

Dokumentace se zapracováním připomínek 09. 2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

**Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

kontaktní adresa:

**Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**



ASYC, s.r.o.
Šumavská 15, 602 00 BRNO
tel./fax.: +420 541 592 571
e-mail: info@asyc.cz

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz



Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jiří Úlehla		Peronizace v ŽST Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650 - 304,009
tel.: +420 233 089 412		
Stupeň: DOK. PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		

Zpracovatelský útvar:	Název částí díla:	
S 55	Technologická část	D
tel.: +420 296 154 304	Silnoproudá technologie včetně DŘT	D.3
Vedoucí útvaru:	Dispečerská řídicí technika	D.3.1
Ing. Jiří Úlehla		

Odpovědný projektant: Ing. Miroslav Fitz		Podpis:	Název přílohy: PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC							Změna: -
Vypracoval: Ing. Radek Zezula, Ph.D.		Podpis:								Číslo příl.: 004 005
Skart. znak: V20/2035	Datum: 09/2014									
Počet formátů: - x A4	Měřítko:	IČD:	13	6203	04	03	01	000		

Obsah:

Technická zpráva

Společná pro:

PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC

PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC

Výkresová část

Soupisy prací

Dokumentace se zpracováním připomínek 09. 2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

**Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

kontaktní adresa:

**Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**



ASYC, s.r.o.

Šumavská 15, 602 00 BRNO
tel./fax.: +420 541 592 571
e-mail: info@asyc.cz

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jiří Úlehla		Peronizace v ŽST Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650 - 304,009
tel.: +420 233 089 412		
Stupeň:	DÚR (PD)	

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
S 55	Technologická část	D
tel.: +420 296 154 304	Silnoproudá technologie včetně DŘT	D.3
Vedoucí útvaru:	Dispečerská řídicí technika	D.3.1
Ing. Jiří Úlehla		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. Miroslav Fitz		PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC	
Vypracoval:	Podpis:	PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC	-
Ing. Radek Zezula, Ph.D.		TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo příl.:
Skart. znak:	Datum:		004 005
V20/2035	09/2014		
Počet formátů:	Měřítko:	IČD:	
- x A4		13 6203 04 03 01 000	

Obsah

1	Základní informace.....	2
2	Předmět dokumentace.....	2
2.1	Všeobecně.....	2
3	Vstupní podklady.....	3
3.1	Stavby podmiňujících realizací.....	3
3.2	Související PS/SO.....	3
4	Technické řešení.....	4
4.1	Všeobecně.....	4
4.2	Rozsah řešení.....	4
4.3	Technologická zařízení připojená do systému.....	5
4.4	Klientská aplikace DDTS ŽDC.....	6
4.5	Nová klientská pracoviště.....	6
4.6	Napájení systému.....	6
4.7	Datové napojení na InS.....	6
4.8	Servisní pracoviště a dálkový dohled.....	6
5	Požadavky na komponenty systému.....	7
5.1	HW řídicích stanic PLC.....	7
5.2	HW systému InK.....	7
5.3	SW systému InK.....	7
6	Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	7
6.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy.....	7

1 Základní informace

Stavba: Peronizace v žst. Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-km 304,009
Část: D.3.1 Dispečerská řídicí technika - část DDTS ŽDC
Zpracovatel: Ing. Radek Zezula, Ph.D.
Stupeň projektu: DÚR (PD)
Datum zpracování: 09/2014

2 Předmět dokumentace

Předmětem této části stavby je realizace dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) dle TS 2/2008 - ZSE. Hlavním účelem DDTS ŽDC je zajištění centrálního dohledu a obsluhy jednotlivých technologických systémů (TLS) instalovaných v rozsahu stavby, které nebudou zahrnuty do již používaných centrálních řídicích systémů (např. DŘT, LDS apod.).

V žst. Pačejov bude realizován InK systému DDTS ŽDC, přes který budou připojeny jednotlivé TLS z žst. Pačejov a zast. Kovčín do InS v Plzni (realizovaných v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK"). Na těchto InS dojde k integraci dat z tohoto InK, dále dojde k doplnění klientských aplikací a k aktualizaci klientských pracovišť připojených k těmto serverům. Na pracoviště traťové údržby v žst. Horažďovice předměstí bude dodáno jedno mobilní pracoviště systému DDTS ŽDC.

