



**YARD
service s.r.o.**

Suderova 2024/8
709 00 Ostrava-Mar. Hory
IČO: 28633202

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		JM YARD service s.r.o. Suderova 2024/8 709 00 Ostrava–Mar. Hory IČO: 28633202	
INVESTOR:		Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	
STAVBA:		KRAVAŘE ON–rekonstrukce výpravní budovy	
OBJEKT:		SO 01 VÝPRAVNÍ BUDOVA	
ČÁST PD:		Technická zpráva	
STUPEŇ	ZAKÁZKA Č.	DATUM:	VÝTISK
DSP	19007	02/2021	

Obsah

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
3 PŘEDPISY A NORMY	4
4 NÁVAZNOSTI.....	5
4.1 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	5
5 CHARAKTERISTIKY SYSTÉMU	6
5.1 POPIS SYSTÉMU	6
5.2 ÚLOHY Z HLEDISKA OBSLUHY	6
5.3 ÚLOHY Z HLEDISKA SERVISU A ÚDRŽBY	6
5.4 EXPORTY A IMPORTY DAT	6
6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	7
6.1 STÁVAJÍCÍ STAV	7
6.2 ROZSAH ŘEŠENÍ	7
6.2.1 STRUKTURA SBĚRU DAT	8
6.2.2 KLIENTSKÁ PRACOVNÍSTĚ	8
6.2.3 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÁ DO SYSTÉMU	8
6.3 INK.....	9
7 ZÁVĚR.....	10

1 Identifikační údaje

Název stavby:	Kravaře ON - rekonstrukce VB
Objekt:	D.3.1. DDTS ŽDC
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa Východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stupeň projektové dokumentace:	DSP
Generální projektant:	JM YARD service s.r.o.
Odpovědný projektant stavby – HIP:	Ing. Jana Makrová
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Martin Blecha
Projektant:	Jiří Kment
Místo stavby:	ŽST Kravaře ve Slezsku
Kraj:	Moravskoslezský kraj

2 Rozsah projektu a projektové podklady

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu „Dokumentace pro stavební povolení (DSP)“ 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:

- Klientskou a serverovou část systému DDTS ŽDC
- Dodávku InK
- Začlenění technologie PZTS, LDP, ROZ, ISC, KAMS do systému DDTS ŽDC
- Začlenění signalizace vnitřních klimatizačních jednotek (KOT) z vybraných místností s technologií

Projektová dokumentace neřeší:

- Provozní rozvod silnoprůdu, 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 Integrační koncentrátor
- InS Integrační server

3 Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování této dokumentace.

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)
Vyhláška 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 GR 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)

4 Návaznosti

4.1 Související objekty

D.2.2.3. Vnitřní slaboproudé rozvody

D.2.3.2. Přemístění sdělovacího zařízení

E.2.8. VZT

E.2.9. Informační systém

E.2.10. Umělé osvětlení a silnoproud

5 Charakteristiky systému

5.1 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 koncentrátoch příslušných žst. Integrační koncentrátoři 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.

5.2 Úlohy z hlediska obsluhy

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

5.3 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

5.4 Exporty a importy dat

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

6 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.

Technické řešení zapadá do již navrženého a realizovaného systému DDTS ŽDC.

6.1 Stávající stav

Ve stávajícím stavu není v žst. Kravaře ve Slezsku systém dálkové diagnostiky vybudován.

6.2 Rozsah řešení

V rámci stavby „Kravaře ON – rekonstrukce VB“ bude v železniční stanici Kravaře ve Slezsku vybudován systém dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty. Integrovaný koncentrátor, bude dodán do stanice Kravaře ve Slezsku, do kterého budou komunikačně stažena data z vybraných nově budovaných technologií.

V rámci tohoto objektu budou vybudovány klientské zásuvky. Pro pevného a servisního klienta a mobilního klienta.

Dotčené oblasti

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

HW výbava

- Instalace nového InK, do rack skříně v místnosti RACK SSZT, výpravní budově, v žst. Kravaře ve Slezsku
- Dodání nového pevného klientského pracoviště

SW výbava

- Nová SW výbava InK ve stanici Kravaře, včetně licencí
- Nová SW výbava pevného klienta ve stanici Kravaře, DK
- Doplnění SW na CDP Přerov
- Doplnění SW na ED Ostrava
- Doplnění SW klienta SSZT Ostrava
- Doplnění SW klienta SŽE Ostrava
- Doplnění SW klienta SŽE Hradec Králové

6.2.1 Struktura sběru dat

V jednotlivých datových bodech budou napojeny řídicí systémy jednotlivých technologií na počítačovou síť 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.

InK bude komunikovat na integrační server umístěný na CDP Přerov a ED Ostrava.

V rámci tohoto PS bude zajištěna komunikace jednotlivých technologií (dle tabulky viz níže) do integračního koncentrátoru umístěném v žst. Kravaře ve Slezsku. Na integračním koncentrátoru dojde ke konfiguraci přenosů dat.

6.2.2 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 klientských sítích DDTS ŽDC.

Pevný klient systému DDTS ŽDC

Nové pevné klientské pracoviště včetně SW výbavy a požadovaných licencí bude dodané na pracovištích viz seznam výše.

Update stávajících klientských pracovišť

V rámci stavby bude proveden SW upgrade vybraných stávajících klientských pracovišť. Rozsah technologií nově připojených, v rámci stavby do systému DDTS.

Bude SW doplněn stávající klient na CDP Přerov, ED Ostrava, SSZT Ostrava, SŽE Ostrava, SŽE Hradec Králové

6.2.3 Technologická zařízení připojená do systému

Do sítě DDTS ŽDC v rámci tohoto PS budou zaintegrovány do InK v žst. Kravaře ve Slezsku zapojena následující zařízení

Přehled zařízení připojovaných do systému DDTS ŽDC v rámci stavby:

Technologie	PZTS+LDP	ROZ	ISC	KAMS	KOT	
Žst. Kravaře	X	X	X	X	x	InK Kravaře ve Slezsku

Legenda:

PZTS+LDP – poplachové zabezpečovací a tísňové systémy + lokální detekce požáru

ROZ – rozhlas pro cestující

ISC – informační systém pro cestující

KAMS – kamerový systém

KOT – vnitřní klimatizační jednotky

PZTS+LDP

Do InK bude zaintegrována ústředna pro PZTS a LDP ve VB. Jednotlivé ústředny budou přes komunikační rozhraní Ethernet připojeny do datového switchu sdělovacího zařízení.

ROZ

Do InK bude zaintegrována ústředna ROZ. Ústředna bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojena do datového switchu sdělovacího zařízení.

ISC

InK bude připraven na integraci serveru ISC, včetně 1 informační tabule/monitoru. V rámci stavby se počítá pouze s přípravou ISC.

KAMS

Do InK bude zaintegrován kamerový server. Kamerový server bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojen do datového switchu sdělovacího zařízení.

KOT

Do InK budou zaintegrovány klimatizační jednotky. Jednotka klimatizace bude komunikovat po sběrnici Mod/Bus přímo do switchu sdělovacího zařízení. Kabelové propojení není součástí tohoto PS. Dohled nad klimatizací bude umožněn na klientských stanicích DDTS.

6.3 InK

Integrační koncentrátor bude dodán do žst. Kravaře ve Slezsku VB, sdělovací místnost, skříň RACK č.2. Tato skříň bude dodána v rámci jiného PS.

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

7 Závěr

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.

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.

Zpracoval:

Jiří Kment

