



Spolufinancováno  
Evropskou unií

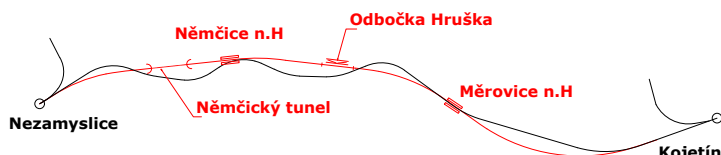
Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:







Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1. 5. 2023	Dokumentace PDPS	Ing. Jiří Malina

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

Zhotovitel díla:	<b>Společnost Nej - Koj</b>		<b>Metroprojekt Praha a.s.</b> Argentinská 1621/36 Holešovice 170 00 Praha 7 T: +420 296154105 E: info@metroprojekt.cz	
Adresa:	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b> Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz			
Kontakt:				
Zhotovitel části/objektu:	<b>Intesys s.r.o.</b>			
Adresa:	Hájecká 1303, 618 00 Brno T: +420 602 239 706 E: info@intesys.cz			
Kontakt:				
Hlavní projektant (HIP):	<b>Ing. Jiří Malina</b>	Specialista:	<b>Ing. Milan Oharek</b>	

Název stavby/akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín		Označení investora: S621500589
			Zakázka: 21-022-232-SR
Název části:	DOZ a další nadstavbové systémy ( DDTS ŽDC...)		Označení části: D.1.2.10
Název objektu/dílčí části:	Nezamyslice - Kojetín, DDTS ŽDC		Označení objektu/komplexu: PS 22-14-24
Název přílohy:	Technická zpráva-		Číslo přílohy (typ/pořadí):
Název dílčí části přílohy:	-		1. 001
Odpovědný projektant: Ing. Martin Blecha	Zpracovatel přílohy: Milan Nohel	Měřítko: - Formáty: A4, 19 listů	Stupeň dokumentace: PDPS
Kraj: Olomoucký	Katastrální území: dle příloh	TUDU: 2101 Brno-hl.n. – Přerov	Smluvní datum zpracování: 01.05.2023

Označení investora:										Stupeň dokumentace:				Část:					Objekt:							Podobjekt:			Příloha:				Revize:			
S	6	2	1	5	0	0	5	8	9	P	D	P	S	D	1	2	1	0	P	S	2	2	1	4	2	4	X	X	1		0	0	1	O	0	0

## **Obsah:**

<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ A OBJEKTU: .....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ:.....	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE: .....	3
1.4 ÚDAJE O NABÝVATELI PS/SO: .....	3
<b>2 LEGENDA.....</b>	<b>4</b>
<b>3 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY .....</b>	<b>6</b>
<b>4 NORMY, PŘEDPISY A SMĚRNICE .....</b>	<b>7</b>
<b>5 NÁVAZNOSTI.....</b>	<b>8</b>
5.1 SOUVISEJÍCÍ STAVBY .....	8
5.2 SOUVISEJÍCÍ PS A SO .....	8
<b>6 CHARAKTERISTIKY SYSTÉMU .....</b>	<b>10</b>
6.1 POPIS SYSTÉMU .....	10
6.1.1 ÚLOHY Z HLEDISKA OBSLUHY .....	10
6.1.2 ÚLOHY Z HLEDISKA SERVISU A ÚDRŽBY .....	10
6.2 EXPORTY A IMPORTY DAT.....	10
<b>7 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>11</b>
7.1 STÁVAJÍCÍ STAV .....	11
7.2 ROZSAH ŘEŠENÍ.....	11
7.2.1 KLIENTSKÁ PRACOVISTĚ .....	12
7.2.2 STRUKTURA SBĚRU DAT .....	13
7.2.3 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÁ DO SYSTÉMU DDTS ŽDC .....	14
7.3 INK.....	17
<b>8 OSTATNÍ.....</b>	<b>18</b>
8.1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	18
8.2 POKYNY PRO MONTÁŽ A DEMONTÁŽ .....	18
8.3 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	18

