






Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: Datum:	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	18.03.2025	Odevzdání dokumentace k připomínkovému řízení	Radek Kverek, DiS

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

Zhotovitel díla:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod	
Kontakt:	T: +420 569 400 513 E: prijmeni@dmchb.cz	
Zhotovitel části/objektu:	Intesys s.r.o.	
Adresa:	Hájecká 1303/6, 618 00 Brno-Černovice	
Kontakt:	T: [+420 511 110 902] E: obchod@intesys.cz	
Hlavní projektant (HIP): Radek Kverek DiS		Specialista: Ing. Ondřej Bílek

Název stavby/akce:	Prodloužení nástupiště č. 1 v ŽST Šatov a zastávce Znojmo - Nový Šaldorf		Označení investora:	-
			Zakázka:	252600014
Název části:	Dokumentace objektů a Technických a technologických zařízení		Označení části:	D
Název objektu/dílčí části:	ŽST Šatov + ZAS Znojmo - Nový Šaldorf, DDTS		Objekt/Skupina objektů:	
			řada	úsek
			řazení	podobjekt
			PS510	11 01 -
Název přílohy:	Technická zpráva		Dílčí část:	Typ:
Název dílčí části přílohy:			D.1	1
			Číslo přílohy:	001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:	
Ing. Martin Blecha	Ing. Ondřej Bílek	-	DPS + PDPS	
		Formáty:		
		7xA4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	
Jihomoravský	Šatov [762075], Nový Šaldorf [707988]	1201 B1, 1204 04	18.06.2025	

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Typ:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 3 0 0 4 2 1	-	D P S X	-	X X X X X X X X X X	-	D 1	- 2 - 1 0 2 - P 0 1

Charakteristiky systému

1.1 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.

1.1.1 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 úrovňových 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“).

1.1.2 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.

1.1.3 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.

1.1.4 Úlohy z hlediska obsluhy

- Monitorování a prezentace aktuálních dat
- Ovládání vybraných zařízení
- Archivace dat a jejich zpětná analýza

1.1.5 Úlohy z hlediska servisu a údržby

- Vstup do systému z kteréhokoli 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

1.2 Exporty a importy dat

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

2 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.

2.1 Stávající stav

V současné době je v ŽST Šatov systém DDTS ŽDC vybudován. Zaintegrované jsou PZTS a ZPDP. Tyto TLS nyní komunikují na InK v ŽST Znojmo. Stanice není řízena, a proto součástí nové dodávky bude pevný klient systému DDTS ŽDC.

2.2 Rozsah řešení

V rámci tohoto PS bude v traťovém úseku Šatov – Znojmo – Nový Šaldorf 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 Znojmo, a odtud budou data přenášena technologickou datovou sítí (TDS) do integračních serverů (InS) na CDP Přerov, a na ŽST Brno Hl. n. TB.

Projekt počítá s integrací technologií: NZST, KAMS a OSV ve stanici Šatov.

Dohled a ovládání vybraných technologických systémů bude umožněno dle práv definovaných správcem DDTS (tj. Správa železnic).

2.2.1 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.

2.2.2 Terminálový server

V rámci tohoto PS bude provedeno SW doplnění terminálového serveru (TeS) na ŽST Brno Hl. n. TB v rozsahu technologií nově připojených v rámci stavby do systému DDTS ŽDC.

2.2.3 Integrační koncentrátor

V rámci tohoto PS bude využit stávající integrační koncentrátor (InK) v ŽST Znojmo, VB_SdělM_RInK.

2.2.4 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 klientech sítě DDTS ŽDC.

2.2.4.1 Pevní klienti

V rámci tohoto PS bude dodáno nové pevné klientské pracoviště včetně SW výbavy a požadovaných licencí na pracoviště:

- ŽST Šatov

2.2.4.2 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:

- CDP Přerov, DŽDC
- CDP Přerov, IPDT
- ŽST Brno hl. n. TB
- SEE Brno
- SSZT Brno
- SSZT ÚO Znojmo
- ED Brno
- ÚDR Brno
- ŽST Znojmo VB DK
- COIS HZS Praha

2.2.5 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 Znojmo. Z tohoto integračního koncentrátoru bude zajištěna komunikace na integrační servery umístěné v TB Brno Hl. n. a na CDP Přerov. Na integračním koncentrátoru dojde ke konfiguraci přenosů dat, viz tabulka s celkovým počtem TLS.

2.2.6 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	ZPDP	ROZ	ISC	KAMS	PZ	DVK	KOT	ZZEE	OSV	EOV	EE	ZS	SUCH	CER	
ŽST Šatov	-	-	-	-	1 x	1 x	-	-	-	1 x	-	-	-	-	-	ŽST Znojmo - InK
Celkem TLS	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3x

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

ZS – zásuvkové stojany / skříně

SUCH – sušičky

CER – čerpadlo

OSV

Zařízení osvětlení bude do sítě DDTS ŽDC připojeno přes lokální automaty PLC instalované v rozvaděči RH. Tento rozvaděč bude plně autonomní a bude vybudován v ŽST Šatov. Rozvaděč bude připojen do datového switchu sdělovacího zařízení.

NZST

Zdroje 48 V DC a střídače budou vybudovány v ŽST Šatov. Tyto zdroje a střídače budou datově připojeny do switchu sdělovacího zařízení.

ROZ

Stávající ústředna rozhlasu neumožňuje integraci do systému DDTS. Proto v rámci tohoto projektu při zachování stávající ústředny ROZ nebude tento systém integrován.

ISC

V ŽST Šatov bude vybudována odjezdová tabule, která bude integrována v rámci ŽST Znojmo, kde se nachází integrační server. Server bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojen do datového switchu sdělovacího zařízení.

KAMS

Kamerový server bude vybudován v ŽST Šatov. Kamerový server bude přes komunikační rozhraní Ethernet připojen do datového switchu sdělovacího zařízení.

PZTS

Stávající ústředna PZTS v ŽST Šatov je připojena do datového switchu sdělovacího zařízení a do systému DDTS již je integrována.

ZPDP

Stávající ústředna ZPDP v ŽST Šatov je připojena do datového switchu sdělovacího zařízení a do systému DDTS již je integrována.

PZ

Jedná se o dohled switchů z kamerového rozvaděče (technologických skříněk kamerového systému). Do celkového počtu TLS se tato technologie počítá za stanici/zastávku, ve které se tato technologie integruje.