

Obsah

1	Identifikační údaje.....	2
1.1	Údaje o stavbě.....	2
1.2	Údaje o objednateli.....	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
2	Předmět dokumentace.....	3
2.1	Rozsah dokumentace.....	3
2.2	Vstupní podklady.....	3
2.3	Související PS/SO.....	3
3	Stávající stav.....	4
4	Technické řešení.....	4
4.1	Popis technického řešení.....	4
4.1.1	Reproduktory, kabelové rozvody.....	4
4.1.2	Napájení rozhlasového zařízení.....	4
4.1.3	Ostatní požadavky.....	4
4.1.4	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	4
4.1.5	Výluky.....	4
4.1.6	Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu a HDPE trubky.....	5
4.1.7	Dispoziční řešení.....	5
4.1.8	Obecné zásady pro vedení kabelových tras.....	5
4.1.9	Vstup kabelů do objektu.....	6
5	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	6
6	Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	6
6.1	Vyhlášky.....	7
6.2	Pokyny.....	7
6.3	Předpisy.....	7
6.4	Směrnice.....	7
6.5	Technické normy.....	8
6.6	Technické kvalitativní podmínky.....	8
6.7	Všeobecné podmínky.....	8

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: „Výstavba železniční zastávky Orel“

Místo stavby: Trať Havlíčkův Brod – Pardubice – Rosice nad Labem. (dle JŘ 238), TUDU 1611

Pozemek: p. č. 498/49 v k. ú. Orel a p. p. č. 1792

Území: Pardubický kraj

Okres: Chrudim

Základní charakteristiky trati:

Kategorie dráhy:	dle z. č. 266/1994 Sb. - celostátní dle TSI INF - TSI INF-O-P5, TSI INF-N-F4
Součást sítě TEN-T:	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze:	582 00
Číslo trati podle nákresného jízdního řádu:	507
Číslo trati podle knižního jízdního řádu:	238
Traťová třída zatížení:	C3
Maximální traťová rychlost:	100 km/h
Trakční soustava:	neelektrifikováno
Počet traťových kolejí:	1

1.2 Údaje o objednateli

Investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA 1

Zástupce Investora: Stavební správa východ
Nerudova 1
772 58 Olomouc

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel stavby: PRODIN a.s.
K Vápence 2745
530 02 Pardubice

Hlavní inženýr projektu: Martin Lipenský, DiS.

Zhotovitel objektu: ASYC, s.r.o.
Šumavská 416/15
602 00 Brno

Zpracovatel: Ing. Rostislav Fitz
Zpracovávaný objekt: PS 01-02-21 ZAST Orel, rozhlasové zařízení
Datum zpracování: 06/2021

2 Předmět dokumentace

Předmětem této části stavby je vybudování nového rozhlasové zařízení pro cestující v zastávce Orel. Ve stávajícím reléovém domku u zastávky bude umístěna nová rozhlasová ústředna v IP provedení. Nové vnější nástupiště bude ozvučeno reproduktory s nastavitelným výkonem. Reproductory budou umístěné na sklopných osvětlovacích stožárech.

RÚ bude dálkově řízena z žst. Žďárce u Skutče, RDP Ždírec nad Doubravou, případně z NZP umístěného v žst. Havlíčkův Brod. RÚ bude dále napojena na záznamové zařízení, které bude umožňovat archivaci záznamu z RÚ pro dobu 3 měsíce.

2.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována v rozsahu Dokumentace pro společné povolení a Projektová dokumentace pro provádění stavby a výkon autorského dozoru (DUSP a PDPS). Dokumentace je zpracována dle přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb, přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb, dle požadavků příloh č. 1 a 2 Směrnice GR č. 11/2006 a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby – 40 % rozsahu projektu) a přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

2.2 Vstupní podklady

- technická specifikace zakázky
- technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
- závěry z pracovních porad
- nabídkové ceny materiálů a dodávek od na trhu dostupných dodavatelů - CÚ 2021
- ČSN a související předpisy
- další související předpisy a nařízení

2.3 Související PS/SO

PS 11-02-91 ZAST Orel, sdělovací zařízení

PS 11-03-11 ZAST Orel, DDTS

SO 11-86-11 ZAST Orel, osvětlení

3 Stávající stav

V prostoru zastávky Orel stojí reléový domek P5334, rozhlasové zařízení neexistuje.