## 1 Identifikační údaje

### 1.1 Údaje o stavbě a objektu:

Název stavby:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín
Stupeň dokumentace:	PDPS
Dílčí část:	PS 22-14-24 Nezamyslice – Kojetín, DDTS ŽDC
Charakter dílčí části:	novostavba, trvalá
Katastrální území, pozemky:	viz. Dokladová část
Místo stavby dílčí části:	Traťový úsek Nezamyslice - Kojetín
Kategorie dráhy:	celostátní
Období realizace:	01/2025 – 04/2028

### 1.2 Údaje o stavebníkovi:

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

### 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

Hlavní projektant stavby:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc IČO: 646 10 357 Ing. Jiří Malina
Odpovědný projektant dílčí části:	Intesys s.r.o. Hájecká 1303/6, 618 00 Brno IČO: 293 79 091 Ing. Martin Blecha
Zpracovatel dílčí části:	Bc. Hynek Polčík

### 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	Elektrodispečink
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
OSE	Odečet spotřeby elektrické energie
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
VOD	Odečet spotřeby vody (vodoměry)
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 „Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)“ dle směrnice generálního ředitele č.11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, přílohy č. 2, a výnosu č. 1 ke Směrnici GR č. 11/2006 a v rozsahu zákona 183/2006 Sb. (SZ) v aktuálním platném znění.

#### **Projektová dokumentace řeší:**

- Dodávku InK
- Klientskou a serverovou část systému DDTS ŽDC
- Dálkové ovládání EOY a OSV v traťovém úseku stavby
- Začlenění technologie PZTS, ZPDP, ROZ, ISC, KAMS, PZ, KOT, ZZEE, OSV, EOY, EE, OSE, ZS 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

V souvislosti s definováním terminologie u systému DDTS ŽDC byla přijata následující označení:

- InK – Integrovaný koncentrátor
- InS – Integrovaný server
- TeS – Terminálový server

## 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. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyh. č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb (se změnami: 62/2013 Sb.)
Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků; Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty; druhé vydání; číslo TS 2/2008 – ZSE	
Směrnice GŘ SŽDC, s. o. číslo 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č. 1 přílohy č. 1, účinnost od 1. dubna 2012)	
SŽ S10	Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic
SŽDC SM11 Dokumentace staveb SŽDC Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole	

## 5 Návaznosti

### 5.1 Související stavby

Modernizace trati Brno-Přerov, 1. stavba Brno – Blažovice  
Modernizace trati Brno-Přerov, 2. stavba Blažovice – Vyškov  
Modernizace trati Brno-Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice  
Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín – Přerov

### 5.2 Související PS a SO

PS 21-14-01	Žst. Nezamyslice, místní kabelizace
PS 22-14-04	Odb. Hruška, místní kabelizace
PS 25-14-01	Žst. Kojetín, místní kabelizace
PS 22-14-09	Zast. Němčice n. H., rozhlasové zařízení
PS 22-14-14	Zast. Měrovice n. H., rozhlasové zařízení
PS 22-14-03	Němčický tunel, sdělovací zařízení
PS 22-14-05	Odb. Hruška, telefonní zapojovač
PS 22-14-08	Odb. Hruška, sdělovací zařízení
PS 22-14-13	Zast. Němčice n. H., sdělovací zařízení
PS 22-14-18	Zast. Měrovice n. H., sdělovací zařízení
PS 22-24-01	Němčický tunel, EZS
PS 22-14-06	Odb. Hruška, EZS
PS 22-14-11	Zast. Němčice n. H., EZS
PS 22-14-15	Zast. Měrovice n. H., EZS
PS 22-14-19	Nezamyslice – Kojetín, DOK a TK
PS 22-14-20	Nezamyslice – Kojetín, přeložky a úpravy kabelů SŽDC
PS 22-14-12	Zast. Němčice n. H., informační zařízení pro cestující
PS 22-14-17	Zast. Měrovice n. H., informační zařízení pro cestující
PS 22-14-02	Němčický tunel, kamerový systém
PS 22-14-07	Odb. Hruška, kamerový systém
PS 22-14-10	Zast. Němčice n. H., kamerový systém
PS 22-14-16	Zast. Měrovice n. H., kamerový systém
PS 22-14-21	Nezamyslice – Kojetín, přenosový systém
PS 21-05-01	Žst. Nezamyslice, doplnění DŘT
PS 22-05-01	Němčický tunel, DŘT
PS 22-05-02	Odb. Hruška, DŘT
PS 25-05-01	Žst. Kojetín, doplnění DŘT
PS 50-05-01	ED Přerov, doplnění DŘT
PS 22-13-01	Němčický tunel, trafostanice 22/0,4 kV
PS 22-13-02	Odb. Hruška, trafostanice 22/0,4 kV
PS 22-07-03	Němčický tunel, náhradní zdroj elektrické energie
PS 22-07-04	Odb. Hruška, náhradní zdroj elektrické energie
PS 22-07-01	Němčický tunel, rozvodna nn
PS 22-07-02	Odb. Hruška, rozvodna nn
SO 22-16-02	Zast. Němčice n. H., nástupiště
SO 22-16-03	Zast. Měrovice n. H., nástupiště
SO 22-27-03	Němčický tunel, požární nádrž a suchovod
SO 22-19-90	Němčický tunel



