

ČÍSLO SOUPRAVY:

Aktualizace 04/2013

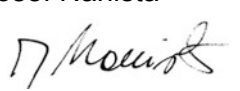
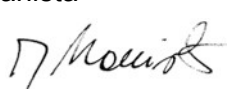
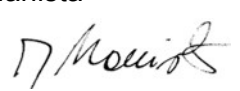
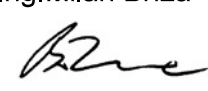


**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

Ředitel společnosti: Ing. František Mráz  
Tel./fax: 541 211 310  
e-mail: [sudop@sudop-brno.cz](mailto:sudop@sudop-brno.cz)  
<http://www.sudop-brno.cz>



Ředitel společnosti: Ing. Tomáš Slavíček  
Tel./fax: +420 267 094 111/+420 224 230 316  
e-mail: [paha@sudop.cz](mailto:paha@sudop.cz)  
<http://www.sudop.cz>

OBJEDNATEL	SŽDC, s.o., Dláždění 1003/7, 110 00 Praha 1		
V ZASTOUPENÍ	SŽDC, s.o., Stavební správa Praha, Sokolovská 278/1955, 180 44 Praha 9		
ZHOTOVITEL	Sdružení GSM-R Kolín–Havlíčkův Brod–Křižanov–Brno vedoucí účastník sdružení: SUDOP BRNO spol. s r.o., člen sdružení: SUDOP PRAHA, a.s.		
ODPOVĚDNÝ PROJ.ZAKÁZKY Ing. Josef Naništa 	ODPOVĚDNÝ PROJ.ČÁSTI PD Ing. Naništa 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Naništa 	KONTROLOVAL Ing. Milan Bříza 
MÍSTO STAVBY: Železniční trať Kolín-Havlíčkův Brod-Brno		KRAJ: SČ, Vysočina, JM	ÚČEL:
<b>GSM-R Kolín–Havlíčkův Brod–Křižanov–Brno</b>  <b>A - Průvodní zpráva</b>		přípravná dokumentace	
		ZAK. ČÍSLO	10002-02-11
		DATUM	11/2010
		ARCH.ČÍSLO	2010210003
		ČÁST PD	<b>A</b>

**Název stavby:** GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov - Brno  
**Část dokumentace:** A - Průvodní zpráva  
**stupeň dokumentace:** Přípravná dokumentace (PD)

## **Obsah části A - Průvodní zpráva**

- A 1 Identifikační údaje stavby**
- A 2 Základní údaje o stavbě**
- A 3 Přehled výchozích podkladů**
- A 4 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami**
- A 5 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty**
- A 6 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby**
- A 7 Zdůvodnění stavby a jejího umístění**
- A 8 Členění přípravné dokumentace**
- A 9 Přehled vlastníků a správců hmotných investičních prostředků**

**Název stavby:** GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov - Brno  
**stupeň dokumentace:** Přípravná dokumentace (PD)

## **A Průvodní zpráva**

### **A 1 Identifikační údaje stavby**

*Název stavby:* GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov - Brno

*Zadavatel PD:* Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
adresa: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

*Organizační složka:* Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

*Investor stavby:* shodný se zadavatelem PD

*Ústřední orgán:* Ministerstvo dopravy a spojů, Nábřeží L. Svobody 12, 110 15 Praha

*Dodavatel PD:* Sdružení „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“  
vedoucí účastník sdružení:  
SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
adresa: Kounicova 26, 611 36 Brno  
IČ: 44960417, DIČ: CZ44960417  
člen sdružení:  
SUDOP PRAHA, a.s.  
adresa: Olšanská 1a, 130 00 Praha 3  
IČ: 25793349, DIČ: CZ25793349

*Dodavatel stavby:* bude vybrán formou veřejné soutěže

*Kraj:* Jihomoravský, Vysočina, Středočeský

*Vlastníci dotčených pozemků/nemovitostí:* SŽDC, s.o., České dráhy, a.s.  
(ostatní viz geodetická část PD)

*Charakter stavby:* novostavba

*Druh stavby:* stavba dráhy

*Typ stavby:* telekomunikační stavba železniční infrastruktury

*Cíl stavby:* výstavba mobilní sítě GSM-R pro potřeby železniční dopravy na trati  
Kolín – Havlíčkův Brod - Brno

## A 2 Základní údaje o stavbě

Předmětem stavby je výstavba digitálního rádiového systému GSM-R na trati Kolín – Havlíčkův Brod – Brno. Jedná se o celostátní tratě č. 230 a 250, které jsou zařazeny do kategorie hlavní tratě. Tato trať je v úseku Kutná Hora–Havl.Brod–Brno elektrifikována trakční soustavou 25 kV/50Hz.

Stavba rozšiřuje stávající digitální rádiovou síť GSM-R provozovanou na I.NŽK v úseku st. hranice SRN – Děčín – Praha - Kolín – Č.Třebová – Brno – Břeclav – st.hranice Rakousko a SR, na II.NŽK v úseku Břeclav – Přerov - Petrovice u Karviné, Česká Třebová – Přerov, uzel Ostrava a Děčín – Všetaty – Kolín a na další vyprojektované úseky sítě v uzlu Praha a na III. NŽK Beroun - Plzeň - Cheb.

Ze stavby „GSM-R, trať Děčín – Prostřední Žleb - Děčín východ – Ústí n/L. Střekov – Mělník – Všetaty – Lysá n/L.– Kolín“, která byla projekčně zpracovaná v r. 2009 (přípravná dokumentace a dokumentace pro územní řízení) jsou v úseku Kolín – Kutná Hora připraveny dvě základnové stanice BTS 501 zast.Hlízov a BTS žst.Kutná Hora, které jsou předmětem PS 101 a 102 stavby „GSM-R Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno“, na tyto dvě BTS bylo již vydáno územní rozhodnutí s právní mocí.

