Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: **Ing. Jiří Hrnčíř** Podpis:

tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar: **S55**

tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: **Ing. Jiří Úlehla** Podpis:

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: **dle příloh** Podpis:

Vypracoval: **dle příloh** Podpis:

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

Změna: **-**

Číslo příl.:

IČD:	14	6442	04	03	01	01

Obsah:

1. Technická zpráva
2. Výkresová dokumentace
    1. Blokové schéma DDTS ŽDC
    2. Žst. Frýdlant – umístění rozvaděče RDD v technologickém objektu
    3. Žst. Frýdlant – umístění klientského pracoviště ve výpravní budově
    4. Žst. Raspenava – umístění rozvaděče RDD v technologickém objektu
3. Databáze objektů
4. Svorkovnice a kabely
5. Soupis prací

Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: **Ing. Jiří Hrnčíř** Podpis:

tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar: **S55**

tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: **Ing. Jiří Úlehla** Podpis:

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: **dle příloh** Podpis:

Vypracoval: **dle příloh** Podpis:

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

TECHNICKÁ ZPRÁVA

IČD:	14	6442	04	03	01	01

Změna: **-**

Číslo příl.:

Obsah:

1.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY....2
2.PŘEDMĚT PROVOZNÍHO SOUBORU....3
2.1Všeobecně....3
3.VSTUPNÍ PODKLADY....4
3.1Související PS a SO....4
3.2Související realizované investice SŽDC....4
4.TECHNICKÉ ŘEŠENÍ....5
4.1Rozvaděč RDD v žst. Raspenava....5
4.2Rozvaděč RDD v žst. Frýdlant....6
4.3Panel RDD v RV2 ve VB v žst. Frýdlant....8
4.4Odečty energií....8
4.5Monitoring NZZ....9
4.6InK....9
4.7Požadavky na LTDS....12
4.8Realizace připojení mobilního klienta....13
4.9Doplnění InS na ED Pardubice....13
4.10Nová klientská pracoviště....13
4.11SW doplnění dotčených klientských pracovišť....13
4.12Servisní pracoviště a dálkový dohled....13
5.OSTATNÍ POŽADAVKY A INFORMACE....13
5.1Požadavek OŘ Hradec Králové, SEE na zhotovitele stavby....13
5.2Bezpečnost a ochrana zdraví při práci....14
5.3Péče o životní prostředí....14
6.TECHNICKÉ ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA INTEROPERABILITU....14
6.1Vyhlášky....14
6.2Technické normy....14
6.3Interní předpisy....15
6.4Rekapitulace....15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	**Rekonstrukce SZZ žst. Raspenava**
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)
Datum zpracování:	12/2014
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba
Druh stavby :	Stavba dráhy
Místo stavby:	
Kraj:	Liberecký
Obce s rozšířenou působností:	Frýdlant, Liberec
Katastrální území:	*Frýdlant, Raspenava, Hejnice, Kunratice u Frýdlantu, Mníšek u Liberce, Oldřichov v Hájích, Krásný les u Frýdlantu, Dolní Řasnice, Hajniště pod Smrkem ,* Ludvíkov pod Smrkem
Zadavatel, zpracovatel:	
Zadavatel dokumentace:	**Správa železniční dopravní cesty**, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Kontaktní adresa:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Jaroslava Techmanová
Zpracovatel dokumentace:	*Sdružení „METROPROJEKT + Signal Projekt – Raspenava“* **METROPROJEKT Praha a.s.** I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2 IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895 a **Signal Projekt s.r.o.** Vídeňská 55, 639 00 Brno IČ: 25525441, DIČ: CZ25525441
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jiří Hrnčíř, AI: 0010120
Zpracovávaný objekt:	***PS 321 žst. Raspenava, DDTS ŽDC***
Vypracoval :	Ing. Rostislav Fitz

2. PŘEDMĚT PROVOZNÍHO SOUBORU

Předmětem tohoto provozního souboru je realizace systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC) pro žst. Frýdlant a Raspenava a jejich začlenění do InS na ED Pardubice.

Do systému budou připojena nově budovaná zařízení (osvětlení, EOV, EZS, ASHS, informační zařízení, monitoring NZZ a jednotlivá podružná měření el. energie). Signalizace ze silových rozvaděčů bude připojena prostřednictvím PLC v nových rozvaděčů RDD umístěných v TO. Do systému budou připojena tato zařízení prostřednictvím sdělovacího zařízení přes síť LTDS do InK.

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
NZZ	napájení zabezpečovacího zařízení
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

- dokumentace stavby „Rekonstrukce SSZ žst. Raspenava“ ve stupni „Přípravná dokumentace“
- směrnice SŽDC číslo TS 2/2008 - ZSE., druhé vydání
- ČSN a související předpisy
- technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
- nabídkové ceny materiálů a dodávek od na trhu dostupných dodavatelů - CÚ 2014
- závěry z pracovních porad
- další související předpisy a nařízení

3.1 Související PS a SO

- PS 221 ŽST Raspenava, sdělovací zařízení
- PS 222 ŽST Raspenava, autonomní samočinný hasící systém
- PS 223 ŽST Raspenava, elektrický zabezpečovací systém
- PS 231 ŽST Frýdlant v Čechách, sdělovací zařízení
- PS 232 ŽST Frýdlant v Čechách, autonomní samočinný hasící systém
- PS 233 ŽST Frýdlant v Čechách, elektrický zabezpečovací systém
- PS 224 ŽST Raspenava, informační zařízení
- PS 225 ŽST Raspenava, kamerový systém
- PS 234 ŽST Frýdlant v Čechách, informační zařízení
- PS 235 ŽST Frýdlant v Čechách, kamerový systém
- PS 431 ŽST Frýdlant v Čechách, trafostanice 22/0,4 kV
- SO 621 ŽST Raspenava, EOV
- SO 631 ŽST Frýdlant v Čechách, EOV
- SO 722 ŽST Raspenava, rekonstrukce rozvodů nn
- SO 723 ŽST Raspenava, rekonstrukce osvětlení
- SO 732 ŽST Frýdlant v Čechách, rekonstrukce rozvodů nn
- SO 733 ŽST Frýdlant v Čechách, rekonstrukce osvětlení

3.2 Související realizované investice SŽDC

V současnosti je na ED Pardubice realizován InS DDTS ŽDC a klientská pracoviště tohoto systému.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto PS je zajištěno:

- realizace rozvaděčů RDD ve formě panelu do rozvaděče nebo samostatných rozvaděčů
- realizace připojení mobilního klienta
- realizace InK v žst. Frýdlant
- realizace komunikací a služeb InK v žst. Frýdlant v rozsahu připojovaných TLS

4.1 Rozvaděč RDD v žst. Raspenava

V TO bude do vyhrazeného prostoru instalován rozvaděč dálkové diagnostiky RDD pro zajištění ovládání a stavovou signalizaci prvků ze silových rozvaděčů, monitorování a regulaci teplot v technologických místnostech a pro zabezpečení odečtů elektroměrů. Rozvaděč RDD bude vybaven přechodovými svorkovnicemi, přepěťovými ochranami, napájecím zdrojem, komunikačními převodníky, PLC, atd.).

4.1.1 Základní technické podmínky

Prostředí je stanoveno dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 protokolem, který je součástí projektové dokumentace stavby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

- základní ochrana: základní izolace živých částí – př. A.1
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje – čl. 411, dvojitá nebo zesílená izolace – čl. 412

Obsluha pracovníky poučenými ve smyslu předpisů pro obsluhu elektrických zařízení.

Krytí panelu RDD je IP 20.

Napěťová soustava RDD

napájecí napětí panelu	1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S z rozvaděče RH (nezálohovaná síť)
pomocné napětí	2 DC 24V/FELV spínaný zdroj pro přetržitý provoz dle ČSN EN 61 558
ovládací napětí	1 N AC 50Hz 230V/TN-S z ovládaného rozvaděče

Spotřeba el. energie

Předpokládaná soudobá spotřeba elektrické energie rozvaděče je 200W.

4.1.2 Zajišťované činnosti

Pro monitorování prvků v silových rozvaděčích budou použity bezpotenciálové kontakty provozované pomocným napětím z rozvaděče RDD. Ovládání prvků v silových rozvaděčích z RDD bude pomocí bezpotenciálových kontaktů - spínané napětí bude 230 V AC přivedeno ze silových rozvaděčů. Prostory s výskytem tohoto napětí musí být označeny „pod napětím i při vypnutém hlavním rozvaděči“. Kabeláž pro ovládání a signalizaci z/do RDD je součástí PS silnoproudu.

V rámci tohoto PS je realizováno řízení temperování technologických místností TO ze systému DDTS ŽDC a také z tohoto důvodu budou monitorovány hodnoty provozní teploty. Hodnoty budou k dispozici na dispečerských klientech systému DDTS ŽDC. Dodávka snímačů teploty včetně kabeláže a místní ovládací skříňky jsou dodávkou tohoto PS.

Pro převod sériových linek podružných elektroměrů do prostředí sítě Ethernet bude v rozvaděči instalován serial server, který bude zajišťovat jejich zpřístupnění v LTDS. Ten bude podporovat převod sériových linek na protokol dle RFC 2217, který umožní její plné řízení nadřazeným systémem a umožní tím implementaci libovolného vyššího protokolu na sériové lince. Komunikační rozhraní M-Bus podružných elektroměrů jsou zapojeny na přechodovou svorkovnici v silových rozvaděčích, odkud budou zapojeny na přechodovou svorkovnici na RDD. Komunikační kabel mezi silovými rozvaděči a RDD je dodávkou .

Síť	Propoj

LTDS	PLC dálkového ovládání
LTDS	Serial server (elektroměry)
TDS	Servisní port

V TO bude RDD datově připojen do sdělovacího zařízení prostřednictvím budované strukturované kabeláže (v rámci PS 221) - pro potřeby tohoto PS jsou požadovány min. 3 TP.

4.1.3 Algoritmy v PLC

Kromě základní funkce přenosu DI/DO do datových struktur DDTS ŽDC provádí PLC níže uvedené. Datové rozhraní k InK je uvedeno v části věnované připojování TLS k InK.

Monitoring teploty a vlhkosti, řízení vytápění

Temperování bude možno provozovat ve třech režimech:

- provozní režim – teplota je řízena podle podle požadavků instalovaných zařízení (technologická teplota) v závislosti na stavu signálu HDO.
- pracovní režim - v době přítomnosti obsluhy je možno, aby obsluha na místní ovládací skříňce stiskem tlačítka aktivovala temperování prostor na „pracovní teplotu“. Po stisku tlačítka dojde k jeho podsvícení. Po uplynutí nastaveného časového intervalu dojde k přechodu na provozní režim temperování a podsvícení tlačítka zhasne. Temperování v tomto režimu probíhá bez závislosti na stavu přijímaného signálu HDO.
- nouzový režim – je aktivován při poruše čidla teploty, topidla jsou trvale zapnuta, jejich vypnutí případně zapnutí je možné pomocí tlačítka na místní ovládací skříňce. Při stisku tlačítka dojde k jeho blikajícímu podsvícení pro signalizaci obsluze, že dochází k temperování v nouzovém režimu. Temperování v tomto režimu probíhá pouze pokud je signálem HDO stanoven nízký tarif.

