
 PROJEKCE ENERGETICKÝCH ZAŘÍZENÍ OSTRAVA IČO 62301110 DIČ CZ62301110 info@pez-projekce.cz		Tato dokumentace je ve smyslu autorského zákona považována za duševní vlastnictví firmy PEZ s.r.o. Jakékoli kopírování, poskytování této dokumentace třetí osobě, či její využití k jiným účelům než je uvedeno ve smlouvě o dílo k této dokumentaci lze provádět pouze s předchozím souhlasem firmy PEZ s.r.o.			
		Název zakázky Infrastruktura pro elektromobilitu III Lokalita Valchařská			
		Číslo zakázky 43-2503-001			
		Digi PS05 - 02 - TZ.docx		DCC	
PS/SO PS05 – Přípojka IT		Nahrazuje	Skartace 31		
Název dokumentace <b><u>TECHNICKÁ ZPRÁVA</u></b>		Stupeň 25-DPS	Příloha D2.05/002		
Projektant Ing. Marušák	Zodp. projektant Ing. Marušák	Hl. projektant Ing. Raška	Datum 12/2021	Počet listů 7	

**OBSAH**

1. popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení .....	3
a) Použité podklady .....	3
b) Cizí zařízení .....	3
c) Návaznost na jiné objekty.....	3
d) Technické řešení .....	3
e) Provizoria .....	5
2. Projednání projektové dokumentace .....	5
3. požadavky na vybavení .....	6
4. napojení na stávající technickou infrastrukturu .....	6
5. vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....	6
6. údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení .....	6
7. požadavky na postup stavebních a montážních prací .....	6
a) Závazné podklady k přejímacímu řízení .....	6
8. požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod. ...	7
9. řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	7
10. důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	7
a) Vliv na životní prostředí .....	7

## 1. popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

### a) Použité podklady

- a) Situační plány řešeného staveniště
- b) Schválený projekt DÚR uvedené stavby
- c) 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.
- d) Geodetické podklady – digitální zakreslení inženýrských sítí, digitální katastrální mapa (zaměřené povrchové znaky, orientační průběh podzemních sítí).

### b) Cizí zařízení

V okolí se nacházejí další inženýrské sítě. Křížení a souběhy budou ošetřeny dle ČSN 73 6005. V případě potřeby budou k oddělení od cizích sítí použity železobetonové konstrukce zajišťující elektro a mechanické oddělení.

### c) Návaznost na jiné objekty

Tento stavební objekt navazuje a souvisí s ostatními stavebními objekty dané stavby. Hlavní návaznost se týká projektu výstavby nabíječek elektrobusů a výstavby zázemí pro napojení technologie. Dále pak návaznost na stávající trakční vedení, neboť vedení sdělovacího vedení povede po stávajících sloupech a poté na objekt SO 05, který řeší zemní trasu dané přípojky.

### d) Technické řešení

Pro napojení nové nabíječky elektrobusů na lokální datovou síť DPO bude navržena nová datová přípojka. Tato přípojka bude řešena rozvodem optického kabelu. Přípojka bude sloužit především pro datovou komunikaci systémů CCTV, připojení do LAN v areálu DPO, připojení do sítě internet, případně připojení systému EPS a PZTS. Nový optický kabel bude mít kapacitu 12 vl. a bude typu SM.

Napojovací bod bude ze stávajícího datového rozvaděče v místnosti č. 4.01 (bod A), který je umístěn v objektu dílny DPO. Z něj povede nová trasa vnitřním prostředím chráničkou PVC d40 až do bodu B. Do této trasy pak bude instalován nový optický kabel. Tento kabel bude samonosný, FLAT DROP dielektrický (SDOK). V místě B bude proveden průraz na fasádu objektu dílen (přes stávající krabici KT250). Na fasádě bude instalován držák pro uchycení kotvy, do které bude SDOK uchycen. Z této kotvy pak povede SDOK postupně na trakční sloupy číslo: 39/37, 45/0, 45/1, 45/2, 45/31, 45/30, 45/29, 45/28, 45/33. Na tomto sloupu (bod C) bude instalován kříž pro instalaci kabelové rezervy 50m. Dále trasa bude pokračovat po sloupech 45/34, 45/35, 45/36, 45/39, 45/38, 45/41, 45/42, 45/43, 45/44, 45/45, 45/47. Na

tomto sloupu bude rovněž instalován kříž pro instalaci kabelové rezervy 50m a bude zde proveden přechod mezi nadzemní a podzemní trasou. Na sloupu bude uchycena 2xflexibilní chránička d40, která bude svedena do země. Chráničky budou zasekány do základů sloupu 45/47 a poté znovu zality betonovou směsí. Dále bude vedení pokračovat jako trasa objektu SO 05, na kterou budou flexibilní chráničky naspojovány. Na sloupu 45/47 budou flexibilní chráničky přikryty nerezovým žlabem do výšky 3m jako ochrana před poškozením. Zemní trasa bude tvořena 2xchráničkou HDPE40. Tato trasa povede v zeleném páse až do místa plánované předávací stanice, objekt SO 03, kde bude proveden průraz. Uvnitř bude trasa zaústěna do rozvodny NN, u rozvaděče ANA04 (viz půdorys trafostanice). Vnitřní trasa bude poté řešena kabelovým žlabem, ve kterém bude umístěna chránička PVC40 a ta bude ústít až do nového datového rozvaděče AYL01. Do této trasy, mezi body D a E a dále uvnitř trafostanice bude po jejím postavení instalován výše zmíněná FLAT DROP optický kabel. Celá trasa optické přípojky bude tvořena jedním kabelem – kabel v přechodech vnitřní/venkovní trasa nebude přerušen a spojován.

