

## Obsah

<b>A.1 Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1.1 Identifikace stavby .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1.2 Zadavatel projektové dokumentace .....</b>	<b>3</b>
A.1.2.1 Objednatel (investor) .....	3
A.1.2.2 Zhotovitel projektové dokumentace stavby .....	3
<b>A.2 Charakteristika území a stavebního pozemku .....</b>	<b>5</b>
a.) Charakteristika území dotčeného stavbou .....	5
b.) Údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci .....	5
c.) Údaje o souladu záměru (projektové dokumentace) s územně plánovací dokumentací .....	5
d.) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	5
e.) Požadavky na realizaci stavby .....	5
f.) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu .....	6
g.) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území .....	6
h.) Poloha vůči záplavovému území .....	6
i.) Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí .....	7
j.) Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy .....	7
k.) Zajištění vody a energií po dobu výstavby .....	7
l.) Přehled vlastníků, popřípadě správců hmotných investičních prostředků .....	7
<b>A.3 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....</b>	<b>9</b>
m.) Trvání stavby (trvalá nebo dočasná stavba), .....	9
n.) Charakter stavby (novostavba nebo změna dokončené stavby) .....	10
o.) Etapizace výstavby .....	10
p.) Údaje o dotčené železniční dráze (kategorie dráhy, traťový úsek, atd.) .....	10
q.) Projektované kapacity stavby včetně základních technických parametrů a údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních .....	10
<b>A.4 Orientační údaje stavby .....</b>	<b>11</b>
a.) Základní údaje o kapacitě stavby (počet účelových jednotek, jejich velikosti; užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy apod.), .....	11
b.) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody .....	11
c.) Celková spotřeba vody .....	11
d.) Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod .....	11
e.) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě .....	11
f.) Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě ....	11
<b>A.5 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby .....</b>	<b>12</b>
<b>A.6 Přehled výchozích podkladů .....</b>	<b>13</b>
a.) Základní podklady .....	13
b.) Geodetické a mapové podklady .....	13
c.) Ostatní použité podklady .....	13
<b>A.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami .....</b>	<b>15</b>
<b>A.8 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty .....</b>	<b>18</b>
a.) Provozní soubory .....	18
<b>A.9 Zdůvodnění stavby a jejího umístění .....</b>	<b>19</b>
a.) Zdůvodnění nezbytnosti stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, respektive v tomto stupni zpracované dopravní a provozní technologie a zhodnocení	

	využitelnosti dosavadního dlouhodobého hmotného majetku (vč. snížení provozních nákladů, zvyšování tržeb, bezpečnosti provozu, kultury provozu a cestování) .....	19
b.)	Zdůvodnění umístění stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, územně plánovací dokumentace, místního šetření a požadavků zadavatele.....	19
<b>A.10</b>	<b>Členění projektové dokumentace .....</b>	<b>20</b>

## A.1 Všeobecné údaje stavby

### A.1.1 Identifikace stavby

<b>Název stavby:</b>	Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro územní řízení
<b>Druh/Charakter stavby:</b>	Stavba dráhy/ Technologická stavba železniční infrastruktury
<b>Cíl stavby:</b>	Rozšíření současné přenosové sítě DWDM a MPLS
<b>Kraj:</b>	Hlavní město Praha, Středočeský kraj, Jihočeský kraj, Plzeňský kraj, Karlovarský kraj, Ústecký kraj, Liberecký kraj, Královéhradecký kraj, Pardubický kraj, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj, Olomoucký kraj, Zlínský kraj, Moravskoslezský kraj
<b>Vlastníci dotčených pozemků:</b>	Správa železnic, státní organizace, České dráhy, a.s.
<b>Místo stavby:</b>	Viz. tabulka v textu
<b>Dodavatel:</b>	Bude určen na základě výběrového řízení
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Martin Štrof (martin.strof@sudop.cz, tel. 267 094 144, 605 229 014)

### A.1.2 Zadavatel projektové dokumentace

#### A.1.2.1 Objednatel (investor)

<b>Investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b> IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
<b>Zastoupený:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Stavební správa západ</b> Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

#### A.1.2.2 Zhotovitel projektové dokumentace stavby

<b>Zpracovatel:</b>	SUDOP PRAHA a.s. 208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349, DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088
---------------------	---

Záměr projektu stavby byl do CK MD ČR předložen pod názvem „Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC“, ale schválení stavby bylo provedeno pod názvem „Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽ“. Samotná dokumentace pro územní rozhodnutí byla vypracována dle plané SOD pod názvem „Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC“. V další stupni

**projektové přípravy ve stupni P+R, bude stavby evidována již pod novým názvem schváleným v CK MD ČR.**

## A.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

### a.) Charakteristika území dotčeného stavbou

Stavba se nachází ve stávajících technologických objektech v rámci oblastních ředitelství (OR) Praha, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Olomouc, Ostrava a ve vybraných železničních stanicích v síti Správy železnic. Stavba se nachází ve stávajících sdělovacích místnostech v CDP Praha a Přerov.

