

# Stavba: **Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník**

SO 30 Ochrana mimodrážních sítí

Dokumentace pro stavební povolení

## OBSAH:

<b>1. VÝCHOZÍ PODMÍNKY .....</b>	<b>3</b>
1.1. Rozsah dokumentace .....	3
1.2. Použité podklady .....	3
1.3. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů .....	3
1.4. Seznam vstupních podkladů .....	4
1.5. Odchytky od předchozí dokumentace .....	4
1.6. Odůvodnění výjimek z předpisů a norem .....	4
1.7. Popis výchozího stavu stavby .....	4
<b>2. ÚČEL, FUNKCE, KAPACITY A TECHNICKÉ PARAMETRY .....</b>	<b>5</b>
2.1. Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení .....	5
2.2. Základní kapacitní údaje .....	5
2.3. Skladba a rozsah technického řešení .....	5
2.3.1. Popis technického řešení .....	5
2.3.2. Způsoby vyvádění kabelů .....	6
2.3.3. Ochrany proti vlivům trakce .....	6
2.3.4. Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu .....	6
2.3.5. Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády .....	7
2.3.6. Ukončení kabelů v objektech .....	7
2.3.7. Měření a vyrovnání kabelu .....	7
2.4. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....	7
2.4.1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....	7
2.5. Údaje o souvisejících PS a SO .....	7
2.6. Požárně bezpečnostní opatření .....	8
2.7. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu .....	8
2.8. Stavebně montážní postupy výstavby .....	8
2.8.1. Výluky .....	8
2.8.2. Požadavky na další stupně dokumentace .....	8

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby:</b>	Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník
<b>Část dokumentace:</b>	E.1.5 Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)
<b>Číslo a název PS/SO:</b>	SO 30 Ochrana mimodrážních sítí
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
<b>Charakter stavby:</b>	Stavba dráhy/ Liniová stavba, modernizace železniční stanice
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Kraj:</b>	Olomoucký
<b>Obec:</b>	Potůčník
<b>Katastrální území:</b>	k.ú.: Hanušovice [637203]
<b>Soupis dotčených parcel:</b>	<b>1578/1</b> , 494/2, 493
<b>Místo stavby:</b>	zast. Potůčník, železniční trať Hanušovice – Jeseník v úseku ev.km 3,12 až 3,35
<b>Zhotovitel:</b>	Bude určen na základě výběrového řízení
<b>Investor:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<b>Zastoupený:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.), Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Zhotovitel dokumentace:</b>	IXPROJEKTA s.r.o.. Heršpická 813/5, 639 00 Brno - Štýřice
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Jaroslav Šmíd
<b>Odpovědný projektant PS:</b>	Ing. Václav Kusyn

## 1. VÝCHOZÍ PODMÍNKY

### 1.1. Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni DSP (Dokumentace pro stavební povolení) v souladu s předpisem 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) a s Výnosem č.1 k Směrnici GR č.11/2006, 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 PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby).

### 1.2. Použité podklady

Podkladem pro zpracování projektu je Dokumentace pro územní řízení (DUR) schválené SŽDC s.o.

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

Prostory v objektech, kde jsou kabely ukončeny, je dle ČSN 33 2000-3 možno z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním.

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování kolejových a terénních úprav investorem.

### 1.3. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů

#### Normy:

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn.
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 34 2040 ed.2	Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha

ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

### **Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:**

TKP 7 Kolejové lože  
TKP 12 Chráničky a kolektory  
TKP 25 Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí  
Část A: Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy  
Část B: Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi  
TKP 28 Sdělovací zařízení

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství s telekomunikační sítí SŽDC dle přílohy k dopisu č.j.27150/2017-SŽDC-O14

### **Vyhlášky :**

vyhl. č. 173/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah  
vyhl. č. 177/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

### **Ostatní doporučení**

TA69 Stavba místních kabelových sítí  
Technické informace SPT  
TP ZOK 2017 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační sítí SŽDC  
SŽDC S 4 Železniční spodek  
Zaváděcí listy

## **1.4. Seznam vstupních podkladů**

Dokumentace pro územní řízení  
Místní šetření  
Zápisy z porad  
Technické podmínky zařízení

## **1.5. Odchyłky od předchozí dokumentace**

Dokumentace byla zpracována podle dokumentace z předchozího stupně. Změny a úpravy byly provedeny na základě porad, kde byly tyto změny a úpravy odsouhlaseny.