---

SO 22-15-05	Němčický tunel, technologický objekt
SO 22-15-08	Odb. Hruška, technologický objekt
SO 22-06-01	Odb. Hruška, EOv
SO 21-06-01	Žst. Nezamyslice, úprava DOÚO
SO 21-06-02	Žst. Nezamyslice, přeložky nn
SO 22-06-02	Němčický tunel, DOÚO
SO 22-06-03	Němčický tunel, osvětlení a elektroinstalace tunelu
SO 22-06-04	Němčický tunel, osvětlení přístupové plochy tunelu
SO 22-12-01	Nezamyslice – Kojetín, kabelový rozvod vn 22kV
SO 22-12-02	Němčický tunel, přípojka vn 22kV – část SŽDC
SO 22-06-05	Zast. Němčice n. H., přípojka nn
SO 22-06-06	Zast. Němčice n. H., osvětlení nástupišť a přístupových cest
SO 22-06-07	Zast. Němčice n. H., rozvody nn
SO 22-06-08	Zast. Němčice n. H., úprava rozvodů nn
SO 22-06-09	Odb. Hruška, venkovní osvětlení
SO 22-06-10	Odb. Hruška, rozvody nn
SO 22-06-11	Odb. Hruška, DOÚO
SO 22-12-03	Odb. Hruška, přípojka vn 22kV – část SŽDC
SO 22-06-12	Zast. Měrovice n. H., přípojka nn
SO 22-06-13	Zast. Měrovice n. H., osvětlení nástupišť a přístupových cest
SO 22-06-14	Zast. Měrovice n. H., úprava rozvodů nn
SO 22-06-15	Zast. Měrovice n. H., přeložky nn
SO 25-06-01	Žst. Kojetín, úprava DOÚO
SO 25-06-02	Žst. Kojetín, přeložky nn
SO 22-06-16	Němčický tunel, vnější uzemnění
SO 22-06-17	Odb. Hruška, vnější uzemnění

## 6 Charakteristiky systému

### 6.1 Popis systému

Mezi základní cíle budování systému DDTS ŽDC se řadí přenos informací z technologických systémů (TS) pro zajištění provozuschopnosti ŽDC, dálkové ovládání TS z pracovišť obsluhy, jednotný způsob zobrazení všech diagnostických informací a jednotný způsob servisní obsluhy. Informace jednotlivých TS jsou v žst. sdružovány v integračních koncentrátorech příslušných žst. Integrační koncentrátory nebo zařízení splňující požadavky jako InK jsou následně technologickou datovou sítí napojeny předepsaným rozhraním dle ČSN EN 60870-5-104 ed. 2 do integračních serverů. Na integrační servery jsou připojena obslužná klientská pracoviště. Dle obsluhy je zvolen jeden ze tří základních profilů klienta – dispečerský klient, dopravní klient nebo energetický klient.