2.1 Všeobecně

V souladu s TS 2/2008 - ZSE a v souvislosti s následně definováním terminologie u systému DDTS ŽDC byla přijata následující označení:

InK	Integrační koncentrátor
InS	Integrační server
TeS	Terminálový server
K	dispečerský klient pro kompletní zobrazení všech technologických systémů
KD	dopravní klient pro pracoviště dopravního dispečera (obvykle na dotykovém terminálu telefonního zapojovače)
KE	energetický klient pro správu odečtů a odběrných míst (obvykle na pracovištích SŽE)
TDS	technologická datová síť – vlastní datová síť DDTS ŽDC – zajišťuje spojení mezi InS a klienty
LTDS	lokální technologická datová síť – síť pro sběr dat do InK – zajišťuje datové spojení jednotlivých technologií a příslušného InK pomocí sítě Ethernet TCP/IP, každý InK má svou vlastní LTDS
RDD	rozvaděč dálkové diagnostiky slouží pro umístění převodníku a PLC pro monitorování diskrétních signálů a pro alternativní umístění InK
TLS	technologický systém železniční dopravní cesty
DTTZ	dotykový terminál telefonního zapojovače
DŽDC	dispečer železniční dopravní cesty
ED	elektrodispečink

Mezi technologické systémy a zařízení železniční dopravní cesty, které se připojují do DDTS ŽDC patří zejména tyto:

ASHS	automatický samozhášecí systém
CER	čerpání vody
DEE	zařízení pro distribuci elektrické energie NN
EOV	elektrický ohřev výměn
EPZ	elektrická předtápěcí zařízení
EZS	elektrická zabezpečovací zařízení
ISC	vizuální informační systém pro cestující
KAM	kamerový systém
OSE	odečet spotřeby elektrické energie
OSO	prostředky zajišťující přístup osob na nástupiště (výtahy, eskalátory, ...)
OSV	osvětlení pro cestující a kolejiště v železničních stanicích a na zastávkách
ROZ	rozhlasové zařízení pro cestující
SYS	monitorování systémových parametrů a ovládání servisních kanálů
TZB	technické zařízení budov (kotelny, vzduchotechniky, vytápění, ...)
ZAS	zásuvkové stojany NN
ZPDP	zařízení pro detekci požáru

3 Vstupní podklady

- Zadávací podklady pro zpracování záměru projektu a přípravné dokumentace „Peronizace v žst. Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-km 304,009“
- technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
- závěry z pracovních porad
- nabídkové ceny materiálů a dodávek od na trhu dostupných dodavatelů - CÚ 2014
- ČSN a související předpisy

3.1 Stavby podmiňujících realizací

V současnosti není realizován TeS s umístěním v Plzni a KD systému DDTS ŽDC v žst. Horažďovice. Tito jsou projektováni v rámci stavby "Rekonstrukce Žst. Horažďovice předměstí". Pokud nebude TeS ani KD ve výše uvedené stavbě realizováni, **nebude možné PS 05-06-05 zrealizovat v plném rozsahu.**

3.2 Související PS/SO

PS 05-02-01	Žst. Pačejov, místní kabelizace
PS 05-02-02	Žst. Pačejov, přenosové systémy
PS 05-02-03	Žst. Pačejov, vnitřní sděl.zař.
PS-05-02-04	Žst. Pačejov, rozhlas pro cestující
PS-05-02-05	Žst. Pačejov, informační systém
PS 05-02-08	Zast. Kovčín - sdělovací zařízení
PS 05-03-02	žst. Pačejov, TS 22/0,4 kV
PS 05-03-04	žst. Pačejov, trakční TS 25/0,4 kV
SO 05-61-01	žst. Pačejov, EOVS
SO 05-62-01	žst. Pačejov, úprava venkovního osvětlení
SO 05-62-02	žst. Pačejov, úprava rozvodů nn
SO 05-62-05	Zast. Kovčín , úprava venkovního osvětlení

4 Technické řešení

4.1 Všeobecně

Navržené řešení respektuje aktuální stav směrnice TS 2/2008 - ZSE a technická řešení odsouhlasená SŽDC po jejím vydání a zapadá tak do již navrhovaného systému DDTS ŽDC.

Jednotlivé komponenty systému DDTS realizované v rámci stavby musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem DDTS ŽDC realizovaným v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK" a stavby „Rekonstrukce ŽST Horažďovice předměstí“.

Technické řešení je realizováno v PS:

- PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC
- PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC

Připojení jednotlivých technologických systémů bude řešeno přes rozhraní TCP/IP. Protokoly dle technické specifikace. Prvky potřebné k realizaci propojení TLS s InK budou umístěny v rozvaděči RDD společně s PLC zabezpečující monitorování technologie rozvodny NN.

Měření odběru el. energie bude systémem DDTS ŽDC přenášeno na pracoviště SŽE Hradec Králové a SŽE Plzeň.

4.2 Rozsah řešení

V rámci stavby je projekčně připravováno řízení celého traťového úseku žst. Horažďovice předměstí - žst. Pačejov z pracoviště umístěného v žst. Horažďovice předměstí, které bude v rámci stavby doplněno. Náhradní pracoviště systému DDTS ŽDC se nerealizuje (bude pouze formou Eth zásuvek pro mobilního klienta). V žst. Pačejov bude připraven port sítě DDTS pro připojení mobilního klienta. V případech výpadku spojení na InS (přes intranet do TDS) bude umožněno dispečerské mobilní klienty (KM) připojit přímo k InK.