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

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

## **1.7. Popis výchozího stavu stavby**

V rámci stavby se v zastávkách Potůčky a Lipová Lázně zastávka připravují v rámci stavební části úpravy kolejíště a drážního tělesa, výstavba nového nástupiště, výstavba

nového přístřešku pro cestující, ochrana stávajících sdělovacích kabelů a výstavba nového informačního a rozhlasového zařízení. V této stavbě je zahrnuta i příprava pro kamerový systém.

V současné době dochází ke střetu se stávající kabelizací mimodrážních subjektů v následujících místech:

- Cca km 3,125 – křížení nové stezky pro pěší se stávající trasou v prostoru zaústění stezky pro pěší do hlavní silnice č. II/369 – křížení sdělovacích kabelů CETINu a ČD Telematiky, v trase je uložen i kabel NN od CETINu (*lokality 1*)
- Cca km 3,301 a 3,303 – křížení drážního tělesa s trasou sdělovacích kabelů CETINu a ČD Telematiky; v trase je uložen i kabel NN od CETINu (*lokality 2*)
- Kabel ČD Telematiky vede v trase CETINu procházející v km 3,301 pod tělesem dráhy.

Stávající kabelová trasa vede vpravo trati od začátku stavby v km 3,080 do km 3,301 3,303, kde přechází na levou stranu kolejiště a pokračuje po levé straně trati.

V km 3,305 vede pod tělesem dráhy ještě trasa neprovozovaných kabelů CETINu. Trasa neprovozovaných kabelů CETINu rovněž kříží stezku pro pěší v cca km 3,125.

## 2. ÚČEL, FUNKCE, KAPACITY A TECHNICKÉ PARAMETRY

### 2.1. Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

Tento SO řeší ochranu stávajících kabelových sítí mimodrážních správců.

Lokalita 1: cca km 3,125 – křížení nové stezky pro pěší se stávající trasou CETINu a ČD Telematiky v prostoru zaústění stezky pro pěší do hlavní silnice č. II/369. V tomto místě bude stávající trasa kabelů odkryta opatrným výkopem v délce cca 5m. Stávající kabely budou uloženy do podélně dělených chrániček tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Lokalita 2: cca km 3,301 a 3,303 – křížení drážního tělesa s trasou sdělovacích kabelů CETINu a ČD Telematiky; v trase je uložen i kabel NN od CETINu; kabel ČD Telematiky vede v trase procházející pod tělesem dráhy v km 3,301. Na obou trasách budou po obou stranách trati provedeny kontrolní sondy za účelem ověření dostatečné hloubky uložení kabelů s ohledem na připravované stavební práce v tělese dráhy. Výkopy budou prováděny opatrně, aby nedošlo k poškození zde uložených kabelů.

### 2.2. Základní kapacitní údaje

Podélná dělená chránička nebo žlab	10 m
Sonda pro zjištění polohy a hloubky stáv.kabelové trasy	4 ks

### 2.3. Skladba a rozsah technického řešení

#### 2.3.1. Popis technického řešení

V rámci stavby se v zastávkách Potůčky a Lipová Lázně zastávka připravují v rámci stavební části úpravy kolejiště a drážního tělesa, výstavba nových nástupišť, výstavba nových přístřešků pro cestující, ochrany stávajících sdělovacích kabelů a výstavba nových informačních, rozhlasových zařízení a příprav pro budoucí výstavbu kamerových systémů.

Tento SO řeší ochranu stávajících kabelových sítí mimodrážních správců.

**Lokalita 1:** cca km 3,125 – křížení nové stezky pro pěší se stávající trasou CETINu a ČD Telematiky v prostoru zaústění stezky pro pěší do hlavní silnice č. II/369. V tomto místě bude stávající trasa kabelů odkryta opatrným výkopem v délce cca 5m. Stávající kabely budou uloženy do podélně dělených chrániček tak, aby nedošlo k jejich poškození.

**Lokalita 2:** cca km 3,301 a 3,303 – křížení drážního tělesa s trasou sdělovacích kabelů CETINu a ČD Telematiky; v trase je uložen i kabel NN od CETINu; kabel ČD Telematiky vede v trase procházející pod tělesem dráhy v km 3,301. Na obou trasách budou po obou stranách trati provedeny kontrolní sondy za účelem ověření dostatečné hloubky uložení kabelů s ohledem na připravované stavební práce v tělese dráhy. Výkopy budou prováděny opatrně, aby nedošlo k poškození zde uložených kabelů.

### **2.3.2. Způsoby vyvádění kabelů**

Stávající kabely nejsou v současné době ukončeny v žádném objektu v obvodu stavby.

### **2.3.3. Ochrany proti vlivům trakce**

Železniční trať není v současné době elektrizována.