Stavba rozšiřuje síť pozemních základnových stanic a rozsah tratí pokrytých signálem radiotelefonní sítě GSM-R o cca 200km. Hlavní technologickou částí stavby je výstavba základnových stanic BTS, které zajišťují šíření signálu a spojení mezi uživatelem sítě a jejím centrálním spojovacím systémem. S rozšířením sítě bude v odpovídajícím rozsahu rozšířena rovněž související systémová část, tj. centrální spojovací a řídicí část a dohledový management. V rámci stavby se vybaví centrální systém aplikacemi (licencemi) pro nové připojované základnové stanice, uživatelská část sítě se doplní uživatelskými terminály pro potřeby organizačních jednotek SŽDC, uživatelskými terminály na lokomotivách SŽDC a zapojovači v železničních stanicích. Stavba neřeší uživatelskou část sítě tj. neřeší vybavení účastnické strany mobilními stanicemi pro jiné další uživatele sítě mimo SŽDC, s.o..

Stavba dále řeší výstavbu pozemní telekomunikační infrastruktury, která je pro spuštění systému GSM-R nezbytně nutná, tj. výstavbu přenosového systému SDH a výstavbu dálkového optického kabelu v celém úseku stavby Kolín - Brno.

Stavba bude zajišťovat mobilní telekomunikační a datovou komunikaci pro potřeby železničního provozu – základní hlasovou komunikaci, komunikaci s jedoucimi vozidly, zasílání textových zpráv, datové služby a dále aplikace pro vytváření speciálních uživatelských skupin – posun, konference, dispečerské okruhy, apod. Realizací stavby dojde k úplnému pokrytí tratě signálem GSM-R, odpovídající mezinárodnímu standardu EIRENE v kvalitě potřebné pro nasazení zabezpečovacího systému ETCS L2.

Síť oproti standardní veřejné síti GSM poskytne zvýšené a speciální požadavky na kvalitu, spolehlivost a dosažitelnost rádiového spojení požadované v železničním provozu dle specifikací obsažených v technickém standardu EIRENE. Provoz sítě bude slučitelný s rádiovou komunikací používanou v mezinárodním železničním provozu.

Systém GSM-R využívá kmitočtové pásmo 876-880MHz a 921-925 MHz. Jedná se o kmitočtové pásmo, které je pro síť GSM-R rezervováno ve všech zemích Evropské unie a dále ve všech zemích, které přistoupily k mezinárodní dohodě o implementaci systému GSM-R – země jejichž železnice jsou členy UIC. Na území České republiky je na pásmo GSM-R vydáno Všeobecné oprávnění VO – R 19/08.2005 ze dne 19.8.2005. Držitelem „Povolení“ pro celý úsek stavby je SŽDC, s.o.. Provozovatelem terminálů pásma GSM-R mohou být právnické nebo fyzické osoby, které jsou držitelem platné licence k provozování drážní dopravy nebo vykonávající činnosti souvisejícími se zabezpečením provozu dráhy a drážní dopravy.

Pokrytí území signálem GSM-R má liniovou strukturu, která je obecně směřována podél železničních tratí. Šíření signálu GSM-R je zajištěno základnovou stanicí označovanou jako BTS (Base Transceiver Station). Základnová stanice se obecně skládá z anténního stožáru, umístěného volně v terénu na základové patce, anténního systému, umístěného na stožáru a

z technologického elektronického zařízení, které je alternativně umístěno v samostatném technologickém objektu, v samostatné technologické budově, ve venkovní přístrojové skříni nebo v nově adaptovaných místnostech ve stávajících budovách.

V rámci stavby jsou pro umístění antén navrženy betonové stožáry kruhového průřezu výšky, 25, 30 a 35m – celkem 39 betonových stožárů. V dalších čtyřech mezistaničních špatně přístupných místech pro stavební techniku jsou navrženy lehké montované příhradové stožáry do 15m. Součástí základnových stanic BTS je dále připojení na stávající železniční sdělovací kabelovou a přenosovou síť a připojení na zdroj elektrické energie. Ve stavbě nejsou navrženy repeatery, zajišťující regeneraci signálu.

Umístění základnových stanic BTS bylo zvoleno na základě výsledků výpočtů a následního měření pokrytí železniční tratě signálem sítě GSM-R a dále na základě výsledků místních šetření za účasti výběrové komise, složené ze zástupců SŽDC, s.o. - SS, OŘ, TÚDC, odb.OAE; ČD, a.s. – RSM, RCP; ČD Telematiky a.s. a projektanta. Výběr míst byl prováděn s ohledem na možnosti přednostního situování BTS na pozemcích a objektech SŽDC, s.o. a na možnosti využití stávající železniční telekomunikační infrastruktury a napájecích zdrojů.

Přesné situování BTS bylo dále projednáno a upřesněno na základě informací o vlastnických vztazích k pozemkům, informací o plánovaném dělení pozemků mezi SŽDC, s.o. a ČD, a.s. a na základě informací o jiných plánovaných stavbách v dané lokalitě, průběhu inženýrských sítí a s ohledem na ostatní technické možnosti (přístupy, příjezdové komunikace apod.). Celkový počet prověřovaných lokalit pro umístění BTS byl vyšší než počet definitivně navržených BTS z důvodu výběru nejvhodnější varianty.