Temperování

Topidla jsou řízena dvoustavovou regulací na základě měřené teploty v místnosti a požadované teploty. Požadovaná teplota závisí na aktuálním režimu vytápění (provozní/pracovní).

Na měřené teplotě je sledováno technologické minimum a maximum, při jejichž překročení je signalizována výstraha. Při poruše čidla má měřená hodnota a odvozená výstraha nastavenu odpovídající kvalitu a odpovídající topidla jsou provozována v nouzovém režimu.

Řízení temperování v závislosti na HDO

Dle stavu přijímaného signálu HDO se bude v provozním režimu spínat vytápění na dvou úrovních teplot (provozní teplota a provozní teplota v nízkém tarifu), které si stanoví provozovatel. Provozní teplota v nízkém tarifu bude stanovena tak, aby se při výskytu vysokého tarifu minimalizovala potřeba temperování z důvodu dosažení dolní meze provozní teploty vlivem chladnutí objektu. Zároveň tato hodnota nesmí být příliš vysoká, aby nedocházelo k neekonomickému přetápění objektu.

Hodnota provozní teploty bude stanovena tak, aby v době trvání vysokého tarifu docházelo k minimálnímu temperování.

4.2 Rozvaděč RDD v žst. Frýdlant

V TO bude do vyhrazeného prostoru instalován rozvaděč dálkové diagnostiky RDD pro zajištění ovládání a stavovou signalizaci prvků ze silových rozvaděčů, monitorování teplot v technologických místnostech a pro zabezpečení odečtů elektroměrů. Rozvaděč RDD bude vybaven přechodovými svorkovnicemi, přepěťovými ochranami, napájecím zdrojem, komunikačními převodníky, PLC, atd.).

4.2.1 Základní technické podmínky

Prostředí je stanoveno dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 protokolem, který je součástí projektové dokumentace stavby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

- základní ochrana: základní izolace živých částí – př. A.1

- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje – čl. 411, dvojitá nebo zesílená izolace – čl. 412

Obsluha pracovníky poučenými ve smyslu předpisů pro obsluhu elektrických zařízení.

Krytí panelu RDD je IP 20.

Napěťová soustava RDD

napájecí napětí panelu	1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S z rozvaděče RZZ (zálohovaná síť)
pomocné napětí	2 DC 24V/FELV spínaný zdroj pro přetržitý provoz dle ČSN EN 61 558
pomocné napětí pro externí signalizaci	2 DC 24V/IT spínaný zdroj pro přetržitý provoz dle ČSN EN 61 558
ovládací napětí	1 N AC 50Hz 230V/TN-S z ovládaného rozvaděče

Spotřeba el. energie

Předpokládaná soudobá spotřeba elektrické energie rozvaděče je 200W.

4.2.2 Zajišťované činnosti

Pro monitorování prvků v silových rozvaděčích budou použity bezpotenciálové kontakty provozované pomocným napětím z rozvaděče RDD. Ovládání prvků v silových rozvaděčích z RDD bude pomocí bezpotenciálových kontaktů - spínané napětí bude 230 V AC přivedeno ze silových rozvaděčů. Prostory s výskytem tohoto napětí musí být označeny „pod napětím i při vypnutém hlavním rozvaděči“. Kabeláž pro ovládání a signalizaci z/do RDD je součástí PS silnoproudu.

V rámci tohoto PS je realizováno řízení temperování technologických místností TO ze systému DDTS ŽDC a také z tohoto důvodu budou monitorovány hodnoty provozní teploty. Hodnoty budou k dispozici na dispečerských klientech systému DDTS ŽDC. Dodávka snímačů teploty včetně kabeláže a místní ovládací skříňky jsou dodávkou tohoto PS.

Pro převod sériových linek podružných elektroměrů a analyzátoru sítě do prostředí sítě Ethernet budou v rozvaděči instalovány serial servery, které bude zajišťovat jejich zpřístupnění v LTDS. Tyto budou podporovat převod sériových linek na protokol dle RFC 2217, který umožní její plné řízení nadřazeným systémem a umožní tím implementaci libovolného vyššího protokolu na sériové lince. Komunikační rozhraní M-Bus podružných elektroměrů jsou zapojeny na přechodovou svorkovnici v silových rozvaděčích, odkud budou zapojeny na přechodovou svorkovnici na RDD. Komunikační kabel mezi silovými rozvaděči a RDD je dodávkou .

Síť	Propoj
LTDS	PLC dálkového ovládání
LTDS	Serial server (elektroměry)
LTDS	Serial server (analyzátor sítě)
TDS	Servisní port

V TO bude RDD datově připojen do sdělovacího zařízení prostřednictvím budované strukturované kabeláže (v rámci PS 231) - pro potřeby tohoto PS jsou požadovány min. 4 TP.

4.2.3 Algoritmy v PLC

Kromě základní funkce přenosu DI/DO do datových struktur DDTS ŽDC provádí PLC níže uvedené. Datové rozhraní k InK je uvedeno v části věnované připojování TLS k InK.

Zásuvkové stojany

Samostatné zásuvkové skříně budou napájeny kabely z rozvodny NN, kde budou umístěna měření spotřeby el. energie, jejíž evidence spolu se signalizací stavů a blokováním resp. povolováním odběru bude prováděno pomocí systému DDTS ŽDC přes bezpotenciálové kontakty z rozvaděč RDD. Elektroměry zásuvkových stojanů budou napojeny na společnou M-Bus sběrnicí společně s ostatními elektroměry v silových rozvaděčích.

Zásuvkové stojany budou mít tlačítko pro ukončení odběru a signalizaci výpadku jištění ve skříni ZS. Tato signalizace bude formou bezpotenciálových kontaktů a samostatným kabelem zapojena do rozvaděče RDD. Kontakty budou provozovány napětím 2 DC 24V/IT (zdroj pro signalizaci z TLS mimo TO) z rozvaděče RDD. Signalizace ze zásuvkových stojanů bude na vstupy PLC připojena s galvanickým oddělením. Zapojení kontaktů a kabelu na straně ZS, včetně signálního kabelu je součástí silnoproudu.

Povolování odběru na zásuvkových stojanech bude pomocí zadávání čísla odběratele. Zadané číslo odběratele je uchováváno i při výpadku napájení PLC.

4.3 Panel RDD v RV2 ve VB v žst. Frýdlant

V rozvaděči RV2 ve výpravní budově žst. Frýdlant bude do vyhrazeného prostoru instalován serial server M-Bus pro zabezpečení odečtů elektroměrů. Panel RDD bude vybaven přechodovými svorkovnicemi, přepěťovými ochranami, napájecím zdrojem, atd.).

4.3.1 Základní technické podmínky

Prostředí je stanoveno dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 protokolem, který je součástí projektové dokumentace stavby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

- základní ochrana: základní izolace živých částí – př. A.1
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje – čl. 411, dvojitá nebo zesílená izolace – čl. 412

Obsluha pracovníky poučenými ve smyslu předpisů pro obsluhu elektrických zařízení.

Krytí panelu RDD je IP 20.

Napěťová soustava RDD

napájecí napětí panelu	1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S z rozvaděče RH (nezálohovaná síť)
pomocné napětí	2 DC 24V/FELV spínaný zdroj pro přetržitý provoz dle ČSN EN 61 558

Spotřeba el. energie

Předpokládaná soudobá spotřeba elektrické energie rozvaděče je 20W.

4.3.2 Zajišťované činnosti

Pro převod sériových linek podružných elektroměrů a analyzátoru sítě do prostředí sítě Ethernet budou v rozvaděči instalovány serial servery, které bude zajišťovat jejich zpřístupnění v LTDS. Tyto budou podporovat převod sériových linek na protokol dle RFC 2217, který umožní její plné řízení nadřazeným systémem a umožní tím implementaci libovolného vyššího protokolu na sériové lince. Komunikační rozhraní M-Bus podružných elektroměrů jsou zapojeny přes přechodovou svorkovnici do panelu RDD.

Síť	Propoj
LTDS	Serial server (elektroměry)

Panel bude datově připojen do sdělovacího zařízení prostřednictvím budované strukturované kabeláže (v rámci PS 231) - pro potřeby tohoto PS jsou požadovány min. 1 TP.

4.4 Odečty energií

Elektroměry na podružných měřeních budou vybaveny rozhraním M-Bus s protokolem M-Bus (ČSN EN 13757). Tímto rozhraním budou připojeny na sběrnici, která bude přes převodník M-Bus/Ethernet připojena ke sdělovacímu zařízení. Převodník musí podporovat převod sériové linky na protokol dle RFC 2217, který umožní její plné řízení nadřazeným systémem a umožní tím dostatečnou flexibilitu komunikace na sériové lince M-Bus.

Ve stanici jsou převodníky instalovány do prostoru RDD.

Na zastávkách se samostatné rozvaděče dálkového ovládání nerealizují, instalují se pouze prvky do

vyhrazeného prostoru v rozvaděčích osvětlení. V rozvaděčích osvětlení je k dispozici pomocné napětí 2 DC 24V, které bude využito pro napájení převodníku M-Bus/Ethernet. Na vstup převodníku bude připojena komunikační sběrnici M-Bus přes přepěťovou ochranu. Výstup z převodníku bude napojen do přenosového zařízení ve skříni sdělovacího zařízení.

4.5 Monitoring NZZ

Ve stanicích je realizován v PLC v rozvaděčích RDD, které monitorují příslušné vývod z rozvodny pro staniční zabezpečovací zařízení. Monitoring přejezdových zabezpečovacích zařízení napájených ze společné přípojky s osvětlením zastávky není realizováno, na zastávkách není dostupné přenosové zařízení a PLC osvětlení.

4.6 InK

Data z nově připojených zařízení do sítě LTDS jsou připojována do InK v žst. Frýdlant, který je realizován v tomto PS. Rozsah dat z připojovaných technologií je specifikován v databázi objektů.

U některých technologických systémů dochází k doplnění TS 2/2008 - ZSE, druhé vydání o datové typy tak, jak bylo dohodnuto se SŽDC. Významy jednotlivých zkratek v záhlavích sloupců doplněných datových typů jsou:

id	doporučený symbolický identifikátor signálu
popis	popis použitý k identifikaci signálu v alarmech, případně deníku událostí
K	kardinalita použití signálu („1“ právě jednou, „?“ volitelně, „+“ alespoň jednou, „*“ libovolně krát)
S	směr komunikace signálu („M“ monitorování, „C“ ovládání)
typ	datový typ v komunikačním protokolu 60870-5-104
význam	textový popis významu hodnoty signálu, případně specifikace počtu desetinných míst, fyzikálních jednotek a formátu zobrazení

Pokud budou datové typy v době realizace již definovány v platné TS 2/2008 - ZSE budou přednostně použity typy definované TS.

