

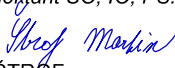
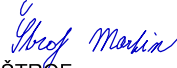



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2013
02	-	-
03	-	-

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN ŠTROF
		Garant profese: ING. MARTIN ŠTROF

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
 ING. MARTIN RAIBR	 ING. MARTIN ŠTROF	 ING. MARTIN ŠTROF	 ING. OLDŘICH HORA

Název akce:	Číslo smlouvy:
DOZ BŘECLAV-BRNO	12 323 208
	Projektový stupeň:
	P
Část:	Datum:
SOUHRNNÁ ČÁST SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	28.02.2013
	Číslo části:
	B.1



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

DOZ BŘECLAV - BRNO

B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA PROJEKT STAVBY

OBSAH

B.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
B.1.1 Zhodnocení staveniště	5
B.1.2 Průzkumy a podklady	5
B.1.2.1 Průzkum inženýrských sítí	5
B.1.2.2 Použité geodetické a mapové podklady	5
B.1.3 Ochranná pásma.....	6
B.1.3.1 Údaje o dosavadních dotčených ochranných pásmech a chráněných území.....	6
B.1.4 Koncepce stavby.....	9
B.1.4.1 Účel stavby.....	9
B.1.4.2 Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu včetně bezbariérového užívání stavby	10
B.1.4.3 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení.....	10
B.1.4.4 Stručný popis navrženého technického řešení PS a SO.....	11
B.1.4.5 Bezpečnost práce	36
B.1.4.6 Dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů a zdůvodnění případných navržených změn oproti předcházejícímu stupni dokumentace.....	37
B.1.5 Příprava pro výstavbu	37
B.1.5.1 Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby.....	37
B.1.5.2 Likvidace škodlivých (nebezpečných) odpadů.....	37
B.1.5.3 Likvidace porostů (přesázení, kácení, zužitkování).....	37
B.1.5.4 Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků	37
B.1.5.5 Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby	38
B.1.5.6 Výluka dopravy a jiná omezení dopravy	38
B.1.5.7 Omezení v dodávce energií	38
B.1.6 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)	38
B.1.6.1 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF a PUPFL.....	38
B.1.7 Výjimky z předpisů a norem	39
B.1.7.1 Zkušební provoz.....	39
B.1.7.2 Ověřovací provoz.....	39



B.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	DOZ Břeclav – Brno
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby/Projektové souhrnné řešení (P/PSŘ) Dokumentace pro stavební provolení (DSP)
Druh/Charakter stavby:	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení/Dálkové řízení železniční trati (DOZ)
Kraj:	Jihomoravský
Dotčené obce:	Lanžhot, Ladrná, Podivín, Rakvice, Zaječí, Velké Pavlovice, Šakvice, Hustopeče, Popice, Pouzdřany, Vranovice, Žabčice, Hrušovany u Brna, Vojkovice, Rajhrad, Popovice, Modřice
Vlastníci dotčených pozemků:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
Územně správní orgán:	MÚ Hustopeče u Brna
Katastrální území:	Lanžhot, Ladrná, Podivín, Rakvice, Zaječí, Velké Pavlovice, Hustopeče, Popice, Pouzdřany, Vranovice nad Svratkou, Žabčice, Hrušovany u Brna, Vojkovice, Rajhrad, Popovice u Rajhradu, Modřice, Přízřenice
Místo stavby:	Železniční trať č. 320A Kúty st. hr. (ŽSR) – Lanžhot - Brno hl. n.; . Železniční trať č. 320C Modřice - Brno - Horní Heršpice; Železniční trať č. 318C Hodonín – Zaječí, traťový úsek Velké Pavlovice – Zaječí; Železniční trať č. 320E Hustopeče u Brna - Šakvice
Železniční stanice/zastávky:	žst. Lanžhot, zast. Ladrná, žst. Podivín, zast. Rakvice, žst. Zaječí, žst. Šakvice, zast. Popice, zast. Pouzdřany, žst. Vranovice, zast. Žabčice, žst. Hrušovany u Brna, zast. Vojkovice, zast. Rajhrad, žst. Modřice
Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Martin Štrof (martin.strof@sudop.cz , tel. 267 094 144, 605 229 014)



Objednatel (investor)

Investor: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)**
Dlážděná 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 železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)**
Stavební správa východ se sídlem v Olomouci,
Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Zhotovitel projektové dokumentace stavby

Zpracovatel: **SUDOP PRAHA a.s.**
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

Subdodavatel: **Sudop Brno spol. s r.o.**
Kounicova 26, 611 36 Brno
IČO: 44960417
DIČ: CZ44960417
Zapsaný v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl C, č. vložky 3803



B.1.1 Zhodnocení staveniště

Stavba má charakter dálkového řízení a ovládání stávajících technologických celků z jednoho dispečerského pracoviště a tím je i předurčeno její staveniště. Svým rozsahem je v celém rozsahu umístěna v prostoru stávajícího kolejiště, to je na pozemcích v majetku ČD a.s. a SŽDC s.o. Realizací stavby nedojde trvalému ani dočasnému záboru zemědělského nebo lesního půdního fondu a ani ostatních ploch.

B.1.2 Průzkumy a podklady

B.1.2.1 Průzkum inženýrských sítí

Průzkum stávajících inženýrských sítí byl proveden v průběhu 08/2012 – 02/2013, zajištěn společností SUDOP PRAHA, a.s. a Sudop Brno spol. s r.o.

Stav inženýrských sítí byl převzat ze situací a mapových podkladů správců a vlastníků, jejich poloha byla zdigitalizována a zakreslena do situací. Výrazná část správců stávajících inženýrských sítí předala jejich průběh v digitální formě.

Průběh stávajících inženýrských sítí je uveden v koordinačních situacích v části dokumentace C.2. Podklady a stanoviska od jednotlivých správců sítí jsou dokladovány v samostatné příloze uvedeny v samostatné příloze.

Před započatím stavebních prací je nutné aktualizovat stávající stav inženýrských sítí a požádat konkrétní správce sítí o jejich vytýčení.

B.1.2.2 Použité geodetické a mapové podklady

Pro návrh technického řešení projektu stavby bylo převzato zaměření SŽG Praha. V průběhu zpracování dokumentace bylo toto zaměření SUDOPem PRAHA a.s. ověřeno a zaktualizováno dle skutečného stavu. Geodetické zaměření postupně doplňováno dle požadavků zpracovatelů jednotlivých SO.

Geodetické a mapové podklady byly vytvořeny na základě podkladů předaných zadavatelem, správcem ŽBP. Závažným souřadnicovým systémem je S-JTSK a výškovým systémem Bpv.

Obsah, rozsah, členění a přesnost geodetických a mapových podkladů je stanoveno dokumentem „Specifikace geodetických podkladů pro přípravnou dokumentaci“ (č.j. 3033/2002-O7-hg ze dne 18.11.2002), v platném znění. Způsob zaměřování a zobrazování objektů železniční dopravní cesty je stanoven „Opatřením k zaměřování objektů železniční dopravní cesty“ (č.j. 892/1998-O7 ze dne 18.5.1998). Geodetické a mapové podklady a jejich doplnění se zpracovává podle „Pravidel pro vzájemnou výměnu digitálních dat mezi drážními a mimodrážními organizacemi“ (č.j. 12133/1998 ze dne 30.11.1998), v platném znění.

Další mapové podklady:

- Státní mapové dílo 1:10 000 ČR – ČUZK
- Ortofotomapy – ČUZK
- Katastrální mapy – stav k datu odevzdání dokumentace
- Výpisy z katastru nemovitostí – stav k datu odevzdání dokumentace

Pro zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení byly použity dostupné podklady od jednotlivých správců:



- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců.
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u OŘ Brno – ST, SSZT, SBBH, SEE.
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.

Zhotovitel (projektant) dále použil:

- Dostupných stávajících podkladů získaných od stávajících jednotlivých správců OŘ Brno SŽDC s.o.
- Mapových podkladů 1: 10 000; 1:50 000.

B.1.3 Ochranná pásma

B.1.3.1 Údaje o dosavadních dotčených ochranných pásmech a chráněných území

Inženýrské sítě

Ochranné pásmo u elektrických, plynárenských zařízení a u teplovodů stanovuje zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon). Ochranné pásmo energetických zařízení a podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 46:

- Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu.
- Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.
- Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:
- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

○ 1. pro vodiče bez izolace	7 m
○ 2. pro vodiče s izolací základní	2 m
○ 3. pro závěsná kabelová vedení	1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

○ 1. pro vodiče bez izolace	12 m
○ 2. pro vodiče s izolací základní	5 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně
 15 m |
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně
 20 m |
- u napětí nad 400 kV
 30 m |
- u závěsného kabelového vedení 110 kV
 2 m |
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence
 1 m |



Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo telekomunikačních zařízení a sítí, podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 92 zákona č. 151/2000 Sb.

- K ochraně telekomunikačních zařízení se zřizují ochranná pásma
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby
- Ochranné pásmo podzemních telekomunikačních vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení
- V ochranném pásmu podzemních telekomunikačních vedení je zakázáno:
 - provádět bez souhlasu jejich vlastníka zemní práce s výjimkou nezbytně nutných oprav vodovodů a kanalizací při jejich haváriích; v těchto případech je provozovatel vodovodů a kanalizací povinen tuto skutečnost oznámit bez zbytečného odkladu provozovateli dotčeného telekomunikačního zařízení
 - zřizovat stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení a provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k podzemnímu telekomunikačnímu vedení, nebo které by mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost jeho provozu
 - vysazovat trvalé porosty
- Ochranná pásma ostatních telekomunikačních zařízení vznikají dnem právní moci územního rozhodnutí o ochranném pásmu. Účastníkem územního řízení o ochranném pásmu je Úřad
- Ochranné pásmo nadzemních telekomunikačních vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí podle zvláštního právního předpisu a je v něm zakázáno zřizovat stavby, elektrická vedení a železné konstrukce, umísťovat jeřáby, vysazovat porosty, zřizovat vysokofrekvenční zařízení anebo jinak způsobovat elektromagnetické stíny, odrazy nebo rušení

Ochranné pásmo plynovodů

Ze zákona č. 458/2000 Sb. je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m
- U ostatních plynovodů a zařízení 4 m

Bezpečnostní pásma plynovodů

- U vysokotlakých plynovodů nad DN700 65 m
- U velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500 160 m

Ochranné pásmo horkovodů

- Rozvody tepla 2,5 m od půdorysu



Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací

- Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb..
- U vodovodů do průměru 500 mm včetně 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- U vodovodů nad průměr 500 mm 2,5 m

Ochranné pásmo silnic

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Ochranná pásma silnic se zřizují podle Zákona o pozemních komunikacích číslo 13, ze dne 23. ledna 1997, dle § 30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice, nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větví jejich křižovatek
- 50m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří podle zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, § 8 a § 9 tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou ve vzdálenosti od míst vymezených jednotlivým typům drah. Omezení až zákazy využití území a omezení práv v obvodu a ochranném pásmu dráhy určí drážní správní úřad. Pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích a vlečku v uzavřeném prostoru provozovny nebo v obvodu přístavu se ochranné pásmo nezřizuje.

Prostor ochranného pásma dráhy je vymezený vzdáleností od určených objektů dráhy podle typu dráhy a dalším omezením. Obvod dráhy je území určené pro umístění stavby dráhy. U stávajících drah je vymezen pozemkem dráhy. Obvod dráhy je plocha, ochranné pásmo dráhy vytváří prostor. (viz následující tabulka).

Typ dráhy	Vzdálenosti [m]	
	od osy krajní koleje	od hranice obvodu dráhy
dráhy celostátní, regionální nad rychlost 160km/h	100	30
dráhy celostátní, regionální ostatní	60	
vlečky	30	-

Zvláště chráněná území (NP, CHKO, NPR, PR, NPP, PP)

Stavba „DOZ Břeclav – Brno“ nezasahuje do žádného zvláště chráněného území, která jsou definována v § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Z nejbližších velkoplošných a maloplošných chráněných území se do vzdálenosti 1 km od dotčených železničních stanic a zastávek vyskytuje pouze NPR Pouzdřanská step – Kolby (cca 600 m západně od zastávky Pouzdřany) a PP Trkmanec-Rybníčky (cca 1 km západně od zastávky Rakvice).



Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Ochrana prvků ÚSES (definována § 4 zákona č.114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je povinností všech vlastníků a uživatelů daných pozemků.

Stavba nezasahuje do žádného ÚSES.

Údaje o zábořech zemědělského a lesního fondu

Stavbou nedojde k záboru zemědělského a lesního půdního fondu.

Nová ochranná pásma

Nové ochranné pásmo dráhy stavbou nevzniká.

Údaje o chráněných ložiskových územích a specifikace báňských podmínek proti účinkům poddolování

Chráněná ložiska se v prostoru stavby nevyskytují.

