




			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKÁCH 02/2016	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	211 SDĚLOVAVACÍ TECHNIKA	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Kamil Chmela	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Igor Kekely 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Dle příloh	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Vít Říhošek IXPROJEKTA s.r.o. 	KONTROLOVAL Ing. Jiří Šipr IXPROJEKTA s.r.o. 	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Židlochovice		STUPEŇ: DÚR	
“Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice” Železniční sdělovací zařízení			ZAK. ČÍSLO 15016-01-1115	ARCH. ČÍSLO 2015110799
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 04/2016	
Technická zpráva			ČÁST DOKUM. D.2	PŘÍLOHA 1

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
Rozdělení dokumentace D.2 na provozní soubory	2
D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) a přenosové systémy	3
PS 01-14-01 žst. Hrušovany u Brna, MK	3
PS 02-14-01 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, TK	4
PS 03-14-01 žst. Židlochovice, MK	5
PS 50-14-01 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, DOK	5
PS 50-14-02 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, přenosový systém	6
D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)	7
PS 01-14-02 žst. Hrušovany u Brna, sdělovací zařízení	7
PS 01-14-03 žst. Hrušovany u Brna, telefonní zapojovač	7
PS 01-14-04 žst. Hrušovany u Brna, doplnění EZS	8
PS 01-14-05 žst. Hrušovany u Brna, doplnění LDP	9
PS 01-14-06 žst. Hrušovany u Brna, doplnění ASHS	9
PS 03-14-02 žst. Židlochovice, sdělovací zařízení	10
PS 03-14-03 žst. Židlochovice, EZS a LDP	10
D.2.3. Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)	11
PS 01-14-07 žst. Hrušovany u Brna, úprava rozhlasového zařízení	11
PS 01-14-08 žst. Hrušovany u Brna, informační zařízení	12
PS 01-14-09 žst. Hrušovany u Brna, kamerový systém	12
PS 03-14-04 žst. Židlochovice, rozhlasové zařízení	14
PS 03-14-05 žst. Židlochovice, informační zařízení	14
PS 03-14-06 žst. Židlochovice, kamerový systém	15
D.2.4. Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)	15
Analogové rádiové systémy	16
Digitální rádiové systémy	18
PS 50-14-03: t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, GSM-R	25
PS 03-14-07 žst. Židlochovice, MRS	25
D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení	26
PS 50-14-04 Úprava dispečerského pracoviště	26
Požadavky na další stupeň PD	27

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Cílem stavby je prostřednictvím rekonstrukce a elektrizace tratě Hrušovany u Brna - Židlochovice (vč. zvýšení traťové rychlosti max. 80km/hod) obnovení železničního provozu a zvýšení konkurenceschopnosti železnice a změny dopravního modelu ve prospěch železnice. V oboru sdělovacího zařízení je do stavby zahrnuta výstavba nového traťového kabelu a HDPE trubek mezi uvedenými stanicemi, zafouknutí nového optického kabelu, dále výstavba přenosového systému, úpravu stávajících kabelů a rekonstrukce místních kabelizací, doplnění rádiových sítí, vybudování rozhlasu pro cestující, informačního systému, kamerového systému, spojovacích systémů, EZS, ASHS a drobného sdělovacího zařízení.

ŽST Hrušovany u Brna

Tato stanice již byla v předchozích stavebách modernizovaná a vybavena. V rámci této stavby budou tedy převážně jen rozšířeny stávající systémy a upraveno zařízení, které bude dotčeno stavbou. V rámci stavby dojde k úpravě kolejiště (hlavně sudé skupiny kolejí), zbudování nového ostrovního nástupiště a nástupiště u VB, v rámci přestavby zabezpečovacího zařízení dojde k rozsáhlým úpravám stávající technologické budovy.

ŽST Židlochovice

Vzhledem k tomu, že tato stanice již nebyla 4 desítky let používána pro osobní přepravu, je nutné vybudovat kompletně novou infrastrukturu a vybavit ŽST dle standardu na koridoru Břeclav – Brno. V rámci stavby bude adaptovaná stávající výpravní budova, která bude z části sloužit pro osobní dopravu a z části pro umístění technologie. Dále budou v rámci stavby vybudovány dvě nová nástupiště a napojení na nově budovaný terminál IDS.

Rozdělení dokumentace D.2 na provozní soubory

Sdělovací zařízení bude zpracováno v provozních souborech (PS) uvedených v následující tabulce.

Provozní soubor	Název souboru	Vypracoval
D.2.1	<i>Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů</i>	
PS 01-14-01	žst. Hrušovany u Brna, MK	Labudík
PS 02-14-01	t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, TK	Říhošek
PS 03-14-01	žst. Židlochovice, MK	Labudík
PS 50-14-01	t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, DOK	Říhošek
PS 50-14-02	t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, přenosový systém	Gaja
D.2.2	<i>Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ASHS, LDP, EZS, atd.)</i>	
PS 01-14-02	žst. Hrušovany u Brna, sdělovací zařízení	Příkryl
PS 01-14-03	žst. Hrušovany u Brna, telefonní zapojovač	Příkryl
PS 01-14-04	žst. Hrušovany u Brna, doplnění EZS	Vězdová
PS 01-14-05	žst. Hrušovany u Brna, doplnění LDP	Vězdová
PS 01-14-06	žst. Hrušovany u Brna, doplnění ASHS	Vězdová
PS 03-14-02	žst. Židlochovice, sdělovací zařízení	Příkryl
PS 03-14-03	žst. Židlochovice, EZS a LDP	Vězdová

D.2.3	Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)	
PS 01-14-07	žst. Hrušovany u Brna, úprava rozhlasového zařízení	Turský
PS 01-14-08	žst. Hrušovany u Brna, informační zařízení	Říhošek
PS 01-14-09	žst. Hrušovany u Brna, kamerový systém	Kusyn
PS 03-14-04	žst. Židlochovice, rozhlasové zařízení	Turský
PS 03-14-05	žst. Židlochovice, informační zařízení	Říhošek
PS 03-14-06	žst. Židlochovice, kamerový systém	Kusyn
D.2.4	Rádiové spojení (MRS, SOE, GSM-R)	
PS 50-14-03	t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, GSM-R	Ambros
PS 03-14-07	žst. Židlochovice, MRS	Ambros
D.2.5	Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení	
PS 50-14-04	Úprava dispečerského pracoviště	Říhošek

D.2.1 Kabelizace(místní, dálková) a přenosové systémy

PS 01-14-01 žst. Hrušovany u Brna, MK

Stávající místní kabelizace v železniční stanici bude při rekonstrukci kolejiště v železniční stanici částečně dotčena stavebními pracemi, proto bude v rámci tohoto provozního souboru realizována pokládka nové místní kabelizace, která bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami, případně budou provedeny úpravy stávajících kabelů. Převažující část MK bude realizována formou připojení do hlavní kabelové trasy či kabelovodu. Jsou též zapracovány požadavky ostatních profesí stavby a složek SŽDC na MK. Dimenze kabelů je volena tak, aby v plném rozsahu nahradila event. stávající MK s ohledem na nárůst potřeb napojením nových objektů a technologií.

Centrum nové místní kabelizace telefonních rozvodů bude ve stávající rekonstruované technologické budově. Mezi touto budovou a výpravní budovou bude vybudována propojovací kabeláž. Z této budovy budou v žkm 124,540; 126,641; 0,910 a u VB napojeny stávající i nové VTO. Všechny VTO budou napájeny z centrální baterie uložené v technologické budově. Dále budou vybudována kabeláž pro propojení spínací stanice, 4x rozváděč EOV, Trafostanice, BTS, výtahy atd.

Do trasy místních kabelů, kde bude veden optický kabel, bude přiložena rezervní HDPE trubka. V úsecích kde bude veden samostatný optický kabel, bude navíc do trasy uložen vytyčovací kabel.

Kabely budou vedeny ve společné trase se zabezpečovacími a silnoproudými kabely. V železničních stanicích je podíl na zemních pracích započítán do MK, podíl zemních prací zab. kabelů je v ŽST započítán v PS zabezpečovacího zařízení. V místech se zpevněnými plochami, nebo ve stísněných prostorových podmínkách bude zřízen v samostatném SO kabelovodu, do kterého se kabely zatáhnou.

V rámci místní kabelizace bude provedeno i dočasné připojení provizorní dopravní kanceláře a SZZ, které budou umístěny během stavby v kontejnerech na druhé straně kolejíště (než stávající budovy ve stanici). Dimenze provizorního připojení bude odpovídat propojení VB a TB, upřesní se dle požadavků stavby během dalšího stupně.

Po dobu provádění stavebních prací, před zapojením nové místní kabelizace musí zůstat stávající kabelizace v provozu, aby byl zachován provoz stanice. Jedná se zejména o VTO u vjezdů a u přejezdu, rozvaděče a trafostanice a zabezpečovací zařízení. V těchto případech budou dopředu realizované provizorní přeložky, kdy kabely budou vedeny mimo dosah prací nejčastěji v povrchových nebo podpovrchových trasách. Při rozpracování této dokumentace v dalším stupni je třeba sladit výstavbu nové kabelizace se stavebními postupy.

Stavbou nesmí dojít k poškození stávajícího provozovaného telekomunikačního zařízení v ŽST Hrušovany u Brna.

PS 02-14-01 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, TK

Podél železniční trati Hrušovany u Brna- Židlochovice není v současné době veden žádný funkční kabelový propoj.

V rámci tohoto provozního souboru bude realizován nový metalický traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN 0,8 (v dalším stupni se prověří celková obsazenost a případná redukce) v úseku mezi ŽST Hrušovany u Brna (RZZ) a ŽST Židlochovice (VB). Současně bude s tímto novým traťovým kabelem pokládána i dvojice chrániček HDPE 40 trubky - modrá (provozní) pro diagnostický optický kabel 48 vláken a černá (rezervní). U kabelů TCEPKPFLEZE bude Al pancíř na koncích účinně zemněn. Pásky budou opatřeny bleskojistkami pro celý profil kabelu.

Nový traťový kabel bude na obou koncích (tedy v železničních stanicích) ukončen dle zásad SŽDC na zářezových páscích v 19-ti palcových skříních nebo stávajících stojanech a k přejezdu (žkm 1,089) v mezistaničním úseku bude z kabelu proveden výpichy min. 5XN, konkrétní dimenze budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace. V ŽST Hrušovany u Brna budou kabely a trubky ukončeny v místnosti kabelových závěrů RZZ a do výpravní budovy a sdělovací místnosti se využijí propoje v rámci místní kabelizace a vnitřních rozvodů. V ŽST Židlochovice budou kabely a trubky ukončeny v nové sdělovací místnosti v adaptované VB. Další rozvody po stanici jsou v rámci místní kabelizace.

Potřebné čtyřky ukončeného traťového kabelu budou v rámci tohoto PS osazeny translátory a TK bude propojen se stávajícím a novým sdělovacím (zabezpečovacím) zařízením v dotčených místech. Na RD u přejezdů se umístí plastový venkovní telefonní objekt. V kabelu budou převážně provozovány krátké mezistaniční a zabezpečovací okruhy, delší a datové okruhy by měly být z větší části provozovány pomocí nového přenosového zařízení.

Konkrétní obsazení kabelu bude upřesněno v dalším stupni dokumentace. Předpokládá se, že obsazení kabelu bude obdobné jako na koridoru.

V mezistaničním úseku bude zřízen okruh pro propojení reléového sálu a přejezdového zařízení. Okruh bude na obou koncích zakončen MB telefonem vždy v reléovém sále na stole obsluhy. Do místnosti zab. zař. v reléovém domku u přejezdů na trati se umístí také MB telefon na polici. Okruh bude osazován translátory v koncových bodech i v bodech mezilehlých. Protože je na trati realizován radiový systém, budou venkovní telefonní objekty umístěny pouze u přejezdů na trati, přičemž budou napájeny z ústřední baterie, v místnosti RD se umístí MB telefon pro JS udržovací spoj.

HDPE trubky budou pokládány v celém rozsahu nové kabelové trasy a zavedeny do všech objektů s TK, u RD přejezdu (žkm 1,089) bude zřízena kabelová komora s odbočnou HDPE trubicí. Po pokládce HDPE trubek budou provedeny zkoušky tlakutěsnosti a průchodnosti.