4.6.1 EZS

V žst. Frýdlant a Raspenava dochází k budování ústředny EZS v rámci PS 223 a PS 233, která bude přes komunikační rozhraní Ethernet určené pro nadstavby připojena do sdělovacího zařízení, ve kterém budou příslušné porty konfigurovány do sítě LTDS. Komunikační protokol ústředny EZS bude dle TS 2/2008 - ZSE. Připojení ústředny je řešeno v rámci PS 223 a PS 233.

Případné servisní rozhraní Ethernet bude napojeno do sdělovacího zařízení, a bude sloužit pro dálkovou správu ústředny (servisní kanál).

4.6.2 ASHS

V žst. Frýdlant a Raspenava dochází k budování ústředny systému ASHS v rámci PS 222 a PS232. Systém ASHS bude připojen ke sdělovacímu zařízení přes I/O modul s výstupem Ethernet (součástí PS ASHS) do sdělovacího zařízení, ve kterém budou příslušné porty konfigurovány do sítě LTDS. Komunikační protokol I/O modulu bude dle TS 2/2008 - ZSE. Připojení ústředny je řešeno v rámci PS 222 a PS232.

4.6.3 OSV

Do sítě LTDS budou připojeny rozvaděče osvětlení budované v žst. Frýdlant a Raspenava. Ve všech případech jsou řídicí automaty osvětlení vybaveny rozhraním Ethernet, řídicí automat je připojen do sítě LTDS přes sdělovací zařízení. Rozvaděče osvětlovacích věží jsou připojeny optickým kabelem realizovaným v rámci PS místní kabelizace.

Komunikace s rozvaděči může být, pokud to dodavatel technologie potřebuje realizována i prostřednictvím

nadřazeného rozvaděče sdružujícího komunikaci z EOV a OSV (dodávka PS EOV).

Datově se připojuje v rozsahu dle TS-2/2008 - ZSE v aktuálním znění. Rozsah připojované technologie osvětlení je specifikován v databázi objektů, komunikační protokol dle TS 2/2008- -ZSE.

4.6.4 EOV

V rámci SO EOV jsou řídicí systémy EOV vybaveny rozhraním Ethernet, které budou přes připojení optickým kabelem realizovaným v rámci PS místní kabelizace a přes sdělovací zařízení v TO zapojeny do sítě LTDS.

Komunikace s rozvaděči může být, pokud to dodavatel technologie potřebuje realizována i prostřednictvím nadřazeného rozvaděče sdružujícího komunikaci z EOV a OSV (dodávka PS EOV).

Rozsah připojované technologie EOV je specifikován v databázi objektů, komunikační protokol dle TS 2/2008- -ZSE. Pokud budou datové typy v době realizace již definovány v platné TS 2/2008 - ZSE budou přednostně použity typy definované TS.

4.6.5 DEE

Rozvodna NN bude monitorována přes PLC v RDD. Toto PLC bude připojeno k InK přes LTDS. Rozsah komunikovaných dat je specifikován v databázi objektů, komunikační protokol a rozsah dat dle TS 2/2008 - ZSE v aktuálním znění.

Monitoring vnitřní teploty / vlhkosti

PLC v RDD provádí měření a kontrolu pro provozní meze bez možnosti nastavení. Monitoring teplot a relativní vlhkosti bude k dispozici na úplných klientech systému DDTS ŽDC. Následující definice doplňuje TS 2/2008 - ZSE.

Monitoring teploty (TEP)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
teplota	Měřená teplota	1	M	ME_TF	##.# °C
teplotaMeze	Teplota mimo provozní meze	?	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

Monitoring teploty a vlhkosti (TEP_VLH)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
teplota	Měřená teplota	1	M	ME_TF	##.# °C
teplotaMeze	Teplota mimo provozní meze	?	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
vlhkost	Měřená vlhkost	1	M	ME_TF	### %
vlhkostMeze	Vlhkost mimo provozní meze	?	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

Řízení vytápění (*_TOP)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
topZap	Vytápění	1	M	SP_TB	~Vypnuto,Zapnuto
topPrac	Automatika vytápění - požadována pracovní teplota	?	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
topRuc	Ruční zapnutí vytápění	1	M	SP_TB	~Vypnuto,Zapnuto
topRucW	Ruční zapnutí vytápění	1	C	DC_TA	~Vypnout,Zapnout
topAut	Automatika vytápění	1	M	SP_TB	~Odstavena,Zapnuta
topAutW	Automatika vytápění	1	C	DC_TA	~Odstavit,Zapnout

NZZ

Signalizace NZZ bude realizována přes ŘS v RDD. Diagnostika bude prováděna v rozsahu dle následující tabulky:

Napájení zabezpečovacího zařízení

id	popis	K	S	typ	význam
napVy	Výpadek napětí v dělícím místě	*	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
jistVy	Výpadek jističe	*	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

Analyzátory sítě

Z analyzátoru sítě instalovaného v rozvaděči RH v žst. Frýdlant je prováděna komunikace a archivace hlavních charakteristik napájecí sítě v rozsahu dle následující tabulky. Rozsah komunikovaných dat je specifikován v databázi objektů, komunikační protokol dle TS 2/2008 - ZSE.

Analyzátor sítě (ANALYZATOR)

id	popis	K	S	typ	význam
komPor	Porucha komunikace	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
Napeti1	Napětí fáze L1	1	M	ME_TF	### V
Napeti2	Napětí fáze L2	1	M	ME_TF	### V
Napeti3	Napětí fáze L3	1	M	ME_TF	### V
Proud1	Proud fáze L1	1	M	ME_TF	### A
Proud2	Proud fáze L2	1	M	ME_TF	### A
Proud3	Proud fáze L3	1	M	ME_TF	### A
Thd1	Měření harmonického zkreslení THD fáze L1	1	M	ME_TF	##.# %
Thd2	Měření harmonického zkreslení THD fáze L2	1	M	ME_TF	##.# %
Thd3	Měření harmonického zkreslení THD fáze L3	1	M	ME_TF	##.# %
Frek	Měření frekvence	1	M	ME_TF	##.# Hz
Ucin	Měření účiníku	1	M	ME_TF	#.##

4.6.6 ZAS - Zásuvkové stojany

Zásuvkové stojany jsou monitorovány a ovládány pomocí PLC v RDD. Zásuvkové stojany budou mít tlačítko pro ukončení odběru a signalizaci výpadku jištění ve skříni ZS.

Následující definice zásuvkového stojanu doplňuje TS 02/2008, pokud budou datové typy v době realizace již definovány v platné TS 02/2008 budou přednostně použity typy definované TS.

id	popis	K	S	typ	význam
napeti	Stojan	1	M	SP_TB	~Bez napětí,Pod napětím
odb	Číslo odběratele/dopravce	1	M	BO_TB	
odbW	Číslo odběratele/dopravce	1	C	BO_TA	
rozvOte	Otevření dveří rozvaděče	?	M	SP_TB	~Zavřen,Otevřen
jistVy	Výpadek jističe/chrániče	?	M	SP_TB	

4.6.7 OSE

Z vybraných vývodů bude realizován dálkový odečet spotřeby elektrické energie. Elektroměry budou komunikovat protokolem ČSN EN 13757 (M-Bus) s iniciální komunikační rychlostí 2400 Bd, možností primárního adresování a sekundárního adresování celým výrobním číslem elektroměru. Elektroměry budou připojovány prostřednictvím převodníků instalovaných v rozvaděči nebo panelu RDD.

4.6.8 ISC

Informační zařízení pro cestující bude připojeno do LTDS prostřednictvím sdělovacího zařízení. Z ústředny bude prováděna komunikace v rozsahu dle následujících tabulek:

Informační zařízení (ISC)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
souPor	Porucha ústředny	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
komPor	Porucha komunikace	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

Panel informačního zařízení (ISC/PANEL)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
souPor	Porucha panelu	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
komPor	Porucha komunikace	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

4.6.9 ROZ

Rozhlas pro cestující bude připojen do LTDS prostřednictvím sdělovacího zařízení. Z ústředny bude prováděna komunikace v rozsahu dle následující tabulky:

Rozhlasová zařízení (ROZ)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
ustrPor	Porucha ústředny	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
hlaPor	Porucha hlášení	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
aut	Automatické hlášení	1	M	SP_TB	~Vypnuto,Zapnuto
autW	Automatické hlášení	1	C	DC_TA	~Vypnout,Zapnout

4.6.10 KAM

Kamerové systémy jsou realizovány pomocí kamerových serverů, která agregují a zaznamenávají data z jednotlivých kamer. Diagnostické informace jsou přebírány komunikačním kanálem z příslušného kamerového serveru. Následující definice doplňuje TS 02/2008, pokud budou datové typy v době realizace již definovány v platné TS 02/2008 budou přednostně použity typy definované TS.

Kamerový server (KAMS)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
souPor	Porucha serveru	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
komPor	Porucha komunikace	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
zazPor	Porucha záznamu	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
zazPln	Plné záznamové médium	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

Kamera IP (KAMIP)

id	*popis*	*K*	*S*	*typ*	*význam*
souPor	Porucha kamery	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní
komPor	Porucha komunikace s kamerou	1	M	SP_TB	~Neaktivní,Aktivní

4.7 Požadavky na LTDS

Zařízením připojovaným do LTDS budou přiřazovány jedinečné IP adresy určované SŽDC OAE až při

realizaci.

LTDS je realizována na prostředcích sdělovacího zařízení jako izolovaná síť Ethernet bez propojení do TDS. Spojení LTDS a TDS pro servisní účely zajišťuje InK řízeným směrováním datového provozu na konkrétní prvky LTDS. Případné trvalé propojení sítě TDS a LTDS neumožní zajistit jednoznačnou koordinaci mezi servisním a řídícím přístupem k dané technologii, což může vést k nebezpečným stavům a nejasné odpovědnosti za jejich vznik.

4.8 Realizace připojení mobilního klienta

Na pracovišti nouzové obsluhy v TO žst. Raspenava bude realizována a nakonfigurována datová zásuvka do TDS pro potřeby napojení mobilního klienta systému DDTS ŽDC. Realizace a konfigurace zásuvky je v rámci PS sděl. zař.

4.9 Doplnění InS na ED Pardubice

Jedná se o doplnění již instalovaného SW o data vzniklá připojením jednotlivých TLS ke stávajícím InK v žst. Frýdlant. Jde o doplnění komunikace, on-line prezentace, archivace dat, systému archivace a odečtů energií.

4.10 Nová klientská pracoviště

Nově budovaná klientská pracoviště budou realizována na na těchto pracovištích:

žst. Frýdlant	1*DK pro řízení dopravy traťového úseku
SSZT PO Liberec	*KM pracoviště SSZT

Rozsah zobrazení a možnosti ovládání budou definovány oprávněním jednotlivých uživatelů. Na pracovištích soustředěné údržby se předpokládá i s možností parametrizace jednotlivých technologických systémů.