B.1.4 Koncepce stavby

B.1.4.1 Účel stavby

Účelem připravované stavby DOZ Břeclav – Brno je zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií („dále jen DOZ“). Jednotlivá zařízení a technologie jsou umístěna v železničních stanicích a zastávkách a po realizaci výše uvedené stavby budou dálkově ovládána z centrálního dispečerského pracoviště („dále jen CDP“) umístěného v Přerově. Stavba svým technologickým zaměřením připravuje jednotlivá zařízení v železničních stanicích a zastávkách pro dálkové řízení, při kterém dochází k soustřeďování jednotlivých dat z technologií v jednom místě.

Stavba řeší návrh dálkového řízení v traťovém úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo). Centrální dispečerské pracoviště pro tento řízený traťový úsek bude umístěno ve stávajícím objektu CDP Přerov. Stavba objektu CDP Přerov byla samostatnou stavbou. V rámci této připravované stavby dojde pouze k vybavení příslušných dispečerských sálů pro řízení dopravy. Jedná se o vybavení nového dispečerského sálu pro řízení traťového úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo) a vybavení nového cvičného sálu.

V jednotlivých železničních stanicích a zastávkách budou pro možnost dálkového ovládání upravena vnitřní technologická zařízení a dále bude v železničních stanicích a zastávkách provedeno lokální doplnění kabeláže (metalické, optické) v souvislosti s výstavbou kamerového systému, informačního zařízení, doplněním přenosového zařízení nebo úpravou elektrického ohřevu výhybek. Nová kabeláž bude v převážné míře vedena v trasách stávajících kabelů na drážních pozemcích Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen „SŽDC, s.o.“) a Českých drah, akciová společnost (dále jen „ČD, a.s.“)

V traťových úsecích Šakvice – Hustopeče a Zaječí – Velké Pavlovice bude v rámci této stavby provedena výměna stávajícího zemního kabelového vedení za nové.



Stavba navazuje na již realizované modernizace a optimalizace železničních koridorů a také na stavby:

- DOZ Přerov (mimo) – Břeclav (mimo);
- DOZ Přerov (mimo) – Polanka n. O.;
- DOZ Česká Třebová – Přerov;
- Interoperabilita v traťovém úseku Břeclav – Brno;
- Doplnění pil. proj. GSM-R I. NŽK;
- Související stavby s výstavbou systému AVV (automatické vedení vlaku)

Stavba DOZ Břeclav – Brno svým technologickým zaměřením připravuje jednotlivá zařízení v ŽST pro dálkové řízení, při kterém dochází k soustředování jednotlivých dat v jednom místě. Tím se provádí také příprava pro navazující systémy jako ERTMS/ETCS, který je požadován EU na tratích interoperabilního konvenčního systému. Zároveň i dálkové řízení je propagováno legislativou EU, která požaduje zvýšení efektivnosti řízení železniční dopravy a zajištění přenosu informací o polohách vlaků, aby železniční doprava byla více konkurenční vůči dopravě silniční.

V rámci této stavby dochází k realizaci dálkového řízení na trati Břeclav – Brno (mimo) včetně železniční stanice Lanžhot. Tato trať je zařazena mezi tratě koridorové v ČR a dle číslování je zařazena na trati v I. TŽK. Realizaci dálkového řízení bude trať připravena pro budoucí nasazení systému ETCS.

Stavba řeší návrh dálkového řízení zabezpečovacího zařízení a ovládání dalších technologických zařízení v traťovém úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo). Dispečerské centrum pro tento řízený traťový úsek bude umístěno v budově CDP Přerov. Stavba budovy CDP Přerov je samostatnou stavbou. V rámci této stavby dojde pouze k vybavení příslušných dispečerských sálů pro řízení dopravy. Jedná se o vybavení dispečerského sálu pro řízení realizovaného traťového úseku a cvičného sálu v budově CDP Přerov.

B.1.4.2 Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu včetně bezbariérového užívání stavby

Rozhodující část stavebních povolení pro stavbu „DOZ Břeclav-Brno“ je vydávána speciálním stavebním úřadem. V případě předmětné stavby, jelikož se jedná o stavbu na dráze, je specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad. Přesto je stavba navržena tak, že splňuje rovněž požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Stavba je navržena podle podmínek vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba svým charakterem nenarušuje a ani nezhoršuje stávající řešení ovládacích prvků, řešení varovných, signálních a hmatných pásů pro osoby se zrakovým postižením, akustických prvků, sklony komunikací, řešení přechodů pro chodce, výtahů, nástupišť.

B.1.4.3 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Stavební úpravy, kterými by došlo ke změně vnějšího vzhledu budov, nejsou uvažovány. Jedinými stavebními pracemi bude vybavení dispečerského sálu v Přerově pracovními stanicemi a v tomto sále bude vybudována stěna pro celkoplošné zobrazování.

Výkopové práce v železniční trati nejsou součástí této stavby, neboť ty již byly řešeny v předchozích stavbách modernizací a optimalizací dílčích úseků této trati. Výjimkou je propojení výpravní budovy s podchodem na nástupiště, které jsou zanedbatelného rozsahu s tím, že neovlivní celkový vzhled ŽST.



V jednotlivých stanicích pak nebudou prováděny žádné stavební úpravy, které by se dotýkali vzhledu budov jako celku. V traťovém úseku budou pouze doplněny na budovy určité bezpečnostní prvky. Bezpečnostní fólie na okna v dopravních kancelářích, úprava vchodových dveří proti násilnému vniknutí atd. Tyto úpravy jsou pak detailněji popsány v příslušném SO.

B.1.4.4 Stručný popis navrženého technického řešení PS a SO

PROVOZNÍ SOUBORY

PS 101 CDP Břeclav-Brno-(Česká Třebová)

V rámci tohoto PS budou vybaveny dva sály, Jeden, který bude sloužit pro řízenou oblast Lanžhot – Břeclav – Brno (mimo) – Česká Třebová (mimo) a druhý bude sloužit pro výcvik personálu. Řídící sál bude umístěn v místnosti 4.03 a cvičný sál v místnosti 5.03. Související technologie velkoplošného zobrazení bude umístěna v místnostech 4.04 a 5.04.

V obou sálech bude v rámci této stavby vybudována zdvojená podlaha a stěna s velkoplošnými zobrazovacími jednotkami pro zobrazení řízeného úseku trati. Zároveň bude zřízena kabelizace pro technologické zařízení.

Do sálů pak budou umístěna nová pracoviště, která budou tvořena sestavami pracovních stanic uspořádaných ve třech řadách za sebou. Jednotlivé stupně budou vzájemně vyvýšeny.

V řídicím sále budou připravena tři místa pro pracovní stanice úsekových dispečerů, dvě místa pro pracovní stanice řídicích dispečerů, dvě místa pro pracovní stanice operátorek a jedno místo pro místního (uzlového) dispečera. V rámci tohoto PS budou zřízena pouze dvě místa řídicích dispečerů.

Ve cvičném sále budou zřízena dvě místa pro pracovní stanice úsekových dispečerů, dvě místa pro pracovní stanice řídicích dispečerů, dvě místa pro pracovní stanice operátorek a jedno místo řídicí stanice pro obsluhu cvičného sálu.

V budově CDP Přerov bude doplněna i technologie v jednotlivých technologických místnostech, kde byla část zařízení dodána již v předchozí stavbě.

Touto stavbou není řešeno zapojení ŽST Břeclav do systému DOZ. V této stavbě, v rámci tohoto PS dojde pouze ke zřízení stolů pro výhledové obsazení sálu. Technologické vybavení jednotlivých pracovišť, které budou sloužit pro ovládání ŽST Břeclav a řízené oblasti Adamov – Opatov, budou zřízeny samostatnou stavbou, která bude řešit zapojení ŽST Břeclav do DOZ.

PS 111 Úprava SZZ pro DOZ v úseku Břeclav-Brno

V rámci tohoto PS dojde k přepojení jednotlivých ŽST v řízené oblasti do systému DOZ. Jedná se celkem o jednu stanici, kde je v činnosti SZZ Esa 11 a šest ŽST kde je v činnosti SZZ ETB s JOP.

Ve stavbě ETCS, která bude předcházet stavbu DOZ dojde ve stanicích, kde je v činnosti SZZ ETB s JOP k výměny skříní TPC včetně výměny obou větví TPC a software a také dojde k doplnění výstroje ve skříní DOZ.

V rámci tohoto PS dojde ve všech řešených stanicích k demontáži záložního pracoviště JOP a klienta GTN. Ve stanicích, kde je stávající zálohované pracoviště JOP morálně zastaralé bude toto nahrazeno



novým nezálohovaným pracovištěm JOP. Dále budou zřízeny automatické starty druhé větve TPC a úprava skříně DOZ a SW TPC pro zprovoznění funkce přenosu čísla vlaku a GTN.

Veškeré diagnostické informace TZZ a SZZ budou zapojeny do stávajícího pracoviště DŽDC v místnosti 3.19, které bylo zřízené v rámci předchozí stavby DOZ Přerov – Česká Třebová. Zároveň budou veškeré diagnostické informace připojeny do technologické sítě SŽDC.

Ve stanicích, které tvoří vstup do řízené oblasti, bude umožněno zadávání čísel vlaku a to buď zřízení zadávacího terminálu, nebo využití stávajícího JOP pro tuto funkci.

Mimo výše uvedené bude nutné ve vybraných stanicích provést ještě úpravy vnějšího a vnitřního zab. zař. Jedná se o ŽST Brno Jih, ŽST Modřice, ŽST Šakvice a ŽST Vranovice.

V ŽST Brno Jih a ŽST Modřice dojde ke změně soustředění vnitřní výstroje výhybkové spojky 24/101. Nově bude výstroj uvedené spojky soustředěna v ŽST Modřice.

V ŽST Šakvice dojde k posunu odjezdového návěstidla S4, tak aby splňovalo normovou vzdálenost od námezvníku rozhodné výhybky.

V ŽST Vranovice dojde ke zrušení vlakových cest na vlečku SŽDC Vranovice – Pohořelice a zřízení pouze cest posunových. V závislosti na tom bude sneseno zbytné vnější a vnitřní části zabezpečovacího zařízení v kolejích 5,7,9 a v koleji směrem na Pohořelice. Zároveň s tím dojde ke snesení PZS na přejezdu „B“. Nově bude přejezd zabezpečen výstražnými kříži.

V ŽST Brno Horní Heršpice dojde v rámci tohoto PS k přemístění dopravní kanceláře ze stávajících prostor do nových prostor v technologické budově v odstavném nádraží. Nová dopravní kancelář bude v místnosti č. 205.

PS 112 Hustopeče u Brna – Šakvice, TZZ

V rámci tohoto PS bude dopravní Hustopeče převedena na ŽST o jedné dopravní koleji s organizováním drážní dopravy dle předpisu SŽDC D1. V ŽST Hustopeče u Brna bude zřízeno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. Kategorie dle TNŽ 34 2620 s vnitřní výstrojí umístěnou v SÚ ŽST Šakvice.

V ŽST budou zřízena nová světelná návěstidla, výhybky a výkolejky do manipulačních kolejí budou uzamčeny. Pro zjišťování volnosti budou použity úseky počítače náprav.

PS 113 Velké Pavlovice - Zaječí, TZZ

Ve stávajícím stavu je mezistaniční úsek Velké Pavlovice – Zaječí zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením typu RBP (reléový poloautoblok - zařízení 2. kategorie). Přejezd na trati v km 2,123 je oficiálně zrušen. Trať je jednokolejná.

V rámci stavby nebude na této trati zvyšována rychlost a trať nebude nijak stavebně měněna.

Z důvodu dálkového ovládání tratě Břeclav - Brno a tím i dálkového ovládání stanice Zaječí, z níž odbočuje trať směr Velké Pavlovice, je nutno zajistit možnost dálkového ovládání i TZZ v tomto úseku odbočné trati.

V rámci tohoto PS je navrženo v mezistaničním úseku Velké Pavlovice - Zaječí zrušení stávajícího TZZ RPB. Jako nové traťové zařízení je navrženo TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 - automatické hradlo bez hradla na trati. Staniční část TZZ bude umístěna v sousedních stanicích Velké Pavlovice a Zaječí.



Zruší se kolejový obvod na trati pro ovládání PZS v žst. Velké Pavlovice a nahradí se počítacím úsekem s počítači náprav a s ústřednou v žst. Velké Pavlovice.

Zruší se kolejový obvod na trati na viditelnost předvěsti do stanice Zaječí a tento úsek bude nahrazen počítacím úsekem s počítači náprav a s ústřednou v žst. Zaječí. Mezi těmito úseky se širá trať bude kontrolovat samostatným úsekem počítačů náprav s ústřednou v žst. Zaječí. Celková kontrola volnosti tratě mezi vjezdovými návěstidly bude tvořena součtem všech tří úseků počítačů náprav.

V žst. Zaječí bude nové TZZ navázáno na stávající SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 na hybridní staniční zabezpečovací zařízení ETB ovládané z JOP. Staniční kolejové obvody jsou KOA 275 Hz. Nová výstroj TZZ bude umístěna na volná místa na stávajících releových stojanech ve SÚ, případně na místo stávající výstroje RBP ve stavědlové ústředně.

V žst. Velké Pavlovice bude provedena úvazka TZZ na stávající SZZ 2. kategorie podle TNŽ 34 2620 TEST 12 r.1989 s KO 3700. Nová výstroj TZZ bude umístěna ve stavědlové ústředně na volných pozicích ve stávajících releových stojanech.

Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení budou propojeny s ohledem na elektrizaci 25 kV, 50Hz AC kabely typu TCEKPFLEZE. Do této kiny se přiloží trubka HDPE pro budoucí zafouknutí optických vláken sdělovacího zařízení.

PS 114 DOZ Břeclav-Brno, NŘP - zabezpečovací zařízení

V rámci tohoto provozního souboru bude vybudováno nové obslužné nouzové řídicí pracoviště pro dálkové ovládání (dále jen „NŘP“). Toto NŘP umožní ovládání jedné nebo několika řízených oblastí. NŘP v tomto PS bude v sobě zahrnovat zabezpečovací a sdělovací zařízení v následujícím rozsahu:

Z pohledu zabezpečovacího zařízení bude na NŘP vybudováno:

- - Obslužné pracoviště s nezaložovaným JOP.

NŘP bude v rámci této stavby umístěno v žst. Brno Horní Heršpice v technologickém objektu odstavného nádraží Brno Jih.

PS 201 Úprava a doplnění přenosového systému

Předmětem projektu tohoto PS je doplnění stávající přenosové sítě SDH v úseku Brno – Břeclav (- Lanžhot) zejména v přístupové úrovni pro potřebu nových souvisejících technologií realizovaných rovněž v rámci předmětné stavby. Veškeré doplňované zařízení (mediakonvertory) zabezpečuje přivedení rozhraní Ethernet do požadovaných lokalit/objektů (zastávky, VB žst., rozvaděče EO...) a případnou multiplikaci tohoto přivedeného rozhraní prostřednictvím nových technologických switchů. Nová zařízení (mediakonvertory) budou nasazena na nových místních optických kabelech (MOK), realizovaných v rámci souvisejících PS předmětné stavby.

V rámci tohoto PS bude rovněž proveden upgrade dvou nevyhovujících datových přepínačů L3 (virtual cluster) v ATÚ Brno Maloměřice na nové (stack ring).

V návaznosti na již provozovanou stávající přenosovou infrastrukturu SDH v tomto úseku a rovněž v souvisejících traťových úsecích tak bude možno redundantně zabezpečit veškeré požadované přenosy pro dálkové ovládání.



PS 202 Úprava místní kabelové sítě

Předmětem tohoto PS je:

- Vybudování optických propojení v železničních stanicích mezi vytypovanými objekty
- Napojení žel. zastávek optickým kabelem na nejbližší žel. stanici
- Doplnění venkovních telefonních objektů (VTO) v žel. stanicích a zastávkách
- Úprava kabelového napojení výtahů v žst. na dálkový dohled
- Pokládka trubky HDPE a kabelu 15XN v úseku žst. Zaječí – žst. Velké Pavlovice
- Pokládka trubky HDPE a kabelu 5XN v úseku žst. Šakvice – žst. Hustopeče

Ve stanicích (žst. Modřice, žst. Hrušovany u Brna, žst. Vranovice, žst. Šakvice, žst. Zaječí, žst. Podivín, žst. Lanžhot) bude v rámci toho PS vybudováno:

- Propojení mezi výpravní budovou a budovou RZZ místním optickým kabelem 12 vláken (MOK VB-RZZ). Pro zafouknutí MOK VB-RZZ budou v některých lokalitách využity rezervní trubky HDPE. V ostatních bude MOK zafouknut do trubek HDPE nově položených.
- Propojení budovy RZZ a rozvaděčů EOv na vjezdech MOK 12vláken (MOK-EOV). Kabely MOK-EOV budou zafouknuty do stávajících rezervních trubek HDPE.
- Před zahájením prací je třeba provést sondy a lokalizovat rezervní trubky a provést test průchodnosti (kalibraci).
- Dále bude vybudováno napojení zastávek na nejbližší stanici traťovým optickým kabelem 12vláken (TOK). Kabel TOK bude zafouknut do odsazené trubky DOK.
- V každé stanici bude na výpravní budově u vstupu do dopravní kanceláře umístěn venkovní telefonní objekt (VTO).
- Pro dálkový dohled výtahů a napojení VTO bude mezi výpravní budovou a budovou RZZ bude využito stávajících propojovacích kabelů. V lokalitách, kde bude pokládána nová trubka HDPE mezi budovou VB a budovou RZZ bude položen i nový metalický kabel 15XN.
- Dále bude položen kabel 3XN pro vedení smyčky EPS mezi výpravní budovou a budovou RZZ. Kabel bude ukončen na LSA páscích ve skříňce MIS (DK ve výpravní budově v blízkosti ústředny EPS, v budově RZZ v kabelové místnosti). Stejným způsobem bude upraveno i zakončení stávajících propojení EPS. Kabely budou vybaveny bleskojistkami. Skříňka MIS bude označena červenou barvou a nápisem „EPS“.

V zastávkách (zast. Popovice u Rajhradu, zast. Rajhrad, zast. Vojkovice nad Svratkou, zast. Žabčice, zast. Pouzdřany, zast. Popice, zast. Rakvice, zast. Ladná) bude v rámci toho PS:

- Ukončen kabel TOK vedený z nejbližší žel. stanice. Umístěn venkovní telefonní objekt (VTO) a upraven stávající výpich z TK – bude vyveden traťový okruh pro napojení VTO. V opouštěných objektech zastávek (zast. Vojkovice nad Svratkou a zast. Pouzdřany) bude zrušen stávající výpich z DK bez náhrady.
- Nově položené a upravované metalické kabely budou opatřeny přepětovou ochranou.
- Nové protlaky pod kolejištěm budou realizovány v hloubce minimálně 2 m pod niveletou koleje.
- Nově zřizované přístrojové skříně (19“) budou uzemněny na uzemňovací sběrnici místnosti/budovy, vybaveny panelem jištění a zásuvkovým panelem. Napojení na napájení je součástí samostatného PS.



Dále bude položena trubka HDPE a kabel 15XN v úseku žst. Zaječí – žst. Velké Pavlovice. Trubka HDPE a kabel 5XN v úseku žsk. Šakvice – žst. Hustopeče. Výkopové práce jsou zahrnuty vyjma protlaků v PS zabezpečovacího zařízení (tvůrce kabelové trasy).

Technické řešení tohoto PS je řešeno na základě výchozího stavu a skutečností známých v době vzniku tohoto stupně projektové dokumentace. V rámci zpracování realizační dokumentace tohoto PS je proto nutno opětovně prověřit výchozí stav v jednotlivých objektech a technické řešení upřesnit.

PS203 Centralizace pevných dopravních okruhů

V předchozím stupni projektové dokumentace bylo navrhováno kompletní vybudování telefonních zapojovačů na platformě IP v celém úseku Brno – Břeclav a vytvořit tak předpoklad lokálního a vzdáleného ovládání z CDP. Kromě centralizace dopravních okruhů bylo navrženo řešit současně v rámci předmětného PS i služební tlf. okruhy a to náhradu telefonních ústředen řady UE (Hrušovany, Vranovice, Šakvice, Zaječí) ústřednou shodně na platformě IP.

V převážné míře stavba navazuje na předchozí stavby IP dispečerských terminálů „GSM-R I.NŽK“ a „Integrace zapojovačů I.NŽK do terminálů GSM-R“. Stavbou DOZ budou předmětným PS doplňované kapacity MB/IP portů, vybavení PD5 na CDP Přerov dispečerským terminálem IPDT, IP telefony do pokladny žel. zastávky, potřebnými uživatelskými licencemi a licencemi k zajištění provozu a záznamu na DZCR.

Náhrada tlf. ústředen řady UE a PGS Podivín musí být koncipována na IP platformě (Gw analog/IP) s kompatibilitou CallManag VoIP sítě se zachováním stávajících „analogových“ účastníků včetně analogových tlf. přístrojů.

Hlavní projektované kapacity v rámci předmětného PS:

- Dispečerský terminál IPDT (funkcionalita GSM-R) – 1ks (CDP Přerov)
- IP telefon, QoS, PoE, injektor PoE 230VAC – 2ks
- Router, CallManagExp, IP, QoS – 5ks
- Gw analog/IP 24portů FXS (+ distribuční panel) – 5ks
- Blok převodníků MB/IP – 6ks
- SHDSL modem – 1 pár
- SwFw router QoS – 1ks
- 1x E1 karta – 2ks (do routeru Zaječí, ATÚ Břeclav)
- stohovatelný switch pro interVLAN routing QoS – 1ks
- Potřebné uživatelské licence na provoz a záznam
- Adapter 230VAC/24VDC pro NZ-AŽD – 6ks

Z důvodu požadované vzájemné kompatibility sdělovací techniky na I.NŽK je nutné její přísné dodržení při výběru technologie i následným plněním předmětným PS.

PS 205 Dispečersky řízená síť MRTS

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba a přemístění místních rádiových sítí v kmitočtovém pásmu 150 MHz (dále jen „MRS“) v celém úseku Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo).

Navrhuje se vybudovat nové místní rádiové síť MRS v železničních stanicích na bázi IP technologie. Navrhujeme systém s dálkovým ovládáním radiostanic pomocí počítačové sítě TCP/IP a technologické



datové sítě. Na straně ovládané základnové radiostanice jsou umístěna dvě zařízení. VoIP hlasová brána, která tvoří rozhraní mezi běžnou telefonní linkou a počítačovou sítí, umožňuje kódovat a dekódovat hlas v několika standardních formátech a přenášet ho protokolem pro VoIP komunikaci H.323 nebo SIP.

Druhé zařízení (Interface) je speciální zařízení, které umožňuje ovládání radiostanice přes počítačovou síť TCP/IP a upravuje signál mezi VoIP bránou a radiostanicí. Pro spolehlivý přenos hlasu je třeba mít k dispozici přenosovou kapacitu o šířce přibližně 128 kb/s.

Celý systém bude dálkové ovládán z jednotného prostředí zapojovače s dotykovou obrazovkou z dispečerského sálu v CDP Přerov. V případě místního ovládání v železniční stanici bude systém ovládán z jednotného prostředí zapojovače IP TouchCall, který byl dodán v rámci předcházejících staveb. V případě výpadku TZ (tzn. zařízení pro ovládání MRS) nebude systém MRS funkční z hlediska ovládání tohoto zařízení z dotykového přístroje (zapojovače). Náhradou pro rádiovou komunikaci bude sloužit přenosná (ruční) radiostanice. Celý systém bude nakonfigurován tak, aby bylo možné ovládat MRS z jednotlivých železničních stanic. V železniční stanici se neuvažuje s lokálním ovládáním základnové radiostanice.

Umístění zařízení MRS v železničních stanicích

Kompletní sestava rádiového systému MRS se skládá z jednoho rádiového bloku pro jednu nebo dvě základnové radiostanice v kmitočtovém pásmu 150 MHz, který se umístí do sdělovací či jiné místnosti do 19" skříně (stávající, případně nové). Ovládání systému bude integrováno do stávajícího zařízení IP TouchCall na stole výpravčího v dopravní kanceláři.

Výše popsaná sestava rádiového systému MRS bude řešena v následujících železničních stanicích:

- Žst. Lanžhot
- Žst. Podivín
- Žst. Zaječí
- Žst. Šakvice
- Žst. Vranovice
- Žst. Hrušovany u Brna
- Žst. Modřice

PS 206 Úprava a doplnění informačního a rozhlasového systému

Informační zařízení

Řídící jednotkou informačního systému IS v celém traťovém úseku tvoří řídicí server se zabudovanou zvukovou a komunikační kartou. Tento počítač je pro řízení celého systému v rámci CDP Přerov ve sdělovací místnosti. Ovládací pracoviště IS je na stole operátorky. Pro zobrazování informací na panelech v přilehlých stanicích a automatického hlášení v zastávkách je přenos informací prováděn pomocí dalších technologických PC/AT ve funkci podružných PC, která budou umístěna ve skříních pro sdělovací a rozhlasové zařízení a v objektech výpravních budov a zastávek, technologických objektech v jednotlivých zastávkách. Z ovládacího pracoviště zapojovače dojde též k ovládání automatického hlášení ve stanici i zastávkách.



Pomocí centrálního počítače je možné dodávat informace o aktuálních dopravních procesech (časy skutečných příjezdů a odjezdů vlaku a z toho vyplývajícího zpoždění), které poskytuje graficko-technologická nadstavba zabezpečovacího zařízení (GTN). Propojení jednotlivých počítačů bude provedeno pomocí strukturované kabeláže datové sítě, přenosového systému a nové dálkové optické a metalické kabelizace (řeší samostatné PS).

Jednotlivé změny grafikonu, případně servisní zásahy do systému musí být možné provádět dálkově (dálková správa dat) po datové síti. Řídící SW informačního systému musí umožňovat funkci posílání informací na kontrolní prvky (monitory) pomocí datové sítě protokolem „TCP IP“. Řídící SW informačního systému musí umožňovat posílání aktuálních informací zobrazovaných na odjezdových panelech na internetové stránky.