TK, OK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety s kabely zabezpečovacího zařízení. Při ukládání kabelů a souběhu se silnoproudými kabely požadujeme dodržet ČSN 73 6005. Kabelové vedení požadujeme označit modrou výstražnou fólií dle ČSN 73 6006. Všechny přechody přes koleje či komunikace, kabelové komory, kabelové spojky a jiné významné body budou osazeny označníky (ball markery). K veškeré kabelizaci budou provedeny nové kabelové knihy a aktualizují se ty stávající platné.

Kabel bude osazen bleskojistkami a potřebné okruhy translátory. Po skončení pokládky se provede měření dle předpisů SŽDC a vyrovnání nerovnováh kabelu křížováním.

Schéma TK, DOK kabelizace je patrné z přiloženého výkresu.

PS 03-14-01 žst. Židlochovice, MK

Stávající místní kabelizace v železniční stanici nyní neexistuje, takže bude v rámci tohoto provozního souborů realizována pokládka nové místní kabelizace, která bude pokrývat nové požadavky stanice. Převažující část MK bude realizována formou přípojí do hlavní kabelové trasy či kabelovodu.

Centrum nové místní kabelizace telefonních rozvodů bude ve stávající rekonstruované výpravní budově. Z této budovy budou napojeny na vjezd a na VB nové VTO. Všechny VTO budou napájeny z centrální baterie uložené v adaptované budově. Dále budou vybudována kabeláž pro propojení BTS a technologického domku u přejezdu.

Do trasy místních kabelů, kde bude veden optický kabel, bude přiložena rezervní HDPE trubka. V úsecích, kde bude veden samostatný optický kabel bude navíc do trasy uložen vytyčovací kabel.

Kabely budou vedeny ve společné trase se zabezpečovacími a silnoproudými kabely. V železničních stanicích je podíl na zemních pracích započítán do MK, podíl zemních prací zab. kabelů je v ŽST započítán v PS zabezpečovacího zařízení.

PS 50-14-01 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, DOK

Nový DOK 48 vl. bude zafouknut do nových HDPE trubek pro optický kabel pokládaných v rámci TK, bude to modrá HDPE 40. Tento nový kabel zajistí dostatečnou přenosovou kapacitu (která pokryje i nové požadavky vzniklé stavbou).

DOK by měl být ukončován v žel. stanicích dle obvyklých zásad (22942/2015– SŽDC – 014):

Optická vlákna se vyvádějí v každé železniční stanici oboustranně v počtu 36 vláken, 18 vláken (vlákna 1- 12 a 37-42) v místnosti stavědlové ústředny SÚ (bez vyvedení v jiném místě, tj. např. provařením vláken ve spojení v ODF), 18 vláken (vlákna 13-24 a 43-48) ve sdělovací místnosti, vlákna 25-36 „dlouhá“ jsou vyváděna ve vybraných železničních stanicích ve sdělovací místnosti SM s tím, že v případě potřeby bude 6 vláken provařeno do stavědlové ústředny (obchozí trasy DOZ, ETCS). Vlákna 37-48 jsou určena pro vyvádění v mezistaničních úsecích. Dále se zřizuje propojení 24ti vláken (stávající 12vl. propoj bude nahrazen) mezi sdělovací místností a místností adaptované stavědlové ústředny. Ve stanicích, kde není stavědlová ústředna, se vlákna pro zabezpečovací zařízení ponechávají v rezervě. Všechna tato rezervní vlákna optického kabelu se vyvádějí jen v koncových místech s tím, že ve všech spojkách a stanicích musí být provařeny.

V rámci této stavby budou však v koncových stanicích ukončena vlákna 1-12 na SÚ a 13-48 ve SM.

V ŽST Hrušovany u Brna bude kabel ukončen ve stávající 19" skříni ve stávající sdělovací v RZZ a odtud bude proveden i propoj do nové stavědlové ústředny. V Židlochovicích bude kabel ukončen v nové 19" skříni v nové sdělovací místnosti.

V jednotlivých železničních stanicích budou optická vlákna ukončována v obou výše uvedených místnostech (sděl., zab. zař.) na nových optických rozvaděčích (jako nejvýhodnější se jeví modulární) s konektory E2000/APC. Je nutno použít kabel i pigtaily od stejného výrobce a stejné specifikace vláken. Konkrétní obsazení kabelu bude dohodnuto v dalším stupni PD.

Spojky a rezervy na optickém kabelu se navrhuje uložit do podzemních kabelových komor. Rezervy budou zřízeny u všech význačnějších mostů, nadjezdů, RD u přejezdu a v místech ukončení kabelu.

Po dokončení optického kabelu bude provedeno závěrečné měření a to výkonové i měření útlumu v třech oknech.

PS 50-14-02 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, přenosový systém

V rámci tohoto provozního souboru bude vybudován na novém optickém kabelu DOK 48 vláken v úseku Hrušovany u Brna - Židlochovice nové přenosové zařízení. Veškeré přenosy pro potřeby souvisejících technologií budou řešeny výhradně v úrovni IP (Ethernet 10/100) s výjimkou přenosů E1 pro napojení nové BTS Židlochovice (viz níže).

Ve stávajícím přenosovém uzlu ONS 15305 v žst. Hrušovany u Brna bude stávající subrack optoelektrických IP mediakonvertorů doplněn dalšími čtyřmi jednotkami, které budou sloužit pro distribuci IP rozhraní technologické sítě do třech nových bodů v samotné žst. Hrušovany (rozvaděč REOV 2.1, objekt SpS, trafostanice TR-ZZ), kde budou osazeny protějšší jednotky mediakonvertorů, které budou doplněny malými datovými přepínači pro distribuci přivedeného IP rozhraní. Nové mediakonvertorové páry budou nasazeny na nových místních optických kabelech. Ve skříni REOV 2.1 bude nová přenosová technologie napájena ze zdroje 24V DC přes měnič 24V DC/230V AC, v objektech TR-ZZ a SpS bude napájení nové přenosové technologie řešeno jako 230V AC. Nové mediakonvertorové jednotky ve sdělovací místnosti budou napájeny prostřednictvím stávajícího subracku, nový modem E1 pak ze stávajícího zálohovaného zdroje 48V DC (případně z tohoto zdroje přes stávající střídač v úrovni 230V AC).

Čtvrtý mediakonvertorový pár bude sloužit pro samotné přenosové napojení žst. Židlochovice, v žst. Židlochovice bude přivedené IP rozhraní technologické sítě multiplikováno novým datovým přepínačem s 24 porty.

V předstihu před budováním výše uvedené technologie bude realizováno dočasné datové napojení provizorní DK. Pro toto napojení budou nasazeny na provizorní MOK dva páry mediakonvertorů, jeden bude realizovat IP rozhraní technologické sítě, druhý bude sloužit pro intranet (na straně TB mediakonvertory osadit do stávajícího subracku). V provizorní DK bude přivedené IP rozhraní technologické sítě multiplikováno malým datovým přepínačem. Nová technologie v provizorní DK bude napájena z 230V AC přes UPS. Po zprovoznění definitivní DK bude možno uvedenou provizorní technologii v celém rozsahu demontovat a využít v jiném objektu v rámci tohoto PS, případně demontovat do rezerv udržující složky.

Kromě výše uvedených přenosů bude zajištěn rovněž přenos dvou toků E1 od stávajícího přenosového uzlu SDH ONS15305 v žst. Hrušovany pro napojení nové BTS GSM-R v žst. Židlochovice. Přenos obou E1 bude zajištěn prostřednictvím optického modemu E1.

Součástí výstavby nové přenosové technologie v žst. Židlochovice bude rovněž instalace zdroje záloh. napájení 48V DC společně s modulárním střídačem 48V DC/230V AC.

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)

PS 01-14-02 žst. Hrušovany u Brna, sdělovací zařízení

Obsahem tohoto PS sdělovací zařízení je doplnění stávající strukturované kabeláže a hodinových rozvodů o nově adaptované prostory v technologické budově a případně dopravní kanceláře ve výpravní budově. Strukturovaná kabeláž bude sloužit pro telefonní rozvody, pro připojení počítačů a dalších zařízení (např. informační, rozhlas...).

Tento provozní soubor bude také řešit požadavky na sdělovací zařízení ze strany zabezpečovacího zařízení a rozvodů NN a DŘT. Tato část PS bude podrobně rozpracována v dalším stupni PD.

Nové podružné hodiny se umístí do nově rekonstruovaných prostor rozvodny NN, do místnosti zabezpečovacího zařízení, releového sálu,.... Nové hodiny instalované na nové ostrovní nástupiště budou zaintegrovány do panelů informačního zařízení.

V prostorách nově rekonstruované technologické budovy případně DK ve VB se instalují nové rozvody strukturované kabeláže v místnosti sdělovacího zařízení, nové rozvodny nn a DŘT, technologie SZZ a TZZ, dílny SSZT a sklad SSZT. Rozvody strukturované kabeláže se zřídí i na vzdálených nástupištech pro připojení jízdenkových automatů na každém nástupišti.

Překážející sdělovací zařízení se demontuje a předá správci zařízení k dalšímu použití.

V rámci PS sdělovacího zařízení se zajistí rovněž všechny provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení při jednotlivých stavebních postupech

PS 01-14-03 žst. Hrušovany u Brna, telefonní zapojovač

V železniční stanici Hrušovany u Brna bude doplněn stávající zapojovač TTC Marconi, aby bylo možné úsekové řízení a dálkové ovládání žst. Židlochovice. Žst. Hrušovany jsou dálkově ovládány z CDP Přerov. Bude provedena rekonfigurace stávajících Touchcallů o nové MB okruhy z žst. Židlochovice. Zapojovače musí umožňovat ovládání rozhlasu pro cestující, mít E1/IP konektivitu, zajistit digitalizaci hlasu, převod signalizací, lokální a vzdálené ovládání zapojovače, záznam provozu zapojovače na zařízení REDAT server. Současně se do stolu výpravního doplní MB okruhy z žst. Židlochovice do náhradního zapojovače.

Napájení sdělovacího zařízení v DK zůstane stávající.

Záznam provozu zapojovače je řešen na úrovni E1/IP, které zůstane taky zachováno.

Technologie zapojovače bude doplněna do stávající 19" skříně ve sdělovací místnosti ke stávající technologii zapojovače, která je zde již umístěná.

Nově instalované zařízení musí umožnit dispečerské řízení z CDP Přerov.

Hlavní technologické celky pro zajištění provozu IP zapojovače:

- Dispečerský komunikační terminál IPDT
- IP (AUT) telefon, záložní pracoviště
- Převodníky - analog / digital, MB, interface, AUT atd.
- Agregáčn

- Hlasová brána k obousměrnému propojení VoIP sítě s hlasovou TDM sítí (případně GSMR).
- Mandatorní aplikace IP drážní technologické sítě.
- Zálohování napájení – UPS 230VAC, střídač 48VDC/230VAC.
- SNMP modul (zajištění vzdáleného dohledu) – UPS, střídač, modem.

Doplňný zapojovač by měl by měl integrovat následující okruhy a služby:

- | | |
|--|-----|
| • mb okruhy | 8ks |
| • rozhraní pro připojení dispečerského terminálu IPDT | 1ks |
| • rozhraní pro připojení AUT (FXO/FXS) | 1ks |
| • rozhraní pro připojení dispečerského telefonu IPT | 1ks |
| • soft. implementace a připojení VD (PD) | 1ks |
| • soft. implementace a připojení MRS | 1ks |
| • soft. implementace rozhlasu IP a připojení | 1ks |
| • GW přechod do drážní tlf. sítě E1/IP | 1ks |
| • Implementace GSM-R (vstup do sítě GSM-R) | 1ks |
| • přechod ke vstupu do IP technologické sítě zapojovače | |
| • Licence na záznam a provoz zapojovače | |
| • Vzdálená správa | |
| • Identifikace na službovém serveru IP drážní technologické sítě | |

PS 01-14-04 žst. Hrušovany u Brna, doplnění EZS

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti v železničních stanicích nebudou trvale obsazeny obsluhou a je v nich umístěna dražší technologie, jejíž provoz zabezpečuje bezpečnost dopravy, jsou v současné době tyto technologické vnitřní prostory střeženy zařízeními proti vniknutí. Všechny objekty jsou chráněny přednostně plášťovou ochranou doplněnou případně ve významnějších místnostech a komunikačních zónách o prostorovou ochranu. Použita je kombinace dveřních kontaktů, prostorových čidel a detektorů tříštění skla.

Je použita poplachová ústředna, která je zavedena u SŽDC a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými koncentrátoři pro připojení smyček. Ústředna a siréna budou zálohovány na dobu 24 hodin. U vstupu do hlídaných prostor jsou umístěny ovládací klávesnice.