4 Technické řešení

V rámci tohoto PS bude realizováno:

- dodávka a instalace nové rozhlasové ústředny v IP provedení
- dodávka a instalace 3 ks venkovních reproduktorů
- doplnění stávajících pracovišť dálkového ovládání a zálohování RÚ

4.1 Popis technického řešení

Ve stávajícím reléovém domku u zastávky bude v novém rozvaděči sdělovacího zařízení dodaném v rámci stavby umístěna nová rozhlasová ústředna v IP provedení o výkonu 100W.

4.1.1 Reproduktory, kabelové rozvody

Budou instalovány 3 nové reproduktory umístěné na 2 osvětlovacích stožárech v prostoru nástupiště. Reproduktory budou připojeny kabelem TCEPKPFLEY 3P1,0. Rozhlasové rozvody budou ukončené v nové 19“ skříni na zářezové svorkovnici a budou osazeny bleskojistkami. Po dokončení montáže a instalace rozhlasového zařízení bude provedena zvuková zkouška.

4.1.2 Napájení rozhlasového zařízení

Rozhlasové zařízení bude napájeno ze záložního napájecího zdroje 230V AC ve stojanu sdělovacího zařízení. Rozhlasová ústředna bude uzemněna na hodnotu 5 Ohmů, připojení uzemnění bude provedeno izolovaným Cu vodičem o průřezu 6mm² na novou uzemňovací sběrnici.

4.1.3 Ovládání rozhlasového zařízení

Nově instalovaná ústředna bude integrována do stávajícího systému na trati. Rozhlas bude ovládán z pracoviště Žďárec u Skutče, výhledově z RDP Pardubice a ZP Havlíčkův Brod.

4.1.4 Ostatní požadavky

Součástí dodávky je i závěrečné akustické měření zařízení, ze kterého bude vyhotovený měřicí protokol. Při předávce zařízení musí dodavatel správci předat i revizní zprávu, návod na obsluhu a údržbu zařízení, měřicí protokoly kabelů a protokoly o akustických měřeních.

Mluvené informace musí dosahovat minimální úrovně indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (STI-PA) 0,45, a to v souladu se specifikací ČSN EN 60268-16. Minimální index přenosu řeči bude na stavbě třeba ověřit měřeními.

4.1.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je u rozhlasového zařízení provedena krytím, neživých částí automatickým odpojením od zdroje.

4.1.6 Výluky

Realizace tohoto PS nevyžaduje výluky na žádném dalším provozovaném zařízení.

4.1.7 Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu a HDPE trubky

Zemní metalický kabel TCEPKPFLEY 3P1,0 pro připojení reproduktorů bude pokládán v rámci tohoto PS do kabelové rýhy zhotovené v rámci „SO 11-86-11 ZAST Orel, osvětlení“ společně s HDPE trubkami od „PS 11-02-91 ZAST Orel, sdělovací zařízení“. Uspořádání kabelů v rýze by mělo být: NN kabely, HDPE trubky a místní kabel k reproduktorům v chrániče.

Kabeláž a HDPE trubky budou uloženy do volného výkopu, kde min. 30cm nad nimi bude dle ČSN 73 6006 uložena ochranná fólie modré barvy. HDPE trubky pro budoucí využití musí být uloženy tak, aby kladly co nejmenší odpor při zafukování (zatahování) optického/metalického kabelu. Poloměr ohybu HDPE trubky nesmí být menší než 2m. Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek. Po položení a spojení trubek bude provedena zkouška tlakutěsnosti a jejich kalibrace.

