

Jiná ověření:		Paré:																																																													
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:																																																													
		<div>Podpis:</div> <div>Datum:</div>																																																													
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:																																																												
000	6.12.2024	Čistopis dokumentace	Ing. Ondřej Krupička																																																												
<table border="1"> <tr> <td>Stavebník/Investor:</td> <td><b>Správa železnic, státní organizace</b></td> <td rowspan="4">  <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b> </td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</td> </tr> <tr> <td>Zástupce investora:</td> <td>Stavební správa západ</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín</td> </tr> </table>				Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>	Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	Zástupce investora:	Stavební správa západ	Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín																																																			
Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>																																																													
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1																																																														
Zástupce investora:	Stavební správa západ																																																														
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín																																																														
<table border="1"> <tr> <td>Zhotovitel díla:</td> <td><b>SUDOP PRAHA a.s.</b></td> <td rowspan="4">  <b>SUDOP PRAHA</b> </td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3</td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td>T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz</td> </tr> <tr> <td>Zhotovitel části/objektu:</td> <td><b>SUDOP PRAHA a.s.</b></td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3</td> <td rowspan="4">  <b>SUDOP PRAHA</b> </td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td>T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz</td> </tr> <tr> <td>Hlavní projektant (HIP):</td> <td>Ing. Martin Štrof</td> <td>Specialista: Ing. Ondřej Krupička</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Název stavby/akce:</td> <td colspan="2"><b>Implementace 5G/FRMCS na železničním koridoru Praha - Č. Třebová - Brno/Ostrava, 2. etapa - výstavba BTS pro 5G</b></td> <td> Označení investora: S632000565  Zakázka: <b>23-119.208</b> </td> </tr> <tr> <td>Název části:</td> <td colspan="2">Inženýrské objekty</td> <td>Označení části: <b>D.2.1.5</b></td> </tr> <tr> <td>Název objektu/dílní části:</td> <td colspan="2"><b>BTS Kněžnice, HDPE CETIN</b></td> <td>Označení objektu/komplexu: <b>SO 35-30-01</b></td> </tr> <tr> <td>Název přílohy:</td> <td colspan="2">Technická zpráva</td> <td>Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b></td> </tr> <tr> <td>Název dílní části přílohy:</td> <td colspan="2">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Odpovědný projektant:</td> <td>Zpracovatel přílohy:</td> <td>Měřítko:</td> <td>Stupeň dokumentace:</td> </tr> <tr> <td>Ing. Martin Štrof</td> <td>Ing. Roman Skoták</td> <td>- Formáty: 23x A4</td> <td><b>DUSL</b></td> </tr> <tr> <td>Kraj:</td> <td>Katastrální území:</td> <td>TUDU:</td> <td>Smluvní datum zpracování:</td> </tr> <tr> <td>viz textová část</td> <td>viz textová část</td> <td>Viz textová část</td> <td><b>6.12.2024</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Označení investora: S 6 3 2 0 0 0 5 6 5    Stupeň dokumentace: Část: D U S L    Objekt: S O 3 5 3 0 0 1    Podobjekt: X X    Příloha: 1    Revize: 0 0 0 0 </td> </tr> </table>				Zhotovitel díla:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	 <b>SUDOP PRAHA</b>	Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3	Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz	Zhotovitel části/objektu:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3	 <b>SUDOP PRAHA</b>	Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz	Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Štrof	Specialista: Ing. Ondřej Krupička				Název stavby/akce:	<b>Implementace 5G/FRMCS na železničním koridoru Praha - Č. Třebová - Brno/Ostrava, 2. etapa - výstavba BTS pro 5G</b>		Označení investora: S632000565 Zakázka: <b>23-119.208</b>	Název části:	Inženýrské objekty		Označení části: <b>D.2.1.5</b>	Název objektu/dílní části:	<b>BTS Kněžnice, HDPE CETIN</b>		Označení objektu/komplexu: <b>SO 35-30-01</b>	Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b>	Název dílní části přílohy:	-			Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:	Ing. Martin Štrof	Ing. Roman Skoták	- Formáty: 23x A4	<b>DUSL</b>	Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	viz textová část	viz textová část	Viz textová část	<b>6.12.2024</b>	Označení investora: S 6 3 2 0 0 0 5 6 5    Stupeň dokumentace: Část: D U S L    Objekt: S O 3 5 3 0 0 1    Podobjekt: X X    Příloha: 1    Revize: 0 0 0 0			
Zhotovitel díla:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>	 <b>SUDOP PRAHA</b>																																																													
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3																																																														
Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz																																																														
Zhotovitel části/objektu:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>																																																														
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3	 <b>SUDOP PRAHA</b>																																																													
Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz																																																														
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Štrof		Specialista: Ing. Ondřej Krupička																																																												
Název stavby/akce:	<b>Implementace 5G/FRMCS na železničním koridoru Praha - Č. Třebová - Brno/Ostrava, 2. etapa - výstavba BTS pro 5G</b>		Označení investora: S632000565 Zakázka: <b>23-119.208</b>																																																												
Název části:	Inženýrské objekty		Označení části: <b>D.2.1.5</b>																																																												
Název objektu/dílní části:	<b>BTS Kněžnice, HDPE CETIN</b>		Označení objektu/komplexu: <b>SO 35-30-01</b>																																																												
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b>																																																												
Název dílní části přílohy:	-																																																														
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:																																																												
Ing. Martin Štrof	Ing. Roman Skoták	- Formáty: 23x A4	<b>DUSL</b>																																																												
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:																																																												
viz textová část	viz textová část	Viz textová část	<b>6.12.2024</b>																																																												
Označení investora: S 6 3 2 0 0 0 5 6 5    Stupeň dokumentace: Část: D U S L    Objekt: S O 3 5 3 0 0 1    Podobjekt: X X    Příloha: 1    Revize: 0 0 0 0																																																															