Poplach je signalizován na objektu sirénou a signalizován je rovněž na dohledové pracoviště v nadřazené žst. (přenos je řešen prostřednictvím přenosového zařízení).

Celý systém bude sloužit pouze pro vnitřní potřebu SŽDC.

V železniční stanici Hrušovany u Brna bude v rámci stavby adaptován stávající technologický objekt. Výpravní budova i technologický objekt je v současné době chráněn plášťovou ochranou a pohybovými čidly. Tento systém bude zachován a adaptované prostory budou doplněny o nová čidla a připojeny na stávající zabezpečovací systém.

Poplach bude signalizován vždy na příslušném objektu sirénou. Dále jsou signály z ústředny pomocí ethernetové sítě přenášeny do dohledového centra CDP Přerov, odkud je možné ústřednu monitorovat a kde je zaručená nepřetržitá 24 hodinová služba.

Ústředna EZS je nyní umístěna ve výpravní budově v DK. Ovládací klávesnice budou umístěny u všech vstupů do technologického objektu.

PS 01-14-05 žst. Hrušovany u Brna, doplnění LDP

V současné době je v žst. Hrušovany u Brna vybudován požární systém LDP ve výpravní budově i v technologické budově.

Ústředna je umístěna v DK ve výpravní budově a je řešena tak, aby chránila všechny prostory, kde je umístěna technologie.

LDP obsahuje požární ústřednu, adresné hlásiče kouře, tlačítkové hlásiče pro ruční spuštění poplachu. Na fasádě velínu je umístěna i poplachová siréna. Provozní stavy z ústředny LDP budou směřovány do dohledového pracoviště CDP Přerov.

Pro zařízení lokální detekce požáru (LDP) bude použito stávajícího systému s požární ústřednou s adresnými hlásiči. Ústředna umožňuje přenos stavu při dálkovém ovládní do řídicí stanice CDP Přerov. Je použito zařízení zavedené u SŽDC.

Požární ústředna je v žst. umístěna v dopravní kanceláři. Napájení požární ústředny je pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

Provozní soubor řeší demontáž požárních hlásičů v rekonstruovaných prostorách technologické budovy a nové osazení adresnými hlásiči do prostor nových. Adresné požární hlásiče budou umístěny na stropě hlídaných prostor. Na únikové cesty z chráněných prostor se umístí adresné hlásiče tlačítkové.

Propojení výpravní budovy a technologické budovy je pro LDP provedeno samostatným kabelem, který je součástí MK. Kabel je v rámci LDP osazen bleskojistkami. Kabeláž mezi jednotlivými prvky LDP v budovách musí být vedena hladce bez přerušení kabelů v samostatných červeně označených trubkách nebo lištách.

V rámci montážních prací budou provedena potřebná měření zařízení a vedení.

PS 01-14-06 žst. Hrušovany u Brna, doplnění ASHS

ASHS je v žst. nasazeno v důležité technologické místnosti, kterou je stavědlová ústředna.

Je zde použito hasivo HFC 227ea, který je čistý, bezbarvý, nevodivý plyn, nezanechávající žádné odpadní materiály, je použitelný do oblastí s přítomností člověka a nepoškozuje ozónovou sféru. ASHS s plynem HFC 227ea se používá do všech prostor, kde se klade důraz na nezávadnost, čistotu, účinnost hašení a malé prostorové nároky. Podmínkou je utěsnění chráněného prostoru, aby nedocházelo k úniku hasiva a přisávání čerstvého vzduchu.

Komplexní systém ASHS se skládá z ústředny ASHS, detekčních okruhů požární signalizace, tlakových lahví s dostatečnou zásobou hasiva a potrubního rozvodu k tryskám, rozptylujícím hasivo do chráněných prostor. Ústředna, požitá pro řízení systému, může pracovat v automatickém nebo manuálním režimu.

Při automatické funkci systému vyhodnocuje ústředna ASHS požár dvěma nezávislými okruhy hlásičů, pracujícími s rozdílnou technologií detekce požáru. Když je požár zjištěn

jedním okruhem hlásičů, spustí se výstražná signalizace požárního poplachu. Pokud je hlášen poplach i z druhého okruhu, spustí se sirény druhého stupně poplachu a po nastaveném zpoždění pro evakuaci je hasivo vypuštěno do místnosti. Pro zajištění bezpečné evakuace lze vypuštění hasiva pozastavit, nebo zcela zrušit, případně může být systém spouštěn také manuálně tlačítkovým spouštěčem nebo přímo ventilem na tlakové lahvi.

Zařízení ASHS musí umožňovat dálkový dohled a musí být začleněno do dohledového systému.

V současné době je v žst. Hrušovany u Brna v provozu stávající autonomní samohasící systém (ASHS) s hasivem nepoškozujícím elektrotechnické zařízení ani lidské zdraví. ASHS je v žst. nasazeno v důležité technologické místnosti stavebního úřadu.

Stavební úřad bude v rámci stavby adaptována. Z tohoto důvodu bude stávající technologie ASHS demontována a po rekonstrukci prostoru opět naistalována s použitím nové kabeláže a případně nového hasícího potrubí.

Komplexní systém ASHS se skládá z ústředny ASHS, detekčních okruhů požární signalizace, tlakových lahví s dostatečnou zásobou hasiva a potrubního rozvodu k tryskám, rozptylujícím hasivo do chráněných prostor.

Provozní stav z ústředny ASHS bude směřován pomocí přenosového zařízení na dohledové pracoviště dispečera do CDP Přerov, kde bude zaručená nepřetržitá 24 hodinová služba.

Napájení požární ústředny ASHS bude pro případ výpadku sítě nn zálohováno po dobu 24 hodin z náhradní baterie, která je součástí požární ústředny.

PS 03-14-02 žst. Židlochovice, sdělovací zařízení

Obsahem tohoto PS sdělovací zařízení je vybudování strukturované kabeláže a hodinových rozvodů v nově adaptované výpravní budově. Strukturovaná kabeláž bude sloužit pro telefonní rozvody, pro připojení počítačů a dalších zařízení (např. informační).

Tento provozní soubor bude také řešit požadavky na sdělovací zařízení ze strany zabezpečovacího zařízení a rozvodů NN a DŘT. Tato část PS bude podrobně rozpracována v dalším stupni PD.

V nové sdělovací místnosti výpravní budovy se umístí nové matečné hodiny řízené signálem GPS, nové podružné hodiny se umístí do sdělovací místnosti a do rozvodny NN, do místnosti zabezpečovacího zařízení. Na nové matečné hodiny se připojí nový hodinový rozvod.

V prostorách adaptované výpravní budovy se instalují rozvody strukturované kabeláže v místnosti sdělovacího zařízení a do nové rozvodny nn a DŘT, technologie SZZ a TZZ. Rozvody strukturované kabeláže se zřídí i pro případný jízdenkový automat.

Na fasádu technologické budovy se umístí venkovní telefonní objekt pro spojení s dispečerem jelikož žst. nebude místně ovládána.

PS 03-14-03 žst. Židlochovice, EZS a LDP

Prostory stávající výpravní budovy budou v rámci tohoto PS chráněny plášťovou ochranou.

Poplach bude signalizován na objektu sirénou a dále budou signály z ústředny pomocí přenosové sítě přenášeny do dohledového centra, odkud bude možné ústřednu monitorovat a kde bude zaručená nepřetržitá 24 hodinová služba.

Malá ústředna EZS bude umístěna přímo v objektu ve sdělovací místnosti. Ovládací klávesnice budou umístěny u vstupů do budovy.

Vzhledem ke skutečnosti, že výpravní budova v železniční stanici Židlochovice není trvale obsazena obsluhou a je v ní umístěna dražší technologie, jejíž provoz zabezpečuje bezpečnost dopravy, budou tyto technologické vnitřní prostory střeženy zařízením proti vniknutí. Budou chráněny přednostně plášťovou ochranou.

Bude použita poplachová ústředna, která je zavedena u SŽDC a funguje na bázi sběrnice s připojitelnými koncentrátory pro připojení smyček. Ústředna a siréna budou zálohovány na dobu 24 hodin. U vstupu do hlídaných prostor bude umístěna ovládací klávesnice.

Poplach bude signalizován na objektu sirénou a signalizován bude rovněž na určené pracoviště (přenos bude řešen prostřednictvím přenosového zařízení).

Pro detekci vzniku požáru jsou v jednotlivých vytipovaných místnostech na ústřednu EZS připojeny požární kombinované hlásiče.

D.2.3. Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)

PS 01-14-07 žst. Hrušovany u Brna, úprava rozhlasového zařízení

V žst. Hrušovany u Brna se nachází stávající rozhlasové zařízení budované v rámci stavby DOZ Břeclav - Brno.

V rámci tohoto PS bude stávající rozhlasové zařízení přesunuto do technologické budovy.

Budou ozvučena nová nástupiště. A k RÚ budou napojeny stávající reproduktory na stávajícím (ponechaném) nástupišti a reproduktory ve výpravní budově.

Reproduktory budou zapojeny do čtyř větví. Reprodukory v antivandalním provedení budou na nástupišťích umístěny na nových osvětlovacích stožárech. Stávající reproduktory z vnější části výpravní budovy budou demontovány.

Celková délka ozvučované plochy bude cca 2x 130m.

PS 01-14-87 žst. Hrušovany u Brna, informační zařízení

V současné době je v ŽST Hrušovany u Brna umístěn pouze na VB odjezdový panel a přes převodník do IP je toto informační zařízení ovládáno z CDP Přerov (instalované v rámci DOZ Brno – Břeclav). V rámci tohoto PS budou nástupiště (nová i staré), upravený podchod a čekárna doplněny prvky informačního systému, které rozšíří stávající systémy ve stanici.

Panely budou mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením s automatickou regulací jasu, hodiny (analogové u nástupištních, digitální u odjezdových) u všech panelů (u dvojice stačí jedny), dále budou obsahovat doplňující informační, případně tzv. běžící, řádek. Panely musí umožňovat, kromě obvyklých informací, zobrazení informace pro rozlišení dopravce aktuálního spoje (IDS), případně označení bezbariérových spojů atd. Inf. systém musí být připraven i na informování cestujících pomocí vyznačených sektorů na nástupištích. Dále budou panely doplněny zvukovým hlásičem pro nevidomé a ochranou proti sedání ptáků. V podchodu a čekárně budou v rámci odjezdových informačních panelů použity speciální LCD monitory – velikosti 48“, pro provoz 24/7, s integrovaným PC a v „antivandal“ krytu s klimatizací.

Informační zařízení a automatické hlášení do rozhlasu bude ovládáno novým řídicím počítačem s potřebným softwarem umístěným v nové 19“ skříni ve sdělovací místnosti v RZZ, případně se zde pouze umístí převodník do IP a řízení bude probíhat z nadřazené stanice (CDP Přerov). Do řídicího počítače bude připojena i rozhlasová a hodinová ústředna, řešené v rámci jiných PS. Napájení nového zařízení v prostoru ŽST bude ze samostatně jištěné přípojky z rozvaděče ve sdělovací místnosti. Řídicí počítač bude připojen přes UPS.

Dle lokální potřeby bude dovybaveno i obslužné pracoviště v DK pro nouzovou obsluhu inf. zařízení v ŽST Hrušovanech u Brna a ŽST Židlochovice (řízení nových prvků bude opět z CDP Přerov, záložní pracoviště v ŽST Horní Heršpice)). Sestávalo by z obvyklých komponent potřebných pro komplexní ovládání informačního systému - monitor LCD s mikroPC, klávesnice, myš, reproduktor pro příposlech a mikrofon. Obslužné pracoviště bude napájeno (přes UPS) také ze samostatně jištěné přípojky, případně z volné napájecí zásuvky ve stole v DK.

Zařízení musí splňovat podmínky uvedené v č. j. 51635/2013-O12 GŘ SŽDC, s. o. ze dne 2. 12. 2013. Vzdálený přístup do archivu inf. systému se záznamy chodu zařízení. Časová evidence generovaných hlášení se záznamem obsahu v textové a akustické podobě, časová evidence obrazových dat s popisem vlaků vysílaných do zobrazovacích jednotek včetně záznamu tzv. běžícího textu. Komunikační protokol pro ovládání použitých inf. tabulí musí být dokumentován a zadavateli poskytnut předem. Inf. systém pro cestující musí mít ověřen provoz s aplikacemi pro vedení dopravní dokumentace, např. GTN, se schopností obousměrného předávání dat mezi příslušnými aplikacemi. Kromě základní jazykové mutace pro automatické hlášení v českém, německém a anglickém jazyce, je požadovaná připravenost inf. systému na hlášení v další jazykové mutaci.