Pro sjednocení informací na informačních panelech SŽDC a Integrovaného dopravního systému jihomoravského kraje je nutné, aby došlo v CDP ke vzájemné komunikaci řídicích serverů obou systémů.

Komunikace jednotlivých prvků IS v rámci této stavby je prováděna pomocí technologické datové sítě, která je řešena v rámci „PS 201 Úprava a doplnění přenosového systému“. Propojení této sítě s INTRANETem bylo již provedeno v objektu CDP.

Rozhlasové zařízení

Stávající rozhlasové ústředny budou nahrazeny novými ústřednami umožňující připojení do technologické datové sítě a zároveň umožňující dálkové řízení z CDP Přerov. Rozhlasové zařízení bude na bázi IP technologie s integrovanými VoIP vstupy pro přímé připojení do digitální infrastruktury. Pro ozvučení venkovních i vnitřních prostor bude využito stávajících reproduktorů včetně kabelových rozvodů.

Ústředny budou obsahovat výkonové nízkofrekvenční zesilovače, řídicí obvody pro jejich ovládání a dohled, VoIP obvody pro přivedení vstupního nízkofrekvenčního signálu v digitální formě. Kromě standardní funkce NF zesilovače budou obsahovat funkce potřebné pro dálkovou obsluhu a dohled nad provozními stavy. Rozhlasové ústředny budou umístěny ve sdělovacích místnostech technologických objektů v 19“ skříních společně se zesilovači a ostatním sdělovacím zařízením.

V železničních zastávkách budou nové IP rozhlasové ústředny připojeny na stávající kabelové rozvody a budou umístovány ve stávajících objektech zastávek, v nových technologických objektech a v nových venkovních klimatizovaných skříních v antivandalním provedení, které budou instalovány v rámci PS 202 Úprava místní kabelové sítě.

PS 207 Kamerový systém

V jednotlivých železničních stanicích se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanicích se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany, prostor před výpravní budovou, podchod pro cestující a v čekárnách ve VB. Kamery budou umístovány dle místních poměrů na výtahové šachty na nástupišti, výpravní a technologické budovy, v podchodu pro cestující případně na stávající stožáry osvětlení a rozhlasového zařízení. Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc).

IP Kamery budou pomocí datové sítě připojeny na dohledový a záznamový server, který umožní záznam na diskové pole. Pro připojení kamer na dohledový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému



SDH) k dispozici kapacita 100Mbit/s. Přenos bude plně zabezpečen zaokruhováním přenosového systému SDH po kabelech DOK.

V jednotlivých železničních stanicích se v rámci přenosového systému navrhuje externí datový switch, na který budou připojeny IP kamery a případně místní dohledové pracoviště (PC+SW klient).

Nové IP kamery umístěné na nástupištích budou ve venkovních prostorách připojeny pomocí optických kabelů (tzv. metodou mikrotrubičkování) nebo pomocí datových kabelů FTP v závislosti na vzdálenosti. Kabely budou vedeny po kabelových drátěných roštech, v kabelovodech ve společné trase s rozhlasovým a informačním systémem. IP kamery budou připojeny pomocí optických mikrokabelů OK 2vl., které se zafouknou do mikrotrubičky 7x1,5 pro přímé položení do země. Napájení kamer bude provedeno z podružných rozvaděčů. Pro napájení bude použit kabel CYKY 3Cx2,5. V rozvaděcích se navrhuje jističe s proudovým chráničem.

Systém bude řešen IP technologií s dohledovým pracovištěm v CDP Přerov. Primární datové úložiště (disková pole) kamerového systému pro tento úsek trati bude umístěno v CDP Přerov. Vzhledem ke vzdálenosti a množství přenášených dat z kamerového systému budou v řešeném úseku tratě vybudována pomocná datová úložiště.

Kamerový server bude umístěn ve sdělovací místnosti v 19" v CDP Přerov. Dohledové pracoviště bude umístěno na dispečerském pracovišti u dispečera. Dohledové pracoviště se bude skládat z jedné pracovní PC stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště.

PS 208 Úprava a doplnění EPS, EZS pro centrální dohled

Elektrická zabezpečovací zařízení (EZS)

Objekty a místnosti, kde bude umístěno technologické zařízení, se navrhuje chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (EZS). Ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti v blízkosti zařízení přenosového zařízení pro zajištění přenosu do dohledového centra společného se zařízením ZPDP a ASHS.

Zajištění objektů bude provedeno jako dvoustupňovou (plášťová ochrana, prostorová ochrana).

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Provozní stavy ústředny budou přenášeny pomocí přenosového systému do dohledového pracoviště DŽDC (klientské pracoviště DDTS).

Součástí systému EZS časový zámek, který se umístí na vchodové dveře do čekáren v jednotlivých železničních stanicích, a který bude vzdáleně ovládán (OŘ Brno zajistí jeho ovládání a obsluhu). Tento časový zámek bude sloužit pro otevírání/uzavírání čekáren mimo otevírací dobu. Dohled nad funkcí (nikoliv ovládání a obsluhu) systému bude mít dispečer DŽDC.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS bude připojen ovládací klávesnici, který se navrhuje umístit v dopravní kanceláři a u vchodu do objektů (VB, technologický objekt) a propouštěcí



zařízení umístěné u vchodových dveří vně objektu. Ústředny se navrhnou připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému SDH na dohledové pracoviště dohledového pracoviště DŽDC (klientské pracoviště DDTS) vybavené příslušným softwarem.

Systém EZS bude vybudován v následujících železničních stanicích:

- Modřice
- Hrušovany u Brna
- Vranovice
- Šakvice
- Zaječí
- Podivín
- Lanžhot - doplnění systému EZS

Zařízení pro detekci požáru (ZPDP)

V jednotlivých železničních stanicích se navrhuje vyměnit stávající systém EPS, který je v současné době na hranici své životnosti a neumožňuje dálkový přenos na CDP Přerov za nový systém ZPDP. Ve vytipovaných místnostech budou umístěny adresné multisenzorové hlásiče a akustické signalizační prvky. U vstupů uvnitř místností a v únikových trasách se navrhnou umístit adresné tlačítkové hlásiče. Ústředna ZPDP s objektově přenosovým zařízením bude umístěna ve výpravní budově v dopravní kanceláři. Ústředna ZPDP připojena prostřednictvím objektového přenosového zařízení a přenosového systému na dohledové pracoviště DŽDC (klientské pracoviště DDTS) v CDP Přerov. Na dohledovém pracovišti budou zobrazeny všechny aktuální alarmy a chybová hlášení z jednotlivých střežených objektů. Na dohledovém pracovišti bude zajištěna nepřetržitá 24 hodinová služba.

Autonomní samozhášecí hasicí systém

Prostory se zabezpečovacím zařízením, kde bude umístěno nové technologické zařízení (stavědlové ústředny), budou chráněny proti požáru zařízením autonomním samočinným hasicím systémem (ASHS).

V rámci těchto PS je navrženo chránit místnosti stavědlových ústředen v jednotlivých železničních stanicích. V uvedené místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém (ASHS) na plyn FM-200. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, indikační tabla, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva FM-200 a potrubní rozvod.

Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Ústředna ASHS bude připojena na ústřednu ZPDP pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO. Provozní stavy z ústředny ASHS budou směšovány do dohledového pracoviště prostřednictvím ústředny ZPDP.

Systém ZPDP a ASHS bude vybudován v následujících železničních stanicích:

- Modřice
- Hrušovany u Brna
- Vranovice
- Šakvice
- Zaječí



- Podivín
- Lanžhot – doplnění systému ZPDP a ASHS

PS 209 Začlenění EOv, osvětlení ŽST a zastávek a systémů EZS do centrálního dohledu

Předmětem provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty (dále jen DDTS ŽDC) je zapojení určených technických zařízení, sdělovacích a silnoproudých zařízení do systému dálkové diagnostiky žel. infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s případnými pokračujícími a navazujícími stavbami.

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém SDH budou z jednotlivých železničních stanic a objektů zapojena jednotlivá zařízení (Osvětlení, EOv, EZS/ASHS, rozhlasové a informační zařízení, technologie výtahů a další TLS dle TS 2/2008-ZSE), u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server. Informace budou přenášeny na integrační server (InS) v CDP Přerov.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 232, RS 422, RS 485, M-Bus) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data budou pomocí převodníků připojena přes příslušný integrační koncentrátor InK, který bude umístěn v rozvaděči RDD. Integrační koncentrátoři budou primárně připojeni k integračnímu serveru InS v CDP Přerov.

V rámci stavby DOZ Břeclav-Brno se navrhuje vybudovat v jednotlivých železničních stanicích integrační koncentrátoři, které budou umístěny v rozvodně NN v technologických objektech. Pro zobrazení dat bude v dopravní kanceláři použito stávající zařízení IP TouchCall, které bylo dodáno v rámci stavby „Doplnění pil. proj. I.NŽK GSM-R“, a na který bude v rámci tohoto PS doplněna aplikace dopravního klienta s omezenými přístupovými právy pro ovládání a dohlížení technologických systému (dále jen „TLS“) v rámci železniční stanice.

Do CDP Přerov bude dodán nový záložní integrační server InS plně kompatibilní se stávajícím InS odpovídajícím TS SŽDC 2/2008-ZSE. Dále bude v rámci tohoto PS dodán do CDP Přerov terminálový server a bude doplněn InS v ED SŽDC Brno Maloměřice. V rámci této stavby budou dodány tři mobilní klienti DDTS ŽDC (2x OŘ SEE, 1x OŘ SSZT).

PS 210 Hlasové záznamové zařízení

PS 210 řeší v dotčeném úseku trati Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo) vybudování nové hlasového (centrálního) záznamového zařízení, které umožní nahrávat veškerý provoz. Jedná se zejména o nahrávání hovorů

- Traťových a řídicích dispečerů;
- Výpravčích;
- Radiostanic MRS;

S ohledem na navrženou IP technologii, se požaduje všechno nahrávání řešit v IP prostředí. Z důvodu zřízení záznamových center se navrhuje záznamové zařízení vybavit IP licencemi pro druhotné nahrávání v záznamovém centru.



Součástí záznamového zařízení musí být indikace o spolehlivém provozu záznamového zařízení, která se bude zobrazovat na terminálech traťových dispečerů, popřípadě výpravčích, operátorek či dispečera ŽDC.

PS 211 Sdělovací zařízení ve výtahu

Cílem tohoto provozního souboru je zabezpečit telefonní spojení z výtahové kabiny a vnější části výtahu na pracoviště dispečera ŽDC. V případě, že dispečer ŽDC nebude moci hovor přijmout, bude tento hovor přesměrován na operátorku příslušného úseku a dále na příslušného řídicího dispečera v sále CDP (dispečer DŽDC=>Operátorka=>Řídicí dispečer).

V rámci této stavby se navrhuje:

- Vyměnit stávající komunikační zařízení ve výtahu za nové dorozumívací zařízení;
- Vybavit výtahy GSM moduly pro spojení se servisní organizací výtahu;
- Nově umístit vně výtahových šachet ve všech stanicích venkovní výtahové telefonní přístroje zapuštěné do zdi výtahových šachet, tak aby nedošlo k jejich poškození a zničení (např. Interkom s přesměrováním do CDP Přerov);
- Naprogramovat nové případně přeprogramovat stávající výtahové telefony z dnes naprogramované tísňové linky na volání k dispečerovi ŽDC.

PS 212 Úprava HiCom včetně přepojení na přenosový systém

Tento PS řeší úpravu stávajících spojovacích systémů v žst. Lanžhot a Břeclav. Oproti předchozímu stupni došlo na základě vývoje služební sítě ke změně řešení v žst. Lanžhot. Původně navrhované prosté přepojení spojovacích okruhů ústředn HICOM/HiPath z optických vláken do přenosového systému bylo změněno. Nově bude stávající telefonní ústředna HiPath 4000 v žst. Lanžhot nahrazena technologií pro IP telefonii.

Na ATÚ Břeclav (966) se přesměruje směr ATÚ Lanžhot (čísla 972 632 95x a 96x) ze stávající systémové karty DIU N2 na stávající router C2811. Na Router se dále přesměrují účastníci z následujících žst. Podivín, Zaječí, Šakvice, Vranovice. Výměna stávající technologie v těchto žst. je řešena v rámci PS 203.

Router zprostředkuje spojení k Call Manageru k dalšímu zpracování a sestavení spojení v IP síti. V rámci PS 203 bude mezi ATÚ a Routerem zapojený další okruh E1 pro zvýšení kapacity.

V žst. Lanžhot se vybuduje nová ústředna na platformě IP, která bude shodná s ostatními ústřednami v úseku Břeclav(mimo) – Brno. Bude doplněn nový router a gateway pro připojená stávajících analogových okruhů o kapacitě do 24portů. Stávající analogoví účastníci zůstanou beze změny včetně rozvodů.

Stávající ATÚ HiPath 4000 se demontuje k dalšímu použití nebo na náhradní díly včetně příslušenství - rozvod, napájení.