Ve třech případech bude provedena demolice stávajících objektů za účelem získání potřebného prostoru pro umístění BTS, ve dvou případech budou provedeny stavební úpravy stávajících objektů nebo úpravy stávající technologie.

V osmi případech budou provedeny úpravy spočívající ve výstavbě trafostanice 25/0,4kV a úprav trakčního vedení za účelem vytvoření přípojky nn k zajištění energie pro BTS v mezistaničním úseku.

V souvislosti s instalací nové technologie do stávajících sdělovacích místností budou provedeny úpravy nn rozvodů pro připojení této technologie a v souvislosti se zvýšeným ztrátovým výkonem budou některé místnosti doplněny klimatizací.

V celém úseku Kolín - Brno se vybuduje nový dálkový (diagnostický) optický kabel DOK o kapacitě 36 vláken a přenosový systém SDH v kapacitě STM16 (dálkové spojení), STM-4 (železniční stanice) a STM-1 (mezistaniční úseky). Optický kabel bude v celém úseku uložen v nové trubce HDPE v nové zemní trase.

V souvislosti s pokládkou trubek HDPE pro dálkový optický kabel budou provedeny úpravy na mostech, které zajistí přechody HDPE přes tyto mosty, jedná se o doplnění kabelových žlabů, lávek a souvisejících úprav.

Technologie BTS bude napojena přes železniční kabelovou a přenosovou síť na centrální spojovací systém NSS přes stávající řídicí jednotku BSC, umístěnou v objektu CDP Přerov.

Realizaci stavby lze provést ve více etapách po jednotlivých úsecích. Stavba je z hlediska přípravy projektové dokumentace rozdělena na následující úseky:

- úsek Kolín – Havlíčkův Brod – žst. Pohled (mimo)
- úsek žst. Pohled – žst. Křižanov
- úsek žst. Křižanov (mimo) - Brno

Výstavba a předávání každé základnové stanice BTS může probíhat samostatně nezávisle na ostatních BTS. Samostatně bude provedeno i doplnění a předání centrálních částí sítě. Doplnění centrální částí musí být dokončeno před zapojováním jednotlivých BTS do sítě. Dále musí být před zapojováním BTS do provozu dokončený kabel DOK a přenosový systém v daném úseku.

V rámci zpracování přípravné dokumentace bylo v souladu se zadávacími podmínkami provedeno měření pokrytí signálem na nákladním průtahu Brnem od stávajících BTS Židenice a Horní Heršpice, toto měření proběhlo v 1. pol. 10/2010. Naměřený signál v celém úseku průtahu má dostatečnou úroveň, není ale dostatečná kvalita signálu. V oblasti zast. Černovice dochází k výpadkům spojení a k deformaci přenášených dat z důvodu interferenčních vlivů a odrazů. Terén je zde členitý s hustou zástavbou s množstvím průmyslových objektů, staveb a jiných překážek, které zásadním způsobem ovlivňují kvalitu signálu. Tento problém nelze vyřešit doplněním stávajících BTS novými anténami nebo nasměrováním stávajících antén. Jediným řešením je vybudování nové BTS nebo repeateru v blízkosti zast. Černovice, tímto řešením by došlo k eliminaci vlivu odrazů. Nová BTS v této oblasti je již vyprojektovaná v rámci stavby: „Železniční uzel Brno, modernizace průjezdu a I. část osobního nádraží -1. etapa“ (zkráceně ŽUB) – v „PS 31-14-04 Brno os.nádr.-zhlaví Hády, úprava a doplnění GSM-R“ jako BTS262 Brno Černovice. Stavba ŽUB je zpracovaná ve stupni Projekt stavby a v době zpracování PD na GSM-R Kolín-Brno probíhá na stavbu ŽUB územní řízení.

### **Projektované kapacity:**

Celková délka pokrývaného úseku	202km
z toho	
úsek Kolín – Pohled	82km
úsek Pohled – Křižanov	60km
úsek Křižanov – Brno	60km
počet nových BTS	43ks
z toho	
vnitřních	37ks
venkovních	6ks
jeden sektor	40ks
dva sektory	3ks
počet BTS v úseku Kolín – Pohled (mimo)	17ks
počet BTS v úseku Pohled – Křižanov	11ks
počet BTS v úseku Křižanov (mimo) – Brno	15ks
počet nových stožárů betonových pro BTS	39ks
z toho	
35m	7ks
30m	8ks
25m	23ks
počet nových příhradových stožárů 15m	4ks
počet antén	90ks
z toho	
úsek Kolín – Pohled (mimo)	38ks
úsek Pohled – Křižanov	23ks
úsek Křižanov (mimo) – Brno	30ks
počet nových technologických objektů (domků)	34ks
z toho	
typ TD1 s jednou místností	30ks
typ TD2 se dvěma místnostmi	4ks
počet venkovních přístrojových skříní pro BTS	6ks
<i>počet využitých stávajících místností</i>	3ks
počet adaptací stávajících prostor	2ks
Celková délka nově pokládaných kabelů	218km
z toho	
DOK Kolín – Čáslav	25km
DOK Čáslav – Světlá n/S.	44km
DOK Světlá n/S. – Havl.Brod	18km
DOK Havl.Brod – Pohled	8km
DOK Pohled – Žďár n/S.	33km

