


IXPROJEKTA
IXPROJEKTA s.r.o.
Heršpická 813/5
639 00 Brno - Štýřice

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


EXPROJEKT s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000
E-mail: info@exprojekt.cz
ID: dh84e85

OBJEDNATEL:	 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Pavel Odehnal Bc. Jan Cabal	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Vladislav Gaja	VYPRACOVAL Ing. Vladislav Gaja	KONTROLOVAL Ing. Jiří Šipr	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ MŮ: Hodonín / k.ú. Rohatec		STUPEŇ: DUSP+PDPS	
"Rekonstrukce DOÚO a DŘT u Sps Rohatec" PS 20-14-02 SpS Rohatec, přenosové zařízení			ZAK. ČÍSLO 2019-147	
			MĚŘITKO ---	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 11/2020	
Technická zpráva			ČÁST DOKUM. D.1.2.9.2	PŘÍLOHA 1

Stavba:

Úprava neutrálních úseků u TT Modřice

Provozní soubor:

PS 10-14-01 TT Modřice, úprava a doplnění přenosového zařízení

Stupeň PD:

**Dokumentace pro společné povolení a pro provádění stavby
(DUSP+PDPS)**

OBSAH

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1 Všeobecné údaje	2
1.2 Místa výstavby a dotčená území	3
1.3 Účel provozního souboru	3
1.4 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace	3
1.4.1 Použité podklady	3
1.4.2 Seznam použitých norem a předpisů	3
1.4.3 Odchytky od předchozí dokumentace	4
1.4.4 Popis výchozího stavu	4
1.5 Popis navrhovaného řešení	4
1.6 Pokyny pro montáž a výstavbu, časová a věcná koordinace	5
1.7 Péče o bezpečnost práce a technických zařízení	5
1.8 Související provozní soubory, stavební objekty a jiné stavby	6

1 Technická zpráva

1.1 Všeobecné údaje

Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Úprava neutrálních úseků u TT Modřice
Číslo a název PS:	PS 10-14-01 TT Modřice, úprava a doplnění přenosového zařízení
Místo výstavby PS:	TT Modřice
Stavebník:	Správa železnic, státní organizace adresa: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Generální projektant:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno
Zpracovatel dokumentace:	IXPROJEKTA s.r.o., Heršpická 813/5, 639 00 Brno IČ: 44 96 04 17, DIČ: CZ44960417
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení a pro provádění stavby (DUSP+PDPS)
Odp. projektant PS:	Ing. Vladislav Gaja (IXPROJEKTA s.r.o.)
Investor stavby:	shodný se stavebníkem
Kraj:	Jihomoravský
Odvětví:	Železniční doprava

Základní identifikační údaje investora

Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

1.2 Místa výstavby a dotčená území

Výstavba navržená v rámci tohoto provozního souboru bude probíhat zejména v areálu TT Modřice a v ŽST Modřice (objekt RZZ), drobné úpravy a doplnění stávajících zařízení budou probíhat rovněž v objektech Brno Odstavné PTO a Hrušovany, TB.

1.3 Účel provozního souboru

V rámci tohoto provozního souboru bude provedena úprava (upgrade) stávajících switchů v jednotlivých objektech v areálu TT Modřice (ÚNS, OTV, CTD, TNS) a rovněž ve sdělovací místnosti ČD-Telematika v ŽST Modřice (budova RZZ). Tento upgrade napomůže zkapacitnění datových sítí TechLAN a Intranet (navýšení přenosové rychlosti na 1G), umožní optimalizovat přenos po optických vláknech s využitím optických modulů SFP a demontovat stávající mediakonvertory iMC. Díky upgradu stávajících datových aktivních prvků bude možno následně zrušit přenosový trakt SDH STM-1 v úseku RZZ Modřice – TNS Modřice, který je v současné době využíván pouze pro distribuci IP rozhraní, přenosy rozhraní E1 využívány v současné době nejsou a ani výhledově nebudou.

1.4 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

1.4.1 Použité podklady

Byly provedeny nezbytné průzkumy ve stávajících objektech, kde bude PS realizován. Výstavba v tomto PS řeší pouze výstavbu vnitřní technologie, nevyžadující mapové, geotechnické ani geologické průzkumy.

Základními podklady při zpracování této realizační dokumentace tedy byly zejména následující:

- Zadávací dokumentace
- Podklady od zpracovatelů realizační dokumentace souvisejících PS
- Technická specifikace ústředny aktivních prvků datových sítí, kompatibilních se stávajícími přenosovými prvky a komponenty v sítích TechLAN a Intranet Správy železnic, resp. CTD.

1.4.2 Seznam použitých norem a předpisů

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn.
ČSN 37 5711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
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
ČSN 37 6605	Kategorizace důležitosti dodávky el. energie.

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
Část B:	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
TKP 28	Sdělovací zařízení

Předpisy, směrnice:

Vyhl. č 173/1995 a 177/1995Sb

Směrnice SŽDC č. 35

Ostatní doporučení

TA69	Stavba místních kabelových sítí Technické informace SPT
ZTP 44764/09-OAE	Základní technické parametry optických kabelů a jejich přísl. v telekomunikační síti SŽDC Zaváděcí listy

1.4.3 Odchytky od předchozí dokumentace

Předchozí stupeň projektové dokumentace nebyl zpracován.

1.4.4 Popis výchozího stavu

Do objektu TNS Modřice (velín) je v současné době datová síť TechLAN (TDS) přivedena po optickém kabelu z objektu RZZ v ŽST Modřice prostřednictvím přenosového zařízení CISCO ONS 15305. Vyvedena jsou zde jak rozhraní E1 (8x), tak i rozhraní Eth. (8x, 3 využita) V optickém kabelu je k dispozici 6 optických vláken.