V rámci této části stavby bude zajištěno:

- realizace rozvaděče RDD v žst. Pačejov
- výstavba nového InK ve skříní sděl.zař. v žst. Pačejov
- doplnění SW do InS v Plzni (realizovaných v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK")
- doplnění SW do TeS v Plzni (realizovaný v rámci stavby "Rekonstrukce Žst. Horažďovice předměstí")
- dodávka mobilního klienta na pracoviště traťové údržby v žst. Horažďovice předměstí
- doplnění dotčených klientských pracovišť včetně klienta na SŽE Hradec Králové a Plzeň
- dále je řešena konfigurace síťových prvků zajišťující připojení

Rozsah připojovaných technologických systémů je:

PS	umístění		EOV	OSV	OSO	OSE	ZAS	EPZ	DEE				EZS	ZPDP	ISC	ROZ	RDD	TeS	KD	K	InK	InS
									NN	VN	NZZ	NZ										
PS 05-06-04	žst.	Pačejov	x	x		x			x				x	x	x	x	x				Z	x
	zast.	Kovčín		x		x					x					x					Z	
		Plzeň																D		D		D
PS 05-06-05	žst.	Horažďovice předměstí																	D	x,D		
	SŽE	Hradec Králové																		D		

Vysvětlivky

NN – signalizace a ovl. vývodů z rozvodu NN

VN – signalizace z VN části

NZZ – monitorování napájení zab. zařízení

NZ – náhradní zdroj

D – doplnění stávajícího systému

n/m – počet agregujících prvků (rozvaděčů, linek)/počet zařízení

Z – zásuvka pro připojení klientského pracoviště

4.3 Technologická zařízení připojená do systému

Do sítě DDTSŽDC budou zapojena technologická zařízení, jenž obsahují samostatné programovatelné systémy. Rozsah komunikovaných dat bude specifikován v dalším stupni dokumentace v databázi objektů, komunikační protokol a rozsah dat dle TS 2/2008-ZSE v aktuálním znění. Datové typy které budou uvedené u jednotlivých signálů musí respektovat technické směrnice SŽDC. Ostatní datové typy ve směrnici neuvedené bude nutno v dalším stupni dokumentace řešit v úzké vazbě na SŽDC. Technické specifikace SŽDC nejsou v této dokumentaci přiloženy.

4.3.1 Osvětlení kolejíště, osvětlení podchodů a nástupišť

Do sítě DDTSŽDC bude připojeno osvětlení kolejíště a nástupišť v žst. žst. Pačejov a na zast. Kovčín přes lokální automaty PLC instalované v rozvaděčích osvětlení. Rozvaděče osvětlení budou plně autonomní a k InK budou připojeny rozhraním Ethernet prostřednictvím sdělovacího zařízení. Ovládání osvětlení a jeho parametrizaci bude umožněno pouze přes klienty infrastruktury. Odběr zařízení bude samostatně měřen. Komunikační propojení s InK je řešeno v rámci sděl. zař.

V rozvaděči osvětlení na zast. Kovčín bude k dispozici pomocné napětí 2 DC 24V a prostor na DIN pro instalaci HW potřebného k napojení podružných elektroměrů do LTDS.

4.3.2 Zařízení EZS a ZPDP

Ústředny EZS a ZPDP budované ve stavbě budou zapojeny do systému DDTS ŽDC. Stejně jako ostatní ŘS s komunikačním rozhraním Ethernet budou připojeny přes LTDS k InK. Komunikační propojení s InK bude řešeno v rámci sděl. zař.

4.3.3 Zařízení EOVS

Zařízení EOVS v žst. Pačejov je řešeno jako samostatný systém s lokálním automatem PLC v rozvaděči EOVS umístěném TS 25/0,4 kV, který je připojen rozhraním Ethernet do přenosového systému, který zajišťuje spojení s InK. Komunikační propojení s InK je řešeno v rámci sděl. zař. Ovládání a parametrizace EOVS bude umožněna pouze přes klienty infrastruktury. Odběr zařízení bude samostatně měřen.

4.3.4 Informační zařízení a rozhlas pro cestující

Informační zařízení pro informování cestujících o odjezdech a příjezdech vlaků bude napojeno na síť DDTS ŽDC Ethernetovým rozhraním a budou monitorovány základní provozní a poruchové stavy systému včetně jednotlivých tabulí (bez vlastního informačního obsahu).

4.3.5 Samostatné prvky s komunikačním rozhraním M-Bus

V případě samostatných prvků - elektroměry, vodoměry, plynoměry jsou konvertory fyzických rozhraní součástí tohoto PS a budou instalovány v rozvaděčích RDD. Z hlediska možného rušení vnějšími vlivy je preferován protokol i fyzické rozhraní M-Bus, protokol M-Bus (ČSN EN 13757).

