



## **Relax zóna Masarykovo náměstí, Ostrava**

Dokumentace pro provádění stavby

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

**SO 01c Oprava VO**

**01 Technická zpráva**

---

|                       |   |                                                                             |
|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| Archivní číslo        | : | 20-013-5 / D.1-01c-01                                                       |
| Zhotovitel            | : | ADEA projekt s.r.o.<br>Kafkova 1133/10<br>702 00 Ostrava – Moravská Ostrava |
| Hlavní projektant     | : | Ing. Eva Vojtasíková                                                        |
| Zodpovědný projektant | : | Ing. Václav Vlček                                                           |
| Vypracoval            | : | David Dvorský                                                               |
| Objednatel            | : | Statutární město Ostrava<br>Prokešovo náměstí 8<br>729 030 Ostrava          |
| Datum                 | : | 06/2021                                                                     |

## Obsah

|           |                                                                                      |          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.        | Základní údaje.....                                                                  | 3        |
| 1.1.      | Cizí zařízení .....                                                                  | 3        |
| 1.2.      | Návaznost na jiné objekty.....                                                       | 3        |
| <b>2.</b> | <b>Technické řešení.....</b>                                                         | <b>4</b> |
| 2.1       | Základní technické údaje.....                                                        | 4        |
| 2.2       | Technické řešení.....                                                                | 4        |
| 2.3       | Výkopové práce .....                                                                 | 7        |
| 2.4       | Požadavky na vybavení.....                                                           | 7        |
| <b>3</b>  | <b>Projednání projektové dokumentace .....</b>                                       | <b>7</b> |
| 3.1       | Použité předpisy a normy .....                                                       | 7        |
| 3.2       | Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....           | 7        |
| 3.3       | Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení | 7        |
| 3.4       | Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....                              | 7        |
| 3.5       | Závazné podklady k přejímacímu řízení .....                                          | 8        |
| 3.6       | Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....                                | 8        |
| 3.7       | Vliv na životní prostředí .....                                                      | 8        |

## 1. Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je oprava VO v rámci nové výstavby Relax zóny.

### Použité podklady

- Situační plány řešeného staveniště
- Elektrotechnické normy a předpisy ČSN 73 7505, ČSN 50565-2, ČSN 33 2000-4-41 ed2, ČSN 33 2000-5-51 ed2, ČSN 33 2000-5-54 ed3 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

### 1.1. Cizí zařízení

V okolí se nachází větší množství podzemních i nadzemních inženýrských sítí. 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. Část rozvodů je realizována v těsné blízkosti zemních tras stávajících sítí. Podle odkrytí této sítě na stavbě může být nutno upravit polohu stožáru / sloupu VO.

Pokud po odkrytí cizích inženýrských sítí dojde k situaci, že nebude možno v dané trase provést pokládku v souladu s ČSN 73 6005, budou k řešení dané situace přizváni projektant DPS a správci dotčených sítí.

Inženýrské sítě jsou v situaci zakresleny pouze orientačně, dle zaměřených viditelných znaků v terénu a předaných podkladů správců sítí. Před zahájením zemních prací musí být provedeno jejich přesné vytýčení v terénu. V místech s potřebou přesné koordinace je před realizací nutno provést kopané sondy k ověření průběhů!

Jelikož stavba probíhá v koridoru, kde se v současnosti nalézá větší množství sítí nerespektujících zmiňovanou ČSN, nelze zaručit možnost jejího splnění pro budované rozvody VO. V případě, že se kopanou sondou objeví takováto situace, bude povinností zhotovitele přizvat správce dotčených sítí a projektanta k nalezení řešení pro dané místo.

### 1.2. 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 mely být řešeny v koordinaci s přeložkami VO, resp. uvedeny do finální podoby po provedení přeložek VO.

## 2. Technické řešení

V rámci SO 01c 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 jistících prvků a ostatních el. zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

#### *Napájení*

VO bude napojeno ze stávajícího vývodu

#### *Bilance*

stejná

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

Začlenění prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem: **nebezpečné**

### 2.2 Technické řešení

Jedná se o opravu ve stávající poloze. Oprava spočívá v demontáži a opětovné montáži kabelového spoje a sloupu VO. Aktuální stav VO je takový, že při realizaci prací v jeho blízkosti dojde k poškození základu a kabelu. Proto je navrženo kabel i sloup VO demontovat, kabel bude následně uložen tak, aby byl mechanicky ochráněn a bude naspojován na okraji dotčeného úseku, následně lze nad kabelem realizovat zamýšlené zpevněné plochy. Po realizaci ploch by se pak osadil zpět sloup VO.