Projektované hlavní kapacity v rámci předmětného PS 212:

- Router, CallManagExp, IP, QoS – 1ks
- Gw analog/IP 24portů FXS (distribuční panel) – 1ks



PS 213 Úpravy a doplnění CDP Přerov

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v dispečerských sálech ve 4.NP a v 5.NP CDP Přerov. Dále je součástí tohoto PS doplnění datových přepínačů, které budou sloužit pro připojení dispečerských ovládacích terminálů.

Telefonní a datové rozvody

Telefonní a datové rozvody budou řešené systémem strukturované kabeláže a navrhuje se je provést s použitím komponentů minimálně kategorie 6. Kabely LAM TWIN FTP (4x2x0,5) se navrhuje ukončit ve dvojzásuvkách strukturované kabeláže a v 19" skříní 42U na patchpanelech. Kabely se navrhuje vést v PVC žlabech vhodných pro rozvody strukturované kabeláže. Je nutné dbát na důsledné uložení datových kabelů a jejich oddělení od kabelů NN rozvodů.

Pro každé pracoviště v dispečerském sále se navrhuje zapojit 3 dvojzásuvky strukturované kabeláže, což umožní připojení cca 6 sdělovacích zařízení s rozhraním RJ 45. Obdobně se navrhuje řešit i pracoviště dispečera ŽDC. Přesné rozmístění jednotlivých datových zásuvek na stolech dispečerů bude upřesněno na základě požadavků v dalším stupni projektové dokumentace.

Podružné hodiny a hodinové rozvody

V rámci tohoto PS se navrhuje vybavit dispečerský sál ve 4.NP a cvičný dispečerský sál v 5.NP vnitřními podružnými hodinami. V obou sálech budou umístěny vnitřní podružné hodiny o průměru číselníku cca 500 mm. Hodinový signál bude k hodinám veden pomocí kabelu typu SEKU 2x0,8, který bude ukončen v 19" skříní umístěné v místnosti 4.09 (4.NP) a 5.09 (5.NP). Hlavní hodiny jsou umístěny ve 2.NP ve sdělovací místnosti, hodinový signál je z nich veden pomocí metalických kabelů ukončených ve skříních v místnostech 4.09 a 5.09.

Doplnění datových přepínačů

V rámci tohoto PS budou do 19" skříní doplněny datové přepínače pracující na L3 vrstvě pro připojení jednotlivých dispečerských ovládacích terminálů. Ovládací terminály budou přes přepínač připojeny do LAN TCP/IP sítě (datové technologické sítě). Jedná se o:

- 2x přepínač – 4.NP (skříň 19" v místnosti 4.09) pro připojení dispečerského sálu pro DOZ Břeclav - Brno
- 1x přepínač – 5.NP (skříň 19" v místnosti 5.09) pro připojení cvičného dispečerského sálu

Předpokládá se, že jednotlivé dispečerské ovládací terminály v nově vybudovaném sálu ve 4.NP, budou umožňovat redundantní připojení do obou nově dodaných přepínačů.

Přepínače jsou opticky napojeny do zařízení C4500 ve 2.NP. V rámci podlaží jsou přepínače propojeny pomocí metalických kabelů (viz výkresová dokumentace, výkres č.3).

Doplnění silnoproudých zásuvkových a světelných rozvodů

Pro dovybavení v sálu č.4.03 (4.NP) a č.5.03 (5.NP) bude pro napájení nových vývodů pro zásuvky využita instalovaná podružná nástěnná rozvodnice R404 (4.NP), R504 (5.NP). Požadované dozbrojení bude v sálech 4.03 a 5.03 a místnostech č. 4.04 a 5.04. Kabely od rozváděčů R404 a R504 budou instalovány v plastových kabelových žlabech a v ochranných trubkách v zdvojené podlaze v sále a pevně



na povrchu v zázemí zobrazovačů. Kabelové rozvody budou zakončeny povrchovými dvojzásuvkami 230/16A v krabicích; umístění bude dle provedení interiéru sálu. V zázemí budou zásuvky řešeny povrchově obdobně v jako již provozovaných místnostech ostatních sálů.

Polohy zásuvek 230V budou upřesněny dle instalovaného interiéru.

V podhledu budou instalována speciální neoslňující zářivková svítidla stejného typu a zapojení včetně ovládání bude shodné s již provozovanými dispečerskými sály.

Přemístění sdělovacího zařízení v žst. Horní Heršpice

V ŽST Brno Horní Heršpice dojde v rámci tohoto PS k přemístění dopravní kanceláře ze stávajících prostor do nových prostor v technologické budově v odstavném nádraží. Nová dopravní kancelář bude v místnosti č. 205. Jedná se zejména o telefonní zapojovače, rádiové sítě a další, indikátor horkoběžnosti a další).

PS 214 Úpravy a doplnění dohledového pracoviště DC

V rámci tohoto PS dojde v CDP Přerov ke vzniku nového pracoviště dispečera železniční dopravní cesty (dále jen „DŽDC“) a doplnění stávajících klientů DDTS ŽDC pro jejich možnou zastupitelnost mezi sebou. Pracoviště DŽDC pro trať Lanžhot – Břeclav (mimo) – Brno (mimo) bude umístěno do místnosti 3.19, kde je v současné době umístěno pracoviště DŽDC pro trať Přerov – Česká Třebová. Dle vyjádření OŘ Olomouc není možné v současné době navýšit počet pracovišť DŽDC. Do místnosti 4.18 v objektu CDP Přerov bude dodáno (vybaveno) nové dohledové pracoviště DDTS ŽDC. Nové pracoviště v místnosti 4.18 bude aktivováno až po realizaci celého úseku Břeclav-Brno-Česká Třebová. Dále budou doplněny stávající klientské pracoviště v ED SŽDC Brno Maloměřice, CDP Přerov a to včetně mobilních klientů.

Veškeré technologické systémy (TLS) směřované přes systém DDTS ŽDC budou primárně ovládány a dohlíženy z pracoviště DŽDC v objektu CDP Přerov.

PS 215 DOZ Břeclav-Brno, NŘP – sdělovací zařízení

Z pohledu sdělovacího zařízení NŘP zahrnuje:

- Rádiovou komunikaci s hnacími vozidly v řízené oblasti;
- Hlasovou komunikaci prostřednictvím telefonní sítě;
- Hlasovou komunikaci s případnými pracovišti pro místní ovládání;
- Hlasové informování cestujících v omezeném rozsahu informování.

NŘP bude v rámci této stavby umístěno v žst. Brno Horní Heršpice v technologickém objektu odstavného nádraží Brno Jih.



STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 301 Stavební úpravy CDP Přerov

V rámci akce „DOZ Břeclav – Brno“ budou v CDP Přerov provedeny doplňující stavební práce pro možné zprovoznění jednoho řídicího sálu pro dálkové ovládání traťového úseku Břeclav – Brno (4.NP) a pro zřízení jednoho cvičného řídicího sálu (v 5.NP).

Ve vyčleněných prostorech budovy CDP budou osazeny dělicí příčky, které vytvoří nové místnosti, kde budou umístěny dva řídicí dispečerské sály s přilehlými místnostmi s velkoplošnými zobrazovacími jednotkami (VEZO). Vytvořený prostor s technologií VEZO bude dovybaven zdvojenou podlahou a kazetovým podhledem. Dělicí příčky budou ze sádkartonu s minerální zvukovou izolací. Nosná konstrukce dělicí příčky bude z ocelových profilů.

Místnosti s řídicími sály budou doplněny o zdvojené podlahy s povrchovou úpravou z antistatického PVC, s odstupňováním do tří výškových úrovní. Budou doplněny kazetové akustické podhledy s umělým osvětlením.

Vzduchotechnické zařízení včetně potrubí je v budově CDP realizováno v plném rozsahu. Z důvodu nutnosti posílení chlazení v řídicích sálech bude stávající chladicí mezistropní jednotka doplněna o stejnou chladicí jednotku demontovanou z jiného dosud nevybaveného sálu. Zároveň s chladicí jednotkou bude přemístěno do nově vybavovaných sálů i rozvodné potrubí a koncové vyústní elementy. Schéma rozmístění nového zařízení VZT viz výkresová část, příloha č.09.

Výkon vnitřních chladících jednotek bude regulován vlastní regulací podle teploty v příslušném řídicím sále. Vývody chladného vzduchu budou vyvedeny tak, aby nepřiváděly chladný vzduch nad jednotlivá pracoviště.

Odvod kondenzátu z nově osazené chladicí jednotky bude veden nad podhledem, s napojením na stávající odvody od již osazených jednotek. Tyto stávající odvody kondenzátu jsou napojeny přes zápachové uzávěrky do odpadní stoupačky. Připojovací potrubí bude z PPs o průměru D40.

Do připravených pouzder na vnější straně oken do řídicích sálů budou osazeny horizontální žaluzie s el. pohonem.

SO 302 Stavební úpravy v ŽST na trati Břeclav – Brno

V místnostech dopravních kanceláří budou osazeny na vnější straně oken a dveří ocelové mříže. Mříže budou kotveny do ostění.

Otevíravé mříže musí splňovat třídu bezpečnosti č. 3 včetně bezpečnostního zámku. Viz. výkresy jednotlivých výpravních budov a výpis výrobků.

Okna i dveře v čekárnách budou opatřeny bezpečnostní fólií. Skla, která nesplňují požadovanou tl. 3mm pro instalaci bezpečnostní fólie budou vyměněna.

Žst. Lanžhot

Dveřní křídlo z místnosti č. 103 do dopravní kanceláře bude vyměněno za dveřní křídlo bezp. č. 3. Dveřní křídlo z místn.č. 110 do dopravní kanceláře bude opatřeno novým zámkem



Dveřní křídlo do dopravní kanceláře z exteriéru bude vyměněno.

Žst. Podivín

Dveře z DK do osobní pokladny a prodejní okénko z DK do čekárny budou vybourány a otvory zazděny. Křídlo ponechaných dveří do DK bude vyměněno za bezpečnostní(TB 3). Omítka bude zapravena.

Viz. výkres půdorysu a výpis. výrobků.

Žst. Zaječí

Bude zřízen nový vstup do osobní pokladny od nástupiště vybouráním okna vč. parapetu do místnosti mezi DK a osobní pokladnou a osazení nových vstupních plastových dveří s nadsvětlíkem(TB 3). Průchod dopravní kanceláří mezi kuchyňkou a denní místností bude oddělen od zbytku DK novou sádkartonovou příčkou tl. 150mm s minerální izolací tl.60mm a s bezpečnostními dveřmi (TB 3). Dvojitá podlaha bude zapravena Také křídlo dveří do osobní pokladny nutno vyměnit za bezpečnostní(TB 3). Nově bude opatřeno mříží okno do denní místnosti. Úpravy se vyžádají úpravu el. instalace a úpravu ÚT (vybourání parapetu).

Omítky budou zapraveny, dopravní kancelář bude vymalována.

Žst. Šakvice

Dveře mezi DK a stáv. osobní pokladnou budou vybourány a otvor zazděn. Tímto se znemožní přístupu k sociálnímu zázemí pracovníkům osobní pokladny. Osobní pokladna se tedy přesune do prostor původní nákladní pokladny a v sousední nevyužívané místnosti se vytvoří šatna s WC. Vstup z čekárny do nevyužívané místnosti bude zazděn, PVC se v místě nové sádkartonové příčky zapraví Mezi pokladnou a šatnou budou zřízeny nové dveře. Nově budou osazeny mříže na okna stávající šatny vedle DK (2ks) a do nové šatny osobní pokladny (1ks). Úpravy si vyžádají napojení nového WC na kanalizaci a vodu vč. nuceného odvětrání této místnost (sam.příl. – ZTI). Dále bude nutné upravit el. instalaci. Dojde k zapravení omítek, místnosti 101,102,103 a 104 bude nově vymalovány.

Žst. Vranovice

Dveře mezi DK a stá. osobní pokladnou budou vybourány a otvor zazděn. Tímto se znemožní přístupu k sociálnímu zázemí pracovníkům osobní pokladny. Proto bude v místnosti osobní pokladny budováno WC. PVC se v místě nové sádkartonové příčky zapraví. Vstup do DK bude zajištěn novými bezpečnostními dveřmi, které budou osazeny v místě výdejního okénka.

Dveřní křídlo vstupních dveří do DK z chodby bude vyměněno za bezpečnostní (TB 3). Dojde k zapravení omítek, místnosti dopravní kanceláře a WC bude vymalována.

Úpravy si vyžádají napojení nového WC na kanalizaci a vodu vč. nuceného odvětrání této místnosti, umývadlo v DK(v místě nových dveří) bude demontováno. (sam.příl. – ZTI). Úpravy si vyžádají úpravu El.(sam.příl. - EI).



Žst. Hrušovany

V osobní pokladně dojde k zazdění vnitřního okna a výměně dveřního křídla za dveřní křídlo bezp.č.3 . V dopravní kanceláři dojde k zazdění dveří. Okna do technologických místností z ulice (2ks) budou opatřeny mříží. Úpravy se nevyžadají úpravy EI.

Žst. Modřice

Po realizaci DOZ nebudou moci být vydávány jízdenky z dopravní kanceláře. Výdejní okénko bude zazděno. Nová pokladna bude zřízena z části stávající šatny jejím rozdělením novou bezpečnostní sádkartonovou příčkou tl.126mm na osobní pokladnu a chodbu. Bezpečnostní třída příčky dle ČSN ENV 1627 bude BT 3, pož.odolnost EI 60, zvuková neprůzvučnost 57dB, minerální izolace tl. 60mm.

