



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Správa železniční dopravní cesty

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	








MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz

PRODEX[®]
ORGANIZAČNÍ SLOŽKA
Perucká 2481/5, 120 00 Praha 2

PRODEX spol. s r.o.
PERUCKÁ 2481/5, 120 00 Praha 2

tel.: +420 277 007 726
e-mail: info@prodex-cz.eu
http://www.prodex-cz.eu

OBJEDNATEL	 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
ZHOTOVITEL	Společnost pro „Rekonstrukci žst. Jaroměř“ MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. (VEDOUCÍ SDRUŽENÍ), PRODEX spol. s r.o., organizační složka		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ PARMA 	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. JAN HUBENÝ 	ING. JAN HUBENÝ 	ING. MILAN OHAREK 	
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: JAROMĚŘ	OBEC: JAROMĚŘ	
"Rekonstrukce žst. Jaroměř" PS 11-14-08 Žst. Jaroměř, informační zařízení		ZAK. ČÍSLO MCO	16 - 077 - 231- PS
		ÚČEL	PROJEKT
		DATUM	SRPEN 2017
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	
Technická zpráva		ČÁST D.2.7	POŘ.Č. 1

Rekonstrukce žst. Jaroměř

PS 11-14-08 Žst. Jaroměř, informační zařízení

Projekt stavby

OBSAH:

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
1.1 Výchozí podmínky	3
Rozsah dokumentace	3
Použité podklady	3
Normy:	3
Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:	4
Ostatní doporučení	4
Odůvodnění výjimek z předpisů a norem	4
Odchylky od předchozí dokumentace	4
Popis výchozího stavu stavby	4
1.2 Účel, funkce , kapacity a technické parametry	4
Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení	4
Základní kapacitní údaje	5
1.3 Skladba a rozsah technického řešení	5
Popis technického řešení	5
Ochrana proti vlivům trakce	6
Kabelové rozvody	6
Napájení	7
Konstrukce pro IZ	7
1.4 Dispoziční řešení	7
Umístění zařízení	7
1.5 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií	7
Způsoby řešení napájení	7
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	7
1.6 Údaje o souvisejících PS a SO	7
1.7 Požárně bezpečnostní opatření	8
1.8 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	8
1.9 Stavebně montážní postupy výstavby	8
Informace o stavebních postupech	8
Požadavky na další stupně dokumentace	8
1.10 Interoperabilita	9

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce žst. Jaroměř
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	žst. Jaroměř
Katastrální území:	k.ú. Jaroměř (657336)
Soupis dotčených parcel:	- p.č. - 4341/1 České dráhy, a.s., dráha - p.č. – 4348 výpravní budova – zastavěná plocha
Kraj:	Královehradecký
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Generální projektant:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jiří Parma
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Hubený

1 Technická zpráva

1.1 Výchozí podmínky

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PSŘ (projektové souhrnné řešení stavby) v souladu se Směrnicí č. 11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních) pod č.j. 13511/06-OP vydanou 30.6.2006. Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

Použité podklady

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň PD schválený SŽDC s.o. a platné územní rozhodnutí vydané na tuto stavbu.

Rozsah zařízení a technické řešení byly dohodnuty na pracovních poradách a na závěrečné poradě odsouhlaseny za účasti investora, projektanta a budoucích správců a provozovatelů tohoto zařízení. V příloze této technické zprávy jsou doloženy zápisy, resp. výtahy ze zápisů týkajících se tohoto PS.

V objektu je dle ČSN 33 2000-3 možno vnitřní prostory z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním, vnější prostory jsou s prostředím zvláště nebezpečným.

Normy:

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn.
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
TNŽ 34 2570	Předpisy pro železniční rozhlasová zařízení
TNŽ 34 2571	Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
TNŽ 34 2572	Železniční rozhlasová zařízení pro informování cestujících

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

TKP 28 Sdělovací zařízení

Vyhlášky

vyhl.č. 173/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

vyhl.č. 177/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

D1 Návěstní předpisy

Ostatní doporučení

TA69 Stavba místních kabelových sítí

Technické informace SPT

Zaváděcí listy

Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

Odchyłky od předchozí dokumentace

Projekt vychází ze zpracované přípravné dokumentace, zpracovat však bylo nutno v rámci tohoto projektu některé drobné technické změny plynoucí z dodatečných požadavků na poradách.