DOK Žďár n/S. - Křižanov	28km
DOK Křižanov - Tišnov	38km
DOK Tišnov – Brno	22km
Vyvedení OK do žst. Kr. Pole	2km
Celkový počet nových přenosových uzlů	celkem 53ks
z toho	SDH STM1 28ks
	SDH STM4 17ks
	SDH STM16 8ks
z toho úsek Kolín – Pohled (mimo)	SDH STM1 11ks
	SDH STM4 6ks
	SDH STM16 3ks
úsek Pohled – Křižanov	SDH STM1 5ks
	SDH STM4 6ks
	SDH STM16 1ks
úsek Křižanov (mimo) – Brno	SDH STM1 12ks
	SDH STM4 5ks
	SDH STM16 2ks
přenosové uzly na ostatních tratích	SDH STM16 2ks
celkový počet zapojovačů	21ks
z toho úsek Kolín – Havl.Brod	8ks
úsek Pohled - Brno	13ks
Celkový počet nových terminálů na hnacích vozidlech SŽDC	41ks
z toho pevných	19ks
přenosných	22ks
Celkový počet nových terminálů pro pracovníky SŽDC	161ks
z toho OŘ Praha	29ks
OŘ Brno (oblast Jihlava)	88ks
OŘ Brno (oblast Brno)	36ks
HZS	8ks

### A 3 Přehled výchozích podkladů

- technické specifikace sítě GSM-R EIRENE
- výpočet rozmístění základnových stanic
- měření pokrytí signálem na trati Kolín – Havl.Brod – Brno v 05-07/2010
- měření pokrytí nákladního průtahu Brno v 10/2010
- místní šetření v 04-07/2010
- mapy JŽM (jednotné železniční mapy) 1:1.1000
- soubor map z katastru nemovitostí
- mapy 1:10.000 a 1:50.000 pro určení širších vztahů
- výpisy z katastru nemovitostí
- pracovní porady účastníků výstavby

- jednání s organizačními jednotkami Správy železniční dopravní cesty, s.o. a ČD, a.s.
- kapacity a parametry realizovaného „Pilotního projektu GSM-R.....“
- podklady ze staveb GSM-R na I. a II.NŽK
- zadávací podmínky stavby

#### A 4 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Na trati dotčené stavbou je v současné době připravováno několik staveb rekonstrukcí kolejí. Konkrétně se jedná o stavby „Rekonstrukce koleje č.2 Brno-Královo Pole – Kuřim“, „Rekonstrukce koleje č.2 Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole“ a „Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Sklené nad Oslavou – Ostrov nad Oslavou“. Na všechny výše uvedené stavby je v současné době (04/2013) zpracována přípravná dokumentace a je požádáno o vydání územního rozhodnutí. S vlastní realizací staveb se počítá v první polovině roku 2014. Dále se připravuje zadání přípravné dokumentace stavby rekonstrukce kolejí v navazujícím úseku Ostrov nad Oslavou - Žďár nad Sázavou („Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Ostrov nad Oslavou - Žďár nad Sázavou“). V případě, že tyto stavby budou předbíhat výstavbu sítě GSM-R, budou v příslušném traťovém úseku položeny HDPE trubky v rámci stavby rekonstrukce. V případě, že stavba GSM-R bude zahájena dříve než ostatní stavby, budou HDPE trubky položeny v rámci stavby GSM-R do samostatné zemní kabelové trasy, která je vzájemně koordinována se stavbami rekonstrukcí, tak aby byla v co nejmenší míře zasažena následnou stavbou.

Stavbu na straně žst. Kolín je nutné koordinovat se stavbou „GSM-R, trať Děčín – Prostřední Žleb - Děčín východ – Ústí n/L. Střekov – Mělník – Všetaty – Lysá n/L.– Kolín“, v rámci které byly připraveny BTS Hlízov a Kutná Hora.

Na straně Brna je nutné stavbu koordinovat se stavbou „Železniční uzel Brno, modernizace průjezdu a I. část osobního nádraží – 1. etapa“ v rámci které je připravena výstavba BTS 262 Brno Černovice, která zajišťuje pokrytí nákladního průtahu v železničním uzlu Brno a systémově přímo navazuje na trať Kolín – Havl.Brod – Brno. S touto stavbou je nutné dále koordinovat výstavbu zapojovačů přenosového systému a zaústění DOK do žst.Brno Kr.Pole.

Centrální části GSM-R (MSC a BSS) je nutné koordinovat s připravovanou stavbou „GSM-R 3. koridor Beroun - Plzeň - Cheb“ a „GSM-R uzel Praha (Beroun - Praha - Benešov)“.

V jednotlivých úsecích a místech je nutné stavbu koordinovat s dalšími lokálními stavbami. Celkový seznam všech staveb, se kterými je nutná koordinace, je následující:

- GSM-R 3. koridor Beroun - Plzeň - Cheb
- ŽUB Brno, modernizace průjezdu a I. část osobního nádraží – 1.etapa
- GSM-R uzel Praha (Beroun - Praha - Benešov)
- Rekonstrukce koleje č. 2 Brno-Královo Pole – Kuřim
- Rekonstrukce koleje č. 2 Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole
- Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Sklené nad Oslavou – Ostrov nad Oslavou
- Rekonstrukce koleje č. 1 a 2 Ostrov nad Oslavou - Žďár nad Sázavou
- Přeložka silnice I/37 Sklené nad Oslavou – obchvat
- Rekonstrukce havlíčkovobrodského zhlaví žst. Křižanov
- Silnice II/385 Obchvat Hradčany
- Přestupní uzel, zastávka ČD Česká – Lelekovice
- Zóna lehké průmyslové výroby – Zadní Mezihoří, odlehčovací kanalizace Lelekovice
- Lelekovice, Kanalizace a ČOV – 2. část
- Přeložky silnice III/3771 Tišnov – Předklášteří
- Parkoviště Na Loukách