Napojení informačních panelů je řešeno propojením přes smyčku (RS 485) procházející přes panely nebo pomocí datové sítě a budou připojeny pomocí napájecího vedení (CYKY).

V rámci stavby se umístí oboustranné nástupištní panely (5ks) - po jednom na každou nástupištní hranu nových i stávajících nástupišť, oboustranné (4ks) a jednostranné (1ks) podchodové panely – u každého schodiště na nástupiště, odjezdové monitory (3ks) – čekárna a konce podchodu. Stávající odjezdový panel a převodník se integrují do nového inf. systému nebo budou použity v jiné vhodné lokalitě.

Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody vedoucí převážně v novém kabelovodu, v krytu podchodu a v chráničkách po nástupišti.

PS 01-14-09 žst. Hrušovany u Brna, kamerový systém

V současné době je v žst. Hrušovany u Brna v provozu stávající kamerový systém, vybudovaný v rámci stavby „DOZ Břeclav – Brno“.

V rámci této stavby bude v žst. Hrušovany u Brna stávající kamerový systém, obsahující 12 kamer, doplněn novými kamerami (13ks). Nově budou rozmísťovány barevné IP kamery. V případě nedostatečných světelných podmínek budou použity kamery s IR přisvícením. Stávající kamerový server bude nahrazen novým pro definitivní počet kamer 24-30 ks.

Kamerový systém bude řešen dle pokynu č.j. 7058/2015-O14 ze dne 13.2.2015 „Základní technické požadavky na kamerové systémy“.

Kamerový systém bude ve stanici budován jen v nejnutnější míře, a to jen pro účely zajištění bezpečnosti cestujících. Kamery budou proto umístěny tak, aby poskytly vizuální přehlednou informaci o situaci na nástupištích a v podchodu pro cestující.

Stávající kamerový systém v žst. Hrušovany u Brna byl vybudován v rámci stavby „DOZ Břeclav – Brno“. V této stanici je rozmístěno 12 ks IP kamer rozmístěných na výtahových šachtách, pod stropem podchodu a na osvětlovacích věžích OV5 a OV6. Optická kabeláž je ukončena ve stávajících sdělovacích místnostech ve výpravní budově a v technologické budově. Stávající kamerový server a klientská pracoviště jsou umístěna na CDP Přerov. Datové úložiště je vybudováno v žst. Šakvice.

Stávající kamerový systém je v žst. Hrušovany u Brna vybudován následujícím způsobem:

- IP kamery pevné K1 až K4 jsou rozmístěny na výtahové šachtě pro sledování nástupištních hran stávajícího ostrovního nástupiště (č.III),
- IP kamery pevné K5 a K6 jsou umístěny na stávající osvětlovací věži OV6 pro sledování celkové situace ve stanici,
- IP kamera pevná K7 se nachází pod stropem podchodu,
- IP kamera pevná K8 na výtahové šachtě (nástupiště č.I) pro sledování úrovnového přechodu pro pěší,
- IP kamery pevné K9 a K10 jsou umístěny na výpravní budově,
- IP kamery pevné K11 a K12 jsou na stávající osvětlovací věži OV5 a slouží pro sledování celkové situace ve stanici,
- Kamerový server je umístěn ve sdělovací místnosti ve výpravní budově.

V žst. Hrušovany u Brna bude v rámci stavby vybudováno nové nástupiště č.I podél VB a nové ostrovní nástupiště č. II, včetně nového schodiště do stávajícího podchodu pro cestující, služební přechod na stávající 2.nástupiště bude zrušen. V žst. Hrušovany u Brna je již v rámci stavby „DOZ Brno – Břeclav“ vybudováno pracoviště nouzové obsluhy.

V žst. Hrušovany u Brna bude stávající kamerový systém doplněn tak, aby umožňoval sledování nově vzniklých prostor, některé stávající kamery budou přeneseny na nová místa (např. z důvodu demontáže stávajících osvětlovacích věží, aj.).

Osvětlovací věže OV5 a OV6 budou demontovány, OV5 bude nahrazena novou věží OV8. Kamery K11 a K12 budou přeneseny na novou věž OV8. Kamery K5 a K6 z věže OV6 (km 125,905) budou přemístěny na novou věž OV9 (km 126,02).

Sledovány budou především jednotlivé nově vzniklé nástupištní hrany venkovními pevnými kamerami a v podchodu pro cestující u přístupu k výtahu na nové ostrovní nástupiště (č.II). Na nástupištích č.II a III v km 125,75 (u služebního přechodu) budou umístěny dvojice kamer (K19, K20, K21, K22) pro sledování nástupištních hran. U nové výtahové šachty na II.nástupišti budou umístěny kamery K15, K16, K17 a K18. Na nástupištích č. I a III budou pro sledování nového služebního přechodu v km 125,75 umístěny kamery K14 a K23.

Stávající služební přechod kolejiště v km 125,91 bude zrušen. Stávající kamera K8, která jej sleduje, bude přesměrována a bude sledovat část nástupištní hrany na nástupišti č.I.

V podchodu budou doplněny otočné kamery u schodišť na nástupiště č.II a III – kamery K24 a K25.

Kamerový systém bude využívat v maximální míře IP komponent. Vzhledem k větším vzdálenostem IP kamer od aktivních prvků (switchů) bude preferováno použití optické kabeláže a příslušných optoelektronických převodníků. Optická kabeláž bude vybudována pomocí optických mikrokabelů uložených do mikrotubiček HDPE, které budou v zemním provedení. Pro napájení kamer a vyhřívání krytů venkovních kamer bude nutno vést ke kamerám samostatné NN kabely.

Vzhledem k přenosům videosignálu na vzdálená pracoviště dispečerů se požaduje maximální možná komprese obrazu (MPEG4, H.264). Videosignály z nových kamer IP v žst. Hrušovany u Brna budou přenášeny pomocí technologického Ethernetu na pracoviště dispečera na CDP Přerov.

Na pracovišti nouzové obsluhy bude stávající zařízení kamerového systému doplněno zásuvkami pro připojení přenosného počítače PC klienta obsluhy k síti technologického Ethernetu pro připojení a sledování obrazu z kamerového systému na základě oprávnění.

V žst. Hrušovany u Brna budou rozmístěny barevné kamery s IP konektivitou. Kamery budou v provedení antivandální. Stávající videosever/záznamové zařízení ve sdělovací místnosti bude nahrazen novým s ohledem na potřebu připojit nově až 13 kamer do sítě technologického ethernetu. Přenos videosignálu k videoseveru/záznamovému zařízení bude zajištěn pomocí přípojných optických kabelů a optoelektronických převodníků.

Stávající datová úložiště v žst. Šakvice a na CDP Přerov budou v rámci tohoto PS doplněna novými paměťovými disky s kapacitou min. 4TB pro ukládání videosignálů z nových kamer v žst. Židlochovice a žst. Hrušovany u Brna.

Záznamy na záznamových zařízeních a na datových úložištích budou uchovány na dobu minimálně 168 hodin“.

PS 03-14-04 žst. Židlochovice, rozhlasové zařízení

V žst. Židlochovice se nenachází žádné rozhlasové zařízení.

V rámci tohoto PS bude instalována nová rozhlasová ústředna v IP provedení, výkon jejího zesilovače bude cca 300W, ústředna se umístí do 19“ skříně ve výpravní budově. Rozhlasové zařízení bude napájeno z nezajištěné sítě nn.

RÚ bude dálkově ovládána z CDP Přerov. Místně bude možné ovládat RÚ z ovládacího panelu, který bude umístěn na stole výpravčího v dopravní kanceláři ve výpravní budově.

Bude ozvučen prostor obou nových nástupišť, kde budou reproduktory v antivandálním provedení umístěny na osvětlovacích stožárech. Reproduktory budou zapojeny do dvou větví.

Celková délka ozvučované plochy bude cca 2x 120m.

PS 03-14-05 žst. Židlochovice, informační zařízení

V současné době není v ŽST Židlochovice žádný informační zařízení a bude zřízeno v rámci této stavby.

Panely budou mít LCD trans-reflektivní displej s LED diodovým podsvětlením s automatickou regulací jasu, hodiny (analogové u nástupištních, digitální u odjezdového) u všech panelů, dále budou obsahovat doplňující informační, případně tzv. běžící, řádek. Panely musí

umožňovat, kromě obvyklých informací, zobrazení informace pro rozlišení dopravce aktuálního spoje (IDS), případně označení bezbariérových spojů atd. Inf. systém musí být připraven i na informování cestujících pomocí vyznačených sektorů na nástupištích. Dále budou panely doplněny zvukovým hlásičem pro nevidomé a ochranou proti sedání ptáků. U VB bude v rámci odjezdového informačního panelu použit speciální LCD monitor – velikosti 48“, pro provoz 24/7, s integrovaným PC a v „antivandal“ krytu s klimatizací.

Informační zařízení a automatické hlášení do rozhlasu bude ovládáno novým řídicím počítačem s potřebným softwarem umístěným v nové 19“ skříni v nové sdělovací místnosti adaptované VB, případně se zde pouze umístí převodník do IP a řízení bude probíhat z nadřazené stanice (CDP Přerov). Do řídicího počítače bude připojena i rozhlasová a hodinová ústředna, řešené v rámci jiných PS. Napájení nového zařízení v prostoru ŽST bude ze samostatně jištěné přípojky z rozvaděče ve sdělovací místnosti. Řídicí počítač bude připojen přes UPS.

Obslužné lokální pracoviště by mělo být zřízené (v rámci PS 01-14-87) na stole v nouzovém pracovišti v ŽST Hrušovany u Brna a bude sestávat z obvyklých komponent potřebných pro komplexní ovládání informačního systému.

Zařízení musí splňovat podmínky uvedené v č. j. 51635/2013-O12 GR SŽDC, s. o. ze dne 2. 12. 2013. Vzdálený přístup do archivu inf. systému se záznamy chodu zařízení. Časová evidence generovaných hlášení se záznamem obsahu v textové a akustické podobě, časová evidence obrazových dat s popisem vlaků vysílaných do zobrazovacích jednotek včetně záznamu tzv. běžícího textu. Komunikační protokol pro ovládání použitých inf. tabulí musí být dokumentován a zadavateli poskytnut předem. Inf. systém pro cestující musí mít ověřen provoz s aplikacemi pro vedení dopravní dokumentace, např. GTN, se schopností obousměrného předávání dat mezi příslušnými aplikacemi. Kromě základní jazykové mutace pro automatické hlášení v českém, německém a anglickém jazyce, je požadována připravenost inf. systému na hlášení v další jazykové mutaci.

Napojení informačních panelů je řešeno propojením přes smyčku (RS 485) procházející přes panely nebo pomocí datové sítě a budou připojeny pomocí napájecího vedení (CYKY).

V rámci stavby se umístí oboustranné nástupištní panely (2ks) - po jednom na každou nástupištní hranu nových krajních nástupišť, odjezdovým panelem (1ks) – na stěnu VB, případně na samostatnou konstrukci u VB.

Pro nové informační zařízení budou vybudovány nové kabelové rozvody vedoucí převážně ve společných trasách a v chráničkách po nástupišti.

PS 03-14-06 žst. Židlochovice, kamerový systém

V současné době v žst. Židlochovice není instalován žádný kamerový systém. V žst. Židlochovice budou v rámci stavby vybudována dvě nová nástupiště (dl.170m, v oblouku) podél jednotlivých kolejí. V rámci této stavby bude v žst. Židlochovice kamerový systém vybudován nově. Nově budou rozmísťovány barevné IP kamery. V případě nedostatečných světelných podmínek budou použity kamery s IR přisvícením. Kamery budou v provedení antivandální.

Kamerový systém bude řešen dle pokynu č.j. 7058/2015-O14 ze dne 13.2.2015 „Základní technické požadavky na kamerové systémy“.

Kamerový systém bude v žst. budován jen v nejnútnejší míře, a to jen pro účely zajištění bezpečnosti cestujících. Kamery budou proto umístěny tak, aby poskytl vizuální přehlednou informaci o situaci na nástupištích.

V žst. Židlochovice bude v kolejišti instalován v rámci této stavby nový kamerový systém z důvodu zajištění maximálního bezpečí cestující veřejnosti a rovněž z důvodu zajištění

vizuální přehledné informace o situaci na nástupištích. Předpokládá se rozmístění několik kamer pro každou hranu nástupiště zpravidla ve vzdálenostech po cca 50-60m od sebe. Videosignály z nových kamer IP v žst. Židlochovice budou přenášeny pomocí technologického Ethernetu na pracoviště dispečera na CDP Přerov.

