

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje investora a stavby

Název stavby: **Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu P8324 v km 125,250 na trati Český Těšín – Frýdek-Místek**
Část: **PS 01-02-11 Sdělovací kabelizace**
Investor: **Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc**
Stupeň dokumentace: **DUSP + PDPS**

Rozsah dokumentace

Dokumentace řeší úpravy traťového kabelu v rozsahu výkopových prací daných úpravami zabezpečovacího zařízení. S rekonstrukcí přejezdu souvisí i úprava VTO vč. připojení a také instalace nového poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS).

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení. **Pro realizaci je třeba zpracovat podrobnou prováděcí dokumentaci**, kterou zpracuje osoba oprávněná k projekci uvedených zařízení.

Technická zpráva je nedílnou součástí této dokumentace.

Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zadání stavby
- požadavky investora a provozovatele
- koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací, požadavky ostatních profesí
- místní šetření

Použité podklady

Rozsah zařízení a technické řešení bylo odsouhlaseno za účasti investora, projektanta a budoucího správce zařízení.

Pro projektování zařízení byly dále použity technické informace a projekční pokyny výrobce zařízení, situační výkresy stávajících i nových objektů.

Odchyłky od předchozího stupně dokumentace

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími.

Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Zařízení budované v tomto PS svým obsahem není sledováno ve směrnících interoperability.

Návrh technického řešení

V současnosti je v mezistaničním úseku Hnojník – Dobrá u Frýdku-Místku v provozu sdělovací traťový kabel PK 19. Kabel byl zprovozněn koncem 80. let minulého století a je již ve špatném provozním stavu. Na zdi RD PZS v km 125,250 je umístěn VTO.

Traťový kabel

V rámci stavby bude provedena pokládka nového traťového kabelu TCEPKPFLEY 15XN0,8 (v rozsahu výkopových prací pro zab. zař.) včetně jeho zprovoznění (náhrada za stávající kabel PK 19).

Nový traťový kabel bude položen od km 124,330 (zde bude umístěna nová kabelová skříň SIS) až do km 126,000 (konec výkopových prací v rámci předmětné stavby).

Nový traťový kabel bude využit také pro potřeby závislostí zabezpečovacího zařízení a k napojení nového VTO u přejezdu v km 125,250. U přejezdu bude proveden oboustranný výpich 5 čtyřek kabelem TCEPKPFLEY 10XN0,8 (čtyřky č. 1 - 5). Výpich bude ukončen VTO ve společné přístrojové skříni vedle RD PZS. Stávající VTO bude demontován.

Společnou přístrojovou skříň řeší SO 01-86-01 Elektrická přípojka. VTO řeší tento PS.

Trubky HDPE

Spolu s novým traťovým kabelem budou také položeny 3 trubky HDPE modré, černé a fialové barvy - jako příprava pro budoucí optický kabel. Trubky budou napojeny v km 126,000 na trubky HDPE položené v rámci související stavby a budou položeny až do km 124,330 – zde budou napojeny na stávající trubky.

U RD na přejezdu bude umístěna kabelová komora, komorou povede fialová trubka. Modrá a černá trubka budou průběžné, povedou mimo kabelovou komoru – budou napojeny na stávající trubky. Zároveň budou položeny další 2 HDPE trubky z kabelové komory do RD přejezdu (fialová s jedním a dvěma bílými pruhy) pro budoucí výpich optických vláken.

Pokládka traťového kabelu a trubek HDPE z žst. Hnojník až do km 126,000 je součástí související stavby „Rekonstrukce přejezdu P8325 v km 126,462 na trati Český Těšín – Frýdek Místek“. Předpokládá se, že obě stavby by měly proběhnout najednou. Nicméně kabel a trubky HDPE budou na hranici obou staveb spojeny spojkami.

Při případné realizaci je nutno respektovat všeobecné podmínky „Všeobecné podmínky pro činnost na kabelech (a v jejich blízkosti) v majetku Správy železnic, státní organizaci (ve správě Centra telematiky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Vzhledem k tomu, že RD na této trati je objekt bezpečnostní kategorie IV, bude zabezpečen novým poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem (PZTS).

Na stěnu RD bude umístěna ústředna PZTS. Otevření dveří bude střeženo magnetickým kontaktem, bude zde duální detektor, na stropě optickokouřový hlásič, zevnitř u dveří tlačítkový požární hlásič pro manuální vyhlášení poplachu – viz půdorys. U dveří bude LCD klávesnice a čtečka (čtečka bude zvlášť).

Přenos poruchových stavů (poplach, ztráta napájení, porucha apod.) bude přes blok diagnostiky BDA a GSM na servisní číslo údržby (BDA a GSM řeší zab. zař.). Poplach bude také vyhlášen sirénou.