## **Základní údaje:**

# **SO 01c OPRAVA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

|                        |                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Délka úseku VO:        | kabelové trasa cca 28 m                         |
| Typ kabelového vedení: | zemní kabelové vedení CYKY 4x10 mm <sup>2</sup> |
| Napěťová hladina:      | NN 400/230 V                                    |

## **Svítidla VO**

Stávající svítidla budou demontována. Po výměně stožáru budou namontována nová svítidla LED na nový stožár. Svítidla podléhají schválení hlavním architektem města Ostravy.

Dle informací správce je v tuto chvíli schváleno pouze silniční svítidlo StyLed od firmy Thorn. Adekvátní náhrada za výbojkové svítidlo 150W je svítidlo StyLed o výkonu do 58W. Může být dodáno i jiné svítidlo, které bude schváleno hlavním architektem města Ostravy.

## **Stožáry VO**

Budou instalován nový stožár BM12 s výložníkem V4 2500. Úprava všech částí sestavy sloupu žárovým zinkem musí splňovat minimální tloušťku 70 mikrometrů Zn. Stožár bude v provedení vetknutém.

## **Nátěry**

Nátěry stožárů budou provedeny dle ZTKP. Na žárový zinek je nutné použít vhodný základ např. Formex nebo aplikovat antireakční nátěr. Spodní část stožárů bude v barvě šedá RALL 7034 do výšky, kterou rozdělujeme dle typu stožárů, a to na silniční stožáry 1,4m a sadové stožáry 1,2m. Vrchní část stožárů bude v barvě stříbrná RALL 9006W. 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 2,2m. Sadové stožáry budou mít číslování kolmo k přilehlému chodníku. Konkrétní čísla a požadavky budou upřesněny před realizací správcem VO.

## **Venkovní rozvody**

Výzbroje budou uzpůsobeny k připojení 3 kabelů CYKY 4x16mm<sup>2</sup> např. SR721, SR722. Vývod ke každému svítidlu bude jištěn OPV 2A. Kabely budou v rozvodnicích označeny štítky o směru trasy. Svítidlo bude pak napojeno kabelem CYKY 3x1,5mm<sup>2</sup>. Kabely budou v rozvodnicích ukončovány smršťovacími záklopkami. Dvířka rozvodnic budou opatřeny výstražným symbolem. Veškeré šroubové spoje s ohledem na agresivitu prostředí provádět včetně konzervace spojů.

Kabelové rozvody VO budou řešeny kabely CYKY 4x10mm<sup>2</sup>. Nové kabelové rozvody budou naspojkovány na hranici stavby v místě stávajících spojky, tak aby původní spojka byla nahrazena novou. VO bude přizemňováno zemnicím drátem FeZn Ø10 v zž bužírce na zemnicí pásek FeZn 30x4. Kabel bude uložen do pískového lože, FeZn drát a pásek do

roslé zeminy. Veškeré spoje na uzemnění budou spojeny svorkami v počtu 2ks na každý spoj. Svorky, které se nacházejí v zemi budou chráněny vhodnou ochranou např. gumoasfaltem

**Řez A:** Kabelové vedení bude ve volném terénu uloženo ve výkopu 0,35x0,8m. Uložení kabelů do chráničky DVR75 v pískovém loži. V trase budou kabely uloženy v pískovém loži s krytím kabelů ze všech stran minimálně 80mm. V hloubce 200-300mm 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.

**Řez B:** Kabelové vedení bude v chodníku uloženo ve výkopu 0,35x0,8m. Uložení kabelů do chrániček DVR75+DVK110. 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 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.

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

Definitivní úpravy povrchu 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**

Řízení VO bude beze změn.

### **Konečné úpravy terénu**

Primárně řeší stavba zpevněných ploch, při realizaci mimo pak platí, že dotčené terény budou uvedeny do původního stavu, volný terén bude zatravněn a ohumusován, chodníky a komunikace opraveny.

### **Demontáže a provizoria**

Provede se odpojení kabelového vedení v sadovém stožárů č. 20. Poté se demontuje stávající osvětlení stožár č. 5. Provizoria nejsou uvažována. Napojení nového kabelu VO bude provedeno mimo provozní dobu VO. Předpokládá se, že stavba bude oplocena a nebude nutné udržovat stožár č.5 v provozu.

## **2.3 Výkopové práce**

Zhotovitel zabezpečí vytýčení 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 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:

- 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

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**

- 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
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů, provedení základů 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 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.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 vesměs 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 zatříděny dle zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek - č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů. Specifikace množství odpadů bude upřesněna dodavatelem stavby při realizaci, vzhledem ke stupni PD není rozpad kompletní a jednoznačně definovaný.

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 vlastní provozu stavby.

V Ostravě, 06/2021

Zpracoval: David Dvorský