Popis výchozího stavu stavby

V žst. Jaroměř je v současné době v provozu informační zařízení v odjezdové hale - nově zřízený informační monitor umístěný na stěně mezi okénky pokladen.

1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry**Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení**

Nově instalované informační zařízení bude sestávat z osmi nástupištích oboustranných panelů (ke každé nástupištní hraně jeden, od podchodu na oba směry). Nástupištní panely budou zavěšeny na zastřešení nástupiště. Na nástupištích budou umístěny oboustranné dvouřádkové nástupištní LCD tabule. Na jednom nástupišti bude jedna dvojice s hodinami a druhá bez hodin. Podsvícení bude LED, jedna z dvojic bude mít zvukový hlásič pro nevidomé. V podchodu je uvažováno s podchodovými tabulemi jednostrannými, dvouřádkovými s podsvícením LED. Při vstupu do podchodu u výpravní budovy bude instalován odjezdový LCD 6-ti řádkový panel umístěný pod zastřešením. Panel bude

jednostranný s digitálními hodinami a hlásičem pro nevidomé. V hale bude využit stávající odjezdový monitor, který bude nově připojen. V nové sdělovací místnosti bude instalován nový řídící počítač s potřebným SW. Ovládací pracoviště bude pro místní obsluhu v dopravní kanceláři žst. Jaroměř a pro dálkové řízení bude zařízení připraveno z žst. Hradec Králové. Zařízení bude umožňovat i ovládání automatického hlášení rozhlasu pro cestující v žst. Pro dálkové řízení bude využito optického kabelu a přenosové zařízení. Panely budou propojeny datovou sběrnici a napájecím vedením.

Základní kapacitní údaje

Řídící PC vč. SW a přísl. technologie	1 ks
Nástupištní panel oboustranný, dvouřádkový s hodinami	4 ks
Nástupištní panel oboustranný, dvouřádkový bez hodin	4 ks
Odjezdový panel jednostranný 6-ti řádkový	1 ks
Podchodové tabule jednostranné dvouřádkové	8 ks
Odjezdový monitor stávající 46"	1 ks

1.3 Skladba a rozsah technického řešení

Popis technického řešení

System bude připraven pro dálkové ovládání z žst. Hradec Králové a místně z dopravní kanceláře ve výpravní budově žst. Jaroměř pomocí řídící stanice PC se standardním vybavením. Tato řídící stanice se v rámci tohoto PS doplní potřebným SW pro ovládání informačního zařízení a automatického hlášení rozhlasu v žst. Jaroměř.

Místně bude systém ovládán z podružného mikro PC, který se umístí do 19" skříně v nové sdělovací místnosti v do skříně Inf. zař. Do tohoto PC se nainstaluje potřebný SW pro ovládání informačního zařízení a automatického hlášení rozhlasu. Pro připojení na datovou síť bude počítač vybaven potřebným výstupem, pomocí kterého bude připojen na switch projektovaný v rámci přípravy pro DOZ PS 11-14-12 této stavby. V 19" skříně budou u PC ještě příslušné technologie pro provoz informačního systému, jako je distributor, převodník, UPS, extender atd. Propojení nové sdělovací místnosti s dopravní kanceláří je řešeno v rámci místní kabelizace jak optickým tak i metalickým kabelem. V případě použití extenderů budou použity digitální.

Obslužné pracoviště, skládající se z LCD monitoru, klávesnice, myši a příposlechového reproduktoru, bude zřízeno na stole výpravčího v Jaroměři. Obsluha informačního systému a automatického hlášení se provádí prostřednictvím speciálního programu k tomuto účelu určenému. Softwarové vybavení je součástí dodávky systému.

Řízení jednotlivých panelů je z řídící stanice, ke které jsou pomocí adaptéru připojeny informační panely a ústředna staničního rozhlasu pro informaci cestujících. Napojení

informačních panelů je řešeno proudovou smyčkou procházející přes panely. Na jednu větev může být zapojeno více panelů.

Panely jsou umístěny tak, aby byly chráněny před deštěm – pod zastřešením.