## A 5 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

### **Technologická část**

#### **úsek Kolín - Pohled**

PS 101	BTS 501 zast.Hlízov
PS 102	BTS 502 žst.Kutná Hora
PS 103	BTS 503 zast.Třebešice
PS 104	BTS 504 žst.Čáslav
PS 105	BTS 505 zast.Horky u Čáslavi
PS 106	BTS 507 zast.Golčův Jeníkov město
PS 107	BTS 509 Podmoky
PS 108	BTS 511 Kozohlody
PS 109	BTS 515 žst.Leština u Světlé
PS 110	BTS 517 zast.Sázavka
PS 111	BTS 519 zast.Světlá n/Sáz.-Josefodol
PS 112	BTS 520 žst.Světlá nad Sázavou
PS 113	BTS 521 zast.Horní Pohled
PS 114	BTS 523 žst.Okrouhlice
PS 115	BTS 525 zast.Havlíčkův Brod-Perknov
PS 116	BTS 526 žst.Havlíčkův Brod
PS 117	BTS 528 Termesivy
PS 121	Uvedení do provozu, úsek Kolín - Pohled
PS 131	Přenosové zařízení, úsek Kolín - Pohled

#### **úsek Pohled - Křižanov**

PS 201	BTS 530 žst.Pohled
PS 202	BTS 532 zast.Přibyslav
PS 203	BTS 534 zast.Ronov n/S.
PS 204	BTS 535 Nížkov
PS 205	BTS 536 žst.Sázava u Žďáru
PS 206	BTS 537 zast.Hamry n/S.
PS 207	BTS 538 žst.Žďár n/S.
PS 208	BTS 541 žst.Ostrov n/Osl.
PS 209	BTS 543 žst.Sklené n/Osl.
PS 210	BTS 544 Radenice
PS 211	BTS 545 žst.Křižanov
PS 221	Uvedení do provozu, úsek Pohled - Křižanov
PS 231	Přenosové zařízení, úsek Pohled - Křižanov

#### **úsek Křižanov - Brno**

PS 301	BTS 546 Sviny
PS 302	BTS 547 zast.Ořechov
PS 303	BTS 549 žst.Vlkov u Tišnova
PS 304	BTS 550 zast.Níhov
PS 305	BTS 551 Kutiny
PS 306	BTS 552 žst.Říkonín
PS 307	BTS 553 zast.Dolní Loučky
PS 308	BTS 555 Tišnov
PS 309	BTS 557 zast.Čebín
PS 310	BTS 558 Moravské Knínice
PS 311	BTS 559 žst.Kuřim
PS 312	BTS 560 zast.Česká
PS 313	BTS 562 zast.Brno-Řečkovice
PS 314	BTS 563 žst.Brno-Královo Pole

- PS 315 BTS 564 zast.Brno-Lesná
- PS 321 Uvedení do provozu, úsek Křižanov - Brno
- PS 331 Přenosové zařízení, úsek Křižanov - Brno

**napájení základnových stanic BTS z TV**

- PS 501 Podmoky, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 502 Kozohlody, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 503 zast.Přibyslav, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 504 Nížkov, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 505 Radenice, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 506 Sviny, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 507 Kutiny, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
- PS 508 Tišnov, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS

**centrální a uživatelské části sítě, zapojovače**

- PS 601 Doplnění centrálních částí sítě GSM-R
- PS 602 Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály
- PS 603 Radiovníky
- PS 611 Zapojovače v úseku Kolín - Havlíčkův Brod
- PS 612 Zapojovače v úseku Havlíčkův Brod - Brno

**kabelizace***trubky HDPE, Kolín - Pohled*

- PS 701 Trubky HDPE v úseku žst. Kolín - zast. Hlízov
- PS 702 Trubky HDPE v úseku zast. Hlízov - zast. Třebešice
- PS 703 Trubky HDPE v úseku zast. Třebešice - zast. Horky u Čáslavi
- PS 704 Trubky HDPE v úseku zast. Horky u Čáslavi - Podmoky
- PS 705 Trubky HDPE v úseku Podmoky - žst. Vlkaneč
- PS 706 Trubky HDPE v úseku žst. Vlkaneč - zast. Pohled'
- PS 707 Trubky HDPE v úseku zast. Pohled' - žst. Havlíčkův Brod
- PS 708 Trubky HDPE v úseku žst. Havl.Brod - žst. Pohled

*trubky HDPE, Pohled - Brno*

- PS 711 Trubky HDPE v úseku žst.Pohled - zast.Ronov n/S.
- PS 712 Trubky HDPE v úseku zast.Ronov n/S. - žst.Žďár n/S.
- PS 713 Trubky HDPE v úseku žst.Žďár n/S. - zast.Laštovičky
- PS 714 Trubky HDPE v úseku zast.Laštovičky - žst.Křižanov
- PS 715 Trubky HDPE v úseku žst.Křižanov - Březské
- PS 716 Trubky HDPE v úseku Březské - žst.Tišnov
- PS 717 Trubky HDPE v úseku žst.Tišnov - zast.Česká
- PS 718 Trubky HDPE v úseku zast.Česká - žst.Brno, Kr.Pole
- PS 719 Zaústění trubky HDPE do žst.Brno Kr.Pole

*DOK, Kolín - Pohled*

- PS 731 DOK Kolín - Čáslav
- PS 732 DOK Čáslav - Světlá n/S.
- PS 733 DOK Světlá n/S. - Havl.Brod
- PS 734 DOK Havl.Brod - Pohled

*DOK, Pohled - Brno*

- PS 741 DOK Pohled - Žďár n/S.
- PS 742 DOK Žďár n/S. - Křižanov
- PS 743 DOK Křižanov - Tišnov
- PS 744 DOK Tišnov - Brno
- PS 745 Zasmyčkování DOK do žst.Brno-Kr.Pole