Dotčené území stavbou vyplývá z polohy jednotlivých technologických objektů určených pro provozování drážní dopravy. Stavba bude realizována výlučně na drážních pozemcích a drážním majetku Správy železnic a ČD a.s..

### b.) Údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci

Jednotlivé dotčené obce mají ve své dosavadní, či nově připravované (aktualizované) územně plánovací dokumentaci řešenou stávající železniční trať zanesenu.

### c.) Údaje o souladu záměru (projektové dokumentace) s územně plánovací dokumentací

Vzhledem k tomu, že se navržená stavba primárně odehrává na stávajícím pozemku dráhy je zde soulad s územně plánovací dokumentací jak na úrovni jednotlivých dotčených obcí, tak z pohledu ÚP vyššího celku (ZÚR).

Všechny navržené práce a stavební činnosti se odehrávají na stávajících provozovaných železničních tratích. Vzhledem k tomu, že stávající provozované tratě jsou zaneseny do všech územně plánovacích dokumentací, jako stávající stav je soulad s územně plánovací dokumentací nezpochybnitelný.

### d.) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V době zpracování projektové dokumentace stavby „*Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC*“ nebyly projektantovi známy žádné požadavky dotčených orgánů ve vztahu k navrženému řešení.

### e.) Požadavky na realizaci stavby

Na realizaci stavby nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky. S ohledem na skutečnost, že stavbou je upravováno stávající sdělovací zařízení, je nutné, aby realizace stavby probíhala v úzké spolupráci se správcem zařízení a jeho odbornými složkami.

V souladu s přílohou č.1 ke směrnici generálního ředitele Správy železnic č.11/2006 (akt. 05/2010) směrnicí Správy železnic (dokumentace staveb drah a na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení a pro realizaci stavby) je dokumentace zpracována ve stupni PD (Přípravná dokumentace/DÚR) v souladu s vyhláškou č.449/2006 Sb., o dokumentaci staveb a se směrnicí Správy železnic 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 formy DSP/PDPS.

Pro provozní soubory výše jmenované části dokumentace je tedy zhotovitel stavby povinen zajistit realizační dokumentaci stavby, která musí být před zahájením prací odsouhlasena investorem.

Z hlediska samotné realizace stavby je zhotovitel povinen dodržovat:

- Podmínek plynoucích z vyjádření DOSS, státních organizací a správců inženýrských sítí vyjadřující se v rámci územního a stavebního řízení;
- Podmínky plynoucích z územního řízení a stavebního povolení;
- Podmínky schvalovacího a posuzovacího protokolu;

Dále je nutné:

- Postupy a činnosti vyžadující kolaudaci DÚ musí respektovat pracovní dobu úřadu.
- Zhotovitel je povinen obvod stavby řádně oplotit a střežit, je zodpovědný za nechráněné, odkryté a provizorní kabelové trasy v obvodu stavby.
- Zhotovitel je povinen ochránit stávající infrastrukturu před poškozením během stavby, zejména se jedná o stávající inženýrské sítě a stávající koleje, přes které jsou navrženy staveništní přejezdy a zdokumentovat jejich stav před a po stavbě.
- Zhotovitel stavby musí případné požadavky na jednotlivé výluky železničního provozu předem konzultovat se zástupci Správy železnic, Odbor operativního řízení a výluk (O12) a dalšími organizačními složkami Správy železnic, pokud si to vyžádá situace.
- Podmínky plynoucí ze zadávací dokumentace na zhotovení stavby.

Požaduje se, aby zhotovitel stavby důsledně dodržoval (mimo jiné) níže uvedené interní předpisy Správy železnic:

- SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis;
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností;
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci;
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy;
- SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

#### **Omezení hluku a otřesů, případně pracovní doby při realizace stavby**

Realizace stavby musí probíhat v obydlených částech tak, aby hluková zátěž vyvolaná stavbou nepřesahovala hygienicky stanovené limity. V opačném případě je nutno zhotovitelem navrhnout dostatečná protihluková opatření eliminující hluk z výstavby.

#### **Podmínky zadávací dokumentace na zhotovení stavby**

Zadávací dokumentace na realizaci stavby stanoví pro vybraného zhotovitele podmínky pro výstavbu, které vznikly v průběhu přípravy stavby a které nemohly být zahrnuty do technického řešení uvedeného v DUR. Případně takové podmínky, na které je nutno při realizaci díla brát mimořádný zřetel.

#### **f.) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu**

S ohledem na rozsah stavby není nutno uvažovat s jejím připojením na veřejnou dopravní infrastrukturu. Rozsah stávajícího napojení je postačující pro současný i budoucí provoz stávající trati.

