



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	31.03.2025	Čistopis dokumentace PDPS	Ing. Emil Špaček
P002	30.11.2024	DSP + PDPS k připomínkám	Ing. Emil Špaček
P001	15.05.2024	Návrh technického řešení	Ing. Emil Špaček

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>	 <b>SAGASTA</b>
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka	
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz	
Zhotovitel části/objektu:	<b>Intesys s.r.o.</b>	 <b>Intesys</b>
Adresa:	Hájecká 1303/6, 618 00 Brno-Černovice	
Kontakt:	T: +420 511 110 902 E: obchod@intesys.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Emil Špaček	Specialista: Milan Nohel

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo)- Sázava u Žďáru (mimo)</b>		Označení investora: S 561352001
			Zakázka: P232400040
Název části:	Sdělovací zařízení		Označení části: <b>D.1.2.10</b>
Název objektu/dílní části:	<b>Žďár n. Sázavou - Sázava u Žďáru, DDTS</b>		Označení objektu/komplexu: <b>PS 11-02-01</b>
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 001</b>
Název dílní části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Martin Blecha	Měřítko: - Formáty: A4	Stupeň dokumentace: <b>DSP+PDPS</b>
Kraj: Vysočina	Katastrální území: viz textová část	TUDU: viz textová část	Smluvní datum zpracování: <b>03/2025</b>

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 5 6 1 3 5 2 0 0 1	D	S P S	D 1 2 1 0	P S 1 1 0 2 0 1	X X	I 0 0 1 0 0 0

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIOVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.

## **Obsah**

<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ A OBJEKTU:	4
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ:	4
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE:	4
1.4 ÚDAJE O NABYVATELI PS/SO:	5
<b>2 LEGENDA</b>	<b>6</b>
<b>3 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY</b>	<b>8</b>
<b>4 NORMY, PŘEDPISY A SMĚRNICE</b>	<b>9</b>
<b>5 NÁVAZNOSTI</b>	<b>10</b>
5.1 SOUVISEJÍCÍ PS A SO	10
<b>6 CHARAKTERISTIKY SYSTÉMU</b>	<b>11</b>
6.1 POPIS SYSTÉMU	11
6.1.1 PŘEHLED TLS	11
6.1.2 KLIENTSKÁ PRACOVNÍSTĚ DDTS	12
6.1.3 PŘENOS A STRUKTURA	12
6.1.4 ÚLOHY Z HLEDISKA OBSLUHY	12
6.1.5 ÚLOHY Z HLEDISKA SERVISU A ÚDRŽBY	12
6.2 EXPORTY A IMPORTY DAT	12
<b>7 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>13</b>
7.1 STÁVAJÍCÍ STAV	13
7.2 ROZSAH ŘEŠENÍ	13
7.2.1 INTEGRAČNÍ SERVER	13
7.2.2 KLIENTSKÁ PRACOVNÍSTĚ DDTS ŽDC	13
7.2.2.2 UPDATE STÁVAJÍCÍCH KLIENTSKÝCH PRACOVNÍŠŤ	14
7.2.3 PANEL RDD	14
7.2.3.1 NAPÁJENÍ PANELU RDD	14
7.2.4 STRUKTURA SBĚRU DAT	14
7.2.5 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÁ DO SYSTÉMU DDTS ŽDC	15
<b>8 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A VÝPOČTY</b>	<b>18</b>
<b>9 VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE</b>	<b>19</b>
<b>10 POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE</b>	<b>20</b>
<b>11 OSTATNÍ</b>	<b>21</b>
11.1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	21
11.2 POKYNY PRO MONTÁŽ A DEMONTÁŽ	21

<b>11.3 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>21</b>
--	-----------

## **1 Identifikační údaje**

### **1.1 Údaje o stavbě a objektu:**

Název stavby:	Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Dílčí část:	PS 11-02-01 Žďár n. Sázavou - Sázava u Žďáru, DDTS
Charakter dílčí části:	novostavba, trvalá
Katastrální území, pozemky:	viz. Dokladová část
Místo stavby dílčí části:	Traťový úsek Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)
Trať podle Prohlášení o dráze:	700 00
Číslo traťového a definičního úseku	203122
Traťová třída zatížení	D4/100
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P5/F2
Období realizace:	10/2025 – 09/2027

