




Souřadnicový systém S-JTSK
Výškový systém Bpv

ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 3/2014

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

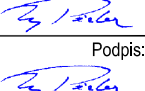
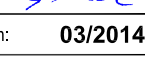
Investor, objednatel:	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9 Ing. Jaroslav Sláma, tel.: +420 972 524 680
-----------------------	---	--

Sdružení "METROPROJEKT + SIGNAL PROJEKT – Smíchov – Rudná - Beroun", člen sdružení:	tel.: +420 545 240 564 fax: +420 543 331 046 e-mail: lukasek@bno.signalprojekt.cz http://www.signalprojekt.cz
 Signal projekt, s.r.o. Václavská 55, 639 00 Brno	

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	vedoucí sdružení:  METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	---	-----------------

HIP: Ing. Petr ZOBAL tel.: +420 296 154 247 Stupeň: PROJEKT STAVBY (DSP)	Podpis:  Název a účel díla: Rekonstrukce trati Praha-Smíchov (mimo) – Rudná u Prahy – Beroun (mimo)
--	---

Zpracovatelský útvar: 221 - OSTRAVA, SDĚLOVACÍ ODDĚLENÍ tel.: +420 597 081 433 Vedoucí útvaru: Ing. Antonín Pieter	Název části díla: TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ PS 03-22-01 VÝH Praha-Hlubočepy, sdělovací zařízení	D D.2 D.2.2 D.2.2.1
--	---	------------------------------

Odpovědný projektant: Ing. Antonín Pieter Vypracoval: Ing. Antonín Pieter Skart. znak: V20/2035 Počet formátů: 8 x A4	Podpis:  Podpis:  Datum: 03/2014 Měřítko: -	Název přílohy: Technická zpráva IČD: 13 6249 04 02 02 01	Změna: - Číslo příl.: 001
--	--	---	------------------------------

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
1.1.	Údaje o stavbě.....	2
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
2.1.	Výchozí podklady.....	2
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty	2
2.3.	Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace.....	3
2.4.	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace.....	3
2.5.	Odchylky od platných norem a předpisů	3
2.6.	Vlastník a správce investice.....	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
3.1.	Stručný popis současného technického stavu	3
3.2.	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	3
3.3.	Statické posouzení	4
3.4.	Kapacitní výpočty	4
3.5.	Provizorní stav	4
3.6.	Postupné uvádění do provozu	4
3.7.	Pokyny pro montáž	4
3.8.	Postup výstavby	5
3.9.	Podmínky a nároky na výstavbu.....	5
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	5
5.	Přílohy	6
5.1	Záznam ze dne 19.11.2013.....	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce trati Praha Smíchov (mimo) - Rudná - Beroun (mimo)
Provozní soubor:	PS 03-22-01 VÝH Praha-Hlubočepy, sdělovací zařízení
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby, dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce a oprava železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Praha Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun Závodí - Beroun Rudná u Prahy – Odbočka Jeneček Beroun Závodí - Hýskov
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování projektu (dokumentace ke stavebnímu povolení) byly použity následující podklady:

- Schválená přípravná dokumentace stavby
- Schvalovací a posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby
- Zadávací dokumentace
- Platné vyhlášky, předpisy, normy a směrnice
- Podklady z místního šetření

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

Provozní soubor sdělovací zařízení je vázán na ostatní stavební objekty a provozní soubory stavby zejména na:

PS 03-11-01	Praha-Hlubočepy, SZZ
PS 03-21-01	VÝH Praha-Hlubočepy, místní kabelizace
PS 92-21-02	Praha-Smíchov - Rudná u Prahy, TK
PS 91-21-01	Praha-Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun, přenosové zařízení
SO 03-21-01	Výh. Praha-Hlubočepy, objekt DK
SO 03-36-02	Výhybna Praha Hlubočepy, napájení, úpravy rozvodů

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována v souladu s předchozím stupněm, došlo k upřesnění technického řešení sdělovacího zařízení.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Podmínky dané schvalovacím řízením předchozího stupně dokumentace jsou splněny.