V žst. Židlochovice budou rozmístěny barevné kamery s IP konektivitou. Přenos videosignálu k novému videoservertu/záznamovému zařízení bude zajištěn pomocí přípojných optických kabelů a optoelektronických převodníků. Kamery budou umístěny na nových nástupištích a budou sledovat jednotlivé nástupištní hrany. Pro tento účel budou v žst. Židlochovice použity na obou nástupištích cca po 3 ks IP kamer, které budou umístěny zpravidla na samostatných stožárech v ose nástupiště.

Optická kabeláž vedoucí ke kamerám bude vybudována pomocí optických mikrokabelu uložených do mikrotrubiček HDPE, které budou v provedení do země. Pro napájení kamer a vyhřívání krytů venkovních kamer bude nutno vést ke kamerám samostatné NN kabely.

Detašovaná část videoservertu/záznamového zařízení bude umístěna ve sdělovací místnosti v žst. Židlochovice a bude zaznamenávat kamery na dobu minimálně 168 hodin.

D.2.4. Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)

Analogové rádiové systémy

MRS:

V rámci stavby bude v ŽST Židlochovice vybudována jedna nová základnová radiostanice MRS, která bude zajišťovat pokrytí ŽST Židlochovice rádiovým signálem MRS v pásmu 150 MHz. Základnová radiostanice bude v IP provedení. Bude dálkově ovládána z ŽST Hrušovany u Brna, z CDP Přerov a bude umožňovat i ovládání z nouzového pracoviště v ŽST Horní Heršpice. Její provoz bude zaznamenáván na stávajícím záznamovém zařízení.

Výstavba MRS v jednotlivých lokalitách zahrnuje standardně tyto hlavní části:

- základnová radiostanice (Vf část ZR),
- anténní systém včetně koaxiálního svodu,
- opatření proti atmosférickému přepětí,
- anténní nosič nebo konstrukce – využívají se v převážné míře stávající stožáry a konstrukce,
- připojení ZR ke stávajícímu záznamovému zařízení,
- úprava stávajícího zařízení v technologických místnostech nebo dopravních kancelářích za účelem získání prostoru nebo využívání tohoto zařízení pro MRS,
- úprava, doplnění nebo rekonstrukce stávajících anténních nosičů – stožárů nebo jiných konstrukcí,
- kabelové rošty, ochranné trubky nebo lišty pro uložení anténních svodů,
- kontrola a úprava propojení využívaných kovových anténních konstrukcí na stávající bleskosvodné soustavy,
- v uzlových stanicích v případě IP technologie MRS jejich propojení přes stávající a nově doplněné sdělovací metalické kabely nebo přenosové systémy,
- napojení na zdroj elektrické energie NN, případně úprava nebo doplnění rozvaděčů NN, včetně opatření proti přepětí ze sítě NN,
- rekonfigurace stávající přenosové sítě,

Základnová radiostanice

Nově dodaná základnová radiostanice (dále jen "IP ZR") musí být schválena pro provoz na SŽDC a splňovat minimálně níže uvedené parametry:

<i>Provedení:</i>	kompaktní provedení s oddělenou ovládací soupravou a VF částí, kde VF část představuje: přístrojová skříň v provedení do 19" skříň (racku), vlastní základnová radiostanice, napájecí část, baterie a výstup pro nahrávání.
<i>Napájení:</i>	230V AC včetně odpojovače baterie, současně možnost napájení z ext. zdroje 48V DC.
<i>Kmitočtové pásmo:</i>	146 - 174 MHz
<i>Kanálová šířka:</i>	12,5 a 25 kHz
<i>Výstupní výkon programovatelný pro jednotlivé kanály:</i>	min. do 10 W
<i>Počet kanálů:</i>	256
<i>Podpora selektivních voleb:</i>	formát SELECT5 (dle specifikace SŽDC - příloha č.2 k č.j. 19653/2014-O14 ze dne 5. května 2014)
<i>Podpora PL tónů:</i>	ano
<i>Analogový výstup pro nahrávání:</i>	0 dBm/600 Ω , vysílač generátoru kontrolního tónu
<i>Ovládání:</i>	Možnost ovládaní z IP dispečerských terminálů dle směrnice TS 6/2010 SŽDC. Nové IP ZR musí být plně kompatibilní se stávajícími IP dispečerskými terminály.

Antény a anténní svody

Nově dodané základnové antény musí minimálně splňovat níže uvedené parametry:

<i>Frekvenční pásmo:</i>	148,2000 - 158,375 MHz
<i>Impedance:</i>	50 Ω
<i>Max. vstupní výkon:</i>	150 W
<i>Konektor:</i>	koaxiální zásuvka řady „N“
<i>Polarizace:</i>	vertikální
<i>Odolnost proti námraze:</i>	do 15 mm
<i>Odolnost proti větru:</i>	150km/h
<i>Napěťový činitel stojatých vln:</i>	lepší než 1,7

V případě potřeby budou použity dvě nebo tři antény pro vytvoření anténní soustavy. V tom případě budou připojeny k anténnímu svodu pomocí dělicích členů. Anténní sestava musí splňovat parametry uvedené výše.

Nově dodané koaxiální kabely pro anténní svody musí minimálně splňovat níže uvedené parametry:

<i>Dielektrikum:</i>	pěnový PE
<i>Vnější vodič:</i>	Cu (Cu-Sn) + stínící fólie (opletení)
<i>Konstrukce žíly:</i>	Cu, případně Al/Cu
<i>Impedance:</i>	50 +/-1 ohm
<i>Útlum při 150 MHz:</i>	do 10 m délky menší než 15 dB/100 m, do 50 m délky menší než 4,5 dB, nad 50 m délky menší než 3 dB/100 m

Přípojky NN, ochrana proti přepětí z rozvodu NN, uzemnění

Napájecí kabely přípojky NN pro zařízení MRS budou zpravidla provedeny napájecím kabelem (např. CYKY-J 3x2,5) uloženým v nových / stávajících elektroinstalačních lištách a trubkách z nových / stávajících rozvaděčů NN v budovách. Ve stávajících rozvaděčích NN se provedou pouze nezbytné úpravy – doplnění jističů, případně přepětových ochran (pouze v případě, že stávající el. přípojky budou vybaveny přepětovými ochranami třídy I a II). V nových rozvaděčích bude umístěn vždy samostatný jistič pro rádiové zařízení MRS. V případě, že ve stávajícím NN rozvaděči bude nedostatek místa pro nové prvky, provedou se úpravy stávajícího vybavení tak, aby se získal potřebný prostor – např. výměna části stávajících rozměrných jisticích prvků (jističe IJV nebo pojistky s paticemi E27) za nové, méně rozměrné.

Výstavba MRS neřeší výstavbu nového nebo zásadní úpravu stávajícího systému uzemnění pro správnou funkci zařízení. Využívá stávající uzemnění, které slouží zpravidla pro stávající rádiová drážní zařízení.

Záloha napájení

Napájení základnová radiostanice bude zálohováno minimálně na 6 hodin provozu při výpadku napájení 230V.

Ochrana proti atmosférickému přepětí

Nové antény budou primárně umísťovány tak, aby bylo zajištěno požadované pokrytí signálem v dané lokalitě a aby antény, pokud to bude možné, byly umístěny v ochranném pásmu budovy tak, aby nemusela být řešena další přepětová ochrana anténních svodů a ZR proti atmosférickému přepětí.

V případě, že budou antény umístěny na nové anténní stožáry, musí být tyto umístěny do ochranného prostoru jímace dle platné normy ČSN EN 62 305 (1 až 5) Ochrana před bleskem (r. 2009). Případný výskyt bleskových proudů bude řešen instalací svodičů bleskových proudů do všech koaxiálních svodů anténních systémů. Tyto svodiče budou umístěny těsně u vstupu anténních svodů do objektu a budou připojeny k nové / stávající hromosvodné soustavě. V případě potřeby budou dále svody doplněny stejnosměrnými oddělovacími členy.

Digitální rádiové systémy

GSM-R

V rámci stavby bude na trati Hrušovany u Brna - Židlochovice vybudována radiotelefonní síť GSM-R, která zajistí pokrytí železniční tratě signálem pro zajištění mobilního telefonního a datového spojení včetně souvisejících služeb. Vybudovaná síť bude navazovat na již provozovanou síť GSM-R na 1. a 2. NŽK. Stavba bude zajišťovat mobilní telekomunikační a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu. Kromě standardní hlasové komunikace bude mobilní síť zajišťovat komunikaci s jedoucimi vozidly, datové služby a aplikace, které umožní vytváření speciálních uživatelských skupin.

Síť GSM-R bude vybudována v souladu s požadavky technického standardu EIRENE. Pro systém GSM-R je určeno kmitočtové pásmo 876-880MHz (uplink) a 921-925 MHz (downlink). Pokrytí signálem GSM-R bude mít liniovou strukturu, směřovanou podél železniční trati.

Šíření signálu GSM-R je zajištěno základnovou stanicí označovanou jako BTS (Base Transceiver Station). Základnová stanice se skládá z anténního nosiče (stožáru), anténního systému, umístěného na stožáru a z technologického elektronického zařízení.

V rámci stavby „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice“ je navržena jedna základnová stanice BTS (Basic Transceiver Station), řešená v rámci

samostatného provozního souboru. Zapojení nové základnové stanice BTS je podmíněno doplněním centrálních částí sítě GSM-R, toto doplnění je řešeno v rámci PS BTS.

Výstavba základnových stanic BTS zahrnuje standardně tyto hlavní části a technologie:

- elektronická část BTS v samostatné přístrojové skříni, v dotčeném úseku jsou použity výhradně BTS pro vnitřní prostředí
- anténní systém
- napájecí koaxiální kabely pro antény
- anténní nosič - betonový stožár výšky 20-35m nebo konstrukce pro umístění antén na stávajících budovách nebo stávajících konstrukcích, v dotčeném úseku jsou použity výhradně nové betonové stožáry
- kabelové rošty a lávky pro přístup koaxiálních kabelů k anténním systémům
- objekt pro umístění technologie - technologický domek, v dotčeném úseku jsou navrženy nové technologické domky
- napojení na telekomunikační kabely a přenosové systémy
- napojení na zdroj elektrické energie 230/400V
- zdroj 48Vss, se záložním napájením
- uzemnění

Případné odchylky od standardního řešení a vybavení jsou popsány v rámci jednotlivých PS.

Základnová stanice BTS bude připojena na stávající centrální spojovací systém NSS v Praze přes základnovou řídicí jednotku BSC v Praze. Doplnění centrálního spojovacího systému NSS, dohledového systému a nové řídicí jednotky BSC je řešeno v rámci provozního souboru BTS.

Technologická část BTS

Bude použita technologie, která je kompatibilní se stávajícími centrálními systémy sítě, tj. s řídicí jednotkou BSC a spojovací a dohledovou jednotkou NSS pro síť GSM-R, která je u dráhy již v provozu. Kompatibilita technologie musí zaručit bezproblémový provoz sítě vč. dohledu.

Technologie BTS bude umístěna v samostatné přístrojové skříni. V daném úseku jsou navrženy všechny BTS ve vnitřním provedení do nových technologických objektů, budovaných v rámci BTS. Pro umístění technologie je možné využít i jinou novou nebo stávající místnost, která je společná pro více sdělovacích technologií ve vlastnictví SŽDC. V době rozpracovanosti této dokumentace nebylo toto společné umístění zatím řešeno, v dalším zpracování projektové dokumentace bude možnost využití jiných než samostatných objektů zvážena.

BTS bude budována v rozsahu jednoho až dvou sektorů, požadovaná kapacita jednotlivých BTS je min. 3 sektory. Počet vysílacích kanálů na jeden sektor je min. 2 TRx.

Orientační základní technické údaje pro BTS jsou (dle současně provozovaných BTS):

pro BTS vnitřní pro 1 – 3 sektory

<i>výška:</i>	110 cm
<i>šířka:</i>	60 cm
<i>hloubka:</i>	60 cm
<i>váha (dle vybavení):</i>	do 150 kg
<i>napájení:</i>	-48V ss
<i>spotřeba v konfiguraci:</i>	do 700 W (1 sektor) do 1.300 W (2 sektory) do 1.800 W (3 sektory)
<i>hodnota uzemnění:</i>	do 10 ohm
<i>pracovní teplota prostředí:</i>	min. -50C až 450C
<i>relativní vlhkost:</i>	min. 20% - 80%

tlak: min. 70 – 106kPa

Vybavení přístrojových skříní pro vnitřní BTS musí splňovat požadavek na další rozšíření do kapacity min. 3 sektorů. Ostatní související zařízení (napájecí zdroj, baterie, přenosové zařízení, modemy apod.) bude umístěno v samostatné skříní 19"/42-47U.