Obdobně i v rovině napojení na technickou infrastrukturu není nutno uvažovat s rozšířením stávajícího stavu napojení.

#### **g.) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území**

Vzhledem ke skutečnosti, že stavbou jsou realizovány prvky sdělovacího zařízení nebude podrobný geotechnický průzkum realizován.

#### **h.) Poloha vůči záplavovému území**

Stavba není v kontaktu se záplavovým územím stanoveným dle zákona 254/2001 Sb. v platném znění.

### **i.) Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí**

Stavba proběhne ve stávajících nebo nových technologických objektech. Druh a parcelní čísla dotčených pozemků jsou uvedeny v části I. Geodetická dokumentace.

### **j.) Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy**

Pro přístup na staveniště po dobu realizace je přednostně využíváno stávajících veřejných komunikací. Jedná se o silnice I., II. a III. třídy, jakož i stávajících místních a účelových komunikací.

### **k.) Zajištění vody a energií po dobu výstavby**

Po dobu výstavby bude voda a energie zajišťována ze stávajících zdrojů.

### **l.) Přehled vlastníků, popřípadě správců hmotných investičních prostředků**

Hmotný investiční majetek (HIM) Správy železnic jednotlivých provozních souborů spravují:

Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství (OŘ Praha, Plzeň, Ústí nad Labem, Hradec Králové, Brno, Olomouc, Ostrava)

- **Správa tratí:**
  - o stavební objekty železničního svršku, nástupišť, přejezdů
  - o stavební objekty železničního spodku
  - o stavební objekty příjezdních komunikací, obslužných a manipulačních ploch Správy železnic
- **Správa mostů a tunelů:**
  - o stavební objekty železničních mostů
  - o stavební objekty propustků
- **Správa budov:**
  - o stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví Správy železnic.
  - o stavební objekty přístřešků na ostrovních nástupištích
- **Správa elektrotechniky a energetiky:**
  - o provozní soubory dálkové řídicí techniky (DŘT)
  - o provozní soubory silnoproudé technologie
  - o stavební objekty osvětlení
  - o stavební objekty silnoproudých kabelů a rozvodů
  - o stavební objekty EOVS
- **Správa sdělovací a zabezpečovací techniky**
  - o provozní soubory zabezpečovacího zařízení
  - o provozní soubory sdělovacího zařízení
  - o provozní soubory dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty

Správa železnic, státní organizace, Správa nádražích budov

- o stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví Správy železnic

Správa železnic, státní organizace, Centrum telematiky a diagnostiky

- o provozní soubory sdělovacího zařízení

České dráhy, a.s., RSM – Regionální správa majetku pro Prahu a Středočeský kraj

České dráhy, a.s., RSM – Regionální správa majetku Praha pro Prahu, Plzeň, Středočeský kraj, Jihočeský kraj

České dráhy, a.s., RSM – Regionální správa majetku Hradec Králové pro Královéhradecký kraj,  
Liberecký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj, Středočeský kraj a Karlovarský kraj

České dráhy, a.s., RSM – Regionální správa majetku Brno pro Jihomoravský kraj, Kraj  
Vysočina, Olomoucký kraj, Moravskoslezský kraj a Zlínský kraj

- stavební objekty pozemních staveb ve vlastnictví ČD a.s.

Vzhledem k charakteru stavby jsou provozní soubory v této stavbě řazeny do majetku OŘ – Správa sdělovací a zabezpečovací techniky, Správa elektrotechniky a energetiky a Centra telematiky a diagnostiky.

## A.3 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Díky rozvoji technologií a požadavků na ně kladených, dochází v rámci přenosové sítě Správy železnic ke strmému nárůstu nároků na přenosovou kapacitu a dostupnost sítí. Tento nárůst a nároky jsou tvořeny změnou řízení dopravy z CDP a RDP, kdy do těchto lokalit je směřováno velké množství dat, které tvoří zejména:

- Kamerové systémy (jejich vysokém rozlišení a masivní rozšiřování v posledních letech)
- Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC)
- Dispečerská řídicí technika (DŘT)
- Kontrolně analytické centrum (KAC) a výhledově jednotné záznamové prostředí (JZP)
- Datová centra Správy železnic
- Interní cloudové služby
- Inteligentní dopravní systémy
- Senzorová a detekční technologie
- IoT (Internet of Things)

Základní koncepce technického řešení je založena na výstavbě a doplnění stávající základní architektury přenosové sítě DWDM a přenosové sítě IP/MPLS sítě Správy železnic tak, aby plně pokrývala potřeby navyšování přenosových kapacit v celém profilu sítě Správy železnic.