Rozvody budou provedeny datovými stíněnými kabely, které budou zataženy do vlastních elektroinstalačních trubek na příchýtkách.

Rozvody musí být vedeny s náležitými odstupy od ostatních rozvodů (při souběhu a křížení) dle platných norem.

Trubkování musí být koordinováno se stavební profesí.

U nových ústředí bude provedeno prokazatelné proškolení obsluhujícího personálu a u pracovníků údržby vč. vystavení osvědčení (certifikátu) pro jednotlivé pracovníky.

Požadavek na systém: Použitý systém musí splňovat stupeň zabezpečení 2 dle ČSN EN 50 131-1.

Za účelem jednotné správy identit a vzdálené správy systému musí EACS plnohodnotně spolupracovat s centrální serverovou aplikací (klient – server).

Demontáže

Bude demontován VTO a stávající PK19 v úsecích, ve kterých budou prováděny výkopové práce. Demontáž sdělovacího zařízení bude prováděna v souladu se směrnicí SŽDC č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

Napájení, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Napájení VTO bude ze společné přístrojové skříně.

Napájení PZTS bude ze stávajícího rozvaděče releového domku 230V/50Hz. Do rozvaděče bude doplněn jistič 6A/B/1.

Uzemnění

Veškeré sdělovací zařízení bude řádně uzemněno.

Uložení kabelů, zemní práce

Před začátkem výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací *je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí přesné vytýčení sítí* a tím zabránit jejich případnému poškození.

Krytí chrániček pod komunikací bude 1,2m (protlak), ve volném terénu 0,7m, pod kolejemi nejméně 1,5m od pláče tělesa železničního spodku (protlak). Trasa bude označena modrou výstražnou fólií. Ve společných trasách s kabely zabezpečovacího zařízení jsou výkopy vč. řezů součástí projektu zab. zař (kromě protlaku – ten je součástí sděl.zař.). Chráničky jsou součástí tohoto PS.

Pod koleji a pod komunikací budou provedeny protlaky. Trasy budou dle možností vedeny ve společné kynetě s kabely zab. zařízení, s předepsanými odstupy a krytím.

Při pokládce kabelové trasy je důležité zkrátit periodu otevřeného výkopu s kabeláží a snížit tak riziko zcizení a poškození částí kabelů např. vhodnou (včasnou) návazností na provedení geodetického zaměření nové kabelové trasy.

Měření a vyrovnání kabelu

Traťový kabel je z elektrického hlediska řešen jako místní kabel. Nelze na něj plně aplikovat parametry požadované předpisem T32. Kabel bude měřen a vyrovnáván dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“.

Vyrovnávání kabelu bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při $f=800\text{Hz}$. Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích.

Budou dále provedena tato ss měření vč. vyhotovení příslušných protokolů:

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnaní kapacitních nerovnováh (u kabelů nad 1,6km)

Na trubkách HDPE bude provedena zkouška tlakutěsnosti a kalibrační zkouška.

Po ukončení měření budou vyhotoveny protokoly, kabelové trasy budou zaměřeny a bude vyhotovena kabelová kniha a bude předáno majiteli/provozovateli.

Požárně bezpečnostní opatření

Provedení systému musí respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby.

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Otvory budou očíslovány, osazeny štítky a bude dodán výkres jednotlivých požárních úseků. Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Stavebně montážní postupy výstavby

Po ukončení prací budou provedena příslušná měření vč. vypracování příslušných protokolů a revize.

Realizaci je možno v jednotlivých stavebně připravených objektech provádět v koordinaci s ostatním souvisejícím zařízením a technologiemi.

Při výstavbě (montáž, demontáž) vnějšího zařízení musí být dodrženy předpisy pro práci v kolejišti a při úpravách (přezkoušení) vnitřního zařízení předpisy pro práci na elektrickém zařízení příslušného druhu (nn).

Při montážních pracích musí být dodržena příslušná ustanovení příslušné stavební vyhlášky, předpisy a normy pro práci na elektrickém zařízení dle bezpečnostních předpisů pro práci v tomto prostředí.

Před uvedením zařízení do provozu je nutné provést výchozí revizi el. zařízení dle platných ČSN. Dále je nutné provést individuální a komplexní vyzkoušení všech zařízení.

Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky návrhu, platných norem, předpisů a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem včetně zajištění úprav projektové dokumentace.

Zařízení musí být schválené pro provoz na dráze.

Výluky

Realizace tohoto PS nebude vyžadovat žádné výluky z provozu stávajících zařízení, ani příp. komunikací apod. Bude probíhat v koordinaci s pracemi na zab. zař.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNZ. Zejména pak bezpečnostní předpisy Bp1. Je nezbytné, aby příslušní pracovníci dodavatele byli prokazatelně poučeni o předpisech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o předpisech o bezpečnosti při práci ve všech dotčených ochranných pásmech.