4.3.6 Samostatné prvky nebo lokální systémy bez komunikačního rozhraní

Tyto prvky budou zapojeny prostřednictvím binárních signálů zpracovávaných v PLC, které bude zapojeno rozhraním Ethernet přes přenosové zařízení k InK. ŘS pro monitorování stavových signálů včetně komunikačních převodníků M-Bus pro měření elektrické energie bude umístěn v RDD.

Obecně se jedná o následující technologická zařízení:

- jističí prvky na jednotlivých NN vývodech v rozvodnách (které nejsou zahrnuty DŘT)
- rozhlas pro cestující (bude-li vybaven kontaktními výstupy se signalizací provozu a poruchy)
- signalizace stavu napájení (které nejsou zahrnuty DŘT).

4.3.7 Zásuvkové stojany

Zásuvkové stojany se v rámci stavby nerealizují.

4.3.8 Dálkový dohled NZZ

V žst. Pačejov bude monitoring NZZ řešen systémem DŘT a nikoliv systémem DDTS ŽDC.

Monitoring NZZ mimo žst. bude realizováno pouze u přejezdového zabezpečovacího zařízení napájeného ze společné přípojky s osvětlením zastávky. To pak bude monitorováno v místě oddělení NZZ (jištění vývodu pro PZZ) a to pomocným kontaktem jističe nebo podpětovým relé. Informace o stavu bude připojena do PLC osvětlení zastávky, které ji bude integrovat do systému DDTS ŽDC.

4.3.9 Integrační koncentrátor (InK)

InK v žst. Pačejov bude umístěn ve skříních sděl. zař. Předpokládaná spotřeba elektrické energie InK je 70VA. InK musí umožnit přímé připojení klienta, který bude připojen technicky shodně jako InS, tedy protokolem ČSN EN 60870-5-104.

4.4 Klientská aplikace DDTS ŽDC

Bude doplněna aplikace systému DDTS ŽDC instalovaného na InS v Plzni (realizovaných v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK") v rozsahu databáze signálů nově budovaného InK. Datová komunikace mezi InK a klientskými pracovišti bude vedena primárně přes InS z důvodu správné archivace všech manipulací.

4.5 Nová klientská pracoviště

Bude zřízen jeden mobilní klient systému DDTS ŽDC na pracovišti traťové údržby v žst. Horažďovice předměstí. Tento klient poskytne kompletní zobrazení všech technologických systémů a lokálních zařízení se všemi právy pro ovládání, monitorování, přístup k archivům a všech ostatních funkcí v souladu s přiděleným oprávněním uživatele klienta.

Mobilní klient bude mimo standardní aplikaci vybaven i aplikací pro přímý přístup k InK bez účasti InS pro použití při výpadku spojení (přes intranet) na InS.

V žst. Pačejov bude zřízena Ethernetová zásuvka pro připojení mobilního klientského pracoviště.

Stávající klientská pracoviště připojena na InS v Plzni (realizovaných v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK") a TeS budou SW aktualizována v plném rozsahu.

4.6 Napájení systému

Napájení celého systému bude z rozvaděčů zajištěné sítě obdobně jako u přenosového systému. V případě možných výpadků napájení budou u InK instalovány UPS na nezbytnou překlenovací dobu.

PLC v rozvaděčích RDD budou přednostně napájeny ze zálohované sítě, UPS v nich instalovány nebudou.

4.7 Datové napojení na InS

Datové napojení InK a nově instalovaného klienta ke stávajícím InS v Plzni (realizovaných v rámci stavby "Průjezd železničním uzlem Plzeň ve směru III. TŽK") bude provedeno po technologické datové síti tunelované přes intranet.

4.8 Servisní pracoviště a dálkový dohled

Trvalé servisní pracoviště není budováno. Je budován pouze servisní kanál v síti DDTS ŽDC umožňující servisní organizaci přístup na jednotlivá PLC / technologie pře InK.

Pro dálkovou správu systému v době záruky bude instalován vzdálený přístup pro jednotlivé dodavatele technologií obsahující řídicí a monitorovací SW.

5 Požadavky na komponenty systému

5.1 HW řídicích stanic PLC

Řídicí stanice PLC modulárního typu s alespoň jedním rozhraním Ethernet. Uživatelský program ve FLASH nebo EEPROM bez nutnosti zálohování baterií. PLC musí umožňovat archivaci dat v automatu, včetně razítka reálného času. Systém musí umožňovat UPLOAD a následné úpravy uživatelského SW z řídicí stanice bez zvláštních technických prostředků (pouze vývojové prostředí PLC).

5.2 HW systému InK

Server 1U vhodný pro operační systém Unix/Linux, minimálně: 3 Ethernet 1 Gbit, operační paměť 4 GB, paměťový prostor pro uživatelský SW a data 100 GB na RAID nebo flash, redundantní napájení.