V osobní pokladně bude zřízeno nové výdejní okénko s bezpečnostním sklem do čekárny a nové zabezpečené dveře(BT 3). Okna do pokladny (vč. přilehlého WC) budou opatřena mříží. Tím, že budou vyměněny také dveře z chodby do DK za zabezpečené (BT 3), zůstane chodba a WC pro použití oběma subjektům(ČD,SŽDC). Z chodby budou demontována dvoje el. akumulární topidla. Obě nově vzniklé místnosti budou vybaveny el. instalací vč. nového el. vytápění. Omítky budou zapraveny, místnosti pokladny a chodby budou vymalovány.

Demontáž služebních přechodů

V dotčených železničních stanicích bude provedena demontáž stávajících služebních přechodů v rozsahu hlavních kolejí, tzn. 1. a 2. kolej. Ostatní část služebního přechodu, které je vedena přes „poloperony“ bude zachována jako přechod pro cestující. Demontáž v tomto rozsahu se týká železničních stanic Modřice, Hrušovany u Brna a Šakvice.

Přejezdy pro vozíky zůstanou v železničních stanicích na uvedené trati zachovány ve stávajícím rozsahu a nebudou zajištěny proti nelegálnímu přecházení.

SO 401 Úprava EOV v úseku Břeclav

Část "A" - Úpravy EOV

Předmětem této části projektové dokumentace jsou úpravy stávajícího systému elektrického ohřevu výhybek (EOV) v žst. Lanžhot, žst. Podivín, žst. Zaječí, žst. Vranovice, žst. Hrušovany u Brna a žst. Modřice. Účelem úprav EOV je zejména jeho modernizace na systém umožňující jeho dálkové řízení z dispečerského pracoviště a splňující současné požadavky na spolehlivost a technickou úroveň. Účelem úprav EOV je rovněž dosažení technické jednotnosti systému EOV v celém traťovém úseku a úprava rozsahu EOV dle požadavků dopravní technologie.

Žst. Lanžhot

V žst. Lanžhot je v současné době ohříváno na zhlaví směr Slovensko celkem 6ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5 a 6. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV1, který je umístěn v trafostanici TREOV1. Na brněnském zhlaví je ohříváno rovněž 6ks výhybek č. 10, 11, 12, 13, 14 a 15. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn v trafostanici TREOV2. Ovládání EOV je provedeno z ovladače MS-EOV, který je umístěn v DK ve VB.



V rámci této stavby bude provedeno pouze doplnění EOV na výhybky č.7 a č.9 a s tím spojená úprava výstroje rozvaděčů REOV, ostatní výstroj EOV zůstává beze změny. Výhybka č.7 bude napájena z rozvaděče REOV1, výhybka č.9 bude napájena z rozvaděče REOV2. Nové kabely budou připoloženy do tras stávajících kabelů.

V dopravní kanceláři bude demontován stávající ovladač MS-EOV, ovládací kabely budou z MS-EOV přepojeny do R InK.

V rámci tohoto SO se osadí v DK nový ovladač MSDO, který nahradí stávající ovladač MSO.1. MSDO bude situován na místo stávajícího MSO.1 tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK. Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Žst. Podivín

V žst. Podivín je v současné době ohříváno na břeclovském zhlaví celkem 9ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV1, který je umístěn u trafostanice TREOV1. Na brněnském zhlaví je ohříváno celkem 7ks výhybek č.21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn u trafostanice TREOV2. Jedná se o zastaralý systém EOV s oddělovacími transformátory, ovládání EOV je provedeno z ovladačů MSEOV1,2, které jsou umístěny v DK ve VB.

V rámci této stavby bude proveden přechod ze systému s oddělovacími transformátory na systém s proudovými chrániči a bude upraven rozsah EOV. Na obou zhlavích bude provedena výměna rozvaděčů pro EOV, výměna výstroje EOV na jednotlivých výhybkách, nově bude osazen i ohřev táhel, a dále bude provedena výměna kabeláže od rozvaděčů EOV k jednotlivým výhybkám. Nové kabely budou položeny do tras stávajících kabelů, které budou zrušeny. Nové kabely budou typu CYKY a zajistí i napájení ohřevu táhel. Nově bude osazen elektrický ohřev i na výhybku č.19.

V dopravní kanceláři budou demontovány stávající ovladače MSEOV1,2 a bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí ovladač osvětlení MSO. Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

MSDO bude situován na místo stávajícího MSO tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.

Komunikace rozvaděčů EOV na zhlaví se systémem DD TSŽDC bude provedena po optických kabelech, které jsou součástí PS202. Napájení vlastní spotřeby rozvaděčů REOV bude zajištěno z TV nebo z rozvaděče R-EOV-ZN pomocí stávajících ovládacích kabelů pro EOV.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Žst. Zaječí

V žst. Zaječí je v současné době ohříváno na břeclovském zhlaví celkem 12ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13 a 14. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV1, který je umístěn u trafostanice



TREOV1. Na brněnském zhlaví je ohříváno celkem 10ks výhybek č.Z1, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 a 24. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn u trafostanice TREOV2. Jedná se o zastaralý systém EOVS s oddělovacími transformátory, ovládání EOVS je provedeno z ovladačů MSEOV1,2, které jsou umístěny v DK ve VB.

V rámci této stavby bude proveden přechod ze systému s oddělovacími transformátory na systém s proudovými chrániči a bude upraven rozsah EOVS. Na obou zhlavích bude provedena výměna rozvaděčů pro EOVS, výměna výstroje EOVS na jednotlivých výhybkách, nově bude osazen i ohřev táhel, a dále bude provedena výměna kabeláže od rozvaděčů REOV k jednotlivým výhybkám. Na břeclovském zhlaví budou nově osazeny dva rozvaděče pro EOVS. Nové kabely budou položeny do tras stávajících kabelů, které budou zrušeny. Nové kabely budou typu CYKY a zajistí i napájení ohřevu táhel. EOVS bude zrušeno na výhybkách č.8, 16, 17 a Z1, nově bude osazen elektrický ohřev na výhybku č.15.

V dopravní kanceláři budou demontovány stávající ovladače MSEOV1,2 a bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí ovladač osvětlení MSO. Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

MSDO bude situován na místo stávajícího MSO tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.

Komunikace rozvaděčů EOVS na zhlaví se systémem DD TSŽDC bude provedena po optických kabelech, které jsou součástí PS202. Napájení vlastní spotřeby rozvaděčů REOV bude zajištěno z TV nebo z rozvaděče R-EOV-ZN pomocí stávajících ovládacích kabelů pro EOVS.

Místní ovládání EOVS a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Žst. Vranovice

V žst. Vranovice je v současné době ohříváno na břeclovském zhlaví celkem 8ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 9. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV1, který je umístěn v trafostanici TREOV1. Na brněnském zhlaví je ohříváno celkem 8ks výhybek č. 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25 a 26. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn v trafostanici TREOV2. V případě žst. Vranovice se již jedná o systém EOVS napájený přes proudové chrániče. Ovládání EOVS je provedeno z ovladačů MSEOV1,2, které jsou umístěny v DK ve VB.

V rámci této stavby bude částečně využit stávající systém, kdy jsou již přes proudové chrániče napájeny topnice u opornic i u přestavňkových táhel. Bude upraven rozsah EOVS dle požadavků dopravní technologie. Na obou zhlavích bude provedena výměna rozvaděčů pro EOVS, výměna výstroje EOVS na jednotlivých výhybkách a dále bude provedeno doplnění kabeláže pro nově vyhřívanou výhybku č.22 vč. jejího vybavení topnicemi. Ostatní stávající kabeláž od rozvaděčů EOVS k jednotlivým výhybkám zůstane zachována. Nové kabely k výhybce č.22 budou typu CYKY a zajistí i napájení ohřevu táhel. EOVS bude zrušeno na výhybce č.19.

V dopravní kanceláři bude demontován stávající ovladač MSEOV1 a bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí ovladač osvětlení MSO. Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

MSDO bude situován na místo stávajícího MSO tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.



Komunikace rozvaděčů EOV na zhlaví se systémem DD TSŽDC bude provedena po optických kabelech, které jsou součástí PS202. Napájení vlastní spotřeby rozvaděčů REOV bude zajištěno z TV nebo z rozvaděče R-EOV-ZN pomocí stávajících ovládacích kabelů pro EOV.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Žst. Hrušovany u Brna

Ve stanici proběhla v nedávné době samostatná investiční akce, v rámci které již byly provedeny některé úpravy spojené s přechodem ze systému EOV s oddělovacími transformátory na systém s proudovými chrániči a bylo doplněno EOV na výhybkách č.8, 10 a 17.

V žst. Hrušovany u Brna je v současné době ohříváno na břeclovském zhlaví celkem 11ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 17. Výhybky jsou napájeny z rozvaděčů REOV1.1 a REOV1.2, které jsou umístěny na zhlaví. Na brněnském zhlaví je ohříváno celkem 6ks výhybek č. 23, 24, 25, 26, 27 a 28. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn u trafostanice TREOV2. Ovládání EOV je provedeno ze systému DD TSŽDC.

V rámci této stavby bude provedena výměna zastaralých kabelových rozvodů k jednotlivým výhybkám a bude doplněn ohřev táhel na jednotlivé výhybky. Nové kabely budou položeny do tras stávajících kabelů, které budou zrušeny. Nové kabely budou typu CYKY a zajistí i napájení ohřevu táhel. Nově bude osazen elektrický ohřev i na výhybku č.22.

Rozvaděče pro EOV zůstávají stávající beze změny.

V dopravní kanceláři bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí stávající ovladač osvětlení DS a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení a bude zapojen do sítě DD TSŽDC. MSDO bude situován na místo stávajícího DS tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Žst. Modřice

V žst. Modřice je v současné době ohříváno na břeclovském zhlaví celkem 6ks výhybek č.1, 2, 3, 4, 5 a 6. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV1, který je umístěn u trafostanice TREOV1. Na brněnském zhlaví je ohříváno celkem 8ks výhybek č. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 a 101. Výhybky jsou napájeny z rozvaděče REOV2, který je umístěn u trafostanice TREOV2. Ovládání EOV je provedeno z ovladačů MSEOV1,2, které jsou umístěny v DK ve VB.

V rámci této stavby bude provedena modernizace stávajícího zastaralého systému EOV na systém s proudovými chrániči a bude upraven rozsah EOV. Na obou zhlavích bude provedena výměna rozvaděčů pro EOV, výměna výstroje EOV na jednotlivých výhybkách, nově bude osazen i ohřev táhel, a dále bude provedena výměna kabeláže od rozvaděčů EOV k jednotlivým výhybkám. Na brněnském zhlaví budou nově osazeny dva rozvaděče pro EOV. Nové kabely budou položeny do tras stávajících kabelů, které budou zrušeny. Nové kabely budou typu CYKY a zajistí i napájení ohřevu táhel. Nově bude osazen elektrický ohřev na výhybky č.7, 16 a 17.



V dopravní kanceláři budou demontovány stávající ovladače MSEOV1,2 a bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí ovladač osvětlení MSO. Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

MSDO bude situován na místo stávajícího MSO tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.

Komunikace rozvaděčů EOV na zhlaví se systémem DD TSŽDC bude provedena po optických kabelech, které jsou součástí PS202. Napájení vlastní spotřeby rozvaděčů EOV bude zajištěno z TV nebo ze stávajícího zásuvkového stojanu ZS1 na břeclovském zhlaví, resp. rozvaděče ROV9 pod OV9 na brněnském zhlaví.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Část "B" - EOV v žst. Šakvice

Předmětem této části dokumentace je vybudování elektrického ohřevu výhybek v žst. Šakvice. V současné době není EOV v této stanici zřízeno.

Na břeclovském zhlaví bude elektrický ohřev zřízen celkem na 7ks výhybek č.3, 4, 5, 6, 8, 10 a 11. Výhybky budou napájeny z rozvaděče REOV1, který bude umístěn v nové kioskové trafostanici 25/0,46kV označené TREOV1. Na brněnském zhlaví budou ohřívány celkem 4ks výhybek č. 17, 18, 19 a 20. Výhybky budou napájeny z rozvaděče REOV2, který bude umístěn v nové kioskové trafostanici 25/0,46kV označené TREOV2.

V dopravní kanceláři bude osazen nový ovladač MSDO, který nahradí ovladač osvětlení MSO.

Nový MSDO bude zapojen do sítě DD TSŽDC a bude zajišťovat dálkové ovládání osvětlení.

MSDO bude situován na místo stávajícího MSO tak, aby do něj bylo možno zatáhnout stávající ovládací kabely osvětlení. MSDO bude napájen z rozvaděče RZS-DK.

Komunikace rozvaděčů EOV na zhlaví se systémem DD TSŽDC bude provedena po optických kabelech, které jsou součástí PS202. Napájení vlastní spotřeby rozvaděčů EOV bude zajištěno z TV nebo ze zásuvkových stojanů ZS1 a ZS2.