K dosažení plnohodnotné architektury přenosové sítě DWDM a IP/MPLS, která je popsána níže a dosažení požadovaných přenosových rychlostí 10G, respektive 100G (nyní na vybraných spojích a připravenost na 100G v klíkových lokalitách) je potřeba provést i úpravy na zařízení DWDM a změnit topologii této sítě. V rámci stavby se bude jednat o:

- Migraci stávajících opakovačů na plnohodnotné uzly s vyvedením provozu;
- Doplnění dalších uzlů do dosud nepokrytých lokalit;
- Přípravu sítě na přenos 100G relací;
- Doplnění 10G a 100G konektivity pro přenosovou síť MPLS.

V tomto PS bude tedy navrženo rozšíření současné přenosové sítě DWDM tak, aby plně pokrývala potřeby navyšování kapacit v celém profilu sítě Správy železnic. Předpokládá se navýšení stávajících přenosových kapacit z 1GE -> 10GE a spoje mezi P routery z 10GE -> 100G.

S investiční výstavbou staveb modernizace, optimalizace a rekonstrukce traťových úseků se nepodařilo udržet nastavený koncept jednotlivých úrovní sítě, neboť jednotlivé stavby realizovaly nové „páteřní“ a agregační routery, které ale nejsou připojeny do skutečné páteřní úrovně a jsou realizovány jako „korálek“ v agregační úrovni.

Koncepce přenosové sítě MPLS bude spočívat v rozšiřování stávající MPLS přenosové sítě o nové P, PE a CE zařízení do lokalit RDP, CDP a významných železničních uzlů s připojením do páteřní vrstvy (do dvou P) a tím vytvoření fyzické redundance boxů a celé přenosové sítě, která bude přinášet větší ochranu před výpadkem.

Tyto PE routery budou připojeny redundantně na všechny páteřní „MPLS core“ routery linkami s kapacitou 10Gbit/s. Spoje mezi PE agregačními body a „MPLS core“ routery budou realizovány prostřednictvím DWDM infrastruktury. Připojení zařízení MPLS do transportní sítě v DWDM uzlech se předpokládá prostřednictvím optického rozhraní s použitím standardních optických modulů.

### a.) Trvání stavby (trvalá nebo dočasná stavba)

Z dlouhodobého pohledu se jedná o trvalé řešení stavby.

**b.) Charakter stavby (novostavba nebo změna dokončené stavby)**

Dle definice uvedené v §2 odst.5, zákona č. 183/2006 Sb. stavba odpovídá změně dokončené a provozované stavby. Stavbou jsou zřizovány prvky na stávající železniční infrastruktuře.

**c.) Etapizace výstavby**

Stavba nebude realizována na etapy a bude realizována v celém rozsahu uvedeném v této dokumentaci.

**d.) Údaje o dotčené železniční dráze (kategorie dráhy, traťový úsek, atd.)**

Pozemky a budovy dotčené stavbou jsou ve vlastnictví Správy železnic nebo ČD a.s..

Vzhledem k tomu, že stavbou jsou prováděny úpravy na stávající a zároveň na nově budované přenosové síti Správy železnic nelze definovat údaje o dotčené železniční dráze (kategorie dráhy, traťový úsek, ...).

**e.) Projektované kapacity stavby včetně základních technických parametrů a údaje o provozu a navrhovaných technologiích a zařízeních**

Stavbou zůstávají zachovány stávající kapacity trati.

Na základě řešení projektové dokumentace uvádíme základní údaje:

• Nové přenosové zařízení DWDM	20ks
• Upgrade a doplnění stávajícího zařízení DWDM	21ks
• Nové core routerů (P) přenosové sítě MPLS	2ks
• Upgrade a doplnění core routerů (P) přenosové sítě MPLS	2ks
• Počet lokalit nových páteřních routerů (PE) s podporou 100G	12ks
• Počet lokalit nových agregačních routerů (PE) přenosové sítě MPLS	37ks
• Počet lokalit nových přístupových směrovačů (CE) přenosové sítě MPLS	49ks
• Počet nových router reflektorů	2ks

## A.4 Orientační údaje stavby

### a.) Základní údaje o kapacitě stavby (počet účelových jednotek, jejich velikosti; užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy apod.),

Základní údaje vychází z projektových kapacit stavby. Neuvádí údaje vztažené ke stávající provozované trati, respektive prvkům, které nejsou stavbou dotčeny.