5.3 SW systému InK

- operační Unix/Linux
- aplikační SW s komunikačními moduly pro protokoly dle TS 2/2008 - ZSE realizující konverzi protokolů, krátkodobou archivaci poruchových stavů, systém podporující objekty a datové struktury. Dále pak zabezpečující časovou synchronizaci jednotlivých řídicích stanic zapojených do systému DDTS ŽDC.
- síťové komunikační prostředky – protokol Ethernet TCP/IP
- podpora servisního kanálu pro přímý přístup na připojená PLC
- hardwarový klíč je pro software nepřístupný

6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

6.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č. 133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.1.2 Technické normy

Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS

ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El. zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN ISO 16484-5	Automatizační a řídicí systémy budov - Část 5: Datový komunikační protokol
ČSN EN 50121-1 ed. 2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 60870-5-10x	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání – Přenosové protokoly
ČSN EN 61131-1..5	Programovatelné řídicí jednotky

6.1.3 Interní předpisy

- Směrnice GR SŽDC, s. o. č.16/2005
- Směrnice GR SŽDC, s. o. č.11/2006
- Směrnice GR SŽDC, s. o. č. TS 2/2008 - ZSE druhé vydání
- Směrnice GR SŽDC, s. o. č. TS- 6/2010 – S
- Předpis SŽDC E8
- Zaváděcí listy ČD

6.1.4 Rekapitulace

Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení

Technické řešení tohoto PS respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121.

Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Technické řešení tohoto PS respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č.352 a dále §14 vyhlášky č.352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

Dokumentace se zpracováním připomínek 09. 2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

**Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

kontaktní adresa:

**Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**



ASYC, s.r.o.

Šumavská 15, 602 00 BRNO
tel./fax.: +420 541 592 571
e-mail: info@asyc.cz

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz



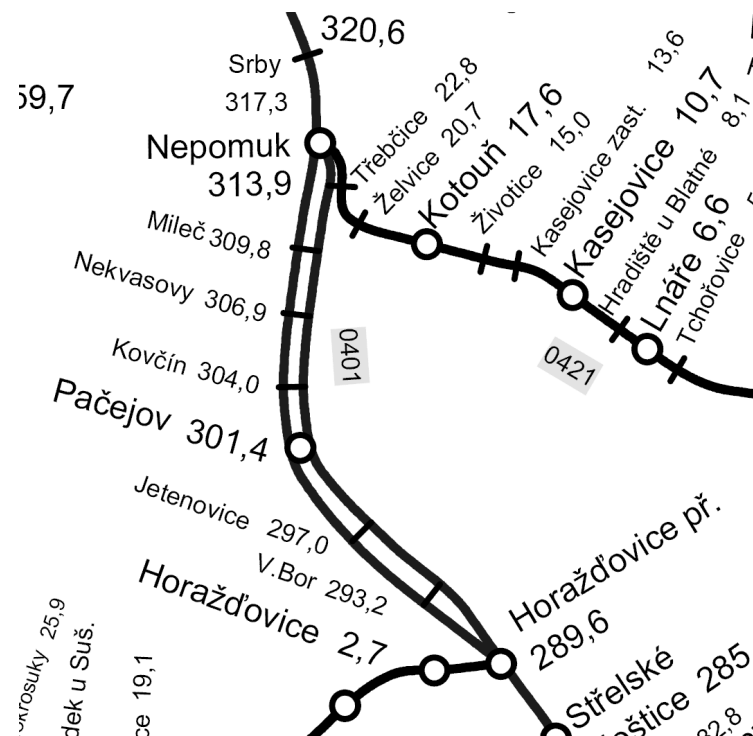
METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jiří Úlehla		Peronizace v ŽST Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650 - 304,009
tel.: +420 233 089 412		
Stupeň:	DÚR (PD)	

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
S 55	Technologická část	D
tel.: +420 296 154 304	Silnoproudá technologie včetně DŘT	D.3
Vedoucí útvaru:	Dispečerská řídicí technika	D.3.1
Ing. Jiří Úlehla		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. Miroslav Fitz		PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC	-
Vypracoval:	Podpis:	PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC	Číslo příl.:
Ing. Radek Zezula, Ph.D.		VÝKRESOVÁ ČÁST	004
Skart. znak:	Datum:		005
V20/2035	09/2014		
Počet formátů:	Měřítko:	IČD:	
- x A4		13 6203 04 03 01 000	