4.11 SW doplnění dotčených klientských pracovišť

V rámci tohoto PS jsou aktualizována klientská pracoviště napojená na dotčené InS a to včetně energetického klienta, který je umístěn na SŽE Hradec Králové.

4.12 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 přes InK.

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

Pro dálkový dohled komponentů sítě DDTS ŽDC bude na nově budovaných komponentech instalováno SNMP.

5. OSTATNÍ POŽADAVKY A INFORMACE

5.1 Požadavek OŘ Hradec Králové, SEE na zhotovitele stavby

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochran (dále programové části). Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat

do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.

5.2 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na zařízení včetně sdělovacích vedeních mohou provádět a řídit pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí. Při práci je nutné dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazům pracovníků provádějící stavební a montážní práce.

5.3 Péče o životní prostředí

Během výstavby je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí všeobecně platná opatření. Ekologicky nebezpečný odpad musí být odborně zlikvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA INTEROPERABILITU

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Základní přehled je uveden níže.

6.1 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.

6.2 Technické normy

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 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
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 řídící jednotky

6.3 Interní předpisy

- Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 11/2006
- Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. TS 2/2008 - ZSE
- Zaváděcí listy ČD

6.4 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:

Technické řešení tohoto PS respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121-1 ed. 2.

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.

Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: **Ing. Jiří Hrnčíř** Podpis:

tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar: **S55**

tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: **Ing. Jiří Úlehla** Podpis:

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: **dle příloh** Podpis:

Vypracoval: **dle příloh** Podpis:

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

VÝKRESOVÁ ČÁST

Změna: **-**

Číslo příl.:

IČD:	14	6442	04	03	01	01

=ED Pardubice
InS
=SŽE Hradec Králové
K
Intranet
TDS
=OŘ Hradec Králové
SSZT PO Liberec
KM
TDS/LTDS
=žst. Frýdlant
=TO
+Sděl.zař.
SW
TDS
LTDS
Eth
=VB +DK
K
InK
SS
FO
+RV2
+RDD
PP
24V DC FELV
M-Bus
X01
X10
230V TN-S
OSE
ŘS
AI
DO
DI
RS 485
24V DC IT
+ASHS
ZPDP
ISC
+EZS
EZS
KAM
ROZ
Přípustná agragace pomocí nadřazeného rozvaděče
+OV1
+OV2
+OV3
+OV4
+OV5
+OV6
+OV7
+REOV1
+REOV2
24 V DC
EOV
OSV
+RZS
TH
+RH
DEE
+ZS1
+ZS2
+ZS3
ZAS
=žst. Raspenava
=TO
+Sděl.zař.
+DK
KM-Z
+RDD
+ASHS
Přípustná agragace pomocí nadřazeného rozvaděče
+REOV1
+REOV2
+EZS
EZS
ZPDP
+RO
OSV
PLC
24V DC FELV
X01
X31
X13
X21
X11
X10
+RZS
+RZZ3
+RZZ1
+RH
+RV4
T
MS

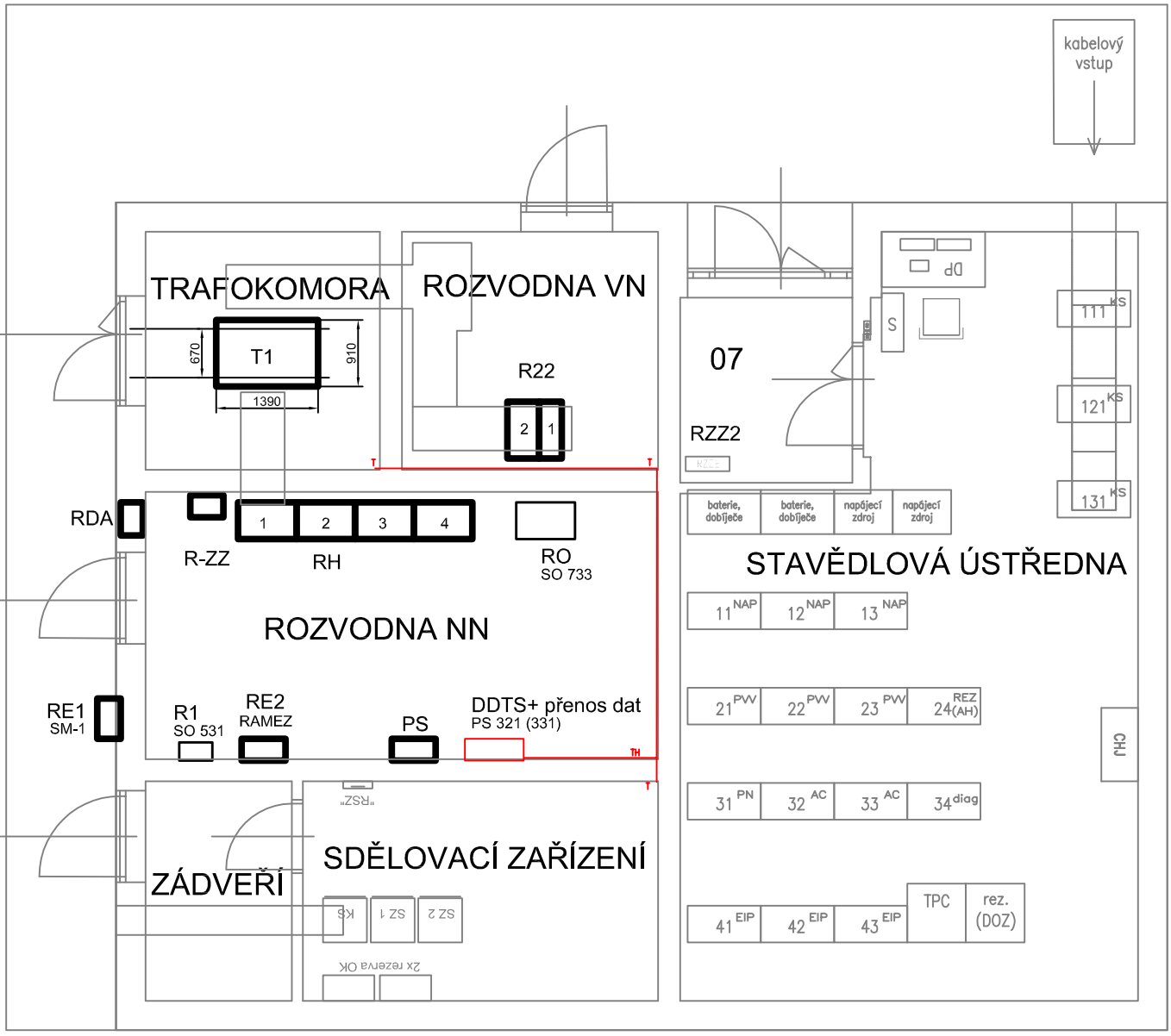
Legenda:

ŘS	řídící systém daného TLS	SW	switch
SS	seriál server	PP	patch panel
TH	měření teploty a vlhkosti		
Eth	metalické rozhraní Ethernet		
FO	optické rozhraní Ethernet		

- sdělovací zařízení
- nové zařízení DDTS ŽDC
- doplňované / upravované zařízení DDTS ŽDC
- silnoproudé zařízení

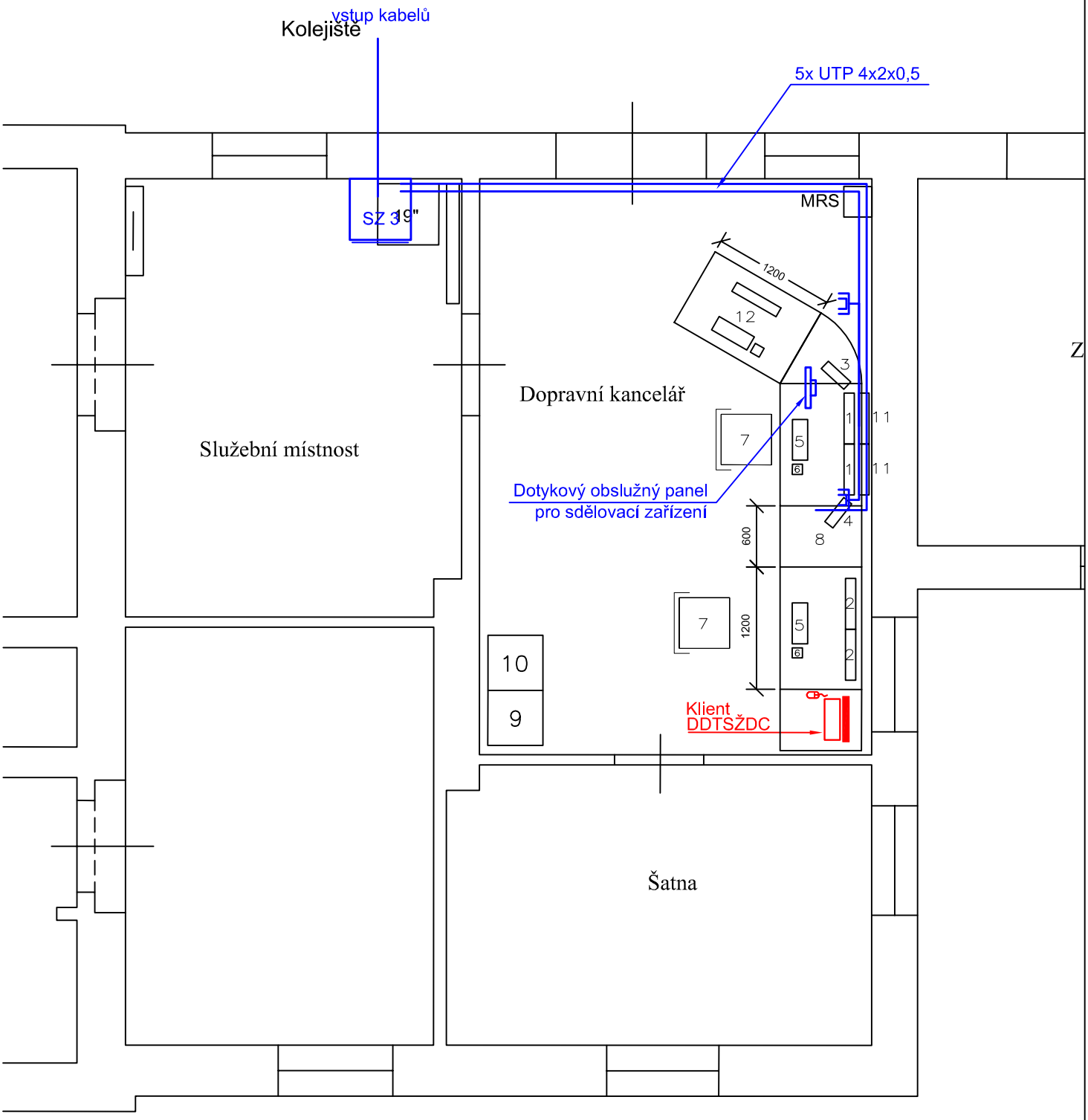
Investor: SŽDC, s.o., SS Západ		Zpracoval: Ing. Rostislav Fitz	ASYC s.r.o. Šumavská 15 602 00 Brno
Účel: Projekt		Kontroloval: Ing. Rudolf Peňáz	
Číslo zakázky: 769/14	Datum: 03/2015	Odp. projektant: Ing. Miroslav Fitz	
Archiv: CD\Raspenava.3			
Stavba: Rekonstrukce SZZ žst. Raspenava			=
PS/SO: PS 321 Žst. Raspenava, DDTS ŽDC			+
Název výkresu: Blokové schéma DDTS ŽDC			List 1

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.