Místní ovládání EOV a osvětlení bude umožněno z mobilního klienta DD TSŽDC, který se připojí v DK do lokální technologické datové sítě.

Část "C" - Úpravy trafostanic 25/0,46kV

Předmětem této části dokumentace jsou úpravy technologického zařízení stávajících trafostanic pro EOV, které jsou vyvolány změnou systému a rozsahu EOV. Jedná se především o výměnu transformátorů a rozvaděčů.

Žst. Lanžhot

Napájení EOV v žst. Lanžhot zůstává bez úprav, trafostanice výkonově vyhovují novým požadavkům na rozšíření EOV.



Žst. Podivín

Na každém zhlaví je umístěna jedna sloupová trafostanice pro napájení EOv.

Stávající transformátory nemají vyvedený střed sekundárního vinutí a neodpovídají tedy současným požadavkům na napájení EOv jak po stránce výkonu, tak především z hlediska bezpečnosti provozu. Proto bylo rozhodnuto vyměnit stávající transformátory za nové 25//2x230/460V, o výkonu 100kVA.

Střed transformátoru je vyveden na oddálené uzemnění, které slouží pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v soustavě nn s proudovým chráničem.

Připojení trafostanice do TV zůstane stávající – lanem z pojistky. Pojistková patrona 35kV, 60A bude v pojistkovém spodku vyměněna. Nový transformátor, bude po snesení původního, upevněn na stávající konstrukci sloupové trafostanice.

Zpětný pól nového transformátoru je připojen stávajícím kabelem na střed stykového transformátoru. Toto připojení bude zachováno. Nově bude zpětný pól nového transformátoru připojen přes opakovatelnou průrazku UPOG 250 na zpětné kolejové vedení.

Vedle trafostanice bude umístěn nový plastový rozvaděč RH. Rozvaděč je pro možnost napájení nn vybaven hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie.

Žst. Zaječí

Na každém zhlaví je umístěna jedna sloupová trafostanice pro napájení EOv.

Stávající transformátory nemají vyvedený střed sekundárního vinutí a neodpovídají tedy současným požadavkům na napájení EOv jak po stránce výkonu, tak především z hlediska bezpečnosti provozu. Proto bylo rozhodnuto vyměnit stávající transformátory za nové 25//2x230/460V, o výkonu 100kVA.

Střed transformátoru je vyveden na oddálené uzemnění, které slouží pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v soustavě nn s proudovým chráničem.

Připojení trafostanice do TV zůstane stávající – lanem z pojistky. Pojistková patrona 35kV, 60A bude v pojistkovém spodku vyměněna. Nový transformátor, bude po snesení původního, upevněn na stávající konstrukci sloupové trafostanice.

Zpětný pól nového transformátoru je připojen stávajícím kabelem na střed stykového transformátoru. Toto připojení bude zachováno. Nově bude zpětný pól nového transformátoru připojen přes opakovatelnou průrazku UPOG 250 na zpětné kolejové vedení.

Vedle trafostanice bude umístěn nový plastový rozvaděč RH. Na břeclovském zhlaví budou z rozvaděče RH1 napájeny dva rozvaděče REOV1.1 a REOV1.2. Na brněnském zhlaví bude z rozvaděče RH2 napojen rozvaděč REOV2. Rozvaděče jsou pro možnost napájení nn vybaveny hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie.

Žst. Vranovice

Na každém zhlaví je umístěna jedna stávající kiosková trafostanice pro napájení EOv.



Stávající transformátory nevyhovují výkonovým požadavkům na napájení EOv. Proto bylo rozhodnuto vyměnit stávající transformátory za nové 25//2x230/460V, o výkonu 100kVA.

Střed transformátoru je vyveden na oddálené uzemnění, které slouží pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v soustavě nn s proudovým chráničem.

Připojení trafostanice do TV i do koleje zůstane stávající. V trafostanicích bude provedena výměna napájecích rozvaděčů RH. Rozvaděče jsou pro možnost napájení nn vybaveny hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie.

Vlastní rozvaděče REOV pro napájení ohřevu budou vyměněny v rámci úprav EOv.

Žst. Hrušovany u Brna

Napájení EOv v žst. Hrušovany zůstává bez úprav, trafostanice výkonově vyhovují novým požadavkům na rozšíření EOv. Ohřev v této stanici byl modernizován v rámci samostatné akce.

Žst. Modřice

Na každém zhlaví je umístěna jedna sloupová trafostanice pro napájení EOv.

Stávající transformátory vyhovují jak systémovým tak i výkonovým požadavkům na napájení EOv, proto zůstanou stávající. V rámci tohoto objektu budou vybudovány nové plastové rozvaděče RH, které se postaví do místa stávajících rozvaděčů REOV tak, aby se do nich daly zatáhnout stávající kabely. Z rozvaděče RH2 budou napojeny dva rozvaděče REOV2.1 a REOV2.2. Rozvaděče RH jsou pro možnost napájení nn vybaveny hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie.

Část "D" - Trafostanice 25/0,46kV v žst. Šakvice

Na každém zhlaví bude umístěna jedna kiosková trafostanice pro napájení EOv s transformátorem 25//2x230/460V, 100kVA.

Střed transformátoru je vyveden na oddálené uzemnění, které slouží pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím v soustavě nn s proudovým chráničem. Součástí dodávky trafostanice je rovněž vybudování ekvipotenciálního prahu okolo trafostanice.

Připojení trafostanice do TV je provedeno kabelem 50-AXEKVCEY 1x150mm². Trafostanice na břeclavském zhlaví je napojena z TS č. 15, trafostanice na brněnském zhlaví z TS č. 54.

Zpětný pól nového transformátoru je připojen kabelem na střed stykového transformátoru a dále bude zpětný pól nového transformátoru připojen přes opakovatelnou průrazku UPOG 250 na zpětné kolejové vedení.

V kioskové trafostanici bude umístěn rozvaděč RH. Rozvaděč je pro možnost napájení nn vybaven hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie. V trafostanici je dále umístěn rozvaděč REOV, který je součástí dodávky EOv.



Část "E" - Připojení TS v žst. Šakvice na TV

Tato část projektové dokumentace řeší připojení dvou kioskových trafostanic 25/0,46kV pro EOv na trakční vedení 25kVA AC.

Pro vlastní připojení jsou použity motorově dálkově ovládané (z elektrodyspečinku) odpojovače s izolovaným zkratovacím nožem.

Trafostanice budou napájeny přívodem přes úsekové odpojovače s izolovaným zkratovacím nožem č. Z108 a Z118, které budou umístěny na podpěrách TV č. 15 a 54. Ovládání ÚO Z108 a Z118 je uvažováno dálkové z elektrodyspečinku.

Součástí projektu je montáž nového zařízení t.j. kompletní výstroj stožáru pro připojení primární části transformátoru TS 25/0,46kV. Napájení určeného zařízení se předpokládá z trakčního vedení koleje č. 1 (st. č. 15) a koleje č. 2 (st. č. 54).

Ukolejnění podpěr se provede podle ČSN 34 1500 ed. 2 a typových sestavení. V samostatném objektu „Část "F" - Ukolejnění“ je navrženo kompletní ukolejnění všech vodivých konstrukcí, včetně podpěr TV, podle návrhu ukolejňovacího schématu.

Ochrana proti atmosférickému přepětí bude zajištěna omezovačem přepětí, umístěným mezi odpojovačem a výkonovou pojistkou. Omezovač přepětí je vestavěn přímo do pojistkového spodku výkonové pojistky. S ohledem na to, že v místě stožárů s odpojovači pro napájení traf EOv jsou v kolejišti uvažovány dvoupásové kolejové obvody, budou v souladu s čl. 6.4.1 odst. bb) ČSN 341500 ed. 2 pojistkové spodky s omezovači přepětí na stožárech upevněny neizolovaně. Vlastní ukolejnění podpěr TV přes opakovatelnou průrazku nebo přímo na střed stykového transformátoru je řešeno v SO ukolejnění.

Jištění kabelového přívodu bude provedeno výkonovými pojistkami, umístěnými na stožárech pod odpojovači. Hodnoty pojistkových patron na stožárech u napájecích vývodů jsou určeny dle požadavku projektanta dotčeného PS připojení trafostanice EOv.

Část "F" - Úpravy ukolejnění

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí TV a kovových konstrukcí v blízkosti živé části TV je řešena ukolejněním ve smyslu ČSN 341500 ed.2, ČSN 341530 ed.2 při respektování ustanovení ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1 ed.2 a ČSN 50122-2 ed.2.

Ukolejnění musí být provedeno tak, aby nebyla ovlivněna funkce zabezpečovacího zařízení.

Předmětem tohoto SO je úprava ukolejnění transformátorů, jejich nosných stožárů a přizemnění svodiče přepětí v železničních stanicích Podivín, Zaječí, Vranovice a Modřice tak, aby zapojení odpovídalo ČSN 341500 ed.2 a ČSN 34 2614 ed.2.

Ve stanici Šakvice budou ukolejňovány dvě nové kioskové trafostanice spolu s napájecími stožáry.

SO 403 Úprava silnoproudé části v úseku Břeclav – Brno

Část "A" - Úprava rozvodů nn a osvětlení ve stanicích

Předmětem této části projektové dokumentace je především úprava stávajících rozvaděčů osvětlení pro možnost jejich dálkového řízení a sledování stavu osvětlení z určeného dispečerského pracoviště pomocí



systému DD TSŽDC v žst. Lanžhot, žst. Podivín, žst. Zaječí, žst. Šakvice, žst. Vranovice, žst. Hrušovany u Brna a žst. Modřice.

Osvětlení venkovních prostor stanic je řešeno pomocí osvětlovacích věží (OV), osvětlení prostoru pro cestující je řešeno pomocí sadových stožárků a zářivkových svítidel. Pro napájení svítidel na OV je pod každou věží umístěn rozvaděč osvětlení, ve kterém jsou jističí a spínací prvky. Osvětlení pro cestující je obvykle napájeno z rozvaděčů umístěných ve výpravní budově (VB). Ovládání je provedeno pomocí vícežilových kabelů z ovládacího rozvaděče MSO, který je umístěn v dopravní kanceláři (DK).

Ve stávajících rozvaděčích pod OV není dostatek místa pro montáž nových prvků pro dálkové řízení a dohled, a proto je nutno stávající rozvaděče vyměnit za nové. Celkem bude v rámci této části dokumentace vyměněno 59ks rozvaděčů pod OV. Rozvaděče budou umístěny do míst rozvaděčů stávajících a budou mimo jisticích a spínacích prvků nově obsahovat i proudová relé pro sledování stavu osvětlení. Ovládání stykačů a sledování stavu proudových relé v jednotlivých rozvaděčích ve stanici bude provedeno pomocí stávajících vícežilových kabelů vedených od jednotlivých OV do DK. Z MSO budou ovládací kabely přepojeny do nového ovladače MSDO s PLC řídicím systémem, který bude umístěn na jeho místě.

Do nového MSDO bude zapojeno i ovládání a sledování vývodů osvětlení pro cestující, které je obvykle napájeno z rozvaděčů ve VB.

Součástí této části dokumentace je dále úprava vnitřních rozvodů nn ve výpravních a technologických budovách pro možnost napájení nového sdělovacího zařízení.

V rámci tohoto SO bude rovněž převedeno napájení ovládacích pultů úsekových odpojovačů a zařízení DŘT na zálohovanou síť napájenou z UNZ. V DK bude zřízen rozvaděč RZN-DK, místnosti DŘT v budově RZZ bude zřízen rozvaděč RZN.

V žst. Šakvice bude dále provedena v rámci tohoto SO výměna zásuvkových stojanů ZS1 a ZS2 za nové skříně s vývody pro napájení vlastní spotřeby trafostanic pro EOVS. Výměna zásuvkových stojanů ZS1 a ZS2 bude provedena i v žst. Modřice.

Část "B" - Úprava rozvodů nn a osvětlení na zastávkách

Předmětem této části projektové dokumentace je především instalace nových rozvaděčů osvětlení s možností jejich dálkového řízení a sledování stavu osvětlení z určeného dispečerského pracoviště pomocí systému DD TSŽDC na zast. Lahná, zast. Rakvice, zast. Popice, zast. Žabčice, zast. Rajhrad a zast. Popovice u Rajhradu.

Na zast. Rakvice, zast. Popice, zast. Žabčice, zast. Rajhrad budou instalovány nové rozvaděče osvětlení RO s PLC řídicí jednotkou, která bude zajišťovat ovládání i diagnostiku osvětlení a komunikaci do systému DD TSŽDC.

Rozvaděče RO budou umístěny do stávajících budov zastávek, do místností, ve kterých jsou již v současné době umístěny silnoproudé i sdělovací rozvaděče. Před umístěním nové technologie bude v rámci tohoto SO provedena v místnosti nová elektroinstalace.

Do nového rozvaděče RO budou přepojeny jednotlivé stávající kabely vedoucí k osvětlovacím stožárům. RO bude napájen ze stávajícího rozvaděče R1, který je umístěn ve stávající místnosti jako RO. RO bude komunikovat do sítě DDTSŽDC přes přenosové zařízení, které bude umístěno rovněž v této místnosti.