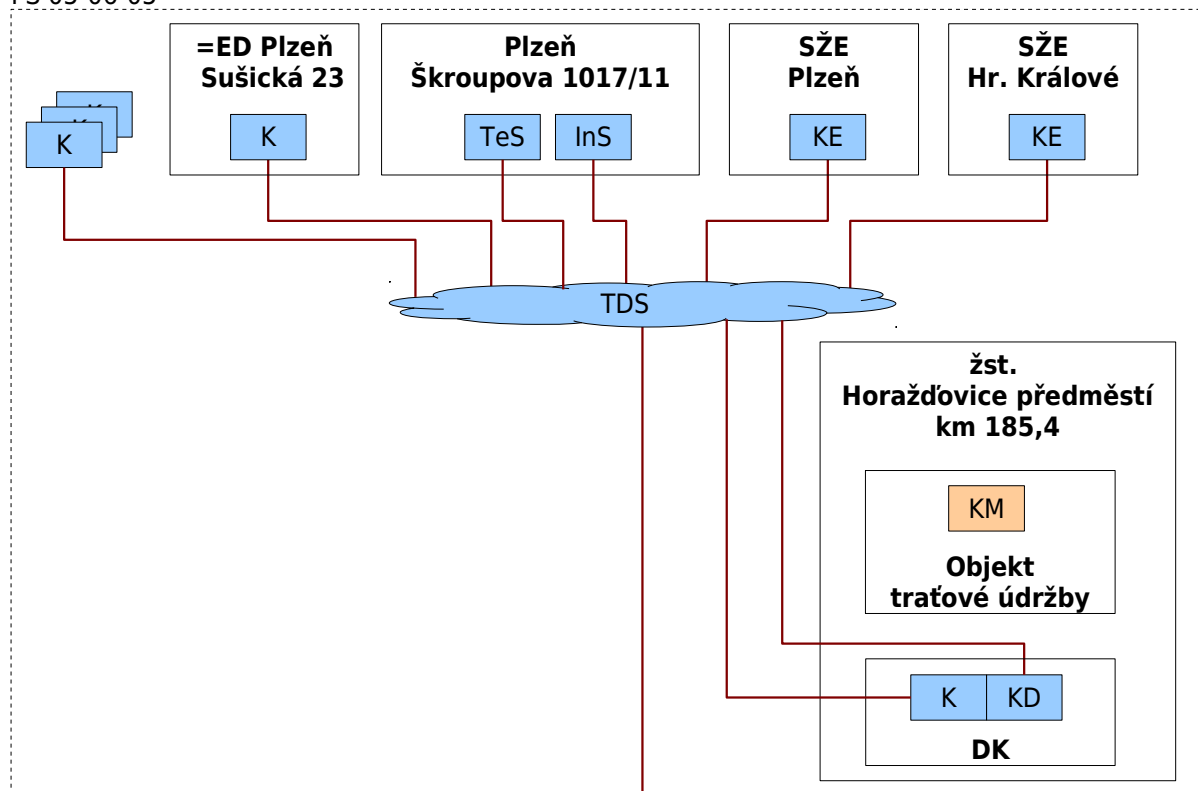


Legenda:

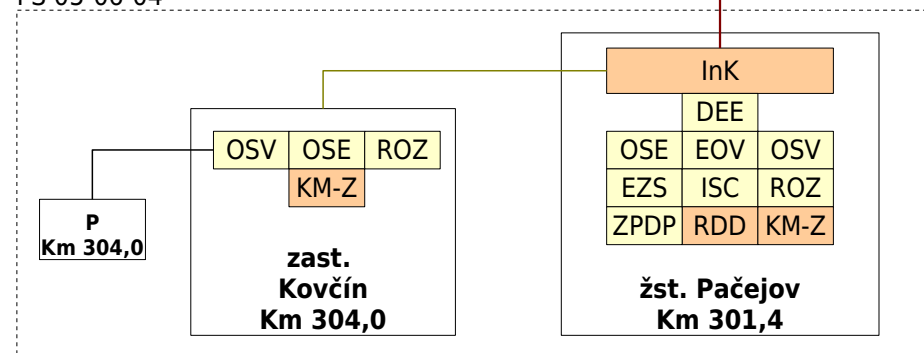
Stávající pouze připojovaný TLS
Nově připojovaný TLS
Nové zařízení
Doplňované / upravované zařízení

- Ethernet síť TDS
- Ethernet síť LTDS
- intranet

PS 05-06-05



PS 05-06-04



Investor: SŽDC, s.o., SS Západ	Zpracoval: Ing. Radek Zezula, Ph.D.
Účel: DÚR (PD)	Kontroloval: Ing. Rostislav Fitz
Č. zak.: 731	Datum: 09/2014
Archiv: CD\Pačejov.1	Odp. projektant: Ing. Miroslav Fitz



ASYC s.r.o.
Šumavská 15
602 00 Brno

Tento dokument obsahuje
chráněná data firmy
ASYC s.r.o.
Kopírování a použití těchto dat
nebo i jejich částí je možné jen
s písemným svolením
této firmy.

