



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



PS 01-14-01 Žst. Žďár nad Sázavou, úprava MOK

Veškerá práva vyhrazena. Tento výkres a detail je majetkem projektanta a nesmí být použit celý ani z části bez písemného souhlasu.

ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		 Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod	
Oskar Rozbořil		Oskar Rozbořil			
KONTROLOVAL		HIP			
Ing. Josef Naništa		Ing. P. Bláha			
OBEC:	Žďár nad Sázavou	KRAJ:	Kraj Vysočina	PROJEKTANT ČÁSTI	
INVESTOR:		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1		SUDOP BRNO	
ZADAVATEL:		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC		 Kounicova 26 611 36 Brno	
NÁZEV AKCE:				DATUM	
Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou				2/2019	
				STUPEŇ PD	
				PSŘ	
				Č. ZAKÁZKY	
Žst. Žďár nad Sázavou, úprava MOK				18015	
				MĚŘÍTKO	
				ČÁST. DOKUM.	
				Č. VÝKRESU	
				D.2.1	
				1	

**Název stavby:** Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou  
**Část stavby:** D.2 Železniční sdělovací zařízení  
**Účel dokumentace:** PS 01-14-01 žst. Žďár nad Sázavou, úprava MOK  
Projekt stavby (v oboru sděl. zař. v rozsahu PSŘ)

## **OBSAH:**

Technická zpráva .....	3
Výchozí podmínky .....	3
Účel, funkce, kapacity a technické parametry .....	5
Skladba a rozsah technického řešení .....	5
Dispoziční řešení .....	6
Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....	6
Údaje o souvisejících PS a vazby na sděl. a zab. zařízení .....	6
Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu .....	7
Interoperabilita .....	7
Pokyny pro montáž .....	7

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby:</b>	Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou
<b>Objekt:</b>	PS 01-14-01 žst. Žďár nad Sázavou, úprava MOK
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Projekt stavby (v oboru sděl. zař. v rozsahu PSŘ)
<b>Charakter stavby:</b>	Revitalizace železniční trati
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Místo stavby:</b>	žst. Žďár nad Sázavou
<b>Katastrální území:</b>	Žďár nad Sázavou
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Generální projektant:</b>	DMC Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Pavel Bláha, DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Oskar Rozbořil, SUDOP Brno spol. s r.o.

## Technická zpráva

### Výchozí podmínky

#### Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PSŘ (projektové souhrnné řešení stavby – 60% rozsahu projektu) v souladu s vyhláškou č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

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

#### Použité podklady

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň – přípravná dokumentace (PD) schválená SŽDC s.o. a platné územní rozhodnutí vydané na tuto stavbu.

Rozsah zařízení a technické řešení byly dohodnuty na pracovních poradách a na závěrečné poradě odsouhlaseny za účasti investora, projektanta a budoucích správců a provozovatelů tohoto zařízení.

Pro projektování zařízení byly dále použity technické informace a projekční pokyny daných zařízení, půdorysné výkresy, situační výkresy, katastrální mapy a místní šetření.

Při návrhu zařízení musí být použito pouze zařízení zavedené u SŽDC, v případě použití nezavedeného zařízení musí být dokladován souhlas určeného útvaru SŽDC s použitím nezavedeného zařízení.

Při návrhu řešení byly respektované základní právní dokumenty a technické předpisy, jedná se zejména o:

#### Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

TKP 28                      Sdělovací zařízení

#### Předpisy SŽDC:

SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC D1	Dopravní a návěstní předpis
SŽDC D5	Předpis pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace
SŽDC D5-2	Prováděcí opatření k předpisu pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace - doplňující ustanovení k obslužným předpisům, provozní řády místních rádiových sítí
SŽDC Dp17	Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
SŽDC (ČSD) T1	Telefonní provoz
SŽDC (ČSD) T7	Rádiový provoz
SŽDC (ČD) T 32	Předpis pro měření železničních dálkových kabelů
SŽDC (ČD) T 81	Označování okruhů
SŽDC (ČD) T 84	Dokumentace železničních kabelů
SŽDC (ČD) Z11	Předpis pro obsluhu rádiových zařízení
SŽDC Sm100	Směrnice SŽDC pro poskytování informací cestujícím ve stanicích a na zastávkách prostřednictvím provozovatele dráhy

SŽDC č. 35                      Směrnice, kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu ve znění změn č. 1 a 2

**Vyhlášky:**

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 100/1995 Sb. Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení

Vyhláška č. 173/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

Vyhláška č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah

Výnos ČD DDC č.j. 703/95 - S7/INV Zadávací podmínky staveb sdělovací a zabezpečovací techniky

Vyhláška č. 398/2009Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace pokyn SŽDC č.j. 7058/2015-O14 ze dne 13.2.2015 „Základní technické požadavky na kamerové systémy v železničních stanicích“.