Na zast. Popice bude provedena rovněž výměna elektroměrového rozvaděče RE.

Na zast. Lahná a zast. Popovice u Rajhradu bude provedena výměna stávajících venkovních rozvaděčů osvětlení RO za nové, které budou umístěny ve stejných místech. Komunikace do systému DDTSŽDC bude provedena přes stávající komunikační kabely.

Část "C" - Úprava DOÚO v žst. Šakvice

Předmětem této části dokumentace je zajištění dálkového ovládání pohonů nových úsekových odpojovačů Z108 a Z118 instalovaných na stožárech č.15 a č.54 pro možnost napájení EOVS.

Ovládání pohonu odpojovače Z108 umístěného na stožáru TV č.15 bude zajištěno pomocí stávajícího ovládacího kabelu, který je veden z DK a je zakončen u paty stožáru č.15. V rámci tohoto SO se pouze kabel odkope a zapojí do nového pohonu. Na druhé straně v DK se kabel zapojí na volnou pozici v ovladači.

Ovládání pohonu odpojovače Z118 umístěného na stožáru TV č.54 bude zajištěno pomocí stávajícího ovládacího kabelu, který je veden z DK a je zakončen u paty stožáru č.51. U stožáru č.51 bude stávající kabel naspojován a v trase kabelů EOVS bude protažen až ke stožáru č.54, kde bude zapojen do nového pohonu. Na druhé straně v DK se kabel zapojí na volnou pozici v ovladači.

Část "D" - Úprava rozvodů nn zast. Pouzdřany

Předmětem této části projektové dokumentace je úprava rozvodů nn na zast. Pouzdřany v souvislosti s instalací nového technologického domku na zastávce. V novém technologickém domku bude nově umístěna v samostatné místnosti veškerá sdělovací a v samostatné místnosti veškerá silnoproudá technologie na zastávce. V technologickém domku bude pro potřeby napájení odběrů instalován nový rozvaděč RH a pro potřeby napájení osvětlení nový rozvaděč RO s PLC řídicí jednotkou, která bude zajišťovat ovládání i diagnostiku osvětlení a komunikaci do systému DD TSŽDC. Z rozvaděče RH bude napájeno i sdělovací zařízení umístěné ve vedlejší místnosti.

Napájení rozvaděče RH bude zajištěno přes nový rozvaděč RE umístěný u domku novou kabelovou přípojkou vedenou ze stávajícího stožáru E.ON situovaného v blízkosti stávající budovy zastávky. Stožár E.ON i kabelová přípojka nn je vedena po drážním pozemku p.č.2019/1. Délka nové přípojky je cca 150m.

Napojení nových kabelů vedených z rozvaděčů RH a RO k zařízením na nástupištích bude provedeno v blízkosti domku u přístřešku.

Veškeré rozvaděče SŽDC umístěné ve stávající budově zastávky budou demontovány.

Část "E" - Úprava rozvodů nn zast. Vojkovice

Předmětem této části projektové dokumentace je úprava rozvodů nn na zast. Vojkovice v souvislosti s instalací nového technologického domku na zastávce. V novém technologickém domku bude nově umístěna v samostatné místnosti veškerá sdělovací a v samostatné místnosti veškerá silnoproudá technologie na zastávce. V technologickém domku bude pro potřeby napájení odběrů instalován nový rozvaděč RH a pro potřeby napájení osvětlení nový rozvaděč RO s PLC řídicí jednotkou, která bude zajišťovat ovládání i diagnostiku osvětlení a komunikaci do systému DD TSŽDC. Z rozvaděče RH bude napájeno i sdělovací zařízení umístěné ve vedlejší místnosti.



Napájení rozvaděče RH bude zajištěno přes nový rozvaděč RE umístěný u domku novou kabelovou přípojkou vedenou ze stávajícího stožáru E.ON situovaného v blízkosti stávající budovy zastávky. Stožár E.ON je umístěn na pozemku p.č.508. Nová kabelová přípojka nn je vedena po pozemku p.č. 508 a dále po drážních pozemcích p.č.1475 a p.č. 681/1. Délka nové přípojky je cca 50m.

Napojení nových kabelů vedených z rozvaděčů RH a RO k zařízením na nástupištích bude provedeno v blízkosti stávající budovy zastávky.

Veškeré rozvaděče SŽDC umístěné ve stávající budově zastávky budou demontovány.

B.1.4.5 Bezpečnost práce

Základní povinností účastníků výstavby v oblasti bezpečnosti práce je dodržovat a postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP, NV č.591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat "Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci" SŽDC (ČD) Op16, schválené rozhodnutím generálního ředitele Českých drah a.s. dne 26.10.2006 č.j. 59 875/2005-O10 a podle Výnosu č. 1 k předpisu SŽDC (ČD) Op16 č.j. S 11239/10-KNPERS od 01.06.2010.

Pro práce ve výškách a nad hloubkou - platí NV č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a dopravní a návěstní předpisy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod napětím 220 V a 380 V, proto bude nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního provozu. Z toho důvodu je třeba zajistit poučení všech pracovníků, vybavení pracovníků ochrannými pomůckami, zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi, nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, bude třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti zajistit organizačně a technicky (oplocení, vymezení území a času pro průjezd stavenišťem ap.).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení, zvláště v případech, kdy není možnost zjistit před zahájením prací jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikovali správci zařízení způsob provádění prací již při zpracování přípravné dokumentace, musí být při pracích v blízkosti sítí dodržován následující postup:

- Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby v místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.
- Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příslušné platné normy a předpisy (příkaz "B") a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací.
- Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.



- Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců.
- Odkryté sítě je nutno zajišťovat proti poškození.

Práce a dozor v prostoru SŽDC a ČD mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

B.1.4.6 Dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů a zdůvodnění případných navržených změn oproti předcházejícímu stupni dokumentace

Kapacitní údaje a hlavní technické parametry stavby stanovené v Přípravné dokumentaci a Investičním záměru byly dodrženy i v projektu stavby. Přehled těchto parametrů je uveden v části A. Průvodní zpráva.

Celkově lze konstatovat, že koncepce technického řešení PS a SO navržená v projektu stavby se neodchyluje od koncepce navržené a schválené v předcházejícím stupni dokumentace a požadované v zadávací dokumentaci na projekt stavby.

B.1.5 Příprava pro výstavbu

B.1.5.1 Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby

Při návrhu umístění ploch zařízení staveniště byla snaha o maximální využití stávajících objektů a ploch. Z tohoto důvodu jsou rozhodující plochy ZS situovány do obvodu železniční stanice. Zpevnění ploch zařízení staveniště bude provedeno jen v ojedinělých případech dle potřeb konkrétní dodavatelské firmy.

B.1.5.2 Likvidace škodlivých (nebezpečných) odpadů

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace B.3 podle právních předpisů, platných od 1.1.2002. Jedná se o zákon č. 185/2001Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 477/2001 Sb., a s ním souvisejících vyhlášek: č. 376/2001Sb., č. 381/2001Sb., č. 382/2001Sb., č. 383/2001Sb. a č. 384/2001Sb. s platností od 1.1.2002.

Množství odpadů, která vzniknou ve fázi realizace předmětné stavby, je v dokumentaci evidováno souhrnně za celou stavbu podle jednotlivých technologických a stavebních částí. Odpady jsou zaříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a je specifikováno jejich možné využívání, popřípadě odstraňování v souladu s platnou legislativou. V maximální možné míře je doporučena recyklace stavebních odpadů. Součástí dokumentace „Odpadové hospodářství“ je rovněž orientační seznam společností, které se zabývají využíváním, případně odstraňováním odpadů v daném regionu. Rozsah dokumentace poskytuje dodavateli stavby podklad pro řešení odpadového hospodářství a informuje o možných kooperantech v zájmovém regionu.

B.1.5.3 Likvidace porostů (přesázení, kácení, zužitkování)

Stavbou nedojde ke kácení mimolesní zeleně ani k likvidaci jiných porostů.

B.1.5.4 Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků

Součástí stavby nejsou přeložky podzemních ani nadzemních sítí.

Navržené stavební úpravy si nevyžadají trvalou změnu dopravních tras na silničních komunikacích.

Navržené stavební úpravy si nevyžadají trvalou úpravu vodních toků.



B.1.5.5 Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby

Staveniště je místo určené k uskutečnění stavby a pro umístění zařízení staveniště zhotovitele. Staveništěm jsou nemovitosti nebo jejich části, se kterými má objednatel (investor) právo hospodařit, nebo k nim má jiné právo. Obvod staveniště je vymezen v části I. Geodetická dokumentace - Obvod stavby (doplněný o výkres), která je součástí projektové dokumentace. Toto staveniště musí být viditelně označeno, případně zajištěno proti vstupu nepovolaných (třetích) osob. Staveniště musí být na začátku a konci stavebního úseku označeno základními údaji o stavbě a údaji o zhotoviteli.

Zhotovitel odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví vlastních zaměstnanců, závazně se řídí ustanoveními zákona č.309/2006 Sb., o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví v platném znění. Plní povinnosti vyplývající ze zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění a dodržuje opatření bezpečnostních předpisů SŽDC (ČD) Op 16 schválené rozhodnutím GŘ ČD, a.s. dne 26.10.2006 čj. 59 875/2005-O10 s účinností od 1.4.2006, včetně výnosu č.1 k předpisu SŽDC (ČD) Op 16 s účinností od 1.6.2010. Problematika BOZP je podrobně zpracovaná v samostatném elaborátu zajišťovaném pro tuto stavbu objednatelem. Zde je uveden mimo jiné registr bezpečnostních a zdravotních rizik a úplný přehled právních předpisů týkajících se BOZP.

Zhotovitel musí plně dbát na bezpečnost všech osob oprávněných ke vstupu na staveniště a udržovat staveniště v řádném stavu tak, aby nevznikalo nebezpečí oprávněným osobám. Pokud zaměstná zhotovitel na staveništi jiné zhotovitele, bude od nich požadovat stejný ohled na bezpečnost a odvrácení nebezpečí. To bude umožněno i udržováním staveniště a díla v řádném stavu.

Zhotovitel bude dále zajišťovat a udržovat na své náklady veškerá světla, ostrahu a oplocení, výstražné značky a střežení, kdykoliv a kdekoliv je to nutné nebo je požadováno vrchním stavebním dozorem (dále jen VSD) nebo odpovědným úřadem, pro ochranu díla nebo pro bezpečnost a potřebu veřejnosti nebo jiných osob.

Zhotovitel bude rovněž podnikat opatření k ochraně životního prostředí na staveništi i mimo ně a bránit proti škodám nebo zásahům do práv osob nebo zásahům do veřejného majetku nebo jiným škodám v důsledku znečištění, hluku nebo z jiných příčin vznikajících jako důsledek jeho pracovních postupů.

B.1.5.6 Výluky dopravy a jiná omezení dopravy

Stavbou nedochází k výlukám ani omezení dopravy.

B.1.5.7 Omezení v dodávce energií

Stavební činnost nepředkládá a ani nevyvolává dlouhodobá přerušení či omezení v dodávce jednotlivých druhů energií.

B.1.6 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)

B.1.6.1 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF a PUPFL

Stavba je převážně umístěna na pozemcích SŽDC s. o. a ČD a.s. Realizací stavby nedojde k trvalým ani přechodným záborům zemědělského půdního fondu. Stavba se nachází na území Jihomoravského kraje a na území měst a obcí a příslušných katastrálních území, které jsou uvedeny ve Všeobecné části této zprávy. Hranice drážních pozemků byly pro účely přípravné dokumentace určeny z dostupných podkladů jednotlivých katastrálních map z roku 2013.



Seznam jednotlivých dotčených pozemků je součástí samostatné části dokumentace.

Výstavba sice zasáhne do životního prostředí, ale nedojde k přímému negativnímu ohrožení životního prostředí. Stavba svou realizací bude vyvolávat dočasný hluk a prach, který však bude omezován vhodnými technologiemi stavebních prací. Hlavním cílem stavby je i zvýšení kapacity/propustnosti trati a tak zatraktivnění železniční dopravy i pro nákladní dopravu. Převedení nákladní dopravy na železnici má jednoznačně pozitivní dopad na životní prostředí.

B.1.7 Výjimky z předpisů a norem

Do doby ukončení zpracování této projektové dokumentace nebyla zjištěna potřeba pro zřizování výjimek z norem a předpisů. Musí pouze dojít ke zřízení předpisu o způsobu řízení na dálkově řízeném úseku. Tento předpis může vzniknout i formou místního ustanovení.

B.1.7.1 Zkušební provoz

Podle zákona o drahách č. 266/94 Sb. jsou provozní soubory a stavební objekty charakteru „stavby dráhy“. Provozní soubory musí mít způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technickobezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis, tj. vyhl. 177/95 Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavebník požádat Drážní úřad. Doba trvání zkušebního provozu pro zabezpečovací zařízení je uvažována 6 měsíců.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

B.1.7.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC schváleno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení na železniční dopravní cestě ve správě SŽDC.

Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice č. 34 SŽDC.