Všechny BTS musí umožňovat dálkový dohled ze stávajícího řídicího centra v Praze. Musí zajistit potřebná hlášení a diagnostiku.

Antény

Použití těchto antén není závazné, je nutné pouze dodržet stanovené parametry případně použít zařízení s lepšími parametry. Konkrétní typ antén (výrobce) bude zvolen na základě výběrového řízení.

Parametry antén:

Kathrein 800 10141 (10642)

<i>frekvence:</i>	806 – 960MHz
<i>polarizace:</i>	+45O, -45O
<i>zisk antény:</i>	Gi = 2x18dBi (806-894MHz) / 2x18,5dBi (880-960MHz)
<i>3dB šířka horizontální:</i>	31O (806-894MHz) / 29O (880-960MHz)
<i>3dB šířka vertikální:</i>	15O (806-894MHz) / 14O (880-960MHz)
<i>impedance:</i>	50 ohm
<i>konektory:</i>	2x 7-16F, vstup spodem
<i>rozměry antény:</i>	1296x560mm, hl.116mm
<i>váha antény:</i>	22kg

Anténní svody

Pro napájení anténního systému budou použity anténní svody s pěnovým dielektrikem velikosti 7/8".

Uváděné typy anténních svodů jsou pouze orientační, alternativně je možné zvolit obdobný typ stejných parametrů.

Celkový útlum anténních svodů včetně doplňkové výstroje tj., konektorů, splitterů a jumperů musí menší než 3dB. Pro každý sektor budou použity 2 ks anténních svodů - přijímací a vysílací směr. Pro připojení více antén do jednoho sektoru se použijí rozbočovače - splitters. Pro připojení antén a technologie BTS budou konce svodů opatřeny jumpery. Při přechodech anténních svodů z vnějšího do vnitřního prostředí a v místech přechodů mezi požárními úseky v budovách budou použity protipožární průchodky.

Požadované parametry anténních svodů:

kabel 7/8"

<i>dielektrikum:</i>	pěnové plné
<i>vnější vodič:</i>	měď, prstencové zvlnění (corrugated copper)
<i>vnitřní vodič:</i>	měď, trubka
<i>min. poloměr ohybu jednorázový:</i>	120 mm
<i>min. poloměr ohybu opakovaný:</i>	250 mm
<i>tahová pevnost:</i>	1440 N
<i>ohybový moment:</i>	13,0 Nm
<i>impedance:</i>	50 +/-1 ohm
<i>ss odpor vnitřního vodiče:</i>	1,17 ohm/1000m
<i>ss odpor vnějšího vodiče:</i>	1,05 ohm/1000m
<i>útlum při 824 MHz:</i>	3,53 dB/100m
<i>útlum při 894 MHz:</i>	3,69 dB/100m

útlum při 900 MHz: 3,71 dB/100m
útlum při 925 MHz: 3,76 dB/100m

Doplňková výstroj anténních svodů:

Konektory: 7-16
Splittery: dvoucestné
Jumpery: 1,2,3 m

Stožár, konstrukce pro antény, základy

Anténní systém bude umístěn na novém stožáru výšky 25m.

Bude použit betonový stožár kruhového průřezu. Nový stožár musí splnit požadavek na max. výchylku z osy 1° s nosnost do celkové anténní plochy 4m^2 .

Součástí stožáru je i jeho výstroj tj. upevňovací a ochranné prvky, stoupací žebřík, jímací zařízení, stupačky, vnější kabelové lávky, konstrukce pro upevnění vysílací části. Výstroj stožáru musí být chráněna proti cizím zásahům zábranou vstupu na výstupní žebřík a vybavením ochrannými ocelovými trubkami anténních svodů do výše min. 3m nad hranu základové patky. Všechny vnější kovové části stožáru a jeho výstroje musí být opatřeny protikorozní ochranou. Stožár musí umožnit barevný nátěr v případě požadavku dotčených orgánů.

V případě využití stožáru i pro další rádiové sítě musí konstrukce stožáru obsahovat konstrukční prvky pro umístění dalších antén (přijímacích nebo vysílacích), včetně svodů. Umístění antén dalších rádiových sítí se předpokládá ve vzdálenosti min. 5m vertikálně od antén GSM-R. Toto místo musí být osazeno dalšími stupačkami pro obsluhu. Dodávka a instalace antén jiných rádiových sítí je předmětem samostatných PS.

V základové patce stožáru musí být založeny chráničky o průměru 90/75mm pro uložení anténních svodů, počet chrániček musí být $n+2$, kde n je počet svodů realizovaných v předmětné stavbě. V případě využití stožáru pro další rádiové sítě musí být v základech založené další chráničky v minimálním počtu 2ks. Chráničky obsazené anténními svody musí být zavedeny do objektů s technologií BTS. Chráničky mezi základovou patkou stožáru a technologickým objektem musí být chráněny proti mechanickému poškození - plastové krycí desky, obsyp štěrkopískem a musí být odolné vůči UV záření.

Před zahájením zemních prací bude dodavatelem proveden geologický průzkum v místě budoucího stožáru a na základě výsledků tohoto průzkumu se provede statický výpočet stožáru, podle výpočtu se upraví základová patka pro stožár. Základy budou realizovány do otevřeného výkopu, třída těžitelnosti bude stanovena až po provedení geologického průzkumu. Provede se izolace základové patky proti vlivům koroze armování ve smyslu předpisu SR5/7.

Velikost a tvar základových patek jsou závislé na výšce stožáru a na únosnosti zeminy v základové spáře.

stožár výšky 25m:

Betonový základ pro stožár výšky 25m bude o rozměrech: 2,7m x 2,7m, hloubka 2,5m. Beton C25/30 XF3. Vyztužení ocelovými vložkami typu (V), krytí 100mm. Izolace základů bude provedena asfaltovými nátěry (1x penetrační a 2x asfaltový). Pro zeminu v základové spáře o únosnosti alespoň 250 kPa bude základ proveden bez štěrkopískového polštáře. Pro zeminy o únosnosti v rozmezí 150kPa až 250kPa bude pod patkou štěrkopískový polštář tloušťky 1,5m. Tím dojde k rozšíření základové spáry o 1,0m na každou stranu od hrany základu. Objem betonu patky $18,2\text{m}^3$.

Technologické prostory a jejich zabezpečení

Technologie BTS bude umístěna v novém samostatném technologickém domku. Tento způsob umístění technologie zajišťuje nejvhodnější způsob ochrany zařízení a nejsnadnější připojení technologie na anténní systémy s minimalizací délek anténních svodů. Konkrétní typ technologického domku (výrobce) bude zvolen na základě výběrového řízení.

Bude použit technologický domek – TD, pro umístění přístrojové skříně BTS a dvou dalších 19" skříní o půdorysu 60x60cm

Technologický domek musí splňovat minimálně následující požadavky:

Stavební požadavky na technologický domek:

- domek bude řešen jako prostorová buňka vyrobená z vodotěsného betonu. Tato buňka bude bezespárá
- buňka bude navržena v izolovaném provedení, s izolací lamelovou z minerálních vláken v tl. 60mm. Ve spodní části bude buňka chráněna nátěrem proti zemní vlhkosti
- $D \times Š \times V = 3,10 \times 2,5 \times 2,68$ m - vnější rozměr (+15% -5%), údaj pro TD s plochou střechou
- $D \times Š \times V = 2,78 \times 2,18 \times 2,16$ m - vnitřní rozměr (+15% -5%)
- tloušťka stěn cca 0,1 m
- kruhové otvory (minimálně 6ks, \varnothing 110mm) v podlaze pro průchod kabelů budou opatřeny vodotěsnými ucpávkami
- vnější výklenek alternativně zepředu u vstupních dveří nebo z boku v přední části domku pro zapuštění vnějšího elektroměrného rozvaděče nn vč. prostupů do vnitřního rozvaděče nn
- dveře opatřeny bezpečnostní mříží proti vniknutí
- všechny domky vybaveny systémem jednotného klíče
- hasicí přístroj, základní vybavení pro úklid
- TD musí umožňovat variantu se sedlovou střechou

Požadavky na základní technické vybavení technologického domku TD:

- zařízení EZS proti vniknutí nepovolaných osob – zabezpečení dveřním kontaktem, prostorovým čidlem, kouřovým čidlem, vnější sirénou; zařízení musí zabezpečit přenos informací do dohledového centra GSM-R
- klimatizační zařízení s temperováním, případně samostatný zdroj vytápění
- havarijní ventilace pro případ poruchy klimatizace
- základní elektroinstalace – zásuvky, osvětlení
- vnější nn rozvaděč s výbavou: hlavní 3f jistič 3x16A, přepěťová ochrana, elektroměr, přívodka 3f pro připojení dieselagregátu, 3f jistič 3x16A pro připojení DA, přepínač síť/diesel, rozvaděč musí zabezpečit oddělení elektroměrné části s hl. jističem od ostatních prvků
- vnější nn rozvaděče musí být vybaveny systémem jednotného klíče (bezpečnostní zámek nebo alespoň dělený „D“ profil, ne čtverhran)
- vnitřní nn rozvaděč s výbavou: vypínač 3x16A, jistič 10A pro zásuvkový rozvod, 6A pro osvětlení, 10A pro klimatizaci, jistič 3f - 3x10A pro usměrňovač 48V, 1x 10A pro zásuvkový panel ve skříní 19", 6A pro EZS, 2x rezerva 6A, 1x rezerva 10A

Způsob založení technologického domku a jiné požadavky:

Buňka bude samonosná založená na podélných základových pasech. Změna způsobu založení bude řešena v rámci realizační dokumentace.

Domek musí umožnit zapracování úprav dle dodatečných požadavků správních orgánů během územního řízení (požadavky na nátěry, sedlové střechy apod.).

Umístění další technologie:

Další technologie, která souvisí se základnovými stanicemi BTS bude umístěna ve sdělovacích místnostech v technologických budovách a v ŽST. Jedná se především o umístění optických modemů, kterými se připojují BTS na přenosové zařízení. Technické vybavení těchto místností (klimatizace, přípojky nn apod.) bude součástí těchto budov, které jsou řešeny v samostatných PS/SO.

Napojení na telekomunikační síť

Optický kabel:

V celém úseku se v rámci samostatného PS stavby buduje nový diagnostický optický kabel DOK 48vláken. Tento kabel společně s přenosovým zařízením SDH (řeší samostatný PS) bude využit pro připojení BTS na centrální systém sítě GSM-R.

V ŽST bude DOK ukončen ve sdělovací místnosti v technologické popřípadě výpravní budově. Propojení mezi technologickým domkem a sdělovací místností bude realizováno místním optickým kabelem zafouknutým do trubky HDPE. Trubka HDPE bude připravena v rámci PS místní kabelizace v dané žst., propojovací 12 vláknový kabel včetně ukončení bude součástí BTS.

Přenosové zařízení:

V rámci stavby se v rámci samostatného PS ve všech železničních stanicích daného úseku vybuduje přenosový uzel, umístěný ve sdělovací místnosti. Všechny přenosové uzly jsou předmětem samostatného PS.

V ŽST se v rámci BTS doplní modem mezi uzlem přenosového systému ve sdělovací místnosti a technologií BTS v technologickém domku. Celkem se pro každou BTS doplní 3ks modemů (2x přenos E1, 1x přenos data EZS technologického domku). Na straně uzlu přenosového systému se předpokládá napájení modemů ze zdroje společného zdroje 48V, který se buduje v rámci PS přenosového systému.

Napájení 48V

Napájení technologie BTS bude řešeno samostatným zálohovaným stejnosměrným napájecím zdrojem s napětím 48V DC s uzemněným + pólem (soustava PELV). Napájecí zdroj bude dimenzován pro napájení BTS a pro všechna související nově instalovaná zařízení, která budou umístěna ve stejné místnosti s BTS. Napájecí zdroj musí kapacitně pokrýt spotřebu ostatních technologií, které budou umístěny v technologickém domku, jedná se hlavně o technologii vyzařovacího kabelu (součást PS BTS) a ostatní rádiové sítě (samostatné PS). Napájecí zdroj v technologickém domku bude vždy součástí PS příslušné BTS.

