojít k výpadku.

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. Trasa je vzhledem k prostorovým poměrům v některých místech navržena v těsné blízkosti rozvodů jiných sítí, stožárů a stávajících oploceních. Výkopy u

oplocení budou zabezpečeny proti sesouvání pažením, v případě nutnosti bude provedeno dočasné kotvení oplocení. Zásyp bude hutněný a po dokončení prací budou provedeny případné opravy poškození oplocení způsobené realizací navrhované kabelové trasy.

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 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed3, 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:

- a) Provést osazení chrániček, základů
- b) Osadit stožáry, instalovat elektrovýzbroj
- c) Zatáhnout kabely do chrániček
- d) Osadit svítidla
- e) Provést kontrolu provedení rozvodů za účasti správce
- f) Zatěsnit el. instalaci a provést kontrolu uzemnění a izolačního stavu

Vytyčovací body budou uvedeny ve výkresové dokumentaci PDPS. Tyto body je třeba zaměřit do dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS), pokud platí zaměření bodů uvedené v předcházejícím stupni PD, je třeba toto výslovně uvést, aby mohla být řádně zpracována dokumentace skutečného provedení stavby.

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, kabelových šachet, kabelových komor a konců kabelovou, jsou-li tyto použity.

3.5. Závazné podklady k přejímacímu řízení

Se řídí platným vyjádřením Ostravských komunikací, zejména dle aktuálních ZTKP v době realizace.

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 vytýčení 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.3. Výkopové práce nutno zabezpečit zakrytím, ohrazením, výstrahami. Při práci v blízkosti napětí je nutno dodržet ČSN EN 50 110-1 ed.3 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.

Generální dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

Při nakládání s odpady se bude dodavatel (mimo jiné) řídit:

- Zákonem č. 541 / 2020 Sb. O odpadech, které stanovuje povinnosti právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Rovněž veškerá manipulace s odpady musí probíhat v souladu s výše zmíněným zákonem.

V Ostravě, 11/2024

Zpracoval: David Dvorský