### **1.2 Údaje o stavebníkovi:**

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

### **1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:**

Hlavní projektant stavby:	Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČO: 04598555 Ing. Emil Špaček
Odpovědný projektant dílčí části:	Intesys s.r.o. Hájecká 1303/6, 618 00 Brno IČO: 293 79 091 Ing. Martin Blecha, ČKAIT: 1005746
Zpracovatel dílčí části:	Prokop Spurný

PS 11-02-01 Žďár n. Sázavou - Sázava u Žďáru, DDTS

---

**1.4 Údaje o nabyvateli PS/SO:**

Vlastník / správce:

Správa železnic, státní organizace

## **2 Legenda**

ASHZ	Autonomní stabilní hasící zařízení
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
CER	Čerpadla
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DK	Dopravní kancelář
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT	Dispečerská řídicí technika
ED	Elektro dispečink
EE	Elektrotechnika a energetika
EOV	Elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek
EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovací systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
InK	Integrační koncentrátor
InS	Integrační server
IPDT	IP dotykový terminál telefonního zapojovače
ISC	Informační systémy pro cestující
KAMS	Kamerové systémy
KOT	Kotelny, vzduchotechnika, klimatizace apod.
KTPO	Klíčový trezor požární ochrany
LDS	Lokální diagnostický systém (zabezpečovacích zařízení)
LTDS	Lokální technologická datová síť
OŘ	Oblastní ředitelství
OSV	Osvětlení železničních stanic a zastávek
PB	Provozní budova
PLC	Programovatelný logický automat (Programmable Logic Controller)
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího
PSCH	Pohyblivé schody
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZTS	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém
RDP	Regionální dispečerské pracoviště
RNN	Rozvodna NN

ROZ	Rozhlasové zařízení
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SPS	Správa pozemních staveb
SpS	Spínací stanice
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
ST	Správa tratí
SŽDC	Správa železnic (dříve Správa železniční dopravní cesty)
TB	Technologická budova
TeS	Terminálový server
TDS	Technologická datová síť
TLS	Technologický systém železniční dopravní cesty
TNS	Trakční napájecí stanice
TO	Technologický objekt
TS	Technická specifikace
UNZ	Univerzální napájecí zdroj
VB	Výpravní budova
VYT	Výtahy
ZAST	Železniční zastávka
ZPDP	Zařízení pro detekci požáru
ZS	Zásuvkové stojany
ŽDC	Železniční dopravní cesta
ŽST	Železniční stanice

### **3 Rozsah projektu a projektové podklady**

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu DSP + PDPS dle směrnice generálního ředitele SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace.

**Projektová dokumentace řeší:**

- Dodávku panelu RDD
- Klientskou a serverovou část systému DDTS ŽDC
- Připojení technologických systémů realizovaných v této stavbě do systému DDTS ŽDC

**Projektová dokumentace neřeší:**

- Provozní rozvod silnoproudu, záložní zdroj napájení
- Rozvody a technologii zabezpečovacího zařízení
- Rozvody a technologii sdělovacího zařízení
- Stávající nedotčené rozvaděče a rozvody nn

**Projektové podklady:**

- Podklady správce – stávající stav
- Podklady správců cizích sítí – stávající stav
- Státní a oborové normy ČSN
- Zápisy z profesních porad a místního šetření
- Cenové podklady
- Firemní podklady
- Požadavky investora
- Požadavky správce zařízení



## **4 Normy, předpisy a směrnice**

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování této dokumentace. V dokumentaci nejsou žádné výjimky, odchylky či úlevová řešení z norem a předpisů.

Platné normy, předpisy a směrnice použité pro návrh tohoto PS:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
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 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50274	Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed.2	Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61643-21	Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 21: Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních a signalizačních sítích – Požadavky na funkci a zkušební metody
Zákon č. 283/2021 Sb.	Stavební zákon
Vyhláška č. 131/2024 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků; Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty; číslo TS 2/2008 – ZSE	
Kapitola 28 Sdělovací zařízení Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah. Schváleno pod č.j. 80011/2022-SŽ-GR-O14, dne 1.1.2023	
SŽ S10	Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic
SŽDC SM011	Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace

## **5 Návaznosti**

### **5.1 Související PS a SO**

S tímto provozním souborem přímo souvisí následující provozní soubory a stavební objekty stavby:

- 11-02-21 Rozhlasové zařízení - Hamry n. S.
- 11-02-41 PZTS technologický objekt Hamry n. S.
- 10-02-81 Přenosový systém
- 11-02-11 Kabelizace MOK - Hamry n. S.
- 11-86-02 Venkovní osvětlení ŽST Hamry

## **6 Charakteristiky systému**

### **6.1 Popis systému**

Systém dálkového diagnostiky technologických systémů (DDTS) je nezbytný pro zajištění provozuschopnosti ŽDC. Jeho prostřednictvím jsou diagnostické informace ze souvisejících technologických systémů soustředěny do centrálních dispečerských pracovišť (CDP). Přes klientská pracoviště pak pracovníci obsluhy sledují provozní stavy místních TLS v železničních stanicích nebo dalších objektech sloužících k potřebám železniční dopravní cesty a je jim zároveň umožněno ovládání, tedy přenos diagnostických informací z těchto pracovišť směrem k příslušným objektům TLS.

Informace jednotlivých TLS jsou v datových uzlech sdružovány v integračních koncentrátorech (InK). Integrační koncentrátoři jsou následně technologickou datovou sítí napojeny předepsaným rozhraním dle ČSN EN 60870-5-104 ed. 2 do integračních (InS), ale i do terminálových serverů (TeS) na CDP či ED. Na tyto servery jsou připojena klientská pracoviště.

Systém DDTS využívá jednotný způsob adresace jednotlivých objektů TLS, a to včetně lokálních technologických datových sítí. Současně také DDTS zajišťuje jednotný způsob zobrazování informací na všech obslužných pracovištích a umožňuje jednotný způsob ovládání sledovaných TLS.

Díky jednoznačně definovaným pravidlům DDTS, je umožněna výměna informací s jinými systémy.

#### **6.1.1 Přehled TLS**

- elektrický ohřev výměn a pohyblivých hrotů srdcovek (dále jen „EOV“)
- osvětlení železničních stanic a zastávek (dále jen „OSV“)
- autonomní stabilní hasicí zařízení (dále jen „ASHZ“)
- zařízení pro detekci požáru (dále jen „ZPDP“)
- klíčový trezor požární ochrany (dále jen „KTPO“)
- poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (dále jen „PZTS“), včetně dveřních kontaktů v domcích PZS, kontaktů v přístrojových skříních (např. kamerových systémů nebo vzduchotechniky) a na nouzových úroňových přechodech pro osoby se sníženou pohyblivostí
- informační systémy pro cestující – vizuální (dále jen „ISC“)
- informační systémy pro cestující – hlasové (dále jen „ROZ“)
- kamerové systémy (dále jen „KAMS“)
- elektrická předtápěcí zařízení (dále jen „EPZ“)
- elektrotechnika a energetika (dále jen „EE“)
- kotelny (plynové a elektrické), vzduchotechnika, klimatizace, systémy pro řízení teploty a regulace vzduchotechniky (dále jen „KOT“)
- měření a regulace (dále jen „MaR“)
- čerpadla (dále jen „CER“)
- bezpečnostní systémy v tunelech (dále jen „BTU“), např. ventilátory, nouzové osvětlení nebo záplavové ventily)
- diagnostika jedoucích železničních vozidel – indikátory horkoběžnosti a plochých kol

(dále jen „DJŽV“)

- pohyblivé schody (dále jen „PSCH“)
- výtahy (dále jen „VYT“)
- diagnostika sběračů hnacích vozidel
- vybrané síťové prvky lokálních technologických datových sítí (dále jen „LTDS“).

### **6.1.2 Klientská pracoviště DDTS**

Klientská pracoviště mohou být:

- Stacionární – na příslušných DŽDC a DŽIn na CDP, ED, ŽST;
- mobilní, sloužící zejména k servisním účelům správců SŽ (SEE, SSZT);
- v podobě dotykového terminálu (IPDT) sloužící k ovládání EOVS a OSV.

Dle charakteru obsluhy a rozsahu použití, je nastaven profil každého klienta.

Klienti DDTS zajišťují zobrazení technologických systémů a lokálních zařízení s právy pro ovládání, monitorování a parametrizaci dle nastavených práv viz Příloha 6, TS 2/2008 – ZSE.

Řešení umožňuje použití stejného systému prezentace dat pro všechna navržená obslužná pracoviště systému DDTS.