2.5. Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

2.6. Vlastník a správce investice

Vlastníkem investice bude SŽDC s.o., rozdělení zařízení do správy TUDC a OŘ je dle pokynu GŘ č.2/2013. TUDC – strukturovaná kabeláž. OŘ – telefonní zapojovač (MB-IP převodník), náhradní zapojovač, MB telefony.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Stručný popis současného technického stavu

Výhybna Praha-Hlubočepy je nově zřizovanou dopravnou

3.2. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Telefonní zapojovač – v místě JOP (desky nouzových obsluh) bude zřízen telefonní zapojovač s možností nahrávání provozu a předání obsluhy do místa aktuálního řízení dopravy. Prozatímní místo řízení bude v Berouně do doby vybudování centrálního dispečerského pracoviště v Praze.

Do zapojovače budou zapojeny okruhy VT – z obou směrů trati (Praha Smíchov, Praha-Řeporyje), VP – od vjezdových návěstidel L a S. MB okruhy budou galvanicky odděleny translátory s elektrickou pevností 4kV, budou dodány nové translátory, na místní okruhy v rámci tohoto PS, na okruhy VT v rámci PS traťový kabel.

Je navržen telefonní zapojovač ve zjednodušené formě (MB-IP převodník s VOIP telefonem s rozšířenou klávesnicí) umožňující komunikaci při fungujícím přenosovém zařízení. V případě poruchy přenosového zařízení se pro komunikaci uvažuje s použitím analogového náhradního zapojovače nezávislého na přenosové cestě. Bude dodán nový náhradní zapojovač do deseti linek.

Zapojení zapojovače bude umožňovat řízení ve dvou úrovních, tj. místní obsluha a dispečerské (Beroun). Zařízení musí splňovat požadavky technických specifikací SŽDC s.o., TS 2/2008-ZSE, Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty.

Telefonní a datové rozvody – V prostorách dopravní kanceláře a SÚ se zřídí rozvody strukturované kabeláže, budou ukončeny na dvojjáskách jednotlivých místností a patchpanelu ve skříní KS. Ve skříní RDO bude ukončeno 6 portů. Počet dvojjásků je dán dle požadavků uživatele a souvisejících PS a SO. Aktivní prvky datové sítě řeší PS 91-21-01 Praha-Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun, přenosové zařízení.

Přemístění, demontáž sdělovacího zařízení – dopravna je nově budována

Dispoziční řešení - Technologie sdělovacího zařízení bude umístěna v nové technologické budově v dopravní kanceláři v uzamykatelné 19" skříni výšky 45U. V dopravní kanceláři bude obsluhovací pult zapojovače na stole DNO a náhradní zapojovač s telefonním přístrojem MB ve stole DNO.

Kabelové rozvody – v dopravní kanceláři budou kabely vedeny v kabelovém roštu 100x50 pod stropem (dodávka v tomto PS) a v místnosti SU v elektroinstalačních lištách na stěně.

Údaje o zajištění napájení elektrickou energií, uzemnění - V žst. Praha-Hlubočepy je napěťová soustava 3NPE AC 50Hz, 400V/230V/TN-S. Sdělovací zařízení bude napájeno z rozvaděče „sdělovací zařízení“, napájecí a jisticí panel 230C, jisticí panel 48V a napájecí zdroj 48V DC včetně baterií je součástí dodávky tohoto PS. Náhradní zapojovač je napájen z měniče napětí 48/24V DC, dodávka v tomto PS.

Veškeré sdělovací zařízení musí být dobře uzemněno včetně sdělovací skříně. Zařízení ve skříni budou uzemněna vodičem CY žž 6mm² a 19" skříň bude uzemněna vodičem žž 10 mm² ke společné zemi sdělovacího zařízení.

Bilance spotřeby elektrické energie:

zařízení	Špičkový odběr (VA)	Průměrný odběr (VA)
Telefonní zapojovač MB/IP	350	150
Měnič napětí 48/24 V	150	50

Navržené technické řešení je v souladu se závěry z pracovních porad a rozhodujících stanovisek majících vliv na technické řešení.

3.3. Statické posouzení

Není vyžadováno.

3.4. Kapacitní výpočty

Telefonní zapojovač MB/IP: 1 ks
Náhradní zapojovač: 1 ks
Strukturovaná kabeláž 1 ks

3.5. Provizorní stav

Sdělovací zařízení nebude provozováno v provizorním stavu.

3.6. Postupné uvádění do provozu

Sdělovací zařízení bude uvedeno do provozu najednou.

3.7. Pokyny pro montáž

Montáž - bude prováděna podle podkladů dodavatele zařízení v závislosti na použitém typu zařízení. Veškeré práce spojené s montáží sdělovacího zařízení jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Doporučuje se úzká koordinovanost prací.

Demontáže - Bude demontován do šrotu stávající zapojovač včetně zdroje, náhradní zapojovač, kabelové rozvody a závěry.

Měření - Po skončení prací bude na strukturované kabeláži provedeno předepsané měření a vyhotoven měřicí protokol. Bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

3.8. Postup výstavby

Z hlediska výstavby sdělovacích objektů nejsou dopravní výluky požadovány. Úpravy sdělovacího zařízení budou postupovat v souladu s etapami výstavby technologické budovy a výstavby kabelové trasy. Dojde pouze ke krátkodobé výluce sdělovacího zařízení (max. hodiny) a to především při aktivaci sdělovacího zařízení (přepínání stávajícího zařízení na nové).

3.9. Podmínky a nároky na výstavbu

Péče o životní prostředí - Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí, při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Požární bezpečnostní řešení - Při přechodu z jednoho požárního úseku do druhého budou prostupy těsněny běžným způsobem (opatřeny izolační nehořlavou přepážkou). Realizaci PS a provozem sdělovacího zařízení nevzniká zvýšení požárního nebezpečí.

Požadavky na další stupně dokumentace - Dokumentace provozních souborů sdělovacího zařízení je zpracována ve stupni PSŘ – projektové souhrnné řešení. V rámci technického řešení tohoto provozního zařízení jsou navržena sdělovací zařízení na základě obecných vlastností těchto zařízení, vycházející z obecných standardů a doporučení a ze znalostí obdobných zařízení provozovaných v rámci SŽDC a schválených pro provoz u SŽDC. V tomto PSŘ se předpokládá použití zavedeného zařízení.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby). Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu 60% a je nezbytné realizační dokumentaci (zbývajících 40%) dopracovat na základě výběru dodavatele konkrétního sdělovacího zařízení.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1 a další platné normy a předpisy. Zejména je potřeba se řídit ustanoveními Vyhlášky ČUBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČBU č.324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ustanoveními Zákoníku práce k zajištění BOZP, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČUB č.213/91 o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí.

Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým normám a splňuje požadavky zákona č.20/66 Sb., Vyhlášky č.45/66 Sb. a příslušných ČSN. Práce na sdělovacím

zařízení je možné provádět se souhlasem odpovědných pracovníků ČD Telematika, úsek telekomunikací oblast Praha a OŘ Praha SSZT.

5. Přílohy

5.1 Záznam ze dne 19.11.2013

Záznam z jednání	k projektu Rekonstrukce trati Praha-Smíchov – Rudná – Beroun, Projekt stavby
Část projektu	koncepce stavby, zabezpečovací a sdělovací zařízení
Datum a čas jednání:	úterý 19.11.2013, 10:45-13:00
Místo jednání:	velká zasedací místnost v přízemí budovy METROPROJEKT Praha a.s., I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
Přítomni:	dle prezenční listiny v příloze

Profese železniční sdělovací zařízení - výtah

Diagnostický optický kabel: Do HDPE trubky modré barvy položené v rámci pokládky traťového kabelu bude zafouknut optický kabel s 72 vlákny s charakteristikou dle G.652.D. Optický kabel bude instalován ze žst. Praha-Smíchov do žst. Beroun. V úseku žst. Rudná u Prahy – odbočka Jeneček a žst. Beroun Závodí - žst. Hýskov bude instalován optický kabel 36 vláken.

V žst. Praha-Smíchov, Beroun, Hýskov a na odbočce Jeneček bude kabel vyveden a ukončen celým profilem. Ve výhybně Praha-Hlubočepy a v železničních stanicích Praha-Řeporyje, Rudná u Prahy, Nučice, Loděnice, Vráž u Berouna a Beroun-Závodí bude 12 vláken ukončeno ve sdělovací místnosti, 48 vláken provařeno do průběhu a 12 vláken ukončeno ve stavědlové ústředně z obou stran. Kabel bude ukončen v optických rozvaděčích na konektorech E2000/APC v 19" skříních dodaných v rámci provozních souborů „traťový kabel“. Mezi sdělovací skříní a stavědlovou ústřednou bude provedeno propojení 12 vláken optického kabelu (mimo žst. Beroun), v žst. Rudná u Prahy a Beroun-Závodí bude propojení provedeno 24 vlákny. V žst. Beroun bude 12 vláken propojena sdělovací místnost a místnost dispečera, kde bude umístěn JOP a DOZ.

Přenosové zařízení: Přenosová kapacita liniového přenosového zařízení v páteřní síti (Praha Smíchov – Rudná u Prahy - Beroun) bude 622Mbit/s (STM-4), stanice SDH-STM4 budou v žst. Praha Smíchov, Praha Řeporyje, Rudná u Prahy, Nučice, Loděnice, Vráž u Berouna, Beroun Závodí a Beroun. Dopravní Praha Hlubočepy bude na datovou síť SŽDC napojena po optickém kabelu pomocí modemu Eth/optika. Přenosové zařízení musí umožnit nasazení všech technologií pro zajištění a řízení provozu na dopravní cestě – telefonní zapojovače, rozhlasové zařízení, LAN síť pro EZS, EPS, ASHS, kamerové systémy, dopravní infrastrukturu.

Přenosové zařízení musí být plně kompatibilní s již vybudovanou přenosovou sítí SDH SŽDC a musí umožnit připojení pod stávající dohledový a konfigurační nástroj přenosové sítě SDH –CTM. Stanice bude doplněna přepínačem 24 portů a v Praze Smíchov bude stanice doplněna o firewall a o L3 router pro oddělení od zbytku drážní sítě.

Technologická síť LAN – v řešeném úseku tratě bude zřízena technologická síť LAN pro EZS, ASHS, DDTS ŽDC, pro informační zařízení, kamerové systémy. Tato síť nesmí být propojena s jinými datovými sítěmi. Provoz stávající datové sítě se přepojí na novou síť. Zastávky budou na datovou síť napojeny po TK prostřednictvím modemů. Technologická datová síť SŽDC a intranet musí být mapovány do samostatného virtuálního kontejneru v SDH.

Pro zálohování datového propojení sdělovacího zařízení (mimo kamer) bude provedeno jeho zaokružování geograficky oddělenou trasou Praha - Zadní Třeboň - Beroun.

Sdělovací zařízení:

Telefonní zapojovač – na dispečerském pracovišti v Berouně je navržen zapojovač s dotykovým terminálem a integrovaným ovládáním s jedním obslužným pultem splňující technické specifikace TS-6/2010. V neobsazených dopravních je navržen telefonní zapojovač ve zjednodušené formě (MB-IP převodník s VOIP telefonem s rozšířenou klávesnicí) umožňující komunikaci při fungujícím přenosovém zařízení. V případě poruchy přenosového zařízení se pro komunikaci uvažuje s použitím analogového náhradního zapojovače nezávislého na přenosové cestě.

Do zapojovače budou zapojeny okruhy traťové, VP – od vjezdových návěstidel, od pomocných stavědel, přejezdových zařízení ve stanici. Nahrávání provozu zapojovače bude v Berouně na digitálním záznamovém zařízení. Do každé žst. bude dodán jeden telefon služební sítě do dopravní kanceláře, nebude do zapojovače připojen a jeden telefon do stavědlové ústředny. Účastníci budou napojeni na telefonní ústřednu v Berouně prostřednictvím přenosového systému, případně bude použit VOIP telefonní systém.

V prostorách technologické budovy a v dopravní kanceláři se zřídí rozvody strukturované kabeláže, budou ukončeny na dvojbáskách jednotlivých místností a patchpanelu ve skříni KS OK. Počet dvojbásek je dán dle požadavků uživatele a souvisejících PS a SO.

Stávající sdělovací zařízení, které překáží výstavbě nového zařízení a bude nahrazeno stavbou, se demontuje.

Informační zařízení:

Rozhlasové zařízení bude navrženo v rozsahu podle přípravné dokumentace. Technické řešení na nově budovaných zastávkách bude projektant koordinovat s projekty souvisejících staveb. Dále byly projednány a odsouhlaseny změny v umístění informačních tabulí oproti přípravné dokumentaci. Informační tabule nebudou instalovány v dopravních s malou frekvencí cestujících - Loděnice a Vráž u Berouna, namísto toho budou instalovány na dalších zastávkách s velkou frekvencí cestujících - Rudná zastávka a Zbuzany. Touto změnou nedojde ke zvýšení investičních nákladů.

Dohledové pracoviště kamerové systémy: V rámci této stavby bude v žst. neobsazených dopravních zaměstnancem vybudován kamerový systém (KS). Jedná se o žst. Praha Řeporyje, žst. Rudná u Prahy, žst. Nučice, žst. Loděnice, žst. Vráž u Berouna a žst. Beroun Závodí. Pro ovládání a monitorování těchto kamerových systémů bude v ŽST Beroun ve VB v dopravní kanceláři na pracovišti pro dálkové řízení tratě Praha-Smíchov (mimo) – Beroun (mimo) zřízeno ovládací a monitorovací pracoviště KS. Pracoviště bude se stálou obsluhou (24hod/denně). Na tomto pracovišti bude umístěn dohledový a monitorovací PC pro KS. PC bude serverového typu a bude vybaven příslušným HW a SW pro dálkovou správu výše jmenovaného systému. SW pro KS bude umožňovat prohlížení živého videa z jednotlivých kamer nebo uložený obraz na záznamovém zařízení.

V ŽST Beroun bude ve sdělovací místnosti umístěno digitální záznamové zařízení. Záznamové zařízení bude mít takovou kapacitu, aby byl umožněn záznam po dobu 168 hodin ze všech instalovaných kamer na výše uvedené trati.

DO sdělovacího a informačního zařízení: V Berouně bude vybudováno pracoviště dálkového ovládání rozhlasu, vizuálního informačního zařízení a telefonních zapojovačů úseku tratě Praha Smíchov (mimo) – Beroun (mimo). Záložní pracoviště hlavního nebude na této trati budováno.

Pracoviště dálkového ovládání se skládá z části pro řízení rozhlasu a vizuálního informačního zařízení a z části pro ovládání sdělovacího zařízení – telefonních zapojovačů. Ovládá podřízená pracoviště rozhlasu a zapojovače v žst. Praha Řeporyje, Rudná u Prahy, Nučice, Loděnice, Vráž u Berouna a Beroun Závodí a automaticky hlásí přes spojovací systém pro dálkové ovládání rozhlasových ústředen vybudovaných v této stavbě. Propojení podřízených stanic rozhlasu je po intranetové síti, která je provozována po zařízení SDH.

Rekonstrukce trati Praha Smíchov (mimo) - Rudná - Beroun (mimo)

PS 03-22-01 VÝH Praha-Hlubočepy, sdělovací zařízení

Podřízené pracoviště vizuálního informačního zařízení bude vybudováno ve stanici Praha Řeporyje, Rudná u Prahy, Nučice, Loděnice, Beroun Závodí a na zastávce Hlubočepy. Systém je napojen na komunikační výstup zabezpečovacího zařízení a díky znalosti aktuální dopravní situace pak systém automaticky hlášením informuje cestující o změnách v pravidelné dopravě.

Ovládání informačních a rádiových systémů bude na rozdíl od návrhu v přípravné dokumentaci pouze z jednoduchého dispečerského pracoviště v žst. Beroun.