Datová síť Intranet je přivedena do velínu TNS z objektu RZZ v ŽST Modřice (stáv. switch C2960-24TC-L) a ukončena na L2 switchi C2960-24TT-L, odtud je dále distribuována do objektů OTV (stáv. switch C2960 24TC-L a mediakonvertor iMC), UNS (stáv. switch ZYXEL a mediakonvertor iMC).

1.5 Popis navrhovaného řešení

Stávající přenosový trakt SDH STM-1 mezi RZZ Modřice a TNS Modřice bude zrušen a nahrazen novým přenosovým zařízením, aktivními prvky datové sítě Správy železnic. Celý nový datový přenos tak bude probíhat nikoliv po obsazeném DOK 36 vl., nýbrž po stávajících místních optických kabelech, tedy zcela mimo stávající systém SDH. Zrušení přenosového traktu SDH STM-1 bude možné až po úplném upgradu TDS (TechLAN) a datové sítě Intranet (vč. adresace, konfigurace a vyzkoušení). V objektu RZZ bude instalován nový L2 switch 24p, 4-mi moduly SFP a rovněž nový L3 switch 48p, 8SFP. V objektu TNS bude stávající L2 switch C2960-TT-L nahrazen novým L3 switchem 24p, 4SFP (s moduly SFP). Z důvodu systémové redundance datových přenosů budou oba nové L3 switchy připojeny k dalším nejbližším L3 switchům, a to ve směru Břeclav L3 switch v RZZ Modřice ke stávajícímu L3 switchi v ŽST Hrušovany u Brna, ve směru Brno hl. nádraží pak

L3 switch v objektu TNS k L3 switchi v objektu PTO Brno Odstavně, který zde připraví související stavba Brno – Zastávka. Připojení nového L3 switche v TN Modřice si vyžádá v těchto sousedních dislokacích L3 switchů (Hrušovany, resp. PTO Brno Odstavné) doplnění příslušných optických modulů SFP.

Stávající switche v objektech OTV, UNS a CTD budou ve všech třech případech včetně páru mediakonvertorů iMC demontovány, v objektech OTV a UNS budou nahrazeny ve stejných pozicích novými switchi s 8mi porty (ty budou vybaveny adaptéry pro 19" montáž). V objektu CTD bude nainstalován vyzískaný switch C2960 24-TC-L (z OTV), rovněž ve stejné pozici jako stávající switch.

U všech upgradeovaných switchů TechLAN, resp. Intranet bude využito v maximální možné míře stávající kabeláže (napájení i datové kabely) s výjimkou optických patchcordů, které budou v rámci tohoto PS nově dodány (E2000-LC).

1.6 Pokyny pro montáž a výstavbu, časová a věcná koordinace

Po výběru zhotovitele musí být předmětný PS dopracován dodavatelem do konečné podoby PDPS (specifikace konkrétních typů projektovaného zařízení, bloková schémata zapojení v jednotlivých uzlech).

Montáž zařízení je nutno provádět podle technických podmínek stanovených příslušným výrobcem jednotlivých použitých aktivních prvků.

Výstavbu v rámci tohoto provozního souboru lze provádět v libovolném časovém úseku realizace stavby, neboť výstavba nové ústředny nijak funkčně nesouvisí s žádným jiným provozním souborem, resp. stavebním objektem stavby a je bez nároků na nové optické cesty (realizováno na stávajících optických kabelech). Demontáž (zrušení) přenosového traktu SDH STM-1 mezi RZZ ŽST Modřice a TNS Modřice je možno provést až po předchozím dokončeném upgradu aktivních prvků datových sítí Intranet a TechLAN v jednotlivých lokalitách a jejich ukončené konfiguraci.

V objektu PTO Brno Odstavné musí být výstavba v rámci tohoto PS důsledně koordinována s již probíhající investicí v ŽST Brno Odstavné, kde má související stavba připravit standardní přenosovou výbavu dle současných zásad (router MPLS a související L3 (CE) switch).

Demontovaná zařízení, která nebudou dále v rámci tohoto PS využívána, budou dodavatelem předána do rezerv CTD.

1.7 Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Instalaci musí provádět firma se zaměstnanci s předepsanou kvalifikací. Při montážních pracích musí být dodrženy všechny předmětné normy, zařizovací předpisy ČSN a obecné bezpečnostní předpisy. Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize a zařízení bude řádně předáno investorovi. El. zařízení musí být trvale odborně udržováno a revidováno v zákonných lhůtách.

Při provádění montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních a hygienických předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách navrhované výstavby.

Z hlediska budoucího provozu, je třeba, aby se zaměstnanci obsluhy a údržby řídili příslušnými předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržovali příslušné předpisy pro provoz zařízení.

Pracovníci musí být před zahájením prací poučeni o zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zejména o konkrétních opatřeních, která bude nutno dodržovat a musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Veškerá místa, kde může dojít k přímému styku s optickým kabelem (spojky, kabelové rezervy, optické rozvaděče) musí být opatřeny výstražnými tabulkami, upozorňujícími na nebezpečí laserového záření.

1.8 Související provozní soubory, stavební objekty a jiné stavby

Výstavba v rámci tohoto provozního souboru nesouvisí žádným způsobem s jinými PS a SO stavby. Souvisí však s jinými stavbami, které zasahují svým technickým řešením do oblasti přenosové techniky. Předmětná stavba a tento konkrétní provozní soubor předpokládají určité dodávky a montážní připravenost v rámci stavby „**Elektrizace trati vč. PEÚ Brno – Zastávka u Brna, 1. etapa**“ a stavby „**Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice**“.