### **6.1.3 Přenos a struktura**

Pro připojení diagnostikovaných TLS k InK jsou přípustné vybrané komunikační protokoly. InK slouží jako konvertor protokolů a zajišťuje obousměrnou komunikaci mezi InS a diagnostikovaným TLS, tzn. přenos stavových dat, měřených hodnot, ovládání a zadávání parametrů do místních automatů (parametrizaci). Komunikace mezi jakýmkoliv InK a jednotlivými servery (InS, TeS) probíhá předepsaným rozhraním dle ČSN EN 60870-5-104 ed. 2.

### **6.1.4 Úlohy z hlediska obsluhy**

- Monitorování a prezentace aktuálních dat
- Ovládání vybraných zařízení
- Archivace dat a jejich zpětná analýza
- Přístup dat ekonomickým složkám Správy železnic pro účely vnitropodnikové dělby nákladů za odebraná media.

### **6.1.5 Úlohy z hlediska servisu a údržby**

- Vstup do systému z kteréhokoliv místa v síti
- Vzdálenou údržbu (správu) celého systému včetně aktualizací instalovaných SW aplikací
- Poskytování statistických údajů pro analýzu kritických částí technologií
- Monitorování provozně-technologických parametrů technických prostředků systému

## **6.2 Exporty a importy dat**

Systém umožňuje export archivovaných dat, a to buď přenosem po síti, nebo přes pevná media.

## **7 Technické řešení**

Technické řešení DDTS musí plně respektovat znění dokumentu TS 2/2008 v platném aktuálním vydání a znění, s tím že nově instalované technologické systémy musí poskytovat informace v rozsahu a formě, jaký tento dokument požaduje. Komunikační rozhraní jednotlivých technologických systémů musí splňovat parametry stanovené TS 2/2008 v platném aktuálním vydání a znění. Do systému DDTS budou integrovány všechny TLS systémy, u nichž to bude technicky možné a budou splňovat podmínky dané TS 2/2008 v aktuálním vydání a znění.“ Technické řešení zapadá do již navrženého a realizovaného systému DDTS ŽDC.

Z pohledu kybernetické bezpečnosti je potřeba všechny venkovní skříně, ve kterých je aktivní prvek jakéhokoliv systému (rozdávěče OSV, EOVS, KAMS apod.), dovybavit dveřním kontaktem zapojeným do systému DDTS ŽDC.

### **7.1 Stávající stav**

V současné době není v místě stavby systém DDTS ŽDC vybudován.

### **7.2 Rozsah řešení**

V rámci tohoto PS bude v traťovém úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo) vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC). Do systému DDTS ŽDC budou integrovány technologické systémy (TLS) dle Technické specifikace TS 2/2008 – ZSE v rozsahu technologií nově připojených v rámci stavby. TLS budou integrovány do systému DDTS přes stávající integrační koncentrátor (InK) v ŽST Žďár nad Sázavou a odtud budou data přenášena technologickou datovou sítí (TDS) do integračních serverů (InS) na CDP Přerov a na ŽST Brno hl. n., TB Dohled a ovládání vybraných technologických systémů bude umožněno dle práv definovaných správcem DDTS (tj. Správa železnic).

#### **7.2.1 Integrační server**

V rámci tohoto PS bude provedeno SW doplnění integračních serverů (InS) na CDP Přerov a v TB Brno hl. n. v rozsahu technologií nově připojených v rámci stavby do systému DDTS ŽDC.

#### **7.2.2 Klientská pracoviště DDTS ŽDC**

Klienti DDTS zajišťují zobrazení technologických systémů a lokálních zařízení s právy pro ovládání, monitorování a parametrizaci dle nastavených práv viz Příloha 6, TS 2/2008 – ZSE.

Řešení umožňuje použití stejného systému prezentace dat jako na všech již navržených nebo realizovaných klientských sítích DDTS ŽDC.