## Stavební část

### stavební úpravy

- SO 801 zast.Havl.Brod Perknov, demolice objektu zastávky
- SO 802 žst.Havl.Brod, demolice skladu
- SO 803 zast.Níhov, stavební úpravy
- SO 804 zast.Dolní Loučky, stavební úpravy
- SO 805 žst.Čebín, demolice skladu
- SO 806 žst.Brno Královo Pole, stavební úpravy
- SO 807 doplnění klimatizace v úseku Kolín - Pohled
- SO 808 doplnění klimatizace v úseku Pohled - Brno

### samostatné přípojky NN

- SO 811 zast. Ronov, úprava přípojky NN pro zastávku
- SO 812 Moravské Knínice, přípojka NN

### úpravy rozvodů NN

*Kolín - Pohled*

- SO 821 úpravy nn v žel.objektech v úseku Kolín - Golčův Jeníkov
- SO 822 úpravy nn v žel.objektech v úseku Gol.Jeníkov - Pohled  
*Pohled - Brno*
- SO 823 úpravy nn v žel.objektech v úseku Pohled - Říkonín
- SO 824 úpravy nn v žel.objektech v úseku Říkonín - Brno

### úpravy TV

- SO 831 Podmoky, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 832 zast.Přibyslav, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 833 Nížkov, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 834 Radenice, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 835 Sviny, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 836 Kutiny, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV
- SO 837 Tišnov, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV

### úpravy mostů

*Kolín - Pohled*

- SO 841 úpravy mostů v úseku Kolín - Golčův Jeníkov
- SO 842 úpravy mostů v úseku Golčův Jeníkov - Pohled  
*Pohled - Brno*
- SO 843 úpravy mostů v úseku Pohled - Říkonín
- SO 844 úpravy mostů v úseku Říkonín - Brno

## A 6 Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby

- |  |            |
|--|------------|
| ▪ dokončení aktualizace přípravné dokumentace  | 04/2013    |
| ▪ dokončení podkladů pro územní řízení         | 05/2013    |
| ▪ konferenční projednání přípravné dokumentace | 01/2011    |
| ▪ posuzovací protokol stavby                   | 04-05/2013 |
| ▪ schválení stavby                             | 04-05/2013 |
| ▪ územní řízení                                | 05-07/2013 |
| ▪ veřejná obchodní soutěž na zhotovitele       | 07-08/2013 |
| ▪ zahájení stavby                              | 11/2013    |

▪ zpracování dokumentace pro stavební povolení	11/2013-05/2014
▪ stavební řízení, ohlášení	11/2013-05/2014
▪ zpracování realizační dokumentace	11/2013-10/2014
▪ stavební úpravy	11/2013-10/2014
▪ výstavba BTS, přenosových systémů, přípojky nn, stav.úpravy	11/2013–08/2014
▪ doplnění a úpravy MSC, BSC	05-12/2014
▪ výstavba HDPE, DOK	05/2014-06/2015
▪ uvedení jednotlivých úseků do provozu	08-09/2015
▪ zkušební provoz	08-11/2015
▪ ukončení realizace stavby	11/2015

## A 7 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Výstavba sítě GSM-R vytváří základní radiokomunikační infrastrukturu pro železniční provoz v národním a mezinárodním železničním provozu. Rozšířením základnových stanic v rámci předmětné stavby dojde k úplnému pokrytí hlavní tratě Kolín – Havl. Brod – Brno, která slouží jako záložní železniční spojení mezi I. a II. koridorem.

Celá síť GSM-R je budována podle mezinárodního standardu - technického předpisu EIRENE (standard Evropské integrované traťové rádiové sítě). Na základě tohoto standardu byl proveden výpočet plánování sítě a následně i simulované měření pokrytí. Tomuto standardu musí odpovídat i zvolený systém vybraný na základě veřejné soutěže.

Každá základnová stanice sítě tvoří samostatnou buňku jedno nebo dvousektorovou, pokrývající úsek trati v délce cca 4-8km. Buňky, tvořené jednotlivými základnovými stanicemi BTS se vzájemně překrývají tak, aby celé území podél železniční trati svým pokrytím a dosahem spojení odpovídalo standardu EIRENE v rozsahu parametrů pro nasazení systému ETCS úrovně 2.

Umístění základnových stanic BTS sítě GSM-R v jednotlivých lokalitách vychází z výsledků výpočtů a měření. Při umístění BTS se dále vycházelo z následujících požadavků:

- přednostní umístění BTS na pozemcích SŽDC, s.o.
- přednostní umístění v žel. stanici, zastávce, případně v jiném objektu železnic
- umístění v místě možného napojení na železniční optické kabely a přenosové systémy
- umístění v místě s možností snadného napojení na zdroj elektrické energie železnic
- možnost umístění technologie ve vnitřních sdělovacích prostorách železnic

Výstavba sítě GSM-R v rámci této stavby zabezpečí mobilní rádiovou komunikaci pracovníků železnic, komunikaci s jedoucimi vozidly, datové přenosy a vytvoří podmínky pro následné nasazení zavádění zabezpečovacího systému ETCS úrovně 2.

Výstavba sítě GSM-R a její zprovoznění je podmíněno výstavbou spojovací cesty tj. výstavbou dálkového optického kabelu DOK a přenosového systému v celém úseku stavby Kolín – Havl.Brod – Brno.