**IMPLEMENTACE 5G/FRMCS NA ŽELEZNIČNÍM KORIDORU PRAHA – ČESKÁ  
TŘEBOVÁ – BRNO/OSTRAVA,  
2. ETAPA – VÝSTAVBA BTS PRO 5G**

**DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ PODLE LINIOVÉHO  
ZÁKONA (DUSL)**

**SO 35-30-01  
BTS Kněžnice, HDPE CETIN**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>3</b>
1.1	Údaje o stavbě a objektu .....	3
1.2	Údaje o stavebníkovi.....	3
1.2.1	Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace .....	3
1.3	Základní údaje o stavbě.....	4
<b>2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Navržené technické řešení a hlavní technické parametry .....</b>	<b>6</b>
3.1	Popis stávajícího stavu .....	6
3.2	Nový stav .....	6
3.3	Demontáže přemístění zařízení.....	7
3.4	Ochrana elektrických rozvodů.....	7
3.4.1	Prostředí.....	7
3.4.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	7
3.4.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	7
<b>4</b>	<b>Výjimky z norem a předpisů.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Návaznost na ostatní objekty a související stavby.....</b>	<b>9</b>
5.1	Návaznost na objekty v rámci řešené stavby.....	9
5.2	Návaznost na související stavby a investice.....	9
<b>6</b>	<b>Stavebně montážní postupy výstavby.....</b>	<b>10</b>
6.1	Výluky .....	10
<b>7</b>	<b>Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Vazba na předchozí stupně projektové dokumentace .....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....</b>	<b>13</b>
9.1	Rozsah dokumentace .....	13
9.2	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO .....	13
9.3	Pokyny pro montáž .....	13
9.4	Péče o životní prostředí.....	13
9.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	13
9.6	Požární ochrana .....	15
<b>10</b>	<b>Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů.....</b>	<b>16</b>
10.1	Související legislativa .....	16
10.2	Předpisy Správy železnic, s. o. ....	17
10.3	Související technické normy .....	18
<b>11</b>	<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>21</b>