**Technické předpisy a normy:**

FMS TA7                      Stavba dálkových sdělovacích kabelů

FMS TA46                    Spojové kabelovody

FMS TA69                    Stavba místních kabelových sítí

FMS TA91                    Vnitřní telekomunikační rozvody. Montáž, technický provoz a údržba

FMS TA117                  Výstavba přístupových sítí. Optické kabely.

ZTP č.j. 27150/2017-SŽDC-O14      Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC

TNŽ 34 2090                Železniční sdělovací zařízení

TNŽ 34 2570                Předpisy pro železniční rozhlasová zařízení

TNŽ 34 2571                Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy

TNŽ 34 2572                Železniční rozhlasová zařízení pro informování cestujících

TNŽ 34 2680                Předpisy pro zařízení průmyslové televize v železničním provozu

TNŽ 34 2858                Železniční rádiové sítě

TNŽ 34 2612                Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem

TNŽ 37 5711                Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami

ČSN 37 5711                Křižovatky kabelových vedení s železničními drahami

ČSN 73 0875                Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 73 6005                Prostorové uspořádání sítí technických vybavení

ČSN 34 2040                Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz

**Ostatní:**

směrnice SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních)

zaváděcí listy SŽDC

## **Odůvodnění výjimek z předpisů a norem**

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

## **Odchyly od předchozí dokumentace**

Projekt dále vychází ze zpracované přípravné dokumentace a byl v hlavních požadavcích zpracován v souladu s tímto předchozím stupněm dokumentace.

## **Účel, funkce, kapacity a technické parametry**

### **Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení**

V rámci tohoto PS se připojí nový objekt EOv do přenosového systému v žst. Žďár nad Sázavou. K připojení tohoto objektu se využije stávající HDPE trubka ze stavby GSM-R, která je v současné době obsazena dálkovým optickým kabelem 36 vl.. Tato trubka se u koleje č. 6B přeruší v nové kabelové komoře. V kabelové komoře bude použit dělený Y člen na naspojování stávající HDPE trubky. Do této trubky se následně přifoukne 12vl. optický kabel, který se vyvede na novém ODF panelu ve sdělovací místnosti v žst. Žďár nad Sázavou.

### **Základní kapacitní údaje**

Celková délka nově položených optických kabelů	0,9 km
Počet položených vláken kabelů	10,8 km
Počet objektů napojených na novou MOK	1ks
Trubka HDPE 40/33	30m
Dělený Y člen	1ks
Plastová zemní komora	1ks
Průmyslový switch 8x100MB	1ks

## **Skladba a rozsah technického řešení**

### **Popis technického řešení**

V rámci tohoto PS se využije pro připojení nového objektu EOv stávající trubka HDPE ve které se v současné době nachází optický kabel 36vl. ze stavby GSM-R. V místě nového rozvaděče EOv u koleje 6B bude vybudována nová kabelová komora, kde bude na stávající HDPE trubku nasazen dělený Y člen. Do stávající HDPE se přifoukne nový optický kabel o kapacitě 12 vláken směrem do výpravní budovy. Kabel bude ukončen ve sdělovací místnosti, kde bude vyveden na novém ODF panelu. Nový ODF panel se bude nacházet ve skříni GSM-R, která se nachází ve sdělovací místnosti. V novém rozvaděči EOv bude optický kabel ukončen na novém 8. portovém průmyslovém switchy, který umožňuje připojení SFP modulu. Průmyslový switch bude uzpůsoben na DIN lištu. V místě odbočení optického kabelu z HDPE DOK bude nová trasa k EOv označena podzemním markerem.

Po dobu provádění stavebních prací, před zapojením nové místní kabelizace musí zůstat stávající kabelizace v provozu, aby byl zachován provoz stanice. Stavbou nesmí dojít k poškození stávajícího provozovaného telekomunikačního zařízení. Při rozpracování dokumentace v dalším stupni je třeba zkoordinovat výstavbu nové kabelizace se stavebními postupy.

## **Způsoby vyvádění a ukončení kabelů**

Místní optický kabel bude ve sdělovací místnosti ukončen ve sdělovací místnosti v 19" skříni GSM-R na novém optickém rozvaděči ODF 12 vl. V přístrojové skříni EOv bude MOK ukončen na novém optickém rozvaděči ODF 12vl..