#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 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 dálkové diagnostiky respektuje technické specifikace systémů, zařízení a výrobků SŽDC TS č.2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC č. 2/2008 – ZSE č. j. 5641/2016 – SŽDC – O14 ze dne 8. 2. 2016, pokud budou daný rozsah informací umožňovat navazující technologické systémy. Nově instalované technologické systémy musí být připraveny k přechodu systému DDTS ŽDC v souladu s TS 2/2008–ZSE, třetí vydání. Tato zařízení musejí již nyní poskytovat informace v rozsahu třetího vydání těchto TS.

Komunikační rozhraní musí být dle TS č.2/2008 - ZSE, druhé vydání (04/2009), a dle Zásad a požadavků na budování systému DŘT a DDTS, č. j. 11577/2015–O14 ze dne 16. 3. 2015. Komunikační rozhraní jednotlivých technologických systémů musí být připraveno na upgrade dálkové diagnostiky dle TS 2/2008 - ZSE, třetí vydání.

Formát a komunikace přenášených zpráv se systémem Tereza HZS a zobrazení na klientských pracovištích HZS musí být v rozsahu a grafické struktuře totožné s návrhy pro tunel Deboreč a Mezno ve stavbě „Modernizace trati Sodoměřice- Votice“.

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 traťovém úseku Nezamyslice – Kojetín systém DDTS ŽDC vybudován.

### 7.2 Rozsah řešení

V rámci tohoto PS bude v traťovém úseku Nezamyslice – Kojetín 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. TLS budou integrovány do systému DDTS přes nově dodaný integrační koncentrátor (InK) do Zast. Němčice n. H. a odtud budou data přenášena technologickou datovou sítí (TDS) do integračního serveru (InS) na CDP Přerov. Vybrané TLS budou integrovány jak do systému DDTS, tak do systému DŘT. Konkrétně se jedná o tyto TLS: EE a KOT. Ovládání vybraných technologických systémů bude umožněno dle práv definovaných správcem DDTS (tj. Správa železnic).

#### Dotčené oblasti

- Připojení lokálních technologických zařízení a systémů realizovaných v této stavbě do sítě DDTS ŽDC
- Klientská pracoviště sítě DDTS ŽDC
- Doplnění SW vybavy celého systému

#### HW vybava

- Instalace nového InK do Zast. Němčice n.H, sdělovací místnost, skříň sděl. zařízení
- Instalace nového pevného klienta do Žst. Nezamyslice
- Instalace nového pevného klienta na OIS HZS JPO Brno (datové připojení není součástí tohoto PS)

### **SW výbava**

- SW výbava nového InK, včetně licencí v Zast. Němčice n. H.
- SW výbava nového pevného klienta v Žst. Nezamyslice
- SW výbava nového pevného klienta na OIS HZS SŽ JPO Brno
- SW úprava a doplnění InS a TeS na CDP Přerov
- SW úprava a doplnění IPDT na CDP Přerov a v Žst. Nezamyslice
- SW úprava a doplnění pevného klienta na OIS HZS SŽ JPO Praha
- SW úprava a doplnění pevného klienta na OIS HZS SŽ JPO Přerov
- SW úprava a doplnění pevného klienta na SŽE Hradec Králové
  - KL\_HKR\_01
- SW úprava a doplnění dvou pevných klientů na SŽE Olomouc
  - KL\_OLC\_02
  - KL\_OLC\_03
- SW úprava a doplnění pěti mobilních klientů na SSZT Olomouc
  - KL\_OLC\_12
  - KL\_OLC\_13
  - KL\_OLC\_14
  - KL\_OLC\_15
  - KL\_OLC\_16
- SW úprava a doplnění pevného klienta na SPS (SBBH) Olomouc
  - KL\_OLC\_04
- SW úprava a doplnění dvou pevných klientů ED Přerov
  - KL\_PRE\_02
  - KL\_PRE\_03
- SW úprava a doplnění jednoho pevného klienta na údržbě elektro, Přerov
  - KL\_PRE\_04
- SW úprava a doplnění čtyř pevných klientů CDP Přerov
  - KL\_PRECDP\_01
  - KL\_PRECDP\_02
  - KL\_PRECDP\_03
  - KL\_PRECDP\_05
- SW úprava a doplnění jednoho pevného a dvou mobilních klientů na SEE Olomouc
  - KL\_OLC\_08
  - KL\_OLC\_07
  - KL\_OLC\_09

#### **7.2.1 Klientská pracoviště**

Klienti DDTS ŽDC zajišťují kompletní zobrazení všech technologických systémů a lokálních zařízení se všemi právy pro ovládání, monitorování, přístup k archivům a všechny ostatní funkce.