Na základě řešení projektové dokumentace uvádíme základní údaje:

Rozhodující projektované parametry:

• Nové přenosové zařízení DWDM	20ks
• Upgrade a doplnění stávajícího zařízení DWDM	21ks
• Nové core routerů (P) přenosové sítě MPLS	2ks
• Upgrade a doplnění core routerů (P) přenosové sítě MPLS	2ks
• Počet lokalit nových páteřních routerů (PE) s podporou 100G	12ks
• Počet lokalit nových agregačních routerů (PE) přenosové sítě MPLS	37ks
• Počet lokalit nových přístupových směrovačů (CE) přenosové sítě MPLS	49ks
• Počet nových router reflektorů	2ks

### a.) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Stavba si klade nároky pouze na dodávky elektrické energie. Ty jsou v jednotlivých lokalitách a železničních stanicích již připraveny a vzhledem k tomu nedochází k nárůstům, které by si vynucovali změny o připojení mezi Správou železnic a energetickými podniky.

### b.) Celková spotřeba vody

V rámci stavby se neuvažuje se zvýšením spotřeby vody oproti stávajícímu provozovanému stavu.

### c.) Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

V rámci stavby se neuvažuje se zvýšením množství splaškových a dešťových vod oproti stávajícímu provozovanému stavu.

### d.) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

V rámci stavby se neuvažuje s rozšířením, či změnou využití veřejných komunikačních sítí. Součástí stavby je rekonstrukce neveřejných (interních) drážních komunikačních sítí.

### e.) Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

V rámci stavby se neuvažuje s rozšířením, či změnou využití kapacity veřejné komunikační sítě. Součástí stavby je rekonstrukce neveřejných (interních) drážních komunikačních zařízení.

## A.5 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby

Předpokládaný termín výstavby, tj. zahájení a ukončení stavby „*Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC*“ vychází z požadavku investora Správy železnic, Stavební správy západ.

Dále uvedené lhůty vycházejí ze současného stavu projektové přípravy stavby, optimálních časů pro její přípravu a dosavadních výsledků projednání technického řešení:

- Dokončení projektové dokumentace.....04/2021
- Zahájení realizace stavby.....06/2021
- Ukončení realizace .....06/2023
- Ukončení stavby a uvedení do provozu .....09/2023

Celková předpokládaná doba realizace ..... 24 měsíců

**Stavba „*Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC*“ plně souvisí s výše uvedenými stavbami a realizace těchto staveb bez této stavby „*Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC*“ není možná. Výše uvedené stavby jsou plně provázané po stránce přenosového prostředí. Zařízení budou zajišťovat dostatečnou kapacitu při splnění základních požadavků vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb. - Zákona o kybernetické bezpečnosti ve znění souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).**

**Pro splnění cílů všech staveb projektant navrhuje realizovat tyto stavby současně s touto stavbou.**

## A.6 Přehled výchozích podkladů

Dokumentace ve stupni DUR byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

### a.) Základní podklady

- Zadávací dokumentace pro ZP včetně všech jejích příloh (zadavatel Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ);
- Dostupné stávající podklady získané od stávajících jednotlivých správců.

### b.) Geodetické a mapové podklady

Pro zpracování projektu stavby byly použity tyto mapové podklady:

- WMS mapové služby Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) v průběhu zpracování projektu

#### Geodetické měření

- Data katastru nemovitostí ve formátu \*.vfk získaná z ČÚZK prostřednictvím šířitele dat KN, společnosti GMtech s.r.o. v listopadu 2019
- Geodetické zaměření předané ÚOZI investora v únoru 2020

### c.) Ostatní použité podklady

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o drahách,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,
- 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.
- Směrnice SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice SŽDC č. 62 - Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty
- Směrnice SŽDC č.34/2007 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 ve znění změn
- Směrnice SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- SŽDC TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- SŽDC TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- SŽDC TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- SŽDC TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I

- SŽDC č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC ze dne 27.6.2017.

Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:

- Zadávací dokumentace na stavbu „GSM-R Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř“;
- Smlouva o dílo;
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců;
- Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování projektové dokumentace v technologické části, dopravní technologie, zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení; ve stavební části železničního svršku a spodku, nástupišť, pozemních stavebních objektů, energetických zařízení /EOV, silnoproudé rozvody a přípojky nn. / předpisy D1, D3, vyhl. 173/1995 Sb., vyhl. 177/1996 Sb., ČSN 73 6380, TNŽ 34 2650, aj./;
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u, ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ;
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.
- Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách.

## A.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Stavba „*Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC*“ nemá významný vliv na území, v němž se nalézá. Stavba navazuje na stavby, které svým charakterem a rozsahem částečně řeší i problematiku této stavby nebo tato stavba využívají jejich části.

- Segmentace provozu v technologické datové síti;
- Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy.

Stavby „*Segmentace provozu v technologické datové síti*“ a „*Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy*“ plně souvisí s touto stavbou a realizace této stavby bez výše zmíněných není možná, neboť výše uvedené stavby pro tuto stavbu připravují přenosové prostředí a zařízení dostatečné kapacity při splnění základních požadavků vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb. - Zákona o kybernetické bezpečnosti ve znění souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

Pro splnění cílů všech staveb projektant navrhuje realizovat tyto stavby současně s touto stavbou.

