



Sídlo: ul. Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

IČO: 27767442, DIČ: CZ27767442

STAVBA:
„Rekonstrukce přezdu v km 15,225 (P8088)
na trati Vsetín – Velké Karlovice“

STUPEŇ DOKUMENTACE:
DUSP

Dokumentace pro vydání společného povolení

Technická zpráva
PS 01 – Přejezdová zabezpečovací zařízení

PO PŘIPOMÍNKÁCH 06/2019

Investor :		Správa železniční dopravní cesty s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Členění PD	Část :	D.1 Technologická část		
	Dílní část :	D.1.1 Zabezpečovací zařízení		
	Specializace :			
Hlavní inženýr projektu :		Odpovědný projektant :		Kontroloval :
Stanislav Brhel		Stanislav Brhel		Ing. Szabo Petr
Kraj:	Obec:	Pověřený OÚ:	Výtisk číslo :	
Zlínský	Halenkov	Vsetín		
Externí Subdodavatel:		Datum:		
		11/2018		
		Archívní číslo :		
		1803079-01_DUSP_ D_TZ.doc		

OBSAH

Technické zprávy

- a)** popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu
- b)** seznam vstupních podkladů
- c)** popis a zdůvodnění navrženého technického řešení
- d)** popis navrženého technického řešení ve vztahu k životnímu prostředí a ve vztahu k užívání
- e)** odůvodnění případných výjimek daného objektu z předpisu
- f