Panely budou mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením s automatickou regulací jasu a antireflexem. Panely budou poskytovat veškeré diagnostické informace do systému DDTS.

Na nástupištních panelech bude zobrazováno: druh a číslo vlaku, označení dopravce, cílová stanice, směr jízdy, čas odjezdu, zpoždění. Dále budou na panelu umístěny analogové hodiny a řádek s běžícím textem umožňujícím zobrazovat upřesňující informace. Nástupištní panely budou doplněny zábranou proti sedání ptáků.

Součástí dodávky IS bude i autorizované školení obsluhy a údržby systému, které je zahrnuto i ve výkazu výměr. Dále pak úplný administrační manuál serveru i klienta a předání všech administrátorských práv k systému.

Pro místní správu bude doplněna dvouportová KVM konzole (klávesnice s myší), do níž bude zapojen server informačního zařízení, rozlišení musí splňovat standard FullHD.

Součástí dodávky IS bude i SW pro jeho údržbu, diagnostiku a nastavení.

Ochrana proti vlivům trakce

Žst. Jaroměř je elektrifikovaná ss trakcí.

Kabely informačního zařízení mezi VB a nástupišti budou v plastovém provedení typu FTPz 4x2x0,5 (případně s opletením), který je dle popisu výrobce vhodný pro uložení do země. V případě použití kabelů s oplety, budou oplety uzemněny v jednom místě při vstupu do kabelové skříně.

Kabelové rozvody

Ze sdělovací místnosti budou kabely vedeny v kabelovodu v trase rozhlasu a osvětlení. Převážná část trasy bude připravena v rámci zemních prací kabelovodu a kabely budou vedeny v připravených chráničkách a žlabech položených v rámci rozhlasu PS 11-14-07. V rámci tohoto PS nejsou žádné zemní práce realizovány.

V nástupištních budou kabely pro informační zařízení využívat trasy i mechanické ochrany kabelů navržené v PS 11-14-07, datový kabel FTPz 4x2x0,5 se umístí do žlabu 10x10, napájecí kabel CYKY 3Jx2,5 se do výkopu položí spolu s kabely osvětlení. Pod koleje budou kabely vedeny v kabelovodu. Na datových kabelech bude provedena ochrana proti přepětí. Kabely k informačním tabulím budou vedeny kabelovodem a z nejbližší kabelové šachty budou vedeny v krytém žlabu vedle stojny do horní části přístřešku – řešeno ve stavební části přístřešku.

Kabeláž k nástupištním a podchodovým tabulím bude vedena uvnitř konstrukcí (k nástupištním v kabelovodu a žlabu konstrukce přístřešku, v podchodu v zabetonovaných trubkách ve stropní konstrukci podchodu, v hale v trubkách umístěných ve zdi). Možnost přístupu ke kabelům bude v kabelových šachtách a krabicích.

Napájení

Součástí tohoto PS je zapojení systému na síť 230V. Zařízení bude připojeno na síť přes jističe doplněné proudovými chrániči v rozvaděči R- sděl. v nové sdělovací místnosti. Jističe k větvím informačních tabulí doplněné proudovými chrániči, serveru, ovládacímu mikro PC budou včetně kontrolního kontaktu zapojeny do DDTS a bude indikováno napájení jednotlivých větví informačního systému (nástupiště 1, nástupiště 2, odjezdový panel, podchod a monitor v odbavovací hale). Ze zálohované sítě bude napájen server a ovládací mikro PC. Zálohované zdroje musí být dohledovatelné pomocí SNMP a integrovány do DDTS. Tyto zdroje musí indikovat výpadek síťového napájení a zbývající kapacitu baterií. V nové sdělovací místnosti jsou umístěny dva rozvaděče pro sdělovací zařízení – jeden se zálohovanou sítí, druhý nezálohovaný. Rozvaděče jsou součástí elektroinstalace.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je u informačního zařízení provedena krytím, neživých částí samočinným odpojením od zdroje.

Konstrukce pro IZ

Pro instalaci informačních panelů je uvažováno s novými závěsnými prvky, které budou součástí informačního systému. Konstrukce a panely budou umístěny s ohledem na zachování průjezdné výšky a průjezdného profilu.