Stavbu je nutné dále koordinovat se stavbami:

- Zvýšení bezpečnosti technologické datové sítě (v přípravě);
- Řízení přístupu k zařízením kritické informační infrastruktury v technologické datové síti (přípravě);
- Technologická aktualizace a koncepční novelizace záznamového prostředí (v realizaci);

### **Segmentace provozu v technologické datové síti**

Ve stavbě bude navržena segmentace provozu v technologické datové síti pomocí VRF/VPN jako základní prostředek pro řízení informačních toků v datové přenosové síti. V rámci segmentace pomocí VRF/VPN bude navržena vzájemná izolace stávajících datových provozů přenosové sítě do samostatných logických celků (VRF/VPN) a to i s výhledem k budoucímu provozu. Dokumentace bude obsahovat návrh designu a rozdělení provozu (VRF/VPN) podle geografické lokality, funkce nebo typu uživatelů.

Pro zvýšení síťové bezpečnosti na úrovni propojení v rámci jednotlivých Oblastních ředitelství (OŘ) bude navržena ochrana a kontrola přístupu na sdílené SW prostředky v síti Správy železnic, která zvýší kontrolu přístupů a prostupů v rámci správní oblasti (např. OŘ, CDP).

Pro každou správní oblast (OŘ a CDP) budou navrženy dva New Generation Firewally s funkcionalitami AVC, IDS, AMP. Tyto firewally budou mít za úkol kontrolovat a sledovat provaz jak v rámci oblasti, tak i mezi nimi a provádět řízení politiky v souladu s vnitřními předpisy Správy železnic. Celý soubor firewallů bude řízen a nastavován z dohledového centra.

Navržené řešení musí umožnit splnění základních požadavků vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb. - Zákona o kybernetické bezpečnosti ve znění souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

### **Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy**

Cílem stavby je restrukturalizace systému Kontrolně analytického centra jako zastřešující aplikace záznamového prostředí Správy železnic pro řízení dopravy a jeho transformace na komplexní technologickou aplikaci problematiky záznamu, archivace a analýz se záběrem napříč ŽDC, budované v souladu s koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP).

Systém bude segmentován pro nezávislý vstup subjektů působících na ŽDC, formou užitečných úložných oblastí, za podmínek kybernetické ochrany dat a zajištění striktních parametrů požadavků ochrany osobních údajů jako jedné ze základních přechodových podmínek JZP. Bude zaveden systém překrývajících se a paralelních hierarchických struktur splňujících požadavky působnosti CDP a další organizačních celků Správy železnic.

Do systému budou zapojena další v současné době používaná zařízení a systémy Správy železnic (zařízení pro záznam hlasu, kamerové systémy, diagnostická data ze zabezpečovacího zařízení a jedoucích vozidel), která jsou potřebná pro následný přechod do JZP. Bude dokumentováno aplikační rozhraní pro pružné začleňování dalších systémů v budoucnu.

Budou provedeny úpravy stávajících uživatelských funkcí a budou začleněny nové funkce s cílem poskytnout oprávněným pracovníkům rozšířené funkcionality pro vyhodnocování, analýzu a predikci situací vztahených k řízení a organizování drážního provozu.

Bude zajištěna vysoká úroveň datové bezpečnosti a šifrování dat s ohledem na segmentaci systému, bude zajištěn reporting pro evidenci a provozní analytiku připojených zařízení.

### **Zvýšení bezpečnosti technologické datové sítě**

Cílem stavby je rekonstrukce přístupových částí síťové infrastruktury v segmentu technologických infrastrukturních center CDP Praha a CDP Přerov která umožní vysokou propustnost, implementaci SW funkcionalit aktivní a pasivní kybernetické ochrany a zajistí segmentaci technologického datového provozu v sítích MPLS.

V cílovém stavu je požadován moderní design přístupových částí síťové infrastruktury v segmentu technologických infrastrukturních center CDP Praha a CDP Přerov, který umožní vysokou propustnost, bude disponovat množstvím vysokorychlostních rozhraní a podporu protokolů a funkcí umožňujících segmentaci technologického datového provozu v sítích MPLS, pokročilou diagnostiku infrastruktury a provozu na ní, implementaci SW funkcionalit aktivní a pasivní kybernetické ochrany. Podmínkou je rovněž plná implementace do stávající infrastruktury (konfigurace a včlenění do stávající dohledové soustavy) a stoprocentní kompatibilita s ostatní stávající infrastrukturou na všech úrovních.

V návaznosti na rekonstrukci přístupové části síťové infrastruktury bude provedeno rozšíření napájecích částí příslušného segmentu síťové technologie.