*Technologicky je stavba členěna následovně:*

- výstavba BTS
- výstavba přenosového systému

- nové kabelizace – výstavba trubek HDPE a nový DOK
- příprava zdrojů nn,
- doplnění centrálních a systémových částí sítě
- vybavení uživatelské části sítě

*Stavební členění je následovné:*

- vnitřní úpravy sdělovacích místností, demolice objektů pro uvolnění prostor
- výstavba samostatných přípojek nn
- úpravy rozvodů nn
- úpravy trakčního vedení pro napájení BTS
- úpravy mostů pro uložení trubek HDPE

## **A 8 Členění přípravné dokumentace**

Členění přípravné dokumentace je následující:

### **A Průvodní zpráva**

- A 1 *Identifikační údaje stavby*
- A 2 *Základní údaje o stavbě*
- A 3 *Přehled výchozích podkladů*
- A 4 *Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami*
- A 5 *Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty*
- A 6 *Předpokládané termíny zahájení a dokončení stavby*
- A 7 *Zdůvodnění stavby a jejího umístění*
- A 8 *Členění přípravné dokumentace*
- A 9 *Přehled vlastníků a správců hmotných investičních prostředků*

### **B Souhrnná část**

- B 1 *Souhrnná technická zpráva*
- B 2 *Provozní a dopravní technologie*
- B 3 *Vliv stavby na životní prostředí*
- B 4 *Odolnost a zabezpečení stavby*
- B 5 *Organizace výstavby*
- B 6 *Přílohy souhrnné části*

### **C Celková situace**

- C 1 *Celková situace stavby 1:50.000*
- C 2 *Celková situace stavby v úseku Kolín - Pohled 1:10.000*
- C 3 *Celková situace stavby v úseku Pohled - Brno 1:10.000*

### **D Technologická část**

#### **D 1 úsek Kolín - Pohled**

- PS 101 *BTS 501 zast.Hlízov*
- PS 102 *BTS 502 žst.Kutná Hora*
- PS 103 *BTS 503 zast.Třebešice*
- PS 104 *BTS 504 žst.Čáslav*
- PS 105 *BTS 505 zast.Horky u Čáslavi*
- PS 106 *BTS 507 zast.Golčův Jeníkov město*
- PS 107 *BTS 509 Podmoky*
- PS 108 *BTS 511 Kozohlody*
- PS 109 *BTS 515 žst.Leština u Světlé*
- PS 110 *BTS 517 zast.Sázavka*
- PS 111 *BTS 519 zast.Světlá n/Sáz.-Josefodol*

PS 112	BTS 520 žst.Světlá nad Sázavou
PS 113	BTS 521 zast.Horní Pohled
PS 114	BTS 523 žst.Okrouhlice
PS 115	BTS 525 zast.Havlíčkův Brod-Perknov
PS 116	BTS 526 žst.Havlíčkův Brod
PS 117	BTS 528 Termesivý
PS 121	Uvedení do provozu, úsek Kolín - Pohled
PS 131	Přenosové zařízení, úsek Kolín - Pohled

**D 2 úsek Pohled - Křižanov**

PS 201	BTS 530 žst.Pohled
PS 202	BTS 532 zast.Přibyslav
PS 203	BTS 534 zast.Ronov n/S.
PS 204	BTS 535 Nížkov
PS 205	BTS 536 žst.Sázava u Žďáru
PS 206	BTS 537 zast.Hamry n/S.
PS 207	BTS 538 žst.Žďár n/S.
PS 208	BTS 541 žst.Ostrov n/Osl.
PS 209	BTS 543 žst.Sklené n/Osl.
PS 210	BTS 544 Radenice
PS 211	BTS 545 žst.Křižanov
PS 221	Uvedení do provozu, úsek Pohled - Křižanov
PS 231	Přenosové zařízení, úsek Pohled - Křižanov

**D 3 úsek Křižanov - Brno**

PS 301	BTS 546 Sviny
PS 302	BTS 547 zast.Ořechov
PS 303	BTS 549 žst.Vlkov u Tišnova
PS 304	BTS 550 zast.Níhov
PS 305	BTS 551 Kutiny
PS 306	BTS 552 žst.Říkonín
PS 307	BTS 553 zast.Dolní Loučky
PS 308	BTS 555 Tišnov
PS 309	BTS 557 zast.Čebín
PS 310	BTS 558 Moravské Knínice
PS 311	BTS 559 žst.Kuřim
PS 312	BTS 560 zast.Česká
PS 313	BTS 562 zast.Brno-Řečkovice
PS 314	BTS 563 žst.Brno-Královo Pole
PS 315	BTS 564 zast.Brno-Lesná
PS 321	Uvedení do provozu, úsek Křižanov - Brno
PS 331	Přenosové zařízení, úsek Křižanov - Brno

**D 4 napájení základnových stanic BTS z TV**

PS 501	Podmoky, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 502	Kozohlody, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 503	zast.Přibyslav, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 504	Nížkov, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 505	Radenice, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 506	Sviny, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 507	Kutiny, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS
PS 508	Tišnov, trafostanice 25/0,4 kV pro napájení BTS

**D 5 centrální a uživatelské části sítě**

PS 601	Doplnění centrálních částí sítě GSM-R
PS 602	Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály
PS 603	Radiovníky

**D 6 zapojovače Kolín - Havlíčkův Brod**

PS 611	Zapojovače v úseku Kolín - Havlíčkův Brod
--------	---

**D 7 zapojovače Havlíčkův Brod - Brno**

PS 612	Zapojovače v úseku Havlíčkův Brod - Brno
--------	--

**D 8 trubky HDPE, Kolín - Pohled**

PS 701	Trubky HDPE v úseku žst. Kolín - zast. Hlízov
PS 702	Trubky HDPE v úseku zast. Hlízov - zast. Třebešice
PS 703	Trubky HDPE v úseku zast. Třebešice - zast. Horky u Čáslavi
PS 704	Trubky HDPE v úseku zast. Horky u Čáslavi - Podmoky
PS 705	Trubky HDPE v úseku Podmoky - žst. Vlkaneč
PS 706	Trubky HDPE v úseku žst. Vlkaneč - zast. Pohled