V rozvaděcích bude kabel ukončen v optických vanách, které zde budou doplněny.

Datový rozvaděč v trafostanici bude dále vybaven ventilátorem, napájecím panelem, patch panelem cat5e. Aktivní prvek bude dodávkou IT oddělení DPO.

Dále bude vybaven UPS 1000VA s těmito parametry:

- Max. nastavitelný výkon (W) - 700 W / 1.0kVA
- Výstupní napětí – poznámka - Jmenovité výstupní napětí lze nastavit na 220 : 230 nebo 240 V
- Zkreslení výstupního napětí - Menší než 3 %
- Výstupní kmitočet (synchr. se sítí) -50/60 Hz +/- 3 Hz nastavitelné uživatelem o +/- 0,1 Hz Synchr. se sítí
- Jiná výstupní napětí - 220 V, 240 V
- Koeficient amplitudy zátěže - 3:1
- Topologie - Online s dvojí konverzí
- Typ křivky - Sinusoida
- Bypass - Vestavěný bypass
- Typ baterie - Olověná baterie
- Obvyklá doba nabíjení- 3hod.
- Náhradní akumulátor - RBC31
- Očekávaná životnost baterie (roky) - 3 - 5
- Počet bateriových modulů - 1
- Nabíjecí výkon baterie (W) - 109 W
- Port rozhraní (s) - DB-9 RS-232, síťový slot

Délka vnitřní trasy v objektu dílen DPO bude 6m.

Délka samonosné optické trasy na sloupech DPO bude 460m, rezervy v bodě C a D budou 50m.

Délka vnitřní trasy v objektu trafostanice bude 10m.

Výkopy kabelových tras budou hloubky 60 cm v případě chodníků či volného terénu a dále 90 cm v případě pojezdových ploch. Šíře výkopu bude 40cm pro chodník a volný terén a 60cm pro pojezdovou plochu. Hloubky uložení se vztahují ke konečné úpravě terénu – zhotovitel je povinen si v rámci vytyčení budované trasy zajistit i vytyčení budoucí konečné úrovně terénu.

Napojení objektu na veřejnou telekomunikační síť a internet **není** součástí tohoto projektu – toto napojení bude řešeno v rámci vnitřních datových sítí DPO.

#### **A) Měření optických kabelů**

Po instalaci optických kabelů se provede měření za účelem zjištění a zachování předepsaných parametrů.

Metody měření optických vláken

- Měření pomocí OTDR

Měření se provádí při vhodném impulsu podle charakteru a délky trasy. Na základě oboustranného měření se vyhodnotí útlum spojek v trase a měrný útlum kabelových úseků trasy. Součástí vyhodnocení budou také oboustranné i jednostranné hodnoty zjištěné na základě náměrů pomocí OTDR. Při měření bude použito předřadné vlákno o minimální délce 500m. Měření OTDR bude provedeno na vlnových délkách 1310nm, 1550nm a 1625nm, včetně vyhodnocení náměrů na všech vlnových délkách. Vyhodnocení po montáži bude předáno ve formě programu ZDOTDR.

- Přímá metoda

Měření se bude provádět metodou IEC 86 A - 1. Pro měření se musí použít stabilní laserové zdroje a přijímač optického výkonu s velkoplošnou sondou. Požadovaná stabilita - (2 hod.) < 0,1 dB

#### **B) Zkouška průchodnosti trubek HDPE 40**

Vzhledem k délce zemní trasy se neprovádí.

#### **C) Zkouška tlakutěsnosti trubek HDPE**

Vzhledem k délce zemní trasy se neprovádí.

### **e) Provizoria**

Tento projekt nevyžaduje provizorní zapojení.

## **2. Projednání projektové dokumentace**

Technické řešení projektu prošlo připomínkovým řízením u investora. Připomínky byly zapracovány.

### 3. požadavky na vybavení

Tento objekt nemá speciální požadavky na vybavení.

### 4. napojení na stávající technickou infrastrukturu

Tento objekt nemá požadavky na napojení na stávající technickou infrastrukturu vyjma přístupu na staveniště a napojení na elektrickou energii.

### 5. vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

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

### 6. údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

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

### 7. požadavky na postup stavebních a montážních prací

Charakter objektu nevyžaduje speciální postup. POV bude vypracován pro soubor všech vzájemně navazujících objektů zhotovitelem.

Vytyčovací body budou uvedeny v prováděcí dokumentaci. Tyto body je třeba zaměřit do dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS).

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.

#### a) 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 (332000-6-61) souvisejících norem, jejich změn a následných předpisů.
- Geodetické zaměření
- A-testy použitých prvků
- Fotodokumentace dokumentující uložení kabelů, provedení základů a prostupů.

## 8. požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Zařízení musí být užíváno v souladu se svým určením. Tento objekt nemá speciální požadavky na materiál, energie či dopravu. Toto je řešeno dostatečně pro stavbu jako celek.

## 9. řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Tento objekt neřeší plochy a komunikace.

## 10. 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.

### a) 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.

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, 11/2021

Zpracoval: Ing. Tomáš Marušák