### **Řízení přístupu k zařízením kritické informační infrastruktury v technologické datové síti**

Cílem stavby je výstavba dvou firewalových bodů v HA konfiguraci s vysokou dostupností pro komplexní SIP komunikaci (SIP-R) mezi dispečerskými terminály VoIP v dispečerské síti Správy železnic a centrální prvky sítě GSM-R.

V části diagnostické bude v rámci této stavby rozšířen stávající kolektor FlowMon na distribuovanou architekturu. Jedná se o řešení, které umožní monitoring provozu sítě Správy železnic.

Cílem stavby je výstavba dvou firewalových bodů v HA konfiguraci s vysokou dostupností pro komplexní SIP komunikaci (SIP-R) mezi dispečerskými terminály VoIP v dispečerské síti Správy železnic a centrální prvky sítě GSM-R.

V části diagnostické bude v rámci této stavby rozšířen stávající kolektor FlowMon na distribuovanou architekturu. Jedná se o řešení, které umožní monitoring provozu sítě Správy železnic.

Veškeré HW komponenty budou disponovat napájením AC 230V, u FW jednotek musí být z pohledu napájení zohledněn požadavek na HA řešení (napájení jednotlivých FW z odlišných větví, příp. kombinace zálohovaných a nezálohovaných sítí). U všech dodaných komponent se požaduje přípojka AC 230V.

### **Technologická aktualizace a koncepční novelizace záznamového prostředí**

Cílem investiční akce je doplnění funkcionalit a výstupů technologie záznamového prostředí dle požadavků organizačních celků Správy železnic (ŽP, OOÚ, CTD) a provedení související technologické a koncepční aktualizace pro vytvoření předpokladů pro transformaci těchto záznamových technologií podle koncepčního záměru „Jednotné záznamové prostředí ŽDC“.

Je požadována dodávka datových výstupů pro vyhodnocení účinnosti systému bonifikace tichých vozů na základě záznamů monitoringu hluku a dat o provozu vozidel ve vybraných lokalitách, vytvoření Registru záznamových systémů Správy železnic s funkcí Elektronické provozní knihy pro systémy záznamu užívané napříč působností ŽDC a vytvoření funkcí pro zefektivnění servisní správy záznamových zařízení dispečerské hlasové komunikace zavedením centralizovaných automatizovaných postupů servisní správy a informování.

V rámci stavby budou řešeny tři oblasti, které vytvoření technologické předpoklady pro transformaci záznamových technologií SŽ podle koncepčního záměru Jednotné záznamové prostředí ŽDC. Jedná se o:

- Vyhodnocení účinnosti systému bonifikace tichých vozů
- Vytvoření Registru záznamových systémů SŽ s funkcí elektronické provozní knihy
- Automatizace a zefektivnění servisu záznamových zařízení hlasové komunikace v rámci KAC

## A.8 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

Projektová dokumentace stavby se v technické části člení na technologickou část – provozní soubory a stavební část – stavební objekty (vzhledem k charakteru stavby nejsou SO navrženy). S ohledem na omezený rozsah stavby jsou některé standardně řešené části dokumentace nevyužity.

Rozhodujícími provozními soubory jsou objekty sdělovacího zařízení.

### a.) Provozní soubory

#### D.1 Technologická část

##### D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

###### *D.1.2.5. Dálkový kabel (DK), Dálkový optický kabel (DOK), Závěsný optický kabel (ZOK)*

- PS 2-101 Úpravy optické kabelizace

###### *D.1.2.8 Přenosový systém (přenosová zařízení, datové sítě, ...)*

- PS 2-201 Úprava a doplnění přenosového zařízení DWDM
- PS 2-202 Úprava a doplnění přenosového zařízení MPLS
- PS 2-203 Úprava rozvodů NN
- PS 2-204 Doplnění klimatizace

## A.9 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

### a.) Zdůvodnění nezbytnosti stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, respektive v tomto stupni zpracované dopravní a provozní technologie a zhodnocení využitelnosti dosavadního dlouhodobého hmotného majetku (vč. snížení provozních nákladů, zvyšování tržeb, bezpečnosti provozu, kultury provozu a cestování)

Doplnění a rozšíření této kapacitní přenosové sítě je vynuceno realizací Jednotného záznamového prostředí (JZP) v rámci související stavby „Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy“. V rámci související stavby dojde v jednotlivých vytipovaných lokalitách ŽDC – v místech regionálních dispečerských pracovišť (současných i výhledových) – ke sběru velkého množství dat aplikací JZP (data z kamerových systémů, hlasových záznamů, záznamů ze zabezpečovacího zařízení apod.) a prostřednictvím přenosové sítě MPLS pak k transportu těchto agregovaných dat k přenosovým uzlům transportní přenosové sítě DWDM. Přenosová síť DWDM pak zajistí přenos veškerých dat aplikace JZP na centrální servery celého systému (CDP Přerov, CDP Praha).