## **Dispoziční řešení**

### **Popis trasy kabelů**

Kabelová trasa pro MOK je znázorněna v přiložené dokumentaci

### **Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu**

Místní kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005, to je: chodník – 0,4m, volný terén - min. 0,6 m, pod vozovkami a pojezďnými plochami min. 0,9 m. V místech křížování kolejí je třeba hloubku volit individuálně tak, aby chráničky byly uloženy pod plání železničního spodku mimo sanační vrstvy. Chráničky nesmí kolidovat s odvodněním.

Ochranné HDPE trubky pro optický kabel musí být uloženy tak, aby kladly co nejmenší odpor při zatahování (zafukování) kabelu. Poloměr ohybu musí být min. 1,5m.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu.

### **Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Aktuální zakres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelové kynetky k dispozici uvedenou situaci.

Při zákresu stávajících sítí a návrhu tras se vycházelo z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

## **Údaje o zajištění napájení elektrickou energií**

### **Způsoby řešení napájení**

V rámci tohoto PS nebudou instalována žádná další zařízení, která by pro svůj provoz potřebovala napájení el. energií.

## **Údaje o souvisejících PS a vazby na sděl. a zab. zařízení**

Tento PS souvisí s:

- SO 01-16-01 Žst. Žďár nad Sázavou, železniční spodek
- SO 01-17-01 Žst. Žďár nad Sázavou, železniční svršek
- SO 02-01-01 t.ú. Žďár nad Sázavou - Sázava u Žďáru, trakční vedení
- PS 01-28-01 Žst. Žďár nad Sázavou úprava SZZ
- SO 01-06-02 Žst. Žďár nad Sázavou, úprava rozvodů nn a osvětlení
- SO 01-04-01 Žst. Žďár nad Sázavou, přeložka kabelu 6kV
- SO 01-06-04 Žst. Žďár nad Sázavou, přeložky silnoproudých zařízení

SO 01-19-03 Kabelová lávka u mostu v km 86,998

SO 01-19-04 Kabelová lávka u mostu v km 87,025

SO 02-10-02 Přeložky a ochrany sdělovacích kabelů ČD-Telematiky

SO 02-10-03 Přeložky a ochrany sdělovacích kabelů ostatních operátorů

### **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. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady. V rámci tohoto PS se neprovádí žádné kácení dřevin, veškeré kácení na stavbě je zahrnuto do vegetačních úprav.

### **Interoperabilita**

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

### **Pokyny pro montáž**

#### **Montáž**

Veškeré práce na provozovaném železničním telekomunikačním zařízení budou prováděny pod dozorem servisní organizace a dle jejich pokynů.

#### **Měření a vyrovnaní kabelu**

U optických kabelů projektant doporučuje před pokládkou provést zkrácené měření základních parametrů vláken OK, aby se ověřil stav kabelu na bubnu před zafukováním do trubky (toto měření je pouze doporučeno).

Po montáži optického kabelu bude provedeno závěrečné měření výkonové i útlumové ve třech oknech 1310nm, 1550nm a 1650nm.

#### **Kabelová kniha, geodetické zaměření**

Po pokládce MOK bude doplněna kabelová kniha. Trasa kabelů bude před zahrnutím výkopu geodeticky zaměřena.

#### **Výluky a stavební postupy**

Před zahájením prací je zapotřebí informovat správce kabelů a jím pověřenou servisní organizaci. Není možné zasahovat do jimi provozované kabelové sítě bez jejich vědomí a souhlasu.

Jedná se o nové zařízení, realizace tohoto PS nebude vyžadovat provozní výluky.

#### **Požadavky na další stupně dokumentace**

Dokumentace provozních souborů sdělovacího zařízení je zpracována ve stupni Projekt stavby, což v oboru sdělovacího zařízení značí rozsah PSŘ dle směrnice SŽDC 11/2006. Z toho plyne, že součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení).

Dodavatel může nabídnout pouze typy zařízení, splňující podmínky pro použití u SŽDC. Pokud dodavatel použije zásadně jiné technické řešení, než je v tomto projektu navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům tohoto nového řešení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Pokyny pro montáž a obsluhu zařízení určí zpracovatel realizační dokumentace tohoto PS.



Po pokládce a zprovoznění kabelu musí být zpracována kabelová kniha, která bude obsahovat všechny standardní přílohy dle předpisu a metodiky TUDC.