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

### **Pevní klienti systému DDTS ŽDC**

Nové pevné klientské pracoviště včetně SW výbavy a požadovaných licencí bude dodané na pracovištích viz seznam výše. Na pracovišti OIS HZS JPO Brno bude v rámci PS sdělovací zařízení zhotovena zásuvka TDS pro připojení nového klienta.

---

**Update stávajících klientských pracovišť**

V rámci stavby bude proveden SW upgrade vybraných stávajících klientských pracovišť v rozsahu technologií nově připojených v rámci stavby do systému DDTS. Bude SW doplněn stávající klient na pracovištích viz seznam výše.

**7.2.2 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.

Dohled jednotlivých technologií bude umožněn na klientských stanicích DDTS, dle nastavených práv.

V rámci tohoto PS bude zajištěna komunikace jednotlivých TLS (dle tabulky viz níže) do integračního koncentrátoru umístěném Zast. Němčice n. H. Z tohoto integračního koncentrátoru bude zajištěna komunikace na integrační server umístěný na CDP Přerov.

### 7.2.3 Technologická zařízení připojená do systému DDTS ŽDC

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

Lokalita / TLS	PZTS	ZPDP	ROZ	ISC	KAMS	PZ	DVK	KOT	ZZEE	OSV	EOV	EE	OSE	ZS	Připojení InK
Němčický tunel	1x	1x	-	-	1x	1x	1x	1x	1x	1x	-	5x	2x	6x	Zast. Němčice n. H. - InK
Odb. Hruška	1x	1x	-	-	1x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	5x	2x	-	
Zast. Němčice n. H.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	-	1x	-	5x	2x	-	
Zast. Měrovice n. H.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	-	-	1x	-	5x	2x	-	
<b>Celkem TLS</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>Σ 69</b>

#### LEGENDA:

PZTS – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

ZPDP – zařízení pro detekci požáru

ROZ – rozhlas pro cestující

ISC – informační systém pro cestující

KAMS – kamerový systém

PZ – přenosové zařízení

DVK – dveřní kontakty

KOT – kotelny a klimatizace

ZZEE – záložní zdroj elektrické energie

OSV – zařízení osvětlení

EOV – elektrický ohřev výhybek

EE – signalizace elektrotechnických a energetických zařízení

OSE – odečet spotřeby elektrické energie

ZS – zásuvkové stojany / skříně /

### **PZTS**

Ústředny PZTS budou vybudovány v Němčický tunel TO, Odb. Hruška, Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Jednotlivé ústředny budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switche sdělovacího zařízení.

### **ZPDP**

Ústředny PZTS budou vybudovány v Němčický tunel TO, Odb. Hruška, Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Jednotlivé ústředny budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switche sdělovacího zařízení.

### **ROZ**

Ústředna rozhlasu pro cestující bude vybudována v Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Ústředna bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojena do datového switche sdělovacího zařízení.

### **ISC**

Server informačního systému pro cestující bude vybudován Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Server bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojen do datového switche sdělovacího zařízení.

### **KAMS**

Kamerový server bude vybudován v Němčický tunel TO, Odb. Hruška, Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Kamerový server bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojen do datového switche sdělovacího zařízení.

### **PZ**

Jedná se o dohled switchů z kamerových rozvaděčů (technologických skříněk) vybudovaných v Němčický tunel TO, Odb. Hruška, Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Do celkového počtu TLS se tato technologie počítá za stanici/zastávku, ve které se tato technologie integruje.

### **DVK**

Kamerové rozvaděče (technologické skřínky) jsou vybaveny switchem s DI vstupem, pro signalizaci DVK dané skřínky. Do celkového počtu TLS se tato technologie počítá za stanici/zastávku, ve které se tato technologie integruje.