Záložní zdroj bude tvořen plynotěsnou baterií 48V. Doba zálohování bude dimenzovaná následovně:

- v místech, kde je primární zdroj z nezálohované sítě nn budou záložní baterie dimenzovány na 6 hodin.
- v místech, kde je primární zdroj ze zálohované sítě nn budou záložní baterie dimenzovány na 3 hodiny
- u každé BTS bude v rámci přípojky nn připravena vývodka pro připojení dieselagregátu

Základní dimenze napájecích zdrojů (údaje o spotřebě jsou uváděny pouze jako orientační, přesnou spotřebu je nutno řešit na základě konkrétního zařízení):

spotřeba vlastní BTS: cca 900 W/sektor

<i>spotřeba ostatních technologií:</i>	cca 1.200W/technologie
<i>přenosový systém:</i>	cca 200W
<i>optický modem:</i>	cca 50W
<i>dobíjení baterie:</i>	proudové zatížení 10% z kapacity baterie
<i>rezerva:</i>	10 - 20%

Přípojka nn

Přípojky nn pro technologické domky jsou řešeny v samostatných SO stavby.

Přípojka nn bude na straně BTS, umístěné v technologickém domku, zakončena v elektroměrovém rozvaděči, který bude zabudován do fasády tohoto technologického domku. Elektroměrný rozvaděč tvoří základní vybavení technologického domku a je součástí PS BTS.

Součástí přípojky nn bude standardně:

- přípojka nn od přípojného místa k technologickému domku BTS
- elektroměrový rozvaděč u technologického zařízení obsahující měření spotřeby el. energie, přepětovou ochranu a přívodku pro diesel
- uzemnění koncového bodu přípojky nn
- Instalovaný příkon technologického zařízení - 10 kVA (trojfázově)

Uzemnění

Výstavba BTS řeší systém uzemnění, který zajistí správnou funkci instalovaného zařízení a vytvoří ochranu při zásahu blesku. V rámci zpracování dalšího stupně dokumentace se v místě výstavby provede měření zemního odporu a rozsah zemnicích prvků se podle výsledků měření nadimenzuje na požadovanou hodnotu.

Veškeré zařízení BTS musí být situováno mimo prostor ohrožený trakčním vedením (mimo prostor POTV), tj. ve vzdálenosti min. 5m od osy trakční koleje nebo trakčního stožáru.

Budou vybudovány dvě resp. tři samostatné sítě, které se vzájemně propojí v jednom bodě a umožní měření dílčích systémů.

- Uzemnění anténního stožáru (ochrana proti blesku – 10 ohm, v místech s vysokým zemním odporem min.15 ohm,)
- Uzemnění technologického objektu (pracovní uzemnění pro správnou funkci technologie – min.10 ohm)
- Uzemnění napájecí soustavy 230/400V (požadovaná hodnota 5 ohm) – řeší samostatný SO

Ochrana proti blesku – hodnota uzemnění je požadována do 10 Ohm, pouze v případě kdy nelze dosáhnout této hodnoty standardním způsobem z důvodu velkého měrného odporu půdy je možné hodnotu uzemnění zvýšit na 15 Ohm.

Vybuduje se nová síť v obvodu základové patky stožáru. Do spodní části výkopu základové patky se uloží zemnicí tyče resp. zemnicí desky a propojí se zemnicím páskem FeZn 120mm². Po obvodu základového bloku se položí zemnicí pásek FeZn120mm². Podle hodnoty zemního odporu zeminy se upraví počet zemnicích prvků. Obě sítě se vyvedou na anténní stožár. Na tyto sběrnice se připojí veškeré kovové prvky na stožáru vč. plášťů anténních svodů.

Všechny kovové prvky na stožáru musí být pospojovány a spojeny s uzemněním. Přechodový odpor vodivých spojení nesmí přesahovat 0,2 Ohm. Anténní svody na stožáru budou uzemňovány na koncích a v ohybech na konstrukční kovové prvky stožáru.

Pracovní uzemnění – hodnota uzemnění je požadována do 10 Ohm. Pro technologický domek bude vybudována nová uzemňovací síť v obvodu technol. domku. Bude vybudována síť zemních tyčí nebo desek (FeZn) propojených páskem FeZn 120 mm². Počet zemních prvků bude upřesněn v dalším stupni dokumentace na základě měření hodnoty zemního odporu zeminy. Uzemňovací síť TD bude vyvedena na hlavní (okružní) uzemňovací sběrnici v objektu TD. Na tuto hlavní uzemňovací sběrnici se hvězdicově připojí podružné uzemňovací sběrnice technologického zařízení (skříň BTS, skříň 19" apod.) vodičem CYA16mm². Technologické vybavení se bude připojovat na příslušné podružné uzemňovací sběrnice. Anténní svody na straně technologie BTS se přizemní na hlavní uzemňovací sběrnici TD.

PS 03-14-07 žst. Židlochovice, MRS

V ŽST Židlochovice bude umístěna jedna nová IP základnová radiostanice MRS pracující v kmitočtovém pásmu 150MHz. IP ZR bude dálkově ovládána z ŽST Hrušovany u Brna, z pracoviště traťového dispečera z CDP Přerov a musí umožňovat i ovládání z nouzového pracoviště v ŽST Horní Heršpice.

V případě, že bude v ŽST Židlochovice v rámci PS 50-14-03 vybudována nová BTS systému GSM-R, bude nový anténní systém MRS umístěn na stožáru GSM-R. Nová IP ZR bude umístěna v novém technologickém domku BTS, popřípadě v nové sdělovací místnosti ve stávající budově v ŽST Židlochovice.

V případě, že v ŽST Židlochovice nebude vybudována nová BTS systému GSM-R, bude nový anténní systém umístěn na fasádě nově rekonstruované budovy v ŽST Židlochovice (rekonstrukce budovy je řešena v samostatném SO stavby). Nová IP ZR bude umístěna v nové sdělovací místnosti ve stávající budově v ŽST Židlochovice.

PS 50-14-03: t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, GSM-R

Před zahájením projekčních prací na dalším stupni dokumentace tohoto PS bude provedeno měření signálu GSM-R na předmětné železniční trati. Měření bude provedeno jako simulace umístění 2. sektoru ve stávající BTS 265 ŽST Hrušovany u Brna s anténou natočenou směrem k předmětné železniční trati. Na základě výsledků pokrytí předmětné železniční trati signálem GSM-R ze simulovaného sektoru stáv. BTS bude rozhodnuto buď o doplnění 2. sektoru ve stávající BTS č. 265 nebo o umístění nové BTS 267 ŽST Židlochovice v ŽST Židlochovice.

Proto tento projekt počítá s celkově nejhorší variantou a tou je výstavba nové BTS 267 ŽST Židlochovice s umístěním technologie v samostatném technologickém domku. Varianta s umístěním technologie v samostatném technologickém domku přichází v úvahu pouze v případě, že bude nová BTS umístěna mimo ŽST Židlochovice (mimo památkově chráněné území stanice). V případě umístění BTS v ŽST Židlochovice je možné umístění technologie pouze v nové sdělovací místnosti ve výpravní budově.

BTS 267 žst. Židlochovice zajistí signál v úseku mezi ŽST Židlochovice a ŽST Hrušovany u Brna. Antény budou umístěny na novém stožáru o výšce 25m. Technologie BTS i se souvisejícím zařízením bude umístěna v novém technologickém domku typu TD, popřípadě ve stávající sdělovací místnosti v nově rekonstruované výpravní budově v ŽST Židlochovice (rekonstrukce je řešena v rámci samostatného SO).

Základní údaje o situování BTS:

trať č./nový žkm (cca): 250N/ 2,595

umístění antén BTS: stožár 25 m
informativní souřadnice stožáru BTS: 49°1'57.412"N, 16°37'1.334"E

Technologie BTS bude v samostatné přístrojové skříni. Související zařízení pro BTS – zdroj napájení 48V, záložní bateriový zdroj, přenosové zařízení, modemy, optický rozvaděč ODF budou umístěny v nové samostatné skříni 19"/42U.

Bude vybudována technologie BTS pro vnitřní prostředí vybavená pro jeden sektor, typ O2.

V místě BTS 267 budou použity následující antény:

sektor 1, anténa 1	<i>zisk antény:</i>	Gi = 2x18,5dBi
	<i>3dB šířka horizontální/vertikální:</i>	31°/15°
	<i>výška antén nad kolejemi:</i>	25m

V případě výstavby samostatného technologického domku bude v rámci PS BTS položen MOK o dimenzi 12 vláken mezi TD a sdělovací místností v žst. do připravené HDPE trubky (HDPE trubka bude připravená v rámci PS místní kabelizace).

Napájecí zdroj 48V v TD bude dimenzován pro napájení BTS včetně příslušenství (modemy).

Související objekty:

Výstavbu BTS v tomto PS je nutno koordinovat se souvisejícími provozními soubory a stavebními objekty předmětné stavby:

- PS 03-14-01 žst. Židlochovice, MK – příprava HDPE pro MOK mezi TD a sděl. místností v žst.
- PS 50-14-01 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, DOK – zajištění optické spojovací cesty pro připojení na centrální systém GSM-R
- PS 50-14-02 t.ú. Hrušovany u Brna- Židlochovice, přenosový systém – zajištění přenosové cesty pro připojení na centrální systém GSM-R, napájení modemu ve sděl. m.
- PS 03-14-07 žst. Židlochovice, MRS – umístění anténního systému MRS na stožár GSM-R
- SO 03-06-02 – Žst. Židlochovice, rozvody nn - přípojka nn pro BTS

Tento provozní soubor dále řeší zprovoznění a dokončení celého úseku jako jeden funkční celek, včetně úpravy resp. doplnění stávající přenosové smyčky, funkčních zkoušek a zkušebního provozu a dále řeší doplnění stávající centrální části sítě.

Všechny základnové stanice BTS, vybudované v úseku Hrušovany u Brna - Židlochovice, budou připojeny na centrální spojovací systém přes základnový řídicí modul BSC v Praze.

D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 50-14-04 Úprava dispečerského pracoviště

V ŽST Hrušovany u Brna je v současné době jen provizorní dopravní kancelář bez trvalé obsluhy a dané stanice na této trati jsou dálkově ovládány z CDP Přerov. Nově otevřená ŽST Židlochovice bude také ovládána z CDP Přerov a nouzově lokálně z ŽST Hrušovany u Brna. Vzhledem k úpravám a nově budovaným objektům v rámci stavby je nutné tyto stávající pracoviště přizpůsobit a doplnit, aby byly schopné dálkově (lokálně) obsloužit a dohlédovat rozhlasové, informační, kamerové, rádiové, dispečerské systémy i po realizaci

stavby. V rámci úprav se přizpůsobí i záložní pracoviště pro tuto oblast a to v ŽST Horní Heršpice.

Dle aktuálních parametrů systémů v době realizace se zařízení jen doplní nebo aktualizuje SW, popřípadě se nahradí celé nekompatibilní bloky. Projekt uvažuje s horší variantou, že se bude muset část zařízení vyměnit nebo doplnit, což by se týkalo především (včetně aktualizace SW a příslušenství), řídicí jednotky pro rozhlas a inf. systém, počítače a záznamové jednotky pro kamerový systém, kompatibilního zapojovače s řídicí jednotkou, dohledového serveru a vybavení pracoviště operátora.

Požadavky na další stupeň PD

Další stupeň PD musí být vypracován v souladu s platnými normami a předpisy (viz. nejpotřebnější uvedené níže).

Při zpracování dalšího stupně PD musí být také respektovány Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC, vyhlášky a doporučení:

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
Část B:	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
TKP 28	Sdělovací zařízení
TKP 32	Zařízení trati a traťové značky
SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC D1	Dopravní a návěstní předpis
SŽDC D5	Předpis pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace
SŽDC D5-2	Prováděcí opatření k předpisu pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace - doplňující ustanovení k obsluhým předpisům, provozní řády místních rádiových sítí
SŽDC Dp17	Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
SŽDC (ČDS) T1	Telefonní provoz
SŽDC (ČSD) T7	Rádiový provoz
P1	Pravidla technického provozu železnic
SŽDC (ČD) T 32	Předpis pro měření železničních dálkových kabelů
SŽDC (ČD) T 81	Označování okruhů
SŽDC (ČD) T 84	Dokumentace železničních kabelů
SŽDC (ČD) Z11	Předpis pro obsluhu rádiových zařízení
SŽDC Sm100	Směrnice SŽDC pro poskytování informací cestujícím ve stanicích a na zastávkách prostřednictvím provozovatele dráhy
SŽDC č. 35	Směrnice, kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu ve znění změn č. 1 a 2

Vyhláška č. 100/1995 Sb. Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení

Vyhláška č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah

Výnos ČD DDC č.j. 703/95 - S7/INV Zadávací podmínky staveb sdělovací a zabezpečovací techniky

pokyn SŽDC č.j. 7058/2015-O14 ze dne 13.2.2015 „Základní technické požadavky na kamerové systémy v železničních stanicích“.

