

03	...		
02	...		
01	Revize VÚZ	1/2020	<i>G. J. J.</i>
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUČ

SAGASTA s.r.o. SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555						JTSK Bpv ČÍSLO SOUPRAVY	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP				
ING. STANISLAV RÝZNAR	ING. MAREK GUSPAN	ING. EMIL ŠPAČEK	ING. EMIL ŠPAČEK				
PODPIS <i>G. J. J.</i>	PODPIS <i>G. J. J.</i>	PODPIS <i>G. J. J.</i>	PODPIS <i>G. J. J.</i>				
OBSAH VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD PS 01-21-41 CDP PŘEROV, DOZZ				ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092 DOKUMENTACE DUSP MĚŘÍTKO - DATUM 07/2019 POČET FORMÁTŮ A4			
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÁST D.1.1.5		ČÍSLO PŘÍLOHY	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.							

„Výstavba odbočky Rajhrad“

D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 02-21-41 CDP Přerov, DOZZ

Technická zpráva

Obsah:

1.	Všeobecná část.....	3
1.1	Základní údaje stavby	3
1.2	Základní technické údaje	3
1.3	Výchozí stav	3
1.4	Výchozí podklady	4
1.5	Související PS a SO.....	4
2.	Technické řešení.....	4
2.1	Navrhované řešení.....	4
2.2	CDP Přerov, DOZZ, ERTMS/ETCS.....	5
2.3	Kabelizace	5
2.4	Napájení.....	5
3.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
4.	Požární ochrana	7
5.	Ochrana elektrických rozvodů	8
5.1	Prostředí.....	8
5.2	Ochrana při poruše	8
5.3	Uzemnění	8
6.	Životní prostředí, likvidace odpadů.....	8
6.1	Péče o životní prostředí	8
6.2	Hospodaření s odpady	9
7.	Závazné normy a předpisy	9

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	„Výstavba odbočky Rajhrad“
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení (DUSP)
Charakter stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici, cílem stavby je zvýšení kapacity celostátní dráhy č. 720 00 Lanžhot st. hr. – Modřice
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno – venkov
Katastrální území:	Rajhrad
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

1.2 Základní technické údaje

TÚ 2001 Břeclav – Brno je dvoukolejná, elektrizovaná (střídavá soustava 25 kV/50 Hz), celostátní dráha, která je součástí transevropského konvenčního železničního systému (součást dopravní sítě TEN-T). Podle TSI INF je trať zařazena do kategorie P3/F1.

Úsek stavby se nachází na celostátní dráze č. 720 00 Lanžhot st. hr. – Modřice, dle Tabulek traťových poměrů na trati č. 320A (Kúty) – Lanžhot st.hranice – Brno hl. n., dle Jízdního řádu 2017 na trati č. 250 (Praha –) Havlíčkův Brod – Brno – Kúty.

Správcem předmětného traťového úseku je Oblastní ředitelství Brno.

1.3 Výchozí stav

V mezistaničním úseku Hrušovany u Brna – Modřice byl v roce 2009 vybudován elektronický autoblok ABE 1. Vnitřní výstroj se nachází ve stavědlových ústřednách žst. Modřice a žst. Hrušovany u Brna. Venkovní prvky jsou světelná návěstidla typu AŽD 70 a stykové transformátory DT 075 s přívodními lany ke kolejovým obvodům KOA1. Na drážní vozidla jsou přenášeny informace o následujícím návěstidle pomocí národního vlakového zabezpečovače o signální frekvenci 75Hz. V roce 2016 v uvedeném úseku vybudován evropský vlakový zabezpečovač ETCS úrovně L2. Systém ETCS L2 se v současné době nachází v testovacím provozu. Od roku 2015 je traťový úsek Břeclav – Brno řízen z CDP Přerov.

1.4 Výchozí podklady

Pro zpracování přípravné dokumentace byly použity následující podklady:

- zvláštní technické podmínky,
- přípravná dokumentace,
- dostupná dokumentace stávajícího zařízení,
- místní šetření projektanta,
- konzultace a porady,
- zaměření a mapové podklady,
- související legislativa v aktuálním znění,
- technické normy a podmínky v aktuálním znění.

1.5 Související PS a SO

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 01-21-01 Odb. Rajhrad, SZZ

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 01-21-11 Hrušovany u Brna - Rajhrad, TZZ

PS 01-21-12 Rajhrad - Modřice, TZZ

2. Technické řešení

2.1 Navrhované řešení

Stavbou je navrženo zřídit nové staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) pro nově vytvořenou odbočku Rajhrad. Na odbočce Rajhrad bude zřízeno nové SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo s decentralizovanou výstrojí, která bude umístěna v stávající budově zastávky Rajhrad. SZZ bude vybudováno jako součást SZZ v ŽST Hrušovany u Brna. Nebudou instalována žádná nová neproměnná návěstidla. Při umísťování světelných návěstidel a implementaci pevných uvolňovacích rychlostí bylo postupováno podle Zásad pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven 20009/2018-SŽDC-GR06 z 8. března 2018.

V mezistaničním úseku je navržena úprava traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu automatický blok ABE 1, která je předmětem PS 01-21-11 Hrušovany u Brna - Rajhrad, TZZ a PS 01-21-12 Rajhrad - Modřice, TZZ.

SZZ bude dálkově ovládáno z CDP Přerov. Dojde k úpravě systému ETCS L2, včetně úpravy a doplnění balízových skupin. Dojde k úpravě radioblokových centrál RBC systému ETCS na CDP Přerov. Nové kolejové obvody budou zajišťovat přenos kódu pro národní vlakový zabezpečovač a v parametrech musí být vyhovovat normě ČSN 34 2613 ed. 3. Kolejové obvody budou v souladu s TNŽ 34 2620. Parametry kolejových obvodů budou vyhovovat normě ČSN 34 2613 ed. 3, požadavkům na perspektivní kolejové obvody dle přílohy B a ČSN 34 2614 ed. 3 dle seznamu preferovaných kolejových obvodů uvedených v ČSN CLC/TS 50238-2. Přenos návěstí na stanoviště strojvedoucího je zařízením třídy B dle TSI CCS.

Všechna instalovaná zařízení (SZZ, detekční prostředky...) budou zavedena na provoz na SŽDC.

Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou podle Technické specifikace 2/2007 - Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení, 1. vydání, z 15. 10. 2007 s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby.

SZZ bude navrženo na nejvyšší traťovou rychlost 160 km/h a zábrzdnu vzdálenost 1000 m.

2.2 CDP Přerov, DOZZ, ERTMS/ETCS

Zřízení Odbočky Rajhrad vyvolá nutné úpravy ASW na CDP Přerov, ASW na cvičném sále CDP Přerov a duplicitní úpravy budou provedeny také na PPV v žst. Brno – Horní Heršpice.

Společně s úpravou TZZ, tzn. posunem oddílových návěstidel elektronického autobloku ABE 1 a zřízením vjezdových návěstidel SZZ odbočky Rajhrad bude nutné provést úpravu a doplnění balízových skupin evropského vlakového zabezpečovače ETCS úrovně L2, který byl v předmětném úseku vybudován v roce 2016 a v současné době se nachází v testovacím provozu.

Současně s posunem oddílových návěstidel budou do nové polohy přemístěny také balízy BG-P s ozn. 1828 až 1843 pro rekaliibraci polohy vlaku. Balízy budou umístěny ve vzdálenosti 300 m před oddílovými návěstidly.

Se zřízením nových vjezdových návěstidel 1L, 2L, 1S a 2S dojde ke zřízení nových balízových skupin typu BG-P pro rekaliibraci polohy vlaku. Tyto balízy budou umístěny ve vzdálenosti 5 m před vjezdovými návěstidly.

Všechny nově doplňované prvky interoperability systému ETCS (eurobalízy) budou ve stejné systémové verzi ETCS jako stávající instalované v rámci stavby ETCS – I. Koridor úsek Kolín – Břeclav státní hranice Rakousko/Slovensko. V případě, že by tento požadavek nebyl splněn, je potřeba učinit opatření, aby nové prvky byli kompatibilní se stávající systémovou verzí ETCS. Všechny použité prvky budou mít platné certifikáty pro interoperabilitu včetně souvisejícího technického souboru. Přeprogramování stávajících balíz a nově doplňovaných balíz bude součástí dodávky nového zařízení.

Vydávání a správa šifrovacích klíčů bude probíhat pod správou TUDC podle předpisu SŽDC PPD 7/2018.

Současně dojde také k úpravě radioblokové centrály RBC systému ETCS na CDP Přerov. Oblast RBC a HOV zůstává beze změny. Změny nenastanou ani na rozhraní RBC. Stejně tak nebude docházet k úpravám na traťové části GSM-R.

Údržba zařízení v provozu musí být v souladu s ustanoveními bodu 4.5 TSI CCS.

2.3 Kabelizace

V rámci tohoto PS není potřebná úprava kabelizace.

2.4 Napájení

Napájení CDP Přerov a radioblokové centrály se nezmění.

3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na zabezpečovacích vedeních podle této dokumentace mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací, vzděláním, odbornou praxí, školeními a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. To se týká především ohrožení plynoucích z prací na elektrických zařízeních, práci v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO.

Pracoviště musí být zajištěno a vybaveno předepsaným způsobem. Zhotovitel (zaměstnavatel) stavby je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na možná rizika ohrožení zdraví a života, který se týká výkonu práce dle odst. 1 § 101 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Zhotovitel je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Zhotovitel je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací BOZP. Zhotovitel je povinen přijímat opatření k předcházení rizik dle odst. 1 § 102 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Všechna bezpečnostní opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům případně místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Na pracovišti musí být vždy k dispozici vhodně vybavená lékárna první pomoci doplněná aktuálním traumatologickým plánem. Všichni pracovníci musí být seznámeni s umístěním a dostupností lékárny a s pravidly první pomoci. Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- ČSN 34 32100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 201/2010 ČÚBP o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice

- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Zákon 174/1968 Sb. o státním dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Při montáži, provozu a údržbě zařízení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům. Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci na dispečerském pracovišti musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.

Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

4. Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany.

Stavba nebude požárně nebezpečným prostorem, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č.921/21995 Sb. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti, prostory se zabezpečovacím zařízením budou vybaveny systémem EZS s čidly EPS.

5. Ochrana elektrických rozvodů

5.1 Prostředí

Vnitřní prvky zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

5.2 Ochrana při poruše

U živých částí v místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana zemněním v síti IT
- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/232V, 50Hz
- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TT
- Ochrana neživých částí obvodu FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

5.3 Uzemnění

Všechny neživé části zařízení v technologických skříních, které nejsou pevně vodičově spojeny se skříní, jsou s kostrou skříně propojeny vodičem.

6. Životní prostředí, likvidace odpadů

6.1 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno.
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce.

6.2 Hospodaření s odpady

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

7. Závazné normy a předpisy

- SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- SŽDC T100 Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení
- SŽDC T200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Marek Guspan

Tel: +420 702 247 519

E-mail: marek.guspan@sagasta.cz