# 1 Všeobecné údaje stavby

## 1.1 Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Implementace 5G/FRMCS na železničním koridoru Praha – Č. Třebová – Brno/Ostrava, 2.etapa – Výstavba BTS pro 5G
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona (DUSL)
Dílčí část – objekt (PS/SO)	Stavební objekt SO 35-30-01 BTS Kněžnice, HDPE CETIN
Charakter dílčí části:	Dočasná stavba
Katastrální území, pozemky:	Bílovice nad Svitavou, pozemky viz. dokladová část
Místo dílčí části:	km 165,800 – 166,000 (Brno-Maloměřice st.6 – Česká Třebová)
Trat' podle prohlášení o dráze:	740 00 (Brno-Maloměřice st.6 – Česká Třebová)
Trat'ový úsek TU:	2002 (Brno-Maloměřice st.6 – Česká Třebová)
Definiční úsek DU:	viz. část B.
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P3/F1 (Brno-Maloměřice st.6 – Česká Třebová)
Období realizace:	04/2025–04/2026

## 1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70 99 42 34, DIČ: CZ70 99 42 34
Zástupce investora:	<b>Stavební správa západ</b> Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

### 1.2.1 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	<b>SUDOP PRAHA a.s.,</b> Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 25793349, DIČ CZ25793349
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Štrof  Člen České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě Autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb, č.0013763 (martin.strof@sudop.cz, tel.605 229 014)

### 1.3 Základní údaje o stavbě

Cílem stavby je návrh výstavby věží pro zlepšení pokrytí 5G železničních koridorů se zlepšením kvality hlasových a datových služeb pro cestující veřejnost včetně potřebné infrastruktury. Provázání těchto potřeb s GSM-R a budoucím železničním rádiovým zařízením FRMCS tak, aby všechny plánované věže byly také použitelné pro GSM-R/FRMCS.

Stavba je rozdělena na dvě etapy výstavby.

V 1.etapě výstavby dochází k přípravě pro pokrytí 5G ve Vítkovských tunelech a tunelu Krasíkov.

V 2. etapě výstavby dochází k vybudování pasivní přípravy (stožár, prostory pro technologické skříně a napájecí a optické přípojky) pro technologii 5G veřejných operátorů a v lokalitách, kde je už dnes vybudována BTS GSM-R k jejich rekonstrukci a přesunu na nové anténní stožáry.

## 2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň dokumentace (záměr projektu), který byl investorem rozdělen na 2 etapy. Předmětem této dokumentace je 2. etapa stavby. Rozsah PS a technické řešení byl probrán na pracovních poradách a na závěrečné poradě odsouhlasen za účasti investora, projektanta a budoucího správce zařízení. Zápisy z porad jsou součástí dokladové části dokumentace.

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení tohoto provozního souboru stavby je:

- Zadání předmětné stavby;
- Výzva MPO č. IV Dokrytí vybraných železničních koridorů signálem 5G vyšší úrovně;
- Dokumentace záměru projektu;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření
- Koordinace se souvisejícími stavbami;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací;
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů.

## 3 Navržené technické řešení a hlavní technické parametry

### 3.1 Popis stávajícího stavu

V současné době je podél železniční trati Brno-Maloměřice – Česká Třebová v úseku Bílovice nad Svitavou – Adamov položena stávající HDPE trubka společnosti CETIN, a.s. Tato HDPE trubka bude z části využita pro připojení nově budovaných základnových stanic BTS na stávající optickou a přenosovou síť společnosti CETIN, a.s.

### 3.2 Nový stav

Pro možnost připojení nově budovaných základnových stanic BTS VO (celkem 3ks BTS) ke stávající přenosové a optické síti společnosti CETIN, a.s. bude v rámci tohoto SO položena jedna HDPE trubka od stávající kabelové trasy (stávající trubky CETIN, a.s.) do přístrojové skříně BTS Kněžnice.

V rámci samostatného provozního souboru stavby bude v žkm cca 165,850 vybudována nová BTS pro veřejné operátory, konkrétně BTS Kněžnice. Vzhledem k tomu, že v blízkosti nově navrhované BTS je již v současné době vedena stávající kabelová trasa (stávající HDPE trubka) společnosti CETIN, a.s., bude v rámci tohoto SO provedeno zatažení této HDPE trubky do přístrojové skříně BTS Kněžnice.

Celková délka nově pokládané HDPE trubky je cca 20 m. HDPE trubka bude od stávající kabelové trasy vedena v převážné míře v nové společné zemní kabelové trase spolu s ostatní sdělovací a napájecí kabelizací v rámci této stavby, ve zbývající části bude vedena v samostatné kabelové trase. Na straně stávající kabelové trasy bude na stávající HDPE trubku nasazena kabelová komora, na straně PS BTS bude HDPE trubka zatažena připravenými chráničkami přímo do přístrojové skříně.

Samotná následná instalace optického kabelu je mimo rámec tohoto SO (optický kabel řešen přímo společností CETIN, a.s.).

Nově pokládaná HDPE trubka bude ve volném terénu uložena do výkopu šířky 35 cm s min. krytím 0,8m v pískovém loži, současně bude do výkopu položen vyhledávací kabel FLEY 3XN0,6 a výstražná folie modré barvy. Přechod zpevněné cesty bude realizován překopem 50/120 cm, HDPE trubka a vyhledávací kabel zde bude uložen v chráničce pr. 110 mm.

Nová zemní kabelová trasa bude řešena v části trasy jako přípož společně s kabelem přípojky NN, který je řešen v rámci samostatných PS nebo SO stavby, v části trasy jako samostatná kabelová trasa. Kabelizace bude v celé své délce s výjimkou přechodu zpevněné cesty uložena v plastovém žlabu světlé š. 10 cm. V místech křížení s jinými inženýrskými sítěmi bude kabelizace uložena do betonového žlabu a budou dodržena ustanovení ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Po dokončení zemních prací musí být terén uveden zpátky do původního stavu.

### **3.3 Demontáže přemístění zařízení**

V rámci tohoto SO se nepředpokládají žádné demontáže stávajícího zařízení.

### **3.4 Ochrana elektrických rozvodů**

#### **3.4.1 Prostředí**

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

#### **3.4.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.**

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami.

#### **3.4.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí**

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S 400/230V, 50Hz
- Ochrana malým napětím SELV nebo PELV dle napájecího zdroje

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.



## **4 Výjimky z norem a předpisů**

Projektová dokumentace pro tento provozní soubor byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

## **5 Návaznost na ostatní objekty a související stavby**

### **5.1 Návaznost na objekty v rámci řešené stavby**

S tímto objektem přímo souvisí především níže uvedené objekty stavby řešené v rámci částí dokumentace:

- D1.2 Sdělovací zařízení  
PS 00-02-55 ŽST Brno-Maloměřice – zast. Blansko město, úprava TOK  
PS 35-02-91 BTS Kněžnice
- D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a DOÚO  
SO 35-86-01 BTS Kněžnice, přípojka NN

### **5.2 Návaznost na související stavby a investice**

S touto etapou stavby souvisí následující investiční akce:

- Implementace 5G/FRMCS na žel. Koridoru Praha – Č. Třebová – Brno/Ostrava, 1. etapa – Pokrytí tunelů 5G  
- stavba v přípravě, jedná se především o návaznost výstavby BTS a kabelizace v okolí Krasíkovského tunelu
- Modernizace železničního uzlu Česká Třebová  
- stavba v přípravě, jedná se především o návaznost na optickou kabelizaci a napájení BTS
- VRT Moravská brána  
- stavba v přípravě, jedná se především o prostorovou koordinaci s výstavbou BTS

## 6 Stavebně montážní postupy výstavby

Celkové postupy stavby jsou řešeny v části dokumentace.