##### **7.2.2.1 Mobilní klienti**

V rámci tohoto PS budou dodaná nová mobilní klientská pracoviště včetně SW výbavy a požadovaných licencí na pracoviště:

- 2x SEE Brno

#### **7.2.2.2 Update stávajících klientských pracovišť**

V rámci tohoto PS bude proveden SW upgrade stávajících klientských pracovišť v rozsahu technologií nově připojených v rámci stavby do systému DDTS ŽDC:

- SSZT Brno
- SEE Brno
- SPS (SBBH) Brno
- RDP Brno, DŽDC
- DŽIn Brno
- ÚDŘ Havlíčkův Brod
- OED Havlíčkův Brod
- ED Havlíčkův Brod
- SSZT Jihlava
- OED Jihlava
- SSZT Žďár nad Sázavou
- Žďár nad Sázavou, DK, DŽDC
- CDP Přerov, DŽDC
- COIS HZS Praha

#### **7.2.3 Panel RDD**

Panel RDD bude vybaven zdrojem 24 V DC, přechodovými svorkovnicemi, jistíci prvky, PLC stanicí, komunikačními prvky a ostatními potřebnými prvky pro připojení technologických systémů. Jednotlivé kovové části jsou propojeny ochranným vodičem, který je vyveden na společnou pásnici PE. Na společnou pásnici PE jsou připojeny též ochranné vodiče z přepěťových ochran a ze všech ochranných svorek. Rozvaděče RDD budou vybudovány:

- zast. Hamry nad Sázavou, TO Silnoprud, RNN

##### **7.2.3.1 Napájení panelu RDD**

Napájení komunikačního převodníku, PLC stanice a zdroje 24 V DC bude řešeno přívodem 230 V AC ze zásuvkové lišty v racku 01-01. Vývod bude jištěn jističem 16 A.

#### **7.2.4 Struktura sběru dat**

V jednotlivých datových bodech budou napojeny řídicí systémy jednotlivých technologií do systému DDTS ŽDC přes příslušný InK. Fyzicky budou napojeny buď přes sériová rozhraní (RS 232, 422, 485, M-Bus), případně přes počítačovou síť Ethernet TCP/IP. Síťové prostředky budou doplněny v rámci stavby.

V rámci tohoto PS bude zajištěna komunikace jednotlivých technologií (dle tabulky viz níže) do integračního koncentrátoru umístěném v ŽST Žďár nad Sázavou. Z tohoto integračního koncentrátoru bude zajištěna komunikace na integrační servery umístěné v ŽST Brno hl. n. TB a na CDP Přerov. Na integračním koncentrátoru dojde ke konfiguraci přenosů dat, viz tabulka s celkovým počtem TLS.

## 7.2.5 Technologická zařízení připojená do systému DDTS ŽDC

Tab. 1: Přehled zařízení připojovaných do systému DDTS ŽDC v rámci stavby

Lokalita	Technologie (TLS)						Připojení InK
	PZTS	ROZ	OSV	EE	NZST	ISC	
Žst. Sázava u Žďáru	-	-	-	-	1 x	-	Žst. Žďár nad Sázavou - InK
Zast. Hamry nad Sázavou	1 x	1 x	1 x	2 x	1 x	1 x	
Žst. Žďár nad Sázavou	-	-	-	-	1 x	-	
<b>Celkem TLS</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	

### LEGENDA:

PZTS – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy  
 ROZ – rozhlas pro cestující  
 OSV – zařízení osvětlení

EE – signalizace elektrotechnických a energetických zařízení  
 NZST – napájecí zdroje a střídače  
 ISC – informační systém pro cestující

### **PZTS**

Ústředna PZTS bude vybudována v zast. Hamry nad Sázavou, TO Sdělovací, SdělM. Ústředna bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojena do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **ROZ**

Ústředna rozhlasu pro cestující bude vybudována v zast. Hamry nad Sázavou, TO Sdělovací, SdělM, Rack 01-01. Ústředna bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojena do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **OSV**

Zařízení osvětlení bude do sítě DDTS ŽDC připojeno přes lokální automat PLC instalovaný v rozvaděči RO. Tento rozvaděč bude plně autonomní a bude vybudován v zast. Hamry nad Sázavou TO Silnoproud, Rnn. Rozvaděč bude připojen do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **EE**

Jedná se o následující technologické zařízení:

#### **Dohled hlavních jističů**

Jedná se o dohled hlavních jističů technologií na úrovni vývodů. Jednotlivé stavové signály budou přivedeny na vstup automatu PLC v rozvaděči RDD, který bude datově připojen k přenosovému zařízení. Jedná se o dohled signálů z rozvaděčů RH a ATJ v zast. Hamry nad Sázavou, TO Silnoproud, RNN. Kabelové propojení jednotlivých signálů s RDD je součástí PS tohoto.