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

Optické kabely v trubkách HDPE ukládané do země mimo těleso železničního spodku musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005 a dle ČSN 75 2130, to je: volný terén - min. 1,00m, pod vozovkou min. 1,20m, v chodníku min. 0,5m.

Optické kabely v trubkách HDPE ukládané do země v tělese železničního spodku musí být ukládány s minimálním krytím dle předpisu SŽDC S4, to je: volný terén - min. 0,70m pod úrovní pláně železničního spodku (pod úrovní drážní stezky), při křížení s dráhou – min. 1,50m od pláně tělesa železničního spodku, v prostoru nástupiště – min. 0,35m s uložením do žlabu nebo chráničky.

Pokud nelze realizovat minimální krytí dle ČSN 73 6005 a dle ČSN 75 2130 a dle předpisu SŽDC S4, musí být kabely (HDPE) uloženy do doplňkové ochrany. Ukládají se do pevnostěnných kabelových žlabů nebo chrániček, s maximálním možným krytím, nejméně však 0,4m. Pokud toto uložení není možné, musí být technické řešení jednotlivých případů projednáno a odsouhlaseno správou tratí (správou mostů a tunelů) a správci budoucí kabeláže, s písemným zápisem.

Vzdálenost od osy koleje dle předpisu SŽDC S4 je na širé trati 2,35m od osy koleje, v obvodu železniční stanice min. 2,20m od osy koleje.

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství s telekomunikační sítí SŽDC bude řešeno dle přílohy k dopisu č.j.27150/2017-SŽDC-O14.

Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší 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 10cm od krajního 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 dokonale 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.

Chráničky pod kolejemi u provizorní trasy kabelů budou provedeny pomocí protlaků. Budou použity chráničky PE Ø160mm. V některých místech budou přechody pod kolejemi připraveny v rámci železničního spodku (rozpočtovány jsou v tomto PS).

V budovách (suterén, chodba, sdělovací místnost) budou trasy vedeny na roštích.

Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou.

### **2.3.5. 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 a byla dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. 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 kynety k dispozici uvedenou situaci.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras 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.

### **2.3.6. Ukončení kabelů v objektech**

Kabely nebudou ukončovány v žádných objektech.

### **2.3.7. Měření a vyrovnání kabelu**

Měření a vyrovnání stávajících kabelů se nepředpokládá.

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

### **2.4.1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

V rámci tohoto SO bude zachován stávající stav kabelových sítí.

## **2.5. Údaje o souvisejících PS a SO**

PS 10	Potůčník, úprava zabezpečovací kabelizace
PS 11	Potůčník, úprava sdělovací kabelizace SŽDC
PS 12	Potůčník, rozhlasové zařízení
PS 14	Potůčník, informační systém
PS 15	Potůčník, kamerový systém
PS 13	Potůčník, doplnění DDTS a dispečerských pracovišť
SO 10	Potůčník, železniční svršek a spodek
SO 11	Potůčník, nástupiště
SO 12	Potůčník, přístupový chodník
SO 13	Potůčník, přístřešek pro cestující
SO 14	Potůčník, orientační systém
SO 15	Potůčník, úprava kabelových rozvodů a osvětlení
PS 30	Přenosové zařízení
SO 30	Ochrana mimodrážních sítí

## 2.6. Požárně bezpečnostní opatření

Vstupy do objektů nebo kabelových komor budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Jinak řešení místní kabelizace nemá vliv na požární bezpečnost.

Prostupy kabelů musí být opatřeny alespoň z jedné strany 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.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.

## 2.7. 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.

## 2.8. Stavebně montážní postupy výstavby

### 2.8.1. Výluky

Ochrana kabelu bude prováděna za provozu s částečnou výlukou vlakového provozu dle stavebních postupů na začátku stavby. V rámci tohoto SO se neuvažuje s výlukami provozu.

### 2.8.2. Požadavky na další stupně dokumentace

Aby bylo možné zpracovat tento technologický soubor (ve stupni DSP) a projekty navazujících PS a SO řešených ve stupni PS (projekt stavby), byly pro řešení použity konkrétní zařízení, která jsou u SŽDC zavedena nebo se běžně používají. Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky pro použití u ČD a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem, projektantem a budoucím správcem zařízení.

Pokud dodavatel použije jiné zařízení, než je v této DSP navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům nového zařízení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení). Nedílnou částí dodávky tohoto PS bude i vytvoření kabelové knihy, ve které budou zdokumentovány trasy kabelů a dále informace o instalovaných prvcích (optické spojky, rezervy,...) a další podklady (ukončení OK a MK, obsazení ODF, obsazení skříní, profily MOK a MK,...) dle platných směrnic SŽDC, s.o..