V lokalitách, kde nedochází k rekonstrukci BTS GSM-R se předpokládá naprosto minimální dopad (prakticky vůbec žádný) na výluky technologie a žádné výluky dopravy, vyjma lokality BTS Kojice Polabský.

V lokalitách, kde dochází k rekonstrukci stávajících BTS GSM-R bude nutné výluky technologický zařízení rádiových systémů a s tím spojené výluky ETCS. Nejdříve budou vystavěny nové stožáry, TD a umístěna technologie a zajištěno napájení. Následně případně proběhne přepojení optiky a poté přenesení přenosového systému nebo optických modemů z původní BTS do nové rekonstruované. Následně proběhne aktivace nové BTS a proměření signálu v daném úseku trati. Po akceptaci proběhne demontáž původní BTS včetně stožáru a TD.

Zároveň je pravděpodobné, že může během přepojování okruhů optické kabelizace docházet ke krátkodobým technologickým výlukám na technologickém zařízení, které v tomto stupni dokumentace nelze přesně specifikovat.

Před montáží je nutné kontaktovat příslušné osoby Správy železnic, a to jak zástupce OŘ (Praha, Brno, Hradec Králové, Ostrava) SSZT, SMT, SEE a řízení provozu, tak CTD a SŽT a provést oznámení o započatí stavebních prací.

### 6.1 Výluky

Zhotovitel musí zažádat o výluky v souladu s předpisem SŽ D7/2 Organizování výlukových činností, tedy vydáním rozkazu o výluce (ROV) včetně dodržení veškerých podmínek pro jejich zpracování a vyhotovení žádostí, a to i při stavebních pracích, které budou vyžadovat výluky stávajících technologií nebo aktivaci nových souvisejících technologií. Zhotovitel musí přizpůsobit výstavbu následujícímu dohodnutému rozsahu výluk.

Předmětné SO nezakládá požadavky na žádné výluky.

## **7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení**

Pro objekt nebyla řešena část dokumentace 3 řešící výpočty.

V rámci tohoto stupně dokumentace se statické, hydrotechnické nebo jiné výpočty neprovádí.

## **8 Vazba na předchozí stupně projektové dokumentace**

Oproti předchozímu stupni dokumentace došlo k upřesnění technického řešení. Zároveň byly z pohledu veřejných operátorů 5G sítě doplněny lokality ve vybraných intervenčních oblastech, kde jejich původní návrh z předcházející dokumentace nedostačoval pro pokrytí dané intervenční oblasti na požadovanou úroveň signálem 5G sítě.

## 9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

### 9.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona“ v souladu se směrnicí SŽ SM011 (Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace) a vyhláškou č. 499/2006 Sb. (Vyhláška o dokumentaci staveb).

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy PDPS (projektová dokumentace pro provádění stavby), respektive RDS (Realizační dokumentace stavby).

### 9.2 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

Pro realizaci předmětného SO nejsou nutné žádné zvláštní podmínky.

### 9.3 Pokyny pro montáž

Veškeré práce spojené s demontáží a montáží sdělovacích zařízení jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby případně demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

### 9.4 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- Mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- Ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad – nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- Předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce.
- Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.
- Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

### 9.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správa železnic s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy, tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby:

- Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽ Bp1 a Bp3
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽ Zam1, Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky MD č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
- Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Práce a činnosti v rámci stavby vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. v platném znění:

- Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m
- Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostřední blízkostí spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí – v případě prací spojených s ochranou stavby při povodni.

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě technického vybavení.
- Zemní práce prováděné protlačováním.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

## 9.6 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla požární ochrany.

Případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorách. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů, a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do sdělovacích místností a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Zhotovitel je povinen dodržovat ustanovení směrnice SŽ R14 – Řád zabezpečení požární ochrany ve státní organizaci Správa železnic.

V bezprostřední blízkosti BTS je potřeba udržovat okolní terén tak, aby nedošlo ke vznícení např. suché trávy a suchý porost pravidelně odstraňovat.