### **KOT**

Klimatizační jednotky přenášejí binární signály o chodu a poruše zařízení. Tyto signály budou přivedeny na vstup PLC v rozvaděčích R-MaR, které budou datově připojeny k přenosovému zařízení. V rámci tohoto PS budou dodána teplotně-vlhkostní čidla do každé místnosti s klimatizační jednotkou. Klimatizační jednotky v místnostech zabezpečovacího zařízení musí umožňovat přenos signalizace do DDTS a zároveň do dohledového systému zabezpečovacího zařízení.

### **ZZEE**

Záložní zdroje el. Energie budou vybudované v Němčický tunel TO a Odb. Hruška. ZZEE budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switche sdělovacího zařízení.

### **OSV**

Zařízení osvětlení bude do sítě DDTS ŽDC připojeno přes lokální automaty PLC instalované v rozvaděčích RO. Tyto rozvaděče budou plně autonomní a budou vybudované v Němčický tunel TO, Odb. Hruška, Zast. Němčice n. H. a Zast. Měrovice n. H. Jednotlivé rozvaděče budou připojeny do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **EOV**

Zařízení EOV bude do sítě DDTS ŽDC připojeno přes lokální automaty PLC instalované v rozvaděčích REOV. Tyto rozvaděče budou plně autonomní a budou vybudované v Odb. Hruška. Jednotlivé rozvaděče budou připojeny do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **EE**

Jedná se o následující technologické zařízení:

- Dohled hlavních jističů technologií
- Analyzátor sítě
- Zdroje a střídače

#### *Dohled hlavních jističů*

Jedná se o dohled hlavních jističů technologií na úrovni vývodů. Jednotlivé stavové signály budou přivedeny na vstupy automatu PLC v rozvaděčích silnoproudu RH a RZS/RZN, které budou datově připojeny k přenosovému zařízení. Každý silnoproudý rozvaděč s přenosem do systému DDTS a DŘT bude obsahovat jedno PLC pro signály DŘT a jedno PLC pro signály DDTS. Dodávka těchto PLC včetně kabelového propojení je součástí PS silnoproudu.

#### *Analyzátor sítě*

Analyzátor sítě budou vybudovány v rozvaděčích silnoproudu RH a RZS/RZN a odtud budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switchu sdělovacího zařízení.

#### *Zdroje a střídače*

Zdroje a střídače sdělovacího zařízení ve skříních sdělovacího zařízení budou dle požadavků správců zintegrovány do DDTS.

### **OSE**

Z hlediska možného rušení vnějšími vlivy bude použit protokol i fyzické rozhraní M-Bus. Pro napojení elektroměrů do systému DDTS ŽDC budou použity konvertory typu M-Bus/Ethernet TCP. Převodníky M-Bus/Eth budou vybudovány v rozvaděčích silnoproudu RH a RZS/RZN a odtud budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switchu sdělovacího zařízení.

### **ZS**

Zásuvkové stojany budou vybudované v Němčickém tunelu. Zásuvkové stojany budou integrovány přes PLC v rozvaděči RH. Ze systému DDTS budou ZS ovládány pomocí stykačů v rozvaděči RH přes PLC v tomto rozvaděči. Jedná se o 30 ZS instalovaných v 6 větvích po 5 ks.



### **7.3 InK**

Integrační koncentrátor bude dodán do Zast. Němčice n. H, sdělovací místnost, skříň sdělovacího zařízení. Tato skříň bude dodána v rámci PS sdělovacího zařízení.

Dle TS2/2008-ZSE, musí být napájení InK řešeno zálohou napájení po dobu minimálně 6 hodin. Pro zajištění bezvýpadkového chodu InK bude napojen na zálohovanou síť 230VAC. Zálohovaná síť není řešena v rámci PS DDTS.

## 8 Ostatní

### 8.1 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 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.

### 8.2 Pokyny pro montáž a demontáž

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.

### 8.3 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. 2185/20021 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Zpracoval:

Milan Nohel