Stavba: Peronizace v žst. Pačejov a zvýšení rychl. v km 299,650-km 304,009

PS/SO: PS 05-06-04 a PS 05-06-05

Název
výkresu: Blokové schema DDTS ŽDC

=
+
List 1

Dokumentace se zpracováním připomínek 09. 2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

**Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

kontaktní adresa:

**Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**



ASYC, s.r.o.

Šumavská 15, 602 00 BRNO
tel./fax.: +420 541 592 571
e-mail: info@asyc.cz

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: **Ing. Jiří Úlehla**
tel.: +420 233 089 412
Stupeň: **DÚR (PD)**

Podpis:

Název a účel díla:

**Peronizace v ŽST Pačejov a zvýšení rychlosti
v km 299,650 - 304,009**

Zpracovatelský útvar:

S 55

tel.: +420 296 154 304

Vedoucí útvaru:

Ing. Jiří Úlehla

Podpis:

Název části díla:

**Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídicí technika**

D

D.3

D.3.1

Odpovědný projektant:

Ing. Miroslav Fitz

Podpis:

Název přílohy:

PS 05-06-04 žst. Pačejov, DDTS ŽDC

Změna:

-

Vypracoval:

Ing. Radek Zezula, Ph.D.

Podpis:

SOUPIS PRACÍ

Číslo příl.:

004

Skart.
znak:

V20/2035

Datum:

09/2014

Počet
formátů:

- x A4

Měřítko:

IČD:

13

6203

04

03

01

000

Název stavby: **Peronizace v žst.Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-304,009**
 PS: **PS 05-06-04 Žst. Pačejov, DDTS ŽDC**
 Datum zpracování: **26.09.2014**

Soupis prací

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
Díl: 746IF		SKŘ - DŘT a DD TS ŽDC		
1	746IFBR-01	Integrační koncentrátor včetně licencí SW Položka obsahuje: Dodávku, montáž a uvedení do provozu skříně obsahující InK DDTS ŽDC včetně vybavení skříně, přístrojové náplně rozváděče a UPS. V položce jsou zahrnuty software integračního koncentrátoru vč. licencí, I/O servery pro komunikaci RDD, EOv, OSV, OSE, atd. Součástí položky je provedení zkoušek, dodání atestů a revizních zpráv, dodání uživatelské dokumentace. Položka dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	1
2	746IFBR-02	Připojení technologického systému k integračnímu koncentrátoru Položka obsahuje: Doplnění software InK DDTS ŽDC vč. licencí, I/O servery pro komunikaci s TLS včetně konfigurace přenosového zařízení. Součástí položky je provedení zkoušek, dodání atestů a revizních zpráv, dodání uživatelské dokumentace. Položka dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	12
3	746IFDR-01	Rozváděč dálkové diagnostiky Položka obsahuje: Dodávku, montáž a uvedení do provozu skříně obsahující PLC automat s rozhraním Ethernet pro sběr dat a přímé ovládání TLS DDTS ŽDC (DEE, ZAS, OSO, ...), převodníky komunikačních rozhraní, včetně vybavení skříně a přístrojové náplně rozváděče. V položce jsou zahrnuty software PLC včetně licencí, komunikační rozhraní pro komunikaci s InK. Součástí položky je provedení zkoušek, dodání atestů a revizních zpráv, dodání uživatelské dokumentace. Položka dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	1
Díl: 747B		Revize elektrického zařízení		
4	747BAB	Celková prohlídka, zkoušení, měření a vyhotovení výchozí revizní zprávy, pro objem IN přes 100 do 500 tis. Kč Položka obsahuje: Cenu za celkovou prohlídku zařízení PS/SO, vč. měření, komplexních zkoušek a revizi zařízení tohoto PS/SO autorizovaným revizním technikem na silnoprůdácí zařízení podle požadavku ČSN, včetně hodnocení a vyhotovení celkové revizní zprávy. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	1
Díl: 747C		Průkaz způsobilosti		
5	747CAA	Provedení prohlídky a zkoušky právníkou osobou, vydání průkazu způsobilosti (pro funkční celek, provizorní stav) Položka obsahuje: Cenu za vyhotovení dokladu právníkou osobou o silnoprůdácích zařízeních a vydání průkazu způsobilosti. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	1
Díl: 747G		HZS		
6	747GAA	Dokončovací montážní práce na elektrickém zařízení Položka obsahuje: Montáž - práce spojené s uváděním zařízení do provozu, drobné montážní práce v rozváděcích, koordinaci se zhotoviteli souvisejících zařízení apod. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	hod	32

Název stavby: **Peronizace v žst.Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-304,009**
PS: **PS 05-06-04 Žst. Pačejov, DDTS ŽDC**
Datum zpracování: **26.09.2014**

Soupis prací

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
7	747GAC	Zkušební provoz Položka obsahuje: Cenu za dobu kdy je zařízení po individuálních zkouškách dáno do provozu s prokázáním technických a kvalitativních parametrů zařízení. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	hod	24
8	747GAD	Zaškolení obsluhy Položka obsahuje: Cenu za dobu kdy je s funkcí seznamována obsluha zařízení, včetně odevzdání dokumentace skutečného provedení. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	hod	8
9	747GAE	Manipulace na zařízeních prováděné provozovatelem Položka obsahuje: Cenu za manipulace na zařízeních prováděné provozovatelem nutných pro další práce zhotovitele na technologickém souboru. Položka dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů	hod	16

Dokumentace se zpracováním připomínek 09. 2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

**Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1**

kontaktní adresa:

**Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**



ASYC, s.r.o.