Veškeré dodané protipožární ucpávky nebo prostupy těsněné protipožárními tmely musí splňovat odolnost proti požáru dle PBŘ. Stejně tak kabelizace vedoucí tunely musí odpovídat platným PBŘ.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810. Požární ucpávky budou označeny 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



## 10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů

### 10.1 Související legislativa

- Zákon č. 266/1994 Sb. Zákon o drahách
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 127/2005 Sb. Zákon o elektronických komunikacích
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 416/2009 Sb. Zákon o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury
- Zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti
- Zákon č. 174/1968 Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 250/2021 Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 100/1995 Sb. Řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. Vyhláška o požární prevenci
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. Vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. Nařízení vlády o technických požadavcích na strojní zařízení
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. Nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb. Nařízení vlády o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh

- Směrnice EP a rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
- Směrnice EP a rady 2016/797 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii
- Nařízení komise (EU) 2016/919 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 10.2 Předpisy Správy železnic, s. o.

- TKP kapitola 28 Sdělovací zařízení – platné znění
- TKP kapitola 33 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – platné znění
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem
- SŽ D7/2 Organizování výlukových činností
- 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
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC T300 Předpis pro stanovení rozsahu a organizaci údržby sdělovacích a zabezpečovacích zařízení
- SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace
- Směrnice SŽDC č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice SŽDC č. 30 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- Směrnice SŽDC č. 32 Zásady rekonstrukce regionálních drah
- Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty
- Směrnice 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 v platném znění
- Směrnice SŽDC č. 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem
- Směrnice SŽDC SM96 Směrnice pro nakládání s odpady
- Směrnice SŽDC č. 116 Směrnice, kterou se stanovují technické specifikace rádiových zařízení pracujících v místních rádiových sítích v pásmu 150 MHz a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu

- Pokyn GR č. 2/2013 Správa železničního sdělovacího zařízení
- SŽDC TS 3/2014-S Funkce STOP v systému GSM-R, druhé vydání
- SŽDC TS 2/2014-S,Z Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
- SŽDC TS 6/2010-S Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- SŽ TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic
- Pokyn GR č. 12/2009 Situování nepřenosných návěstidel zabezpečovacího zařízení dle TNŽ 34 2620
- Pokyn č. 8/2010 Pokyn provozovatele dráhy k zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy. Stanovení základního rádiového spojení na železniční dopravní cestě provozované Správou železniční dopravní cesty, státní organizací
- Pokyn GR č. SŽ PO-12/2022-GR Pokyn generálního ředitele ve věci aktivace a ověřování vazby Výstrahy při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) a systému sítě radiodispečerské (SRD) a systému sítě GSM-R CZ
- SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení
- SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

### 10.3 Související technické normy

- ČSN EN 60445 ED.5 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5-54 ED.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 3270 Sdělovací a zabezpečovací zařízení ve výrobnách a rozvodu elektrické energie a tepla
- ČSN 33 4000 Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN EN 50128 ED.2 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy
- ČSN 34 2300 ED.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ČSN EN 50110-1 ED.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0165 ED.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

- ČSN EN 60446 ED.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi
- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- ČSN EN 62305-3 ED.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 50121-1 ED.4 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Obecně
- ČSN EN 50121-2 ED.4 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 2: Emise celého drážního systému do vnějšího prostředí
- ČSN EN 50121-4 ED.4 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50124-1 ED.2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 ED.2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 01 0101 Návosloví Českých drah - Oblast: sdělovací a zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 2605 Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních
- TNŽ 73 4955 Výpravní budovy a budovy zastávek ČSD
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- 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 2000-4-43 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-46 ED.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-551 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení
- ČSN EN 50272-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 2: Staniční baterie
- ČSN EN 62040-1 Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS
- ČSN 34 1090 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
- ČSN EN 50160 ED.2 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě

- 
- ČSN 37 6605 ED.2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
  - a s nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