1.4 Dispoziční řešení

Umístění zařízení

Bylo popsáno výše.

1.5 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Způsoby řešení napájení

Napájení pro informační zařízení je zajištěno ze samostatně jištěných vývodů v rozvaděči sítě nn R – sděl. ve sděl. místnosti .

V žst. je napěťová soustava 3 NPE AC 50Hz, 400/230V/TNC-S.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je u informačního zařízení provedena krytím, neživých částí samočinným odpojením od zdroje.

1.6 Údaje o souvisejících PS a SO

- PS 11-14-01 Žst. Jaroměř, místní kabelizace
- PS 11-14-07 Žst. Jaroměř, rozhlas pro cestující
- PS 11-14-04 Žst. Jaroměř, sdělovací zařízení
- PS 11-14-03 Žst. Jaroměř, přenosové zařízení
- PS 11-14-12 Žst. Jaroměř, příprava pro DOZ
- PS 11-28-01 Žst. Jaroměř, staniční zabezpečovací zařízení
- SO 11-16-01 Žst. Jaroměř, železniční spodek
- SO 11-17-01 Žst. Jaroměř, železniční svršek
- SO 11-16-02 Žst. Jaroměř, nástupiště
- SO 11-06-03 Žst. Jaroměř, osvětlení nástupiště a podchodu
- SO 11-15-05 Žst. Jaroměř, zastřešení nástupišť a výstupu z podchodu
- SO 11-15-06 Žst. Jaroměř, stavební úpravy VB
- SO 11-15-03 Žst. Jaroměř, stavební úpravy VB pro technologii
- SO 11-19-02 Žst. Jaroměř, podchod v km 39,729

1.7 Požárně bezpečnostní opatření

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

1.8 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

1.9 Stavebně montážní postupy výstavby

Informace o stavebních postupech

Tento PS bude prováděn v souladu s výše uvedenými PS a SO a se stavebními postupy tak, aby byla i po dobu stavby zajištěna informovanost cestujících a tak jejich bezpečnost.

Požadavky na další stupně dokumentace

Dokumentace provozních souborů sdělovacího zařízení je zpracována ve stupni PSŘ-projektové souhrnné řešení.

Do konkrétní podoby je možno dopracovat technické řešení teprve po výběru dodavatele konkrétního zařízení.

V průběhu dopracování projektu tohoto PS je třeba, aby projektant spolupracoval se zástupci žst. a budoucího správce zařízení.

Dodavatel může nabídnout pouze typy zařízení, splňující podmínky pro použití u SŽDC, v tomto případě konkrétně musí být nové zařízení kompatibilní s již existujícím informačním

zařízením v dané oblasti. Pokud dodavatel použije zásadně jiné technické řešení, než je v tomto PSŘ navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům tohoto nového řešení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení).

Pokyny pro montáž a obsluhu zařízení určí zpracovatel realizační dokumentace tohoto PS.

Požadavky dle TSI PRM bodu 5.3.1.1:

Displeje musí mít takovou velikost, aby mohly zobrazovat názvy jednotlivých stanic nebo celá slova zobrazovaného hlášení. Každý název stanice či jednotlivá slova hlášení se musí zobrazit na dobu nejméně 2 sekund.

Při použití displeje s posouváním textu (svislým nebo vodorovným) se musí každé slovo zobrazit celé po dobu nejméně 2 sekund a rychlost vodorovného posouvání textu nesmí přesáhnout 6 znaků za sekundu.

Při návrhu a posuzování displejů je třeba zohlednit prostor, v němž se použijí a který je definován maximální vzdáleností pro čtení, jež se stanoví podle tohoto vzorce:

Vzdálenost pro čtení v mm děleno 250 = velikost písma (například: $10000\text{mm}/250 = 40\text{mm}$)

1.10 Interoperabilita

Zařízení budované v tomto PS zajišťuje informovanost cestujících veřejnosti o příjezdech a odjezdech vlaků, o vyhlášení evakuace ze stanice v případě ohrožení a tím zajišťuje bezpečnost cestujících a personálu.

Nástupištní panely budou doplněny zvukovými hlásiči pro nevidomé – 1ks na nástupiště a směr. Podchodná výška nástupištních panelů je 3m dle výkresu č. 4.