#### **Analyzátor sítě**

Analyzátor sítě bude vybudován v zast. Hamry nad Sázavou rozvaděči RH. Tento analyzátor bude datově připojen do switchu sdělovacího zařízení.

### **NZST**

Zdroje 48 V DC, střídače a baterie budou vybudovány v zast. Hamry nad Sázavou, RNN, Rack 01-01, ŽST Žďár nad Sázavou, budova dopravního traktu, SdělM, Rack 01-06 a ŽST Sázava u Žďáru, VB, SdělM, Rack 01-01. Tyto zdroje a střídače budou datově připojeny do switchu sdělovacího zařízení.

### **ISC**

V zast. Hamry nad Sázavou budou instalovány 2x informační tabule, které budou připojené do sdělovacího zařízení. V rámci stavby bude aktualizován stávající server ISC umístěný v TO Sdělovací, SdělM, Rack 01-01. Dodávka zařízení ISC včetně kabeláže bude součástí PS 11-02-62.



**OSE**

Dle dokumentu „Požadavky na měření spotřeb elektrické energie“, vydaného GŘ Správy železnic, státní organizace dne 14.10.2024, není nadále počítáno s přenosem dat z technologie OSE - (odečet spotřeby elektrické energie – elektroměry) do systému DDTS ŽDC.

Součástí PS DDTS je pouze dodávka převodníku M-Bus/Eth pro integraci do systému ReadEn. Převodník M-Bus/Eth bude vybudován v rozvaděči RDD pro dálkový odečet podružných elektroměrů z rozvaděčů RE v zast. Hamry nad Sázavou.

## **8 Základní technické údaje a výpočty**

Pro rozvaděč RDD:

Napěťová soustava: 1/N/PE AC 230 V, 50 Hz, TN-S  
2 DC 24 V, FELV

Ochrana proti zkratu a přetížení bude pojistkami a jističi.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem automatickým odpojením od zdroje. Základní ochrana bude zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkami. Ochrana při poruše bude zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy.

Samostatně dokladované výpočty se v dokumentaci tohoto provozního souboru neprovádí.

## **9 Vazba na předchozí stupně dokumentace**

Návrh technického řešení je oproti předchozímu stupni dokumentace stavby částečně přepracován.

## **10 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace**

Navrhované práce přímo navazují na integrované TLS, z čehož vyplývá nutná informovanost zhotovitele o navrhovaném zařízení a způsobu jeho montáže.

Klade se velký důraz na koordinaci prací prováděných v tomto PS s ostatní stavební činností PS a SO uvedených v úvodu této technické zprávy.

Technologii jednotlivých provozních souborů DDTS lze instalovat až po ukončení stavebních prací na stavebních a technologických částech příslušných technologických budov a zařízení – příslušných SO a PS.

Množství uvedená ve výkazu výměr jednotlivých provozních souborů jsou navržena co nejpřesněji (stanovená na základě všech dostupných podkladů k vypracování příslušného stupně projektové dokumentace stavby) a jako taková musí být uvažována.

Jejich hlavním účelem je umožnit, aby uchazeči mohli vypracovat svoje ocenění na základě jednotného podkladu.

## **11 Ostatní**

### **11.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Práci na elektrických zařízeních a vedení mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací, dle §19 zák. 250/2021 a zdravotní způsobilostí. Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických z prací na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů je třeba respektovat předpisy, příslušné normy viz. kapitola výše.

### **11.2 Pokyny pro montáž a demontáž**

Před započítím prací je bezpodmínečně nutno pro pracovní postupy zkoordinovat návaznosti a styčné body tohoto PS s navazujícími technologiemi, a tím zajistit proveditelnost navrženého technického řešení.

IP adresy přiděluje výhradně Správa železnic, Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.

Veškeré případné elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak. Dodavatelská firma poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/1995 Sb., v platném znění. Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění elektroinstalace na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a budou předány investorovi, resp. uživateli.

Dodavatel montážních prací také zajistí technickou prohlídku a zkoušku vč. vydání průkazu způsobilosti u DU, dle zákona 266/94 Sb. vč. prováděcích vyhlášek v platném znění. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/95 Sb. v platném znění a předpisu SŽ Zam1.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

### **11.3 Péče o životní prostředí**

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

- Ekologicky nebezpečný odpad 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.
- Předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.
- 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.
- V rámci PS vznikají nulové odpady

Zpracoval:

Prokop Spurný