- PS 707 Trubky HDPE v úseku zast. Pohled' - žst. Havlíčkův Brod  
 PS 708 Trubky HDPE v úseku žst. Havl.Brod - žst. Pohled

#### **D 9 trubky HDPE, Pohled - Brno**

- PS 711 Trubky HDPE v úseku žst.Pohled - zast.Ronov n/S.  
 PS 712 Trubky HDPE v úseku zast.Ronov n/S. - žst.Žďár n/S.  
 PS 713 Trubky HDPE v úseku žst.Žďár n/S. - zast.Laštovičky  
 PS 714 Trubky HDPE v úseku zast.Laštovičky - žst.Křižanov  
 PS 715 Trubky HDPE v úseku žst.Křižanov - Březské  
 PS 716 Trubky HDPE v úseku Březské - žst.Tišnov  
 PS 717 Trubky HDPE v úseku žst.Tišnov - zast.Česká  
 PS 718 Trubky HDPE v úseku zast.Česká - žst.Brno, Kr.Pole  
 PS 719 Zaústění trubky HDPE do žst.Brno Kr.Pole

#### **D 10 DOK, Kolín - Pohled**

- PS 731 DOK Kolín - Čáslav  
 PS 732 DOK Čáslav - Světlá n/S.  
 PS 733 DOK Světlá n/S. - Havl.Brod  
 PS 734 DOK Havl.Brod - Pohled

#### **D 11 DOK, Pohled - Brno**

- PS 741 DOK Pohled - Žďár n/S.  
 PS 742 DOK Žďár n/S. - Křižanov  
 PS 743 DOK Křižanov - Tišnov  
 PS 744 DOK Tišnov - Brno  
 PS 745 Zasmýčkování DOK do žst.Brno-Kr.Pole

### **E Stavební část**

#### **E 1 stavební úpravy**

- SO 801 zast.Havl.Brod Perknov, demolice objektu zastávky  
 SO 802 žst.Havl.Brod, demolice skladu  
 SO 803 zast.Níhov, stavební úpravy  
 SO 804 zast.Dolní Loučky, stavební úpravy  
 SO 805 žst.Čebín, demolice skladu  
 SO 806 žst.Brno Královo Pole, stavební úpravy  
 SO 807 doplnění klimatizace v úseku Kolín - Pohled  
 SO 808 doplnění klimatizace v úseku Pohled - Brno

#### **E 2 samostatné přípojky NN**

- SO 811 zast. Ronov, úprava přípojky NN pro zastávku  
 SO 812 Moravské Knínice, přípojka NN

#### **E 3 úpravy rozvodů NN, Kolín - Pohled**

- SO 821 úpravy nn v žel.objektech v úseku Kolín - Golčův Jeníkov  
 SO 822 úpravy nn v žel.objektech v úseku Gol.Jeníkov - Pohled

#### **E 4 úpravy rozvodů NN, Pohled - Brno**

- SO 823 úpravy nn v žel.objektech v úseku Pohled - Říkonín  
 SO 824 úpravy nn v žel.objektech v úseku Říkonín - Brno

#### **E 5 úpravy TV**

- SO 831 Podmoky, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 832 zast.Přibyslav, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 833 Nížkov, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 834 Radenice, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 835 Sviny, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 836 Kutiny, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV  
 SO 837 Tišnov, připojení trafostanice 25/0,4kV na TV

#### **E 6 úpravy mostů, Kolín - Pohled**

- SO 841 úpravy mostů v úseku Kolín - Golčův Jeníkov  
 SO 842 úpravy mostů v úseku Golčův Jeníkov - Pohled

#### **E 7 úpravy mostů, Pohled - Brno**

- SO 843 úpravy mostů v úseku Pohled - Říkonín  
 SO 844 úpravy mostů v úseku Říkonín - Brno

### **G Náklady stavby**

### **H Doklady**

### **I Geodetická dokumentace**

- I 1     *BTS v úseku Kolín - Pohled***
- I 2     *BTS v úseku Pohled - Křižanov***
- I 3     *BTS v úseku Křižanov - Brno***
- I 4     *HDPE v úseku Kolín - Pohled***
- I 5     *HDPE v úseku Pohled - Brno***

**J     *Průzkumy***

## **A 9     Přehled vlastníků a správců hmotných investičních prostředků**

Nově budované kapacity sítě GSM-R budou po výstavbě a kolaudaci předány do majetkové správy Správě železniční dopravní cesty, s.o. (SŽDC, s.o.). Jedná se o nově vzniklé kapacity následujících technologií:

- zařízení sítě GSM-R - základnové stanice a centrální systémové části
- nové napájecí zdroje
- nové přenosové uzly SDH
- optické kabely DOK a MOK
- nové technologické objekty (technologické domky) vč. technického zařízení
- nové technologické vybavení stávajících sděl. místností (skříně, klimatizace apod.)
- nové přípojky nn od měřicího zařízení po el. rozvaděč
- uživatelské terminály

Správcem nového sdělovacího zařízení bude Technická ústředna dopravní cesty (TÚDC), servis a údržbu sítě bude zajišťovat ČD-Telematika.

Nově budované kapacity vzniklé úpravou kabelů nn, úprav TV, úprav mostů a stavební úpravy budov převezme do správy podle územní příslušnosti OŘ Praha nebo Brno.