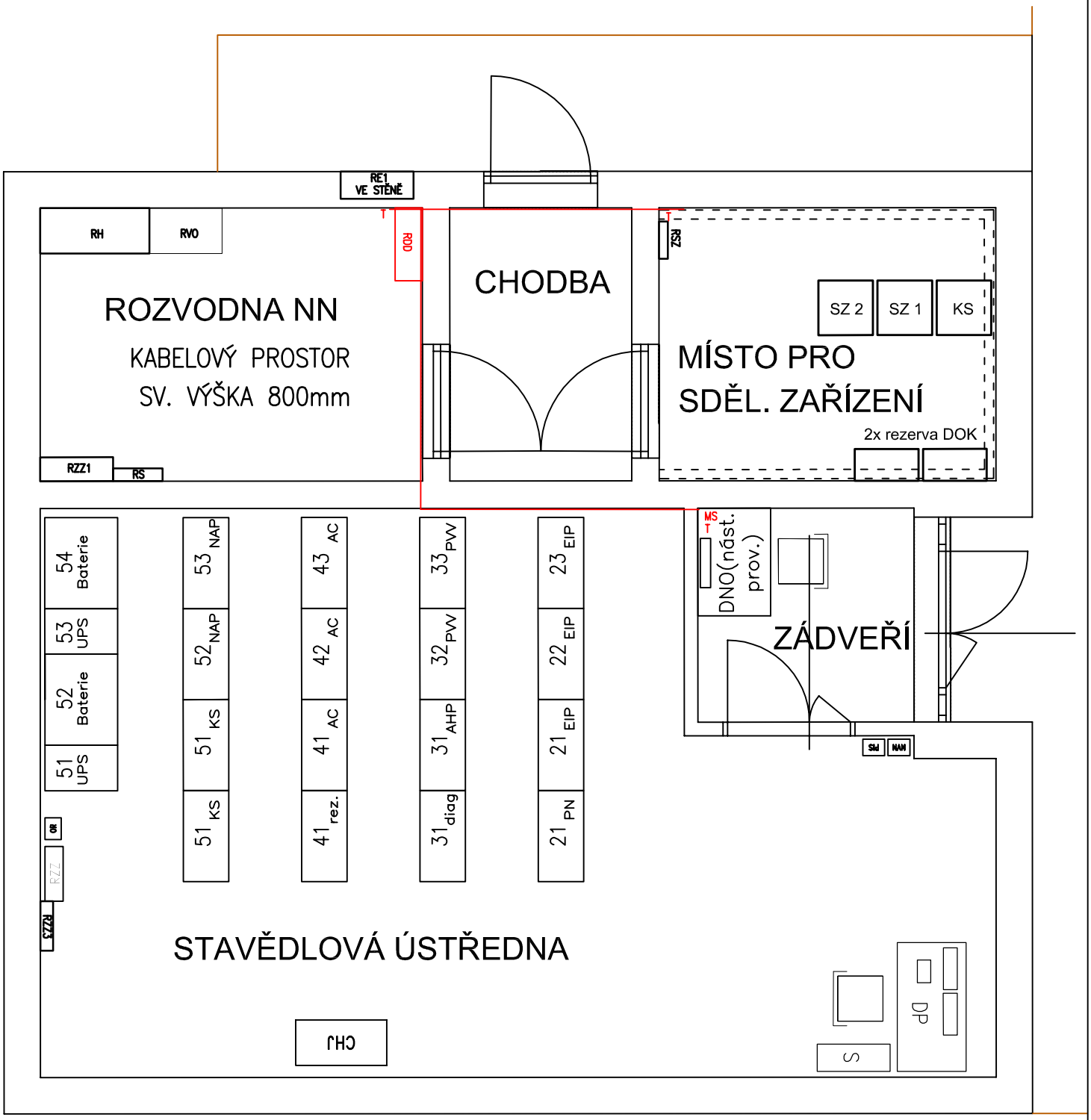


— Kabelová trasa
T Měření teploty
TH Měření teploty a vlhkosti

Investor: SŽDC, s.o., SS Západ		Zpracoval: Ing. Rudolf Peňáz	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 jejich částí je možné jen s písemným svolením této firmy
Účel: Realizační dokumentace		Kontroloval: Ing. Rostislav Fitz		
Číslo zakázky: 769/14	Datum: 3/2015	Odp. projektant: Ing. Miroslav Fitz		
Archiv: CD/Raspenava.3				
Stavba: Rekonstrukce SZZ žst. Raspenava				=
PS/SO: PS 321 Žst. Raspenava, DDTS ŽDC				+
Název výkresu: Žst. Frýdlant v Čechách - umístění rozvaděče RDD v technologickém objektu				List 2



Investor: SŽDC, s.o., SS Západ		Zpracoval: Ing. Rudolf Peňáz	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 jejich částí je možné jen s písemným svolením této firmy	
Účel: Realizační dokumentace		Kontroloval: Ing. Rostislav Fitz			
Číslo zakázky: 769/14	Datum: 03/2015	Odp. projektant: Ing. Miroslav Fitz			
Archiv: CD/Raspenava.3					
Stavba: Rekonstrukce SZZ žst. Raspenava					=
PS/SO: PS 321 Žst. Raspenava, DDTS ŽDC					+
Název výkresu: Žst. Frýdlant v Čechách - umístění klientského pracoviště ve VB					List 3



— Kabelová trasa
T Měření teploty
MS Místní skříňka pro vytápění

Investor: SŽDC, s.o., SS Západ		Zpracoval:	Ing. Rudolf Peňáz	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
Účel: Realizační dokumentace		Kontroloval:	Ing. Rostislav Fitz		
Číslo zakázky: 769/14	Datum: 03/2015	Odp. projektant:	Ing. Miroslav Fitz		
Archiv: CD/Raspenava.3					
Stavba: Rekonstrukce SZZ žst. Raspenava					=
PS/SO: PS 321 Žst. Raspenava, DDTS ŽDC					+
Název výkresu: Žst. Raspenava - umístění rozvaděče RDD v technologickém objektu					List 4

Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: Podpis:
Ing. Jiří Hrnčíř
tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar:
S55
tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: Podpis:
Ing. Jiří Úlehla

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: Podpis:
dle příloh

Vypracoval: Podpis:
dle příloh

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

DATABÁZE OBJEKTŮ

IČD:	14	6442	04	03	01	01

Změna: **-**

Číslo příl.:

Stanice/zastávka	Technologie	Rozv./Obj.	Ozn.	Datový typ	Název informace
FRYDLVC	SYS		InK	INK	
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC RDD	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC RDD	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC EZS	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC ZPDP	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC RÚ	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC ISC	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV1	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV2	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV3	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV4	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV5	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV6	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OV7	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC REOV1	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC REOV2	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OSE TO	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC OSE VB	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	FRYDLVC KAM	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA RDD	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA EZS	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA ZPDP	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA RÚ	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA OV7	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA REOV1	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA REOV2	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	SYS	InK	RASPNVA OSE TO	BRANA	Komunikační brána
FRYDLVC	ROZ		RÚ	USTR	Rozhlasová ústředna
FRYDLVC	ISC		IZ	SERV	Informační zařízení pro cestující
FRYDLVC	ISC	IZ	1	PANEL	Informační panel
FRYDLVC	ISC	IZ	2	PANEL	Informační panel
FRYDLVC	ISC	IZ	3	PANEL	Informační panel
FRYDLVC	ISC	IZ	4	PANEL	Informační panel
FRYDLVC	EOV		REOV1	ROZV	Rozvaděč EOV
FRYDLVC	EOV	REOV1	1	VYMENA	Výměna 1
FRYDLVC	EOV	REOV1	2	VYMENA	Výměna 2
FRYDLVC	EOV	REOV1	3	VYMENA	Výměna 3
FRYDLVC	EOV		REOV2	ROZV	Rozvaděč EOV
FRYDLVC	EOV	REOV2	7	VYMENA	Výměna 7
FRYDLVC	EOV	REOV2	8	VYMENA	Výměna 8
FRYDLVC	EZS		EZS	USTREDNA	Objekt s ústřednou
FRYDLVC	EZS	EZS	TO	OBJEKT	Sledovaná oblast
FRYDLVC	EZS	TO	1011	dual	Zádveří SZ
FRYDLVC	EZS	TO	1012	magnet	Zádveří SZ
FRYDLVC	EZS	TO	1013	magnet	Sděl.zař.
FRYDLVC	EZS	TO	1014	dual	Sděl.zař.
FRYDLVC	EZS	TO	1016	dual	SÚ
FRYDLVC	EZS	TO	1021	dual	Rozvodna NN
FRYDLVC	EZS	TO	1022	magnet	Rozvodna NN
FRYDLVC	EZS	TO	1024	magnet	Trafokomora T1
FRYDLVC	EZS	TO	1031	dual	Zádveří SÚ
FRYDLVC	EZS	TO	1032	magnet	Zádveří SÚ
FRYDLVC	EZS	TO	1033	magnet	SÚ
FRYDLVC	EZS	TO	1034	dual	SÚ
FRYDLVC	EZS	TO	1035	dual	Rozvodna VN
FRYDLVC	EZS	TO	1036	magnet	Rozvodna VN
FRYDLVC	ZPDP		ZPDP	USTREDNA	Ústředna EPS
FRYDLVC	ZPDP	ZPDP	TO	OBJEKT	Sledovaná oblast
FRYDLVC	ZPDP	TO	1015	kour	Sděl.zař.
FRYDLVC	ZPDP	TO	1023	kour	Rozvodna NN
FRYDLVC	ZPDP	TO	1025	kour	Trafokomora T1
FRYDLVC	ZPDP	TO	1037	kour	Rozvodna VN
FRYDLVC	ZPDP	TO	ASHS	ASHS	Automatický samozhášecí systém
FRYDLVC	OSV		OV1	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV1	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV1	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV		OV2	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV2	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV2	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV2	3	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV		OV3	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV3	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV3	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV3	3	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV		OV4	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV4	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV4	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV4	3	OKRUH	Okruh osvětlení

Stanice/zastávka	Technologie	Rozv./Obj.	Ozn.	Datový typ	Název informace
FRYDLVC	OSV		OV5	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV5	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV5	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV5	3	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV		OV6	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV6	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV6	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV6	3	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV		OV7	ROZV	Rozvaděč osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV7	1	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV7	2	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSV	OV7	3	OKRUH	Okruh osvětlení
FRYDLVC	OSE		TO	ROZV	Měření v rozvaděči
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ1	ELEKTROMER	VÝVOD PRO EOV
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ2	ELEKTROMER	VÝVOD PRO OSVĚTLENÍ (RO)
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ3	ELEKTROMER	VÝVOD PRO VÝPRAVNÍ BUDOVU (RV2)
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ4	ELEKTROMER	VÝVOD PRO KS4
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ5	ELEKTROMER	VÝVOD PRO KS8, KS9, KS7, KS10
FRYDLVC	OSE	TO	RH.2-PJ6	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ZAB.ZAŘ (RZZ2)
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ1	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ZS1
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ2	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ZS2
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ3	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ZS3
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ5	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ELINST SDĚL.ZAŘ. (R2)
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ6	ELEKTROMER	VÝVOD PRO SDĚL.ZAŘ. (Rsděl)
FRYDLVC	OSE	TO	RH.3-PJ7	ELEKTROMER	VÝVOD PRO ELINST ZAB.ZAŘ. (R3)
FRYDLVC	OSE		VB	ROZV	Měření v rozvaděči
FRYDLVC	OSE	VB	RV2 PW2	ELEKTROMER	Elektroměr s vnitřními hodinami
FRYDLVC	OSE	VB	RV2 PW3	ELEKTROMER	Elektroměr s vnitřními hodinami
FRYDLVC	ZAS		ZS1	stojan	Zásuvkový stojan ZS1
FRYDLVC	ZAS		ZS2	stojan	Zásuvkový stojan ZS2
FRYDLVC	ZAS		ZS3	stojan	Zásuvkový stojan ZS3
FRYDLVC	DEE		TO	ROZV	Rozvaděč RDD
FRYDLVC	DEE	TO	RH1	POLE	Rozvaděč
FRYDLVC	DEE	TO	RH2	POLE	Rozvaděč
FRYDLVC	DEE	TO	RH3	POLE	Rozvaděč
FRYDLVC	DEE	RH1		stav	PŘÍVODNÍ JISTIČ V ROZVODNĚ NN ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH1		stav	PŘÍVODNÍ JISTIČ V ROZVODNĚ NN VYPNUT
FRYDLVC	DEE	RH1		stav	NAPĚTÍ NA PŘÍVODU V ROZVODNĚ NN JE
FRYDLVC	DEE	RH1		stav	NAPĚTÍ NA PŘÍPOJNICÍCH V ROZVODNĚ NN JE
FRYDLVC	DEE	RH1		jistVy	PŘEPĚTÍ V ROZVODNĚ NN
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO EOV - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO EOV (REOV1) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO EOV (REOV2) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO OSVĚTLENÍ (RO) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO VÝPRAVNÍ BUDOVU (RV2) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO KS4 - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO KS8, KS9, KS7, KS10 - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH2		jistVy	VÝVOD PRO ZAB.ZAŘ (RZZ2) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO ZS1 - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO ZS2 - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO ZS3 - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO ELINST SDĚL.ZAŘ. (R2) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO SDĚL.ZAŘ. (Rsděl) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH3		jistVy	VÝVOD PRO ELINST ZAB.ZAŘ. (R3) - JISTIČ ZAPNUT
FRYDLVC	DEE	RH1		stav	PŘÍVODNÍ JISTIČ V ROZVODNĚ NN VYPNOUT
FRYDLVC	DEE	RH1	ANAL	ANALYZATOR	Analyzátor sítě
FRYDLVC	DEE	TO	TO MT	VVOBJEKT	Vytápění a ventilace objektu - TO
FRYDLVC	DEE	TO MT	Sděl	TEP	Monitoring teploty - Sděl.zař.
FRYDLVC	DEE	TO MT	RNN	TEP_VLH	Monitoring teploty a vlhkosti - RNN
FRYDLVC	DEE	TO MT	TR	TEP	Monitoring teploty - TR
FRYDLVC	DEE	TO MT	RVN	TEP	Monitoring teploty - VN
RASPNVA	EOV		REOV1	ROZV	Rozvaděč EOV
RASPNVA	EOV	REOV1	1	VYMENA	Výměna 1
RASPNVA	EOV	REOV1	2	VYMENA	Výměna 2
RASPNVA	EOV	REOV1	3	VYMENA	Výměna 3
RASPNVA	EOV		REOV2	ROZV	Rozvaděč EOV
RASPNVA	EOV	REOV2	7	VYMENA	Výměna 7
RASPNVA	EOV	REOV2	8	VYMENA	Výměna 8
RASPNVA	EZS		EZS	USTREDNA	Objekt s ústřednou
RASPNVA	EZS	EZS	TO	OBJEKT	Sledovaná oblast
RASPNVA	EZS	TO	1011	dual	Sděl.zař.
RASPNVA	EZS	TO	1013	dual	Zádveří SÚ
RASPNVA	EZS	TO	1014	magnet	Zádveří SÚ
RASPNVA	EZS	TO	1015	magnet	SÚ
RASPNVA	EZS	TO	1016	dual	SÚ
RASPNVA	EZS	TO	1021	magnet	Sděl.zař.
RASPNVA	EZS	TO	1022	dual	Chodba

Stanice/zastávka	Technologie	Rozv./Obj.	Ozn.	Datový typ	Název informace
RASPNVA	EZS	TO	1023	magnet	Chodba
RASPNVA	EZS	TO	1024	magnet	Rozvodna NN
RASPNVA	EZS	TO	1026	dual	Rozvodna NN
RASPNVA	EZS	TO	1027	dual	SÚ
RASPNVA	ZPDP		ZPDP	USTREDNA	Ústředna EPS
RASPNVA	ZPDP	ZPDP	TO	OBJEKT	Sledovaná oblast
RASPNVA	ZPDP	TO	1012	kour	Sděl.zař.
RASPNVA	ZPDP	TO	1025	kour	Rozvodna NN
RASPNVA	ZPDP	TO	ASHS	ASHS	Automatický samozhášecí systém
RASPNVA	OSV		RO	ROZV	Rozvaděč osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	1	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	2	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	3	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	4	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	5	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	6	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	7	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	OSV	RO	8	OKRUH	Okruh osvětlení
RASPNVA	KAM			KAMS	Kamerový server
RASPNVA	KAM		1	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		2	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		3	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		4	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		5	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		6	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	KAM		7	KAMIP	Kamera IP
RASPNVA	ISC		IZ	SERV	Informační zařízení pro cestující
RASPNVA	ISC	IZ	1	PANEL	Informační panel
RASPNVA	ISC	IZ	2	PANEL	Informační panel
RASPNVA	ISC	IZ	3	PANEL	Informační panel
RASPNVA	ISC	IZ	4	PANEL	Informační panel
RASPNVA	ROZ		RÚ	USTR	Rozhlasová ústředna
RASPNVA	DEE		TO	ROZV	Rozvaděč RDD
RASPNVA	DEE	TO	RH	POLE	Rozvaděč
RASPNVA	DEE	RH	FV1	ochrPor	stav přepěťových ochran I. a II. Stupně
RASPNVA	DEE	RH	FA1	jistVy	stav sazbového jističe pro EOV
RASPNVA	DEE	RH	FA11	jistVy	stav jističe pro REOV1
RASPNVA	DEE	RH	FA12	jistVy	stav jističe pro REOV2
RASPNVA	DEE	RH	FA2	NZZ	stav jističe pro RVO
RASPNVA	DEE	RH	FA3	jistVy	stav jističe pro RZZ1
RASPNVA	DEE	RH	FV3	jistVy	stav přepěťových ochran III. stupně
RASPNVA	DEE	RH	FA7	jistVy	stav jističe pro RZZ1
RASPNVA	DEE	RH	FA8	jistVy	stav jističe pro RZS
RASPNVA	DEE	RH	KA1	jistVy	signalizace stavu HDO
RASPNVA	DEE	TO	RZZ	POLE	Rozvaděč
RASPNVA	DEE	RZZ	FV1	jistVy	stav přepěťových ochran III. stupně
RASPNVA	DEE	RZZ	FA5	jistVy	stav jisitče pro technologii zab. zař.
RASPNVA	DEE	RZZ	FA6	jistVy	stav jisitče pro technologii PZS
RASPNVA	DEE	RZZ	FA7	jistVy	stav jisitče pro technologii PZS
RASPNVA	OSE		RH	ROZV	Měření v rozvaděči
RASPNVA	OSE	RH	PJ1	ELEKTROMER	EOV
RASPNVA	OSE	RH	PJ2	ELEKTROMER	osvětlení nástupiště a kolejiště
RASPNVA	OSE	RH	PJ3	ELEKTROMER	Zabezpečovací zařízení - nezálohované
RASPNVA	OSE	RH	PJ4	ELEKTROMER	vnitční instalace rozvodny NN
RASPNVA	OSE	RH	PJ5	ELEKTROMER	Zabezpečovací zařízení - zálohované
RASPNVA	OSE	RH	PJ6	ELEKTROMER	Sdělovací zařízení
RASPNVA	OSE	RH	PJ7	ELEKTROMER	DDTS ŽDC
RASPNVA	OSE		RV4	ROZV	Měření v rozvaděči
RASPNVA	OSE	RV4	PJ1	ELEKTROMER	Stávající poziční osvětlení
RASPNVA	OSE	RV4	PJ2	ELEKTROMER	Stávající osvětlení Budova
RASPNVA	OSE	RV4	PJ3	ELEKTROMER	Uhelný sklad
RASPNVA	OSE	RV4	PJ4	ELEKTROMER	rozvody VB
RASPNVA	DEE	TO	TO MT	VVOBJEKT	Vytápění a ventilace objektu - TO
RASPNVA	DEE	TO MT	Sděl	TEP	Monitoring teploty - Sděl.zař.
RASPNVA	DEE	TO MT	RNN	TEP	Monitoring teploty - RNN
RASPNVA	DEE	TO MT	SÚ	TEP_TOP	Monitoring teploty a řízení vytápění - SÚ

Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: Podpis:
Ing. Jiří Hrnčíř
tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar:
S55
tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: Podpis:
Ing. Jiří Úlehla

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: Podpis:
dle příloh

Vypracoval: Podpis:
dle příloh

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

SVORKOVNICE A KABELY

IČD:	14	6442	04	03	01	01

Změna: **-**

Číslo příl.:

Zapojení v RDD	Svorka		Význam signálu	Kabeláž	Cíl	Návaznost na
Napájení 230 V AC	X01	1	L (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S, zajištěná síť)	PS 431	RZZ	PS 431
Napájení 230 V AC		2	N (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S,zajištěná síť)			
Napájení 230 V AC		3	PE (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S, zajištěná síť)			
Napájení 24 V DC			+24 V DC/ SELV (potenciál pro signalizaci stavů)		RDD	
PLC – vstup			HIS +24 V DC/IT 1. porucha			
PLC – vstup			HIS +24 V DC/IT 2. porucha			
Napájení 24 V DC	X11	1	+24 V DC/ SELV (potenciál pro signalizaci stavů z RH do RDD)	PS 431	RH	PS 431
PLC – vstup		2	RH.1 - PŘÍVODNÍ JISTIČ V ROZVODNĚ NN ZAPNUT			
PLC – vstup		3	RH.1 - PŘÍVODNÍ JISTIČ V ROZVODNĚ NN VYPNUT			
PLC – vstup		4	RH.1 - NAPĚTÍ NA PŘÍVODU V ROZVODNĚ NN JE			
PLC – vstup		5	RH.1 - NAPĚTÍ NA PŘÍPOJNICÍCH V ROZVODNĚ NN JE			
PLC – vstup		6	RH.1 - PŘEPĚTÍ V ROZVODNĚ NN			
PLC – vstup		7	RH.2 - VÝVOD PRO EOV - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		8	RH.2 - VÝVOD PRO EOV (REOV1) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		9	RH.2 - VÝVOD PRO EOV (REOV2) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		10	RH.2 - VÝVOD PRO OSVĚTLENÍ (RO) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		11	RH.2 - VÝVOD PRO VÝPRAVNÍ BUDOVU (RV2) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		12	RH.2 - VÝVOD PRO KS4 - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		13	RH.2 - VÝVOD PRO KS8, KS9, KS7, KS10 - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		14	RH.2 - VÝVOD PRO ZAB.ZAŘ (RZZ2) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		15	RH.3 - VÝVOD PRO ZS1 - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		16	RH.3 - VÝVOD PRO ZS1 - STYKAČ ZAPNUT			
PLC – vstup		17	RH.3 - VÝVOD PRO ZS2 - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		18	RH.3 - VÝVOD PRO ZS2 - STYKAČ ZAPNUT			
PLC – vstup		19	RH.3 - VÝVOD PRO ZS3 - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		20	RH.3 - VÝVOD PRO ZS3 - STYKAČ ZAPNUT			
PLC – vstup		21	RH.3 - VÝVOD PRO ELINST SDĚL.ZAŘ. (R2) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		22	RH.3 - VÝVOD PRO SDĚL.ZAŘ. (Rsděl) - JISTIČ ZAPNUT			
PLC – vstup		23	RH.3 - VÝVOD PRO ELINST ZAB.ZAŘ. (R3) - JISTIČ ZAPNUT			
Napájení 24 V DC	X12	1	+24 V DC/IT (potenciál pro signalizaci stavů ze ZAS)	PS 431	ZS1	PS 431
PLC – vstup oddělený		2	Požadavek ukončení odběru ze zásuvkového stojanu			
PLC – vstup oddělený		3	Výpadek jištění v zásuvkovém stojanu			
Napájení 24 V DC		4	+24 V DC/IT (potenciál pro signalizaci stavů ze ZAS)	PS 431	ZS2	PS 431
PLC – vstup oddělený		5	Požadavek ukončení odběru ze zásuvkového stojanu			
PLC – vstup oddělený		6	Výpadek jištění v zásuvkovém stojanu			
Napájení 24 V DC		7	+24 V DC/IT (potenciál pro signalizaci stavů ze ZAS)	PS 431	ZS3	PS 431
PLC – vstup oddělený		8	Požadavek ukončení odběru ze zásuvkového stojanu			
PLC – vstup oddělený		9	Výpadek jištění v zásuvkovém stojanu			
Potenciál 230 V AC	X21	1	N (potenciál z RH k ovládání stykačů v RH)	PS 431	RH	PS 431
PLC – reléový výstup		2	Přívodní jistič			
Potenciál 230 V AC		3	N (potenciál z RH k ovládání stykačů v RH)			
PLC – reléový výstup		4	ZS1			
PLC – reléový výstup		5	ZS2			
PLC – reléový výstup		6	ZS3			
Napájení 24 V DC	X31	1	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 5m	Sděl	
PLC – analogový vstup		2	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC		3	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 25m	TR	
PLC – analogový vstup		4	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC		5	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 4x1 5m	RNN	
PLC – analogový vstup		6	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC		7	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)			
PLC – analogový vstup		8	monitoring vnitřní vlhkosti			
Napájení 24 V DC		9	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 15m	RVN	
PLC – analogový vstup		10	monitoring vnitřní teploty			
převodník RS-485	X10	1	RS 485 +	PS 431	RH	PS 431
		2	RS 485 -			
		3	RS 485 GND			
převodník M-Bus		4	M-Bus +			
		5	M-Bus -			
převodník M-Bus		6	M-Bus +			
		7	M-Bus -			

Prostor RDD v RV2 ve VB

Zapojení v RDD	Svorka		Význam signálu	Kabeláž	Cíl	Návaznost na
Napájení 24 V	X01	1	L (Napájecí přívod 2 DC 24V/FELV, nezajištěná síť)	PS 431	RV2	PS 431
Napájení 24 V		2	N (Napájecí přívod 2 DC 24V/FELV, nezajištěná síť)			
převodník M-Bus	X10	1	M-Bus +			
		2	M-Bus -			

Zapojení v RDD	Svorka		Význam signálu	Kabeláž	Cíl	Návaznost na
Napájení 230 V AC	X01	1	L (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S, zajištěná síť)	SO 722	RZZ	SO 722
Napájení 230 V AC		2	N (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S,zajištěná síť)			
Napájení 230 V AC		3	PE (Napájecí přívod 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S, zajištěná síť)			
Napájení 24 V DC	X11	1	+24 V DC/ SELV (potenciál pro signalizaci stavů z RH do RDD)	SO 722	RH	SO 722
PLC – vstup		2	stav přepěťových ochran I. a II. stupně			
PLC – vstup		3	stav sazbového jističe pro EOV			
PLC – vstup		4	stav jističe pro REOV1			
PLC – vstup		5	stav jističe pro REOV2			
PLC – vstup		6	stav jističe pro RVO			
PLC – vstup		7	stav jističe pro RZZ1			
PLC – vstup		8	stav přepěťových ochran III. stupně			
PLC – vstup		9	stav jističe pro RZZ1			
PLC – vstup		10	stav jističe pro RZS			
PLC – vstup		11	signalizace stavu HDO			
Napájení 24 V DC		12	+24 V DC/ SELV (potenciál pro signalizaci stavů z RH do RDD)	SO 722	RZZ1	SO 722
PLC – vstup		13	stav přepěťových ochran III. stupně			
PLC – vstup		14	stav jisitče pro technologii zab. zař.			
PLC – vstup		15	stav jisitče pro technologii PZS			
PLC – vstup		16	stav jisitče pro technologii PZS			
Potenciál 230 V AC	X21	1	N (potenciál z RH k ovládání stykačů v RH)	SO 722	RZZ3	SO 722
PLC – reléový výstup		2	vytápění SÚ a DK			
Napájení 24 V DC	X31	1	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 10m	Sděl	
PLC – analogový vstup		2	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC		3	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 5m	RNN	
PLC – analogový vstup		4	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC		3	+24 V DC/ SELV (napájení analogového snímače)	JYTY-O 2x1 5m	SÚ a DK	
PLC – analogový vstup		4	monitoring vnitřní teploty			
Napájení 24 V DC	X13	1	0 V DC/ SELV (napájení sign. LED)	JYTY-O 7x1 20m	SÚ a DK	
Napájení 24 V DC		2	+24 V DC/ SELV (pro signalizaci povelu k temperování do RDO a k napájení			
PLC – vstup		3	Místní povel pro vytápění			
PLC – výstup		4	Signalizuj místní povel pro vytápění			
převodník M-Bus	X10	1	M-Bus +	SO 722	RH	SO 722
		2	M-Bus -			
převodník M-Bus		3	M-Bus +	SO 722	RV4	SO 722
		4	M-Bus -			

Operační program Doprava

Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

	Zpracování připomínek	**03/2015**		
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:

SŽDC Správa železniční dopravní cesty

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 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + Signal Projekt - Raspenava", člen sdružení:

signal PROJEKT

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno
www.signalprojekt.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

vedoucí sdružení:

METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP: **Ing. Jiří Hrnčíř** Podpis:

tel.: **+420296154312**

Stupeň: **Projekt stavby / DSP**

Název a účel díla:

Rekonstrukce SZZ žst Raspenava

Zpracovatelský útvar: **S55**

tel.: **+420296154304**

Vedoucí útvaru: **Ing. Jiří Úlehla** Podpis:

Název části díla:

Subsystém energie
Technologická část
Silnoproudá technologie včetně DŘT
Dispečerská řídící technika (DŘT)

D.
D3.
D3.1.

Odpovědný projektant: **dle příloh** Podpis:

Vypracoval: **dle příloh** Podpis:

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **12/2014**

Počet formátů: **xA4** Měřítko: **-**

Název přílohy:

PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC

SOUPIS PRACÍ

Změna: **-**

Číslo příl.:

IČD:	14	6442	04	03	01	01

Název stavby: **Rekonstrukce SZZ žst Raspenava** Soupis prací

PS: **PS 321 ŽST Raspenava, DDTLSŽDC**

Datum zpracování: **26.03.2015**

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
1	746IFR-I002	Integrační koncentrátor dálkové diagnostiky do 19“ zástavby s posíleným hardware Základní parametry: 19“ provedení 2U s konfigurací min.: procesor 64-bit (Xeon řady E5606), 8GB operační paměť, 2 x HDD 300 GB Hot Plug s rozšířitelností min. na 1 TB, 3 x rozhraní Ethernet 1000 Mbit / 1 Gb, 2 x napájecí zdroj Hot Plug, napájení 230 V AC, příkon do 800 W, provozní teplota 10..30 °C, HW podpora 3y NBD Položka obsahuje: HW InS včetně podpory, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci, oživení a vyzkoušení systému jako celku	kus	1
2	746IFR-S034	Serverový operační systému LinuxPoložka obsahuje: instalaci SW, nastavení parametrů a vyzkoušení systému jako celku	kus	1
3	746IFR-S006	Aplikační systém pro integrační koncentrátor s operačním systémem Linux Základní parametry: systém podporující objekty a datové struktury, zabezpečující časovou synchronizaci jednotlivých připojených řídicích stanic, umožňující krátkodobou archivace dat, přístup k sériovým portům pomocí RFC 2217, síťové komunikační prostředky – protokol Ethernet TCP/IP podpora servisního kanálu pro přímý přístup na připojená PLC, hardwarový klíč je pro software nepřípustný Položka obsahuje: licenci SW, instalaci, nastavení parametrů a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
4	746IFR-S032	Nová aplikace integračního koncentrátoru pro technologický systém Základní parametry: licence pro potřebný komunikační protokol (MODBUS, DB-Net, S-Net, ČSN EN 60870-5-104 atd.) Položka obsahuje: licenci SW, nastavení aplikačního systému a prvků komunikační cesty včetně konfiguraci sítě mezi TLS a InK, instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	10
5	746IFR-S033	Nová aplikace integračního koncentrátoru pro datový objekt Položka obsahuje: aplikační SW, instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	201
6	746IFR-H021	Rozvaděč oceloplechový 800x300x2000 jednodveřový Základní parametry: IP54 Položka obsahuje: rozvaděč, montážní panel, boční zákryty, ucpávkové vývodky pro kabely, vnitřní kabelové rozvody a drobný podružný materiál, dále obsahuje sestavení, dovoz a instalaci, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	2
7	746IFR-H017	Napájení rozvaděče 230V/TN-S do 16A Položka obsahuje: přepěťovou ochranu typ 3, hlavní vypínač rozvaděče, svorky, ekvipotenciální svorkovnice, podružný materiál, příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	2