Šumavská 15, 602 00 BRNO
tel./fax.: +420 541 592 571
e-mail: info@asyc.cz

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:	Podpis:	Název a účel díla:
Ing. Jiří Úlehla		Peronizace v ŽST Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650 - 304,009
tel.: +420 233 089 412		
Stupeň:	DÚR (PD)	

Zpracovatelský útvar:	Název části díla:	
S 55	Technologická část	D
tel.: +420 296 154 304	Silnoproudá technologie včetně DŘT	D.3
Vedoucí útvaru:	Dispečerská řídicí technika	D.3.1
Ing. Jiří Úlehla		

Odpovědný projektant:	Podpis:	Název přílohy:	Změna:
Ing. Miroslav Fitz		PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC	-
Vypracoval:	Podpis:	SOUPIS PRACÍ	Číslo příl.:
Ing. Radek Zezula, Ph.D.			005
Skart. znak:	Datum:	IČD:	
V20/2035	09/2014	13 6203 04 03 01 000	
Počet formátů:	Měřítko:		
- x A4			

Název stavby: **Peronizace v žst.Pačejov a zvýšení rychlosti v km 299,650-304,009**
 PS: **PS 05-06-05 ED Plzeň, doplnění InS a K systému DDTS ŽDC**
 Datum zpracování: **26.09.2014**

Soupis prací

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
Díl: 746IF		SKŘ - DŘT a DD TS ŽDC		
1	746IFAR-01	Doplnění technologického systému do aplikačního SW integračního serveru Položka obsahuje: Doplnění TLS do aplikační SW InS DDTS ŽDC, instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci, školení a individuální zkoušky.	kus	12
2	746IFCR-03	Doplnění technologického systému do SW klientské aplikace Položka obsahuje: Doplnění TLS do SW klientských aplikací (dispečerská, terminálová, ...) DDTS ŽDC, instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci, školení a individuální zkoušky.	kus	12
3	746IFCR-05	Mobilní klient včetně licencí SW Položka obsahuje: Cenu za HW mobilního klienta DDTS ŽDC v konfiguraci min.: procesor 64-bit, 2GB operační paměť, 8GB HDD nebo jeho ekvivalent, rozhraní Ethernet 100/1000Mbps, napájení 230 V AC, příkon do 150 W, integrovaný akumulátor s dobou provozu min. 4h, integrovaný audio systém (reproduktory), integrovaný display s rozlišením HD 1080 (1920x1080) s poměrem stran 16:9, úhlopříčkou cca 17 palců, klávesnice a touchpad,. Položka dále obsahuje brašnu, licenci pro klienta vizualizace s protokolem ČSN EN 60870-5-104, instalaci OS Linux, podružný materiál a příslušenství. Součástí je i dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu včetně předepsaných zkoušek a výchozí revize, dodavatelská dokumentace, oživení a vyzkoušení systému jako celku.	kus	1
4	746IFDR-01	Komplexní zkouška systému v rozsahu připojených technologického systému Položka obsahuje: Dodávku, montáž a uvedení do provozu skříně obsahující PLC automat s rozhraním Ethernet pro sběr dat a přímé ovládání TLS DDTS ŽDC (DEE, ZAS, OSO, ...), převodníky komunikačních rozhraní, včetně vybavení skříně a přístrojové náplně rozváděče. V položce jsou zahrnuty software PLC včetně licencí, komunikační rozhraní pro komunikaci s InK. Součástí položky je provedení zkoušek, dodání atestů a revizních zpráv, dodání uživatelské dokumentace. Položka dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	12
Díl: 747C		Průkaz způsobilosti		
5	747CAA	Provedení prohlídky a zkoušky právníkou osobou, vydání průkazu způsobilosti (pro funkční celek, provizorní stav) Položka obsahuje: Cenu za vyhotovení dokladu právníkou osobou o silnoproudých zařízeních a vydání průkazu způsobilosti. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	kus	1
Díl: 747G		HZS		
6	747GAC	Zkušební provoz Položka obsahuje: Cenu za dobu kdy je zařízení po individuálních zkouškách dáno do provozu s prokázáním technických a kvalitativních parametrů zařízení. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	hod	24
7	747GAD	Zaškolení obsluhy	hod	8