## 11 Seznam zkratek

PS	provozní soubor
SO	stavební objekt
ŽST	železniční stanice
ZAST.	železniční zastávka
km	kilometr železniční trati
ODF	optický rozvaděč
MOK	místní optický kabel
DOK	dálkový optický kabel
POK	přípojný optický kabel
HR	hlavní rozvod metalické kabelizace
MR	mezilehlý rozvod metalické kabelizace
TK	traťový metalický kabel
MK	místní metalický kabel
SDH	synchronní přenosový systém
MPLS	multiprotokolový přenosový systém
SFP	vložený optický transceiver (převodník)
IP	internetový protokol
TDS	technologická datová síť
LTDS	lokální technologická datová síť
VPN	virtuální privátní síť
RSW	průmyslový switch pro datové spojení LTDS EOv a OSV
BTS	základnová radiostanice GSM-R
GSM-R	digitální traťový rádiový systém 900MHz
SRD	analogový traťový rádiový systém 460Mhz (dříve TRS)
SRV	analogový traťový rádiový systém 150Mhz
MRS	místní rádiový systém 150MHz
ZR	základnová radiostanice
TZ	telefonní zapojovač
NZ	náhradní telefonní zapojovač
VNPN	systém výstrahy při nedovoleném projetí návštěidla
SÚ	stavědlová ústředna
RD	relé domek
KAM	kamerový systém
ISC	informační systém
ROZ	rozhlasové zařízení (ústředna)
ATÚ	automatická telefonní ústředna
OK/ETH	převodník optika/Ethernet (optický modem)
UPS	nepřerušovaný zdroj napájení
DDTS ŽDC	dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
InK	integrační koncentrátor DDTS ŽDC
TeS	terminálový server DDTS
InS	integrační server DDTS

EOV	systém elektrického ohřevu výměn
OSV	systém osvětlení
EOV/OSV	nadřazený (řídící) rozvaděč EOV a OSV
DŘT	dispečerská řídící technika
LDSŽ	liniová distribuční síť železnic
IED DIF	systém diferenciálních ochran rozvodu 22kV
EE	systémy elektroniky a energetiky
OSE	odběr spotřeby elektrické energie
NTS	napájecí trafostanice rozvodu 22kV
STS	staniční trafostanice rozvodu 22kV
TTS	traťová trafostanice rozvodu 22kV
TNS	trakční napájecí stanice (měnírna)
SpS	spínací stanice
ZZEE	záložní zdroj elektrické energie ("diesel agregát")
EPZ	elektrické předtápěcí zařízení
RZS	rozvaděč zajištěné sítě (zpravidla s krátkou dobou výpadku při přepnutí sítě)
RZZ	rozvaděč pro napájení zabezpečovacího zařízení
ATJ/ATK	rozvaděče vlastní spotřeby v rozvodnách
RH	hlavní rozvaděč
AC	střídavá napájecí soustava
DC	stejnoseměrná napájecí soustava
VB	výpravní budova
TO, TB	technologický objekt, technologická budova
PTO	provozně-technologický objekt
VS	venkovní technologická sdělovací skříň (zpravidla na zastávce)
ČD-T	ČD Telematika a.s.
SEE	správa elektrotechniky a energetiky
SSZT	správa sdělovací a zabezpečovací techniky
ED	elektrodispečink
OŘ	oblastní ředitelství
CTD	centrum telematiky a diagnostiky
SPD	přepětíová ochrana
LPZ	zóny ochrany před bleskem
LPS	systém ochrany před bleskem
EPS	elektronická požární signalizace
ASHS	autonomní samo-zhášecí systém
DŽDC	dispečer železniční dopravní cesty
CBS	centrální bateriový systém
TD	traťový dispečer
DTTZ	Dotykový terminál telefonního zapojovače
RDD	rozvaděč dálkové diagnostiky
ZS	zásuvkový stojan
VO	Veřejní operátoři mobilních sítí