4.1.8 Dispoziční řešení

V situaci jsou zakresleny inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážní provozovatelů, jejich poloha je však pouze informativní a není v průběhu stavby aktualizována. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelových prostupů či kynety k dispozici uvedené situace. Rovněž je před zahájením stavby nutné vytyčit stávající inženýrské sítě.

4.1.9 Obecné zásady pro vedení kabelových tras

Zřizované kabelové trasy musí být v souladu s předpisem SŽ S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 334050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami vyjádření příslušných správců podzemních řádů, tedy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (na širé trati min. 2,35m od osy koleje, v dopravně min. 2,20m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 1,5m od pláně tělesa železničního spodku, provedení protlakem nebo překopem. Křížení silničních komunikací má být provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena podle situace, mimo tento objekt po pozemku dráhy nebo po objektu ve žlabu. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem.

Chráničky nesmí kolidovat s odvodněním. Uspořádání kabelů ve společné kabelové rýze bude následující: nejbližše kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejiště, vedle budou vedeny sdělovací kabely, poté případně kabely silové. V místě vedení sdělovacích kabelů ve společné trase se silovými kabely budou sdělovací kabely uloženy do kabelových žlabů minimálně 10 cm od nejkrajnějšího silového kabelu. Kabelové žlaby budou využity i v místech s nedostatkem prostoru v podpovrchových trasách nebo tam, kde je třeba zvýšit mechanickou ochranu kabelů. V místech uložení kabelů ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože, které zaručí rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnání kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa.

Pro zajištění identifikace podzemního vedení bude použita výstražná fólie modré barvy dle ČSN 73 6006.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Po protažení kabelů ze zemních tras bude provedeno utěsnění všech otvoru proti vnikání vlhkosti a tlakové vody. Všechny průrazy budou řádně zednický zpraveny do původního stavu. Také u přechodu z kabelovodu do zemní trasy bude otvor kabelovodu utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vody.

4.1.10 Vstup kabelů do objektu

Vstup kabelů do objektu bude utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vodě a utěsněn protipožární ucpávkami. Následně bude řádně zednický zpraven do původního stavu. Požární ucpávky budou s požární odolností EI60 DP1 a budou označeny štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat předpisy SŽ Bp1 „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“ a předpis SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí dle SŽ Zam1 a to se souhlasem odpovědných pracovníků správců či jejich vlastníků.

6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1 Vyhlášky

352/2004 sb.	O provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
398/2009 sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
173/1995 sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah
177/1995 sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

6.2 Pokyny

SŽDC GR č. 2/2013	Správa železničního sdělovacího zařízení ve znění změny č. 1 (účinnost od 4. července 2014)
č.j. 30354/2016-SŽDC-O14	Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC

6.3 Předpisy

SŽDC D 5-3	Prováděcí opatření k předpisu pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace. Doplnující ustanovení k předpisům pro obsluhu sdělovacích zařízení a Provozní řády místních rádiových sítí
SŽ Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
SŽ R14	Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
SŽ Bp1	Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
SŽ Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽ S4	Železniční spodek
SŽDC T1	Telefonní provoz
SŽDC (ČSD) T31	Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
SŽDC (ČSD) T81	Označování okruhů

SŽDC (ČSD) T84	Dokumentace železničních kabelů
SŽDC TS 2/2008-ZSE	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání

6.4 Směrnice

SŽDC GR č. 16/2005	Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
SŽDC GR č. 11/2006	Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

6.5 Technické normy

ČSN EN 50126	Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti
ČSN EN 375711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 334050	Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2090	Železniční sdělovací zařízení
TNŽ 34 2609	Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah

6.6 Technické kvalitativní podmínky

Kapitola 12	Chráničky a kolektory
Kapitola 28	Sdělovací zařízení

6.7 Všeobecné podmínky

č.j.: 4856/2016-SŽDC-TÚDC-ÚATT	Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železniční dopravní cesty s.o. (ve správě Technické ústředny dopravní cesty)
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------