Na základě těchto požadavků je nutné zajistit v rámci přenosové sítě Správy železnic vysokorychlostní propojení CDP, RDP a výhledově datových center Správy železnic. Zajistit maximální dostupnost vysokorychlostního připojení, minimálně ve všech důležitých železničních uzlech. Přenosová síť musí být spolehlivá, redundantní s postupným zaokružováním a musí být bezpečná, tzn. že musí umožnit splnění základních požadavků vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb. - Zákona o kybernetické bezpečnosti ve znění souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

Dokumentace „*Segmentace provozu v technologické datové síti*“ je zpracována v návaznosti na studii „*Sdělovací síť provozovatele dráhy SŽDC, s.o.*“ schválenou Správou železnic, Odborem strategie dne 29. 9. 2017 (Schvalovací protokol ke studii „*Sdělovací síť provozovatele dráhy SŽDC s.o.*“ čj. 40740/2017-SŽDC-GR-026 z 29. 9. 2017), Směrnici č. V-2/2012 MD a navazujícího Metodického pokynu MD – Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti projektů dopravní infrastruktury (MD 11/2017) a na zákon č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti (ZKB).

### f.) Zdůvodnění umístění stavby na základě zpracovaných dokumentací studijního charakteru, územně plánovací dokumentace, místního šetření a požadavků zadavatele

Stavba vychází ze zpracovaného záměru projektu „*Segmentace provozu v technologické datové síti*“, který byl zpracován Správou železnic a odsouhlasena v 09/2020 v CK MD.

Při projekčních pracích bylo provedeno místní šetření v jednotlivých objektech za účasti dotčených složek provozovatele CTD, ČD-T, OŘ a SS západ. Při místním šetření byly vytipovány prostory pro umístění technologického zařízení.

Rozsah stavby bude prováděn výhradně na drážních pozemcích (pozemky a objekty v majetku Správy železnic a ČD a.s.).

## A.10 Členění projektové dokumentace

Projektová dokumentace stavby, včetně části průvodní zprávy je zpracována dle „Směrnice generálního ředitele č.11/2006“ Správy železnic v platném znění a respektuje zadání z přípravné dokumentace.

Oproti standardnímu rozsahu DUR se v rámci této zakázky dle ZTP nepožaduje zpracování majetkoprávní části, geodetické části a podklady pro územní řízení.

### A. Průvodní zpráva)

- A.1 Úvodní údaje
- A.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- A.3 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- A.4 Orientační údaje stavby
- A.5 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby
- A.6 Přehled výchozích podkladů
- A.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami
- A.8 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty
- A.9 Zdůvodnění stavby a jejího umístění
- A.10 Členění projektové dokumentace

### B. Souhrnná část

- |  |             |
|--|-------------|
| B.1 Souhrnná technická zpráva  |             |
| B.2 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie                        | Neobsazeno* |
| B.3 Vliv stavby na životní prostředí   | Neobsazeno* |
| B.4 Odolnost a zabezpečení stavby  | Neobsazeno* |
| B.5 Odpadové hospodářství  | Neobsazeno* |
| B.6 Zásady zajištění požární ochrany staveb  | Neobsazeno* |
| B.7 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání                           | Neobsazeno* |
| B.8 Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | Neobsazeno* |
| B.9 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí           | Neobsazeno* |
| B.10 Civilní ochrana   | Neobsazeno  |
| B.11 Graf dynamického průběhu rychlostí  | Neobsazeno  |
| B.12 Organizace výstavby   | Neobsazeno  |
| B.13 Doplnkové měření a průzkumy   | Neobsazeno  |
| B.14 Vodohospodářské řešení  | Neobsazeno  |

### \* Součástí přílohy B.1 Souhrnná technická zpráva

### C. Situace stavby

- C.1 Přehledná situace oblasti stavby

C.1.1 Přehledná situace stavby	M 1:50 000	
C.1.2 Celková situace stavby	M 1:10 000	
C.2 Koordinační situace stavby	M 1:1 000	
C.3 Výkresy architektonického řešení stavby nebo význačných objektů		Neobsazeno
C.4 Mapové podklady v oblasti životního prostředí		Neobsazeno
C.5 Snímek katastrální mapy		Neobsazeno

#### **D.1 Technologická část**

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení		Neobsazeno
D.1.2 Železniční sdělovací zařízení		
D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT		Neobsazeno
D.1.4 Ostatní technologická zařízení		Neobsazeno

#### **D.2 Stavební část**

D.2.1 Inženýrské objekty		Neobsazeno
D.2.2 Pozemní stavební objekty		Neobsazeno
D.2.3 Trakční a energetická zařízení		Neobsazeno

#### **G. Náklady stavby**

#### **E. Dokladová část**

#### **I. Geodetická dokumentace**