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
8	746IFR-H012	Napájecí vývod se zásuvkou 230V/TN-S do 10A Položka obsahuje: jištění vývodu, zásuvku, svorky, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	2
9	746IFR-H018	Osvětlení rozvaděče Položka obsahuje: svítidlo, vypínač, jištění vývodu, svorky, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	2
10	746IFR-H014	Napájení 2 DC 24V/SELV do 3A Základní parametry: vstupní napětí 1 NPE AC 50 Hz, 230 V / TN-S Položka obsahuje: napájecí zdroj, přepěťovou ochranu typ 3 s dálkovou signalizací stavu, rozjištění vývodů, svorky, ekvipotenciální svorkovnice, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	3
11	746IFR-E008	Patch panel 5xRJ45 Základní parametry: montáž na DIN, UTP Cat.5e Položka obsahuje: patch panel včetně keystone, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	2
12	746IFR-E009	Připojení technologie po M-Bus přes Ethernet Základní parametry: max. 15 zařízení M-Bus Položka obsahuje: převodník rozhraní M-Bus/Ethetnet pro max. 15 zařízení, svorky, hrubá a jemná přepěťová ochrana pro telekomunikační sítě, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje montáž, zapojení, konfiguraci převodníku, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	5
13	746IFR-E012	Připojení technologie po RS485 Položka obsahuje: hrubou a jemnou přepěťovou ochranu pro telekomunikační sítě, svorky, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	1

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
14	746IFR-H023	Řídicí stanice PLC do 1024 IO Základní parametry: 2 přerušovací vstupy, USB, RS 485, Ethernet, montáž na panel nebo DIN, uživatelský program ve FLASH nebo EEPROM, paměť automatu musí umožňovat práci se souborovým systémem, archivaci dat v automatu, včetně razítka reálného času, musí umožňovat UPLOAD a dekompilaci uživatelského SW z řídicí stanice bez zvláštních technických prostředků, komunikační protokol dle TS 2/2008-ZSE, napájení 24V DC Položka obsahuje: PLC, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci, nastavení parametrů, nastavení komunikací, oživení a vyzkoušení systému jako celku	kus	2
15	746IFR-S005	Aplikační SW PLC pro datový objekt Položka obsahuje: aplikační SW pro PLC, instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	40
16	746IFR-H007	Monitoring binárního stavu bez galvanického oddělení Základní parametry: signalizační napětí 24V DC Položka obsahuje: binární vstup PLC, svorky, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	39
17	746IFR-H008	Monitoring binárního stavu s opakovacím relé Základní parametry: signalizační napětí 24V DC Položka obsahuje: binární vstup PLC, svorky, opakovací relé, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	6
18	746IFR-H019	Ovládání reléovým výstupem Základní parametry: kontakt 230V AC/8 A rezistivní zátěž Položka obsahuje: releový výstup PLC, svorky, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	5
19	746IFR-H003	Měření teploty Základní parametry: měření s převodníkem u čidla na 4..20 mA, napájeno po smyčce z PLC Položka obsahuje: snímač teploty s výstupem 0/4..20 mA, galvanické oddělení signálu, svorky, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	5

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
20	746IFR-H004	Měření teploty a relativní vlhkosti Základní parametry: měření s převodníkem u čidla na 4..20 mA, napájeno po smyčce z PLC Položka obsahuje: snímač relativní vlhkosti a teploty s výstupem 2x 0/4 .. 20 mA, 2x analogový vstup PLC, galvanické oddělení signálů, svorky, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
21	746IFR-H006	Místní ovládací skříňka jednotlačítková se signalizací Základní parametry: měření s převodníkem u čidla na 4..20 mA, napájeno po smyčce z PLC Položka obsahuje: snímač relativní vlhkosti a teploty s výstupem 2x 0/4 .. 20 mA, 2x analogový vstup PLC, galvanické oddělení signálů, svorky, podružný materiál, příslušenství, aplikační SW, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
21	746IFR-K003	Kabel JYTY 2x1 Základní parametry: provozní napětí 250 V, vnější průměr 9,2 mm, teplotní rozsah 4..70°C Položka obsahuje: dodávku včetně dovozu, manipulace, uložení kabelu (do chráničky, na rošty apod.), zapojení kabelu a změření kontinuity žil	kus	65
22	746IFR-K004	Kabel JYTY 4x1 Základní parametry: provozní napětí 250 V, vnější průměr 10,2 mm, teplotní rozsah 4..70°C Položka obsahuje: dodávku včetně dovozu, manipulace, uložení kabelu (do chráničky, na rošty apod.), zapojení kabelu a změření kontinuity žil	kus	25
23	746IFR-K010	Kabel propojovací U/UTP, Cat5e RJ45-RJ45 2 m Položka obsahuje: dodávku včetně dovozu, manipulace, uložení kabelu (do chráničky, na rošty apod.) a zapojení kabelu	kus	8
24	746IFR-K011	Kabel propojovací U/UTP, Cat5e RJ45-RJ45 4 m Položka obsahuje: dodávku včetně dovozu, manipulace, uložení kabelu (do chráničky, na rošty apod.) a zapojení kabelu	kus	2
25	746IFR-S031	Konfigurace prvku sdělovacího zařízení Položka obsahuje: nastavení prvku sdělovacího zařízení včetně úpravy konfigurace navazujících prvků	kus	3

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
26	746IFR-I006	Stacionární klientská pracovní stanice Základní parametry: rozměr maximálně 140x350x400 mm, konfigurace min.: procesor 64-bit, 2GB operační paměť, HDD nebo jeho ekvivalent s 4 GB pro operační systém a aplikaci a 4 GB jako stránkovací prostor, rozhraní Ethernet 100 Mbit / 1 Gb, audio výstup, klávesnice, myš, displej s rozlišením WUXGA (1920x1200) s poměrem stran 16:10, úhlopříčkou 24 palců a rozhraním analogovým i digitálním DVI a volitelně s DP (Display Port), napájení 230 V AC, příkon do 300 W, provozní teplota 10..30 °C Položka obsahuje: HW klienta, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, montáž, zapojení, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci, oživení a vyzkoušení systému jako celku	kus	1
27	746IFR-I005	Mobilní klientská pracovní stanice Základní parametry: konfigurace min.: procesor 64-bit, 2GB operační paměť, HDD nebo jeho ekvivalent s kapacitou min. 4 GB, rozhraní Ethernet 100 Mbit / 1 Gb, napájení 230 V AC, příkon do 150 W, integrovaný audio systém (reproduktory), integrovaný displej s rozlišením HD 1080 (1920x1080) s poměrem stran 16:9, úhlopříčkou cca 17 palců, klávesnice a touchpad Položka obsahuje: HW klienta, podružný materiál a příslušenství, dále obsahuje dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci, oživení a vyzkoušení systému jako celku	kus	1
28	746IFR-S029	Klientský operační systému LinuxPoložka obsahuje: instalaci SW, nastavení parametrů a vyzkoušení systému jako celku	kus	2
29	746IFR-S007	Aplikační systém pro klienta s operačním systémem Linux Položka obsahuje: licenci SW včetně komunikace protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML , instalaci, nastavení parametrů a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
30	746IFR-S037	Aplikační systém pro klienta s lokálními službami pro operační systém Linux Položka obsahuje: licenci SW pro přímé připojení k InK včetně komunikace protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML , instalaci, nastavení parametrů a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
31	746IFR-S016	Doplnění aplikace na klientských pracovištíchPoložka obsahuje: instalaci, nastavení a oživení	kus	8
32	746IFR-S012	Doplnění aplikace integračního serveru o datový objekt Položka obsahuje: úpravu SW aplikace, instalaci, nastavení, dodavatelskou dokumentaci	kus	201
33	746IFR-S013	Doplnění aplikace integračního serveru o integrační koncentrátor Položka obsahuje: úpravu SW aplikace, instalaci, nastavení, dodavatelskou dokumentaci, konfiguraci sítě mezi InK a InS	kus	1
34	746IFR-S014	Doplnění aplikace integračního serveru o klienta Položka obsahuje: úpravy konfigurace SW aplikace, jejich instalaci a konfiguraci sítě pro přístup klienta k serveru	kus	2

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
35	746IFR-S015	Doplnění aplikace integračního serveru o technologický systém Položka obsahuje: úpravu SW aplikace, instalaci, nastavení, dodavatelskou dokumentaci	kus	10
36	746IFR-S017	Doplnění aplikace pro dispečerské klienty o datový objekt Položka obsahuje: úpravu SW aplikace, dodavatelskou dokumentaci, příručku uživatele, školení	kus	201
37	746IFR-S018	Doplnění aplikace pro dispečerské klienty o technologický systém Položka obsahuje: úpravu SW aplikace, dodavatelskou dokumentaci, příručku uživatele, školení	kus	10
38	746IFR-S021	Doplnění aplikace pro energetické klienty o datový objektPoložka obsahuje: úpravu SW aplikace	kus	28
39	746IFR-S024	Doplnění/úprava aplikace integračního serveruPoložka obsahuje: instalaci, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	2
40	746IFR-S025	Doplnění/úprava aplikace pro dispečerské klienty Položka obsahuje: instalaci aktualizace, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
41	746IFR-S027	Doplnění/úprava aplikace pro energetické klienty Položka obsahuje: instalaci aktualizace, nastavení a oživení, dodavatelskou dokumentaci	kus	1
42	746IFR-U006	Komplexní a individuální zkoušky systému pro datový objekt Položka obsahuje: spoluúčast na individuálním ověření prezentace, ovládání, archivace, ověření zpřístupnění na příslušných pracovištích s respektováním nastaveného oprávnění všech signálů daného datového objektu. Zahrnuje také účast na komplexních zkouškách. Dále obsahuje vystavení protokolů o provedených zkouškách.	kus	201
43	746IFR-U001	Účast na komplexním provozu	kus	24
Díl:	**747G**	**HZS**		
44	747GAA	Dokončovací montážní práce na elektrickém zařízení Položka obsahuje: Montáž - práce spojené s uváděním zařízení do provozu, drobné montážní práce v rozvaděčích, koordinaci se zhotoviteli souvisejících zařízení apod. Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy včetně všech ostatních vedlejších nákladů.	hod	24
45	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
46	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

P.č.	Položka	Název položky a specifikace	Jedn.	Množství
47	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