FMS TA7	Stavba dálkových sdělovacích kabelů
FMS TA46	Spojové kabelovody
FMS TA69	Stavba místních kabelových sítí
FMS TA91	Vnitřní telekomunikační rozvody. Montáž, technický provoz a údržba
FMS TA117	Výstavba přístupových sítí. Optické kabely.

Technické informace SPT

ZTP 56048/00-014 Základní technické parametry optických kabelů

Zaváděcí listy

TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení

TNŽ 34 2570 Předpisy pro železniční rozhlasová zařízení

TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy

TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasová zařízení pro informování cestujících

TNŽ 34 2680 Předpisy pro zařízení průmyslové televize v železničním provozu

TNŽ 34 2858 Železniční rádiové sítě

TNŽ 34 2612 Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem

TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami

ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními drahami

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technických vybavení

Při návrhu zařízení musí být použito pouze zařízení zavedené u SŽDC, v případě použití nezavedeného zařízení musí být dokladován souhlas určeného útvaru SŽDC s použitím nezavedeného zařízení.

Způsob přeložek kabelů a zařízení vč. měření musí být projednán s příslušným správcem a jeho souhlas s navrženým řešením musí být dokladován v PD.

ZÁZNAM ZE VSTUPNÍ PORADY KE ZPRACOVÁNÍ PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE STAVBY „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice“

kteřá se uskutečnila dne 21. července 2015, v zasedací místnosti č. 317 na SUDOPu Brno, Kounicova 26, Brno.

Přítomní dle prezenční listiny, která je nedílnou součástí záznamu.

Porada byla svolána po dohodě s investorem a podle harmonogramu projektových prací, předloženém v nabídce dle zadávací dokumentace.

Účastníci porady byli seznámeni projektantem s rozsahem stavby, jejím obsahem a navrhovaným technickým řešením. Na poradě bylo dohodnuto:

TK, DOK, MK

Podél traťového úseku Hrušovany u Brna - Židlochovice bude v rámci PS TK realizována hlavní kabelová trasa, do které bude uložen TK v dimenzi 15XN0,8, v provedení TCEPKPFLEZE. Společně s TK budou do hlavní trasy uloženy i dvě chráničky HDPE. TK bude vyváděn do žel. stanic a k RD u přejezdů dle obvyklých zásad.

Dále bude ve zmíněném úseku realizován nový DOK (zafouknutí do jedné chráničky HDPE) 48 opt. vláken SM. Ukončen bude v žel. stanicích dle obvyklých zásad (22942/2015 – SŽDC – 014).

TK bude vyveden celým profilem ve stávajícím technologickém objektu Hrušovany u Brna a v adaptované výpravní budově v žst. Židlochovice. Z TK budou provedeny také výpichy k tel. objektům u přejezdů a k RD na trati. Traťový kabel bude osazen translátory.

Diagnostický optický kabel bude ukončen plným profilem ve stejných koncových lokalitách jako traťový kabel. Výpichy optických vláken k RD budou provedeny dle výše uvedeného výnosu z DOK nebo budou v rámci místní kabelizace připojeny pomocí MOKů, protože se nacházejí na přelomu širé trati a stanice.

Stávající místní kabelizace v žst. Hrušovany u Brna bude značně dotčena rekonstrukcí kolejíště a zbudováním nového nástupiště, v žst. Židlochovice se nenachází žádná použitelná kabelizace. Na základě toho budou v rámci této stavby realizovány pokládky nových místních kabelizací, které budou respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými či stavebními úpravami a pokrývat nově vzniklé požadavky v těchto lokalitách. Převažující část MK bude v jednotlivých žst. realizována formou přípojení do hlavní kabelové trasy.

TK, MK, DOK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety s kabely zabezpečovacího zařízení a v atypických lokalitách (mosty, šterkové lože, podél gabionů) bude trasa řešena jednotně a ve žlabech či chráničkách ve spolupráci s dotčenými stavebními objekty.

V žst. Hrušovany u Brna bude dle potřeby stavby a aktuálních kabelových vazeb navržen nový kabelovod vedený kolem výpravní a technologické budovy, dále bude spojoval jednotlivá nástupiště a případně zhlaví.

Přenosové zařízení

Přenosové zařízení bude realizováno v dotčeném úseku (na novém optickém kabelu) dle obvyklých zásad s připojením na stávající strukturu v žst. Hrušovany u Brna, které zajistí v rámci předmětné stavby přenosy pro DŘT, dálkové ovládání železniční infrastruktury, propojení telefonní sítě, propojení zapojovačů vč. dálkového ovládání, propojení stanic v rádiové síti a přenosy dohledů. V žst. Židlochovice bude vybudován přenosový uzel POPT STM-1, vč. obvyklých doplňků (datové switche, mediakonvertory pro distribuci rozhraní Ethernet do zastávek, DK apod.), záloh. napájení a naváže plynule na přenosový systém, budovaný v rámci jiných staveb v oblasti.

EZS, LDP, ASHS

Vzhledem ke skutečnosti, že technologické místnosti v dotčených železničních stanicích nebudou většinou trvale obsazeny obsluhou a bude v nich umístěna dražší technologie, jejíž provoz zabezpečuje bezpečnost dopravy, budou tyto technologické vnitřní prostory střeženy zařízením EZS, EPS a protože nebylo jednoznačně vyloučeno, počítá se i s umístěním zařízení ASHS.

Toto zařízení bude v rámci stavby v žst. Židlochovice nově realizováno a v žst. Hrušovany u Brna doplněno na stávající technologii v nových a adaptovaných technologických prostorách. Nové zařízení bude s IP konektivitou dohledováno na CDP Přerov. V žst. Židlochovice se nebude realizovat samostatný systém EPS. Požární čidla se zapojí do speciální poplachové smyčky EZS. Zařízení ASHS bude zřízeno dle požadavků jen v prostorách nákladného zabezpečovacího zařízení.

Zapojovače, sdělovací zařízení

V žst. Hrušovany u Brna bude upraven a doplněn stávající IP zapojovač, aby odpovídal novému stavu stanice a pokrýval i žst. Židlochovice. Dále budou v žst. Hrušovany u Brna upraveny a rozšířeny hodinové, telefonní a sdělovací rozvody. V rámci sdělovacího zařízení budou ošetřeny i provizorní stavy.

V žst. Židlochovice budou v adaptované výpravní budově zřízeny nové instalace hodinového zařízení a telefonních rozvodů, resp. strukturované kabeláže tak, aby odpovídaly novým požadavkům technologie. Nové matečné hodiny s přijímačem signálu GPS.

Rozhlasové zařízení, informační zařízení, kamerový systém

V žst. Hrušovany u Brna budou nová nástupiště doplněno prvky informačního systému, rozhlasu a kamerového systému, které rozšíří stávající systémy ve stanici. Dále bude v rámci stavby doplněn podchod o informační tabule a kamery.

V žst. Židlochovice bude nově osazen kompletní informační systém, rozhlas a kamerový systém na nových krajních nástupištích a v prostorech pro cestující.

Na důležitá místa železničních stanic se umístí (doplní) hlasové majáčky pro nevidomé a slabozraké. Zařízení budou dálkově řízena ze stávajícího pracoviště operátora v CDP Přerov, s možností případné lokální obsluhy z pracoviště pohotovostního výpravčího v ŽST Hrušovany u Brna. Veškeré nové zařízení bude s IP konektivitou.

Rádiové spojení (MRS, GSM-R)

Stávající rádiová síť (GSM-R) bude rozšířena pro pokrytí nového úseku trati Hrušovany u Brna - Židlochovice. Rozsah úprav bude upraven na základě výpočtu a měření, předpokládá se umístění nového stožáru GSM-R vedle adaptované výpravní budovy v žst. Židlochovice.

V žst. Židlochovice se zbuduje zcela nová místní radiová síť MRS, která bude umožňovat lokální a dálkové ovládání.

Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

V rámci stavby budou doplněny pracoviště na CDP Přerov určené k dálkovému řízení provozu a dohledu v dané oblasti, aby pokryly nově začleněnou trať a žst. Židlochovice.

Přeložky sdělovacích zařízení

V rámci stavby dojde v Hrušovanech k dotčení stávajících drážních sítí, které musejí být ve stavbě ošetřeny. V Židlochovicích se přeložky drážních sítí nepředpokládají.

Dále dojde stavbou k dotčení mimodrážních sítí, u kterých budou na základě konzultace se správci navrženy přeložky a ochranná opatření.

Přehled řešení v jednotlivých dopravnách:

Žst. Hrušovany u Brna

Tato stanice již byla v předchozích stavebách modernizovaná a vybavena, v rámci této stavby budou, zvětší části jen rozšířeny a upraveny stávající systémy a zařízení, které budou dotčeny stavbou. V rámci stavby dojde k úpravě kolejiště (hlavně sudé skupiny kolejí), zbudování nového ostrovního nástupiště a nástupiště u VB, v rámci přestavby zabezpečovacího zařízení dojde k rozsáhlým úpravám stávající technologické budovy.

Žst. Židlochovice

Vzhledem k tomu, že tato stanice již nebyla 4 desítky let používána pro osobní dopravu, je nutné vybudovat kompletně novou infrastrukturu a vybavit žst. dle standardu na koridoru Břeclav – Brno. V rámci stavby bude adaptovaná stávající výpravní budova, která bude z části sloužit pro osobní dopravu a z části pro umístění technologie. Dále budou v rámci stavby vybudovány dvě nová nástupiště a napojení na nově budovaný terminál IDS.

Zapsal: ing. Říhošek


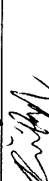
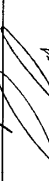


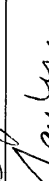



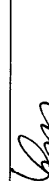
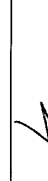

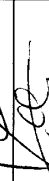
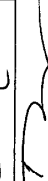

PREZENČNÍ LISTINA

stavba: „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice“

předmět jednání: vstupní sdělovací porada na zpracování dokumentace

datum: 21.7.2015

místo konání: zasedací místnosti č. 317, SUDOP Brno, Kounicova 26, Brno

jméno	organizace	tel. číslo	mobil	e-mail	podpis
1. Aleš TURSKÝ	SUDOP BRNO spol. s r.o.	972 624 039	721 44 8824	atursky@sudop-brno.cz	
2. JAROSLAV PĚKAL	— / —	972 624 671	777 937 7716	JPALKYL@SUDOP-BRNO.CZ	
3. Martin Ambros	— / —	972 624 669	727 913 107	mambros@sudop-brno.cz	
4. Václav KUSÝ	— / —	972 624 671	604 852 881	vkusy@sudop-brno.cz	
5. Radislav PAPRŮČEK	SĚDC, OR, P, ZRNO	972 625 150	606 758 392	rpapousek@seznam.cz	
6. MARTIN JANEČKA	SUDOP BRNO spol. s r.o.		727 913 106	MJANECKA@SUDOP-BRNO.CZ	
7. Radim SVOBODA	SĚDC, OR, P, ZRNO	972 625 180		SW30DARA@seznam.cz	
8. Pavel Filipi	SĚDC, OR, P, ZRNO	972 625 150	602 092 372	filipi@seznam.cz	
9. Marka LABUDA	SUDOP BRNO spol. s r.o.	972 624 039		mlabuda@sudop-brno.cz	
10. RUDIN SERUŠT	SĚDC, S.O. GR PRATA O 12/2	972 646 212	607 880 577	serust@seznam.cz	
11. Zdeněk VEŘEJKA	Sudop Brno spol. s r.o.		604 238 925	iverelova@sudop-brno.cz	
12. RUDOLF KREJČAR	SĚDC, OR, P, ZRNO	972 625 150	602 520 291	Krejcar@seznam.cz	
13. Stanislav CINAĎR	SĚDC, T4 DC	972 544 621	602 551 856	stanislav.cinadr@tudec.cz	
14. Pavel DORNICZAK	SĚDC, EDP PREROU	972 734 305	724 338 914	dorniczak@seznam.cz	
15. BARČER	SĚDC, SSV	724 332 348		barcer@seznam.cz	

Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice