





Operační program
Doprava










Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Fond soudržnosti





Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:  <i>Správa železniční dopravní cesty</i>	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 1955/278, 190 00 Praha 9
---	---	--

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	Hlavní projektant:  METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: Ing. Petr Hofman  tel.: +420 296 154 115	Podpis: 	Název a účel díla: OPTIMALIZACE TRATI KARLŠTEJN (mimo) – BEROUN (mimo)
Garant profese: Ing. Vladimír Seidl		
Stupeň: PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE STAVBY		

Zpracovatelský útvar: Signal Projekt  Pracoviště Olomouc, Sladkovského 2	Název částí díla: TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ STANIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	D D.1 D.1.1
Vedoucí útvaru: Radim Křenek 	Podpis: 	
Odpovědný projektant: Ing. Stanislav Kryl 	Podpis: 	

Vypracoval: Ing. Stanislav Kryl 	Podpis: 	Název přílohy: PS 11-21-01 žst. Karlštejn, provizorní staniční zab. zař. Technická zpráva	Složka: D.1.1.2
Kontroloval: Ing. Stanislav Kryl 	Podpis: 		Číslo příl.: 1
Skart. znak: V20/2040	Datum: 06/2019		
Počet formátů: A4	Měřítko: -	IČD: 17 7171 04 01 01 02	

Obsah

1	Všeobecná část	2
1.1	Identifikační údaje	2
1.2	Technické údaje stávajícího stavu	2
1.3	Vstupní podklady	2
1.4	Výjimky z předpisů a norem	3
2	Technická část	3
2.1	Výchozí stav zařízení	3
2.2	Řešení zabezpečovacího zařízení	4
3	Stavební postupy	5
4	Demontáže, odpady	5
5	Ochrany před dotykem, prostředí, bezpečnost	5
5.1	Napěťové soustavy, uzemnění.....	5
5.2	Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	5
5.3	Bezpečnost a ochrana zdraví	6

1 Všeobecná část

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)
Část:	D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení
Místo stavby:	traťový úsek Karlštejn – Beroun (mimo)
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel částí projektu:	Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, 639 00 Brno
Stupeň dokumentace PS:	Dokumentace pro územní rozhodnutí

1.2 Technické údaje stávajícího stavu

Trat':	Praha Smíchov – Beroun, dvoukolejná, pravostranný provoz
Organizování a řízení drážní dopravy:	SŽDC D1
Trat'ová rychlost:	100 km/h
Zábrzdná vzdálenost:	700 m
Trakční soustava:	ss 3kV
Max. délka vlaku:	640 m

1.3 Vstupní podklady

- Zadávací dokumentace stavby
- Místní šetření projektanta
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrotechnické předpisy: Ochrana před úrazem elektrickým zařízením
- ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 34 2600 ed.2 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení

- ČSN 37 5711 ed. 2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
- ČSN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technických vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- TNŽ 34 2607 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení - Staniční a traťové zabezpečovací zařízení
- TNŽ 34 5542 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Předpis SŽDC D1, SŽDC D3, SŽDC (ČD) Z1, SŽDC (ČD) Z2, SŽDC Bp1
- Předpis SŽDC S4
- Vyhláška č. 100/1995 Sb. Stanovení podmínek pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
- Vyhláška č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah
- Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 266/1994 Sb. O drahách
- Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech
- Zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích

1.4 Výjimky z předpisů a norem

Stavba v technologické části D.1 nevyžaduje výjimky z předpisů a norem.

2 Technická část

2.1 Výchozí stav zařízení

Žst. Karlštejn je vybavena elektromechanickým staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ)
2. kategorie dle TNŽ 34 2620 vzor 5007 se dvěma závislými stavědly, světelnými návěstidly, v

obvodu St.1 elektromotorickými přestavníky, v obvodu St.2 mechanickými přestavníky a závorníky, bez kontroly volnosti kolejových úseků. Pro vybavení vlakových cest jsou využívány izolované kolejnice. Vlakové cesty jsou zabezpečeny pouze ve správném směru, vjezdová návěstidla z nesprávné koleje nejsou zřízena. Na pražském zhlaví je v km 29,399 přejezd zabezpečený přejezdovým zařízením kategorie PZS 3ZNI, na berounském zhlaví je v km 30,469 přejezd zabezpečený mechanickým přejezdovým zařízením ovládaným ze St. 2.

Žst. Beroun bude v době stavby vybavena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 elektronickým stavědlem s dálkovým ovládním.

V mezistaničním úseku Karlštejn - Beroun je ve stávajícím stavu v činnosti traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 – hradlový poloautomatický blok. Úsek je rozdělen na 3 traťové oddíly hradly Korno a Tetín. Pro vybavení vlakových cest jsou využívány izolované kolejnice. V úseku se nachází v km 33,041 přejezdové světelné zabezpečovací zařízení (PZS) kategorie PZS 3ZNI dle ČSN 34 2650 ed.2, vzor SSSR.

2.2 Řešení zabezpečovacího zařízení

Vzhledem ke stavu řešení projektové dokumentace související stavby se podle požadavku investora v žst. Karlštejn předpokládá v cílovém stavu funkční provizorní SZZ (PSZZ). PSZZ bude zřízeno do doby výstavby definitivního SZZ Karlštejn a využito následně při jeho výstavbě z důvodu zabezpečení vlakových cest po nesprávné koleji. V případě předstihu související stavby by byl provozní soubor PSZZ přesunut do této stavby.

Zařízení bude ovládáno pomocí JOP v dopravní kanceláři. Technologie bude umístěná v kontejnerech naproti St. 2, společně se zařízením úvazky TZZ a PZS km 30,468. Kontejnery budou realizovány formou investice v souladu s rozhodnutím investora. Součástí technologie v kontejnerech bude napájecí zdroj, určený pro napájení PSZZ, TZZ a PZS v km 30,468. Napájení bude zajištěno nezálohovanou přípojkou (viz stavební část dokumentace), náhradní napájení bude zajištěno akumulátorovou baterií s dobíječem na dobu 8 hodin.

Ke sledování a archivaci provozních stavů bude zařízení vybaveno v potřebné míře provozní a stavovou diagnostikou kategorie 5H dle Technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z. Pro možnost dálkového přístupu servisu a údržby bude diagnostika propojena do technologické datové sítě SŽDC.

Výhybky a výkolejky v obvodu St.2 kromě výhybky č. 11 budou opatřeny elektromotorickými přestavníky, výhybka č. 11 odbočující na v současnosti nepoužívanou manipulační kolej bude opatřena výměnovými zámky se závislostí do PSZZ elektromagnetickým zámekem, umístěným v kontejneru PSZZ. Volnost kolejových úseků bude zjišťována pomocí počítače náprav.

Zřídí se nová vjezdová návěstidla z nesprávné koleje, návěstidla ze správné koleje zůstanou původní. Některá odjezdová návěstidla budou nahrazena novými buď z důvodu nevyhovující vzdálenosti od námezny, nebo z důvodu doplnění potřebných svítilen. Ostatní odjezdová návěstidla zůstanou stávající. Doplní se potřebná seřaďovací návěstidla. Z koleje č. 3 bude seřaďovací návěstidlo doplněno z důvodu, že stávající boční ochrana tvořená výkolejkou nevyhovuje normě TNŽ 34 2620 (nedostatečná vzdálenost od sousední dopravní koleje). Přejezd km 30,468 bude vybaven provizorním PZZ kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed. 2, ovládaným prostřednictvím SZZ, jeho vnitřní výstroj bude umístěna ve společných kontejnerech PSZZ. Předpokládá se PZS

provizorní, protože definitivní řešení, případně zrušení přejezdu není v době zpracování PD známo. Stávající PZS v km 29,399 bude nově navázáno na PSZZ.

Části TZZ umístěného v kontejnerech budou při realizaci definitivního SZZ Karlštejn přesunuty z kontejnerů a použity v definitivním umístění technologie.

3 Stavební postupy

Provizorní SZZ Karlštejn bude aktivováno před zahájením stavebních prací, v činnosti po celou dobu výstavby s předpokladem dalšího využití při výstavbě definitivního SZZ. Na zařízení budou v průběhu stavebních postupů prováděny pouze minimální zásahy související s výlukami traťových kolejí a odstranění překážejícího zařízení - kabelizace, snímače PN, v nezbytných případech návěstidla.

Při aktivaci PSZZ budou výhybky a výkolejky opatřeny výměnovými zámky s výslednými klíči na tabuli pro zavěšování klíčů, výhybkářská stanoviště budou umístěna na stávajících stavědlech. Oba staniční přejezdy budou při vypnutí PZZ v potřebné míře opatřeny dopravním značením.

4 Demontáže, odpady

V rámci stavby budou provedeny demontáže stávající technologie. Použitelné díly budou předány provozovateli k dalšímu využití.

S nevyužitelnými díly demontovaného zařízení, jakož i dalšími odpady, vzniklými při stavbě (zbytky kabelů, obalové materiály...), bude naloženo jako s odpady s ohledem na jejich kategorizaci podle platné legislativy.

5 Ochrany před dotykem, prostředí, bezpečnost

5.1 Napěťové soustavy, uzemnění

- *napěťové soustavy:*

4AC, 50Hz, 400V/TN
3/N, AC 50Hz, 400V/IT
2AC, 50Hz, 230V/IT
2AC, 275Hz, 230V/IT
2AC, 75Hz, 230V/IT
2DC, 24V/PELV

5.2 Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Základní ochrana:

- *ve vnitřních prostorách reléové místnosti:*

je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha B, tj. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory

jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 6.5 považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze určené osoby s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

Ochrana při poruše:

- ***ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:***
 - čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje
 - čl. 411.4 síť TN
 - čl. 411.6 síť IT
 - čl. 414 Ochranné opatření: ochrana malým napětím SELV a PELV
- ***ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 34 2600 ed.2:***
 - čl. 6.5 bd) s ohledem na trvalou kontrolu izolačního stavu se odlišně od článku 411.6.4 (ČSN 33 2000-4-41 ed.2) vznik dvoupólového zemního spojení neuvažuje.

5.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění montážních a demontážních prací je nutno **důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních předpisů a norem** platných pro práci na elektrických zařízeních, pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách výstavby.

Podmínky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou formulovány zejména v:

- Zákoníku práce
- Předpisu SŽDC Bp1
- Vyhl. 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Přílohy:

Žst. Karlštejn – stanovisko provozovatele dráhy ke koncepci napájení provizorního zařízení



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.: 132/18-OL
Ze dne: 26. 3. 2018
Naše zn.: 28221/2018-SŽDC-GR-O14
Vyřizuje: Ing. Jelínek
Telefon: 972 244 572
Mobil: 725 501 661
E-mail: Jelínek@szdc.cz
Datum: 9. 5. 2018

Signal Projekt s.r.o.
pracoviště Olomouc
Sladkovského 2
772 00 Olomouc

Na vědomí:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Generální ředitelství
Odbor 12
- zde -

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Praha
Partyzánská 24
170 00 Praha 7

žst. Karlštejn – stanovisko provozovatele dráhy ke koncepci napájení provizorního zařízení

Dopisem zn. 132/18-OL ze dne 26. března 2018 jste v rámci řešení stavby „Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)“ požádali o souhlas provozovatele dráhy s navrhovaným způsobem napájení provizorního železničního zabezpečovacího zařízení ve smyslu článku 19.1.3 TNŽ 34 2620, s čímž souvisí i případné stanovení doby dle článku 19.1.8 téže normy. Uvedený souhlas je žádán pro napájení provizorního staničního zabezpečovacího zařízení žst. Karlštejn, které má do doby vybudování definitivního zařízení napájet i (definitivní) TZZ pro úsek Karlštejn – Beroun. Projektant navrhuje dimenzovat baterie tak, aby zajistily plný provoz zařízení po dobu 8 hodin. Nasazení předmětného zařízení není prozatím termínově přesně vymezeno.

Na základě vyjádření Odboru základního řízení provozu GR SŽDC a vyjádření místně příslušného OŘ Praha **souhlasíme s navrženou koncepcí napájení** provizorního železničního zabezpečovacího zařízení žst. Karlštejn včetně dočasného napájení definitivního TZZ úseku Karlštejn – Beroun jediným náhradním zdrojem ve výše uvedeném smyslu s tím, **že musí být splněny podmínky:**

- akumulátorová baterie provizorního zabezpečovacího zařízení bude dimenzována na dobu 8 hodin (v souladu s návrhem projektanta);
- budou zřízením přípojky pro náhradní zdroj se spalovacím motorem;
- podle požadavku SEE Praha musí být předmětné napájení realizováno ze stavědla č. 2 žst. Karlštejn;
- stávající přípojka, která bude použita jako základní napájecí zdroj, má dostatečnou volnou kapacitu pro trvalé napájení uvažovaného MPZZ.

Tento souhlas se vztahuje pouze na provozování provizorního zabezpečovacího zařízení v průběhu stavby.


Ing. Martin Krupička

ředitel odboru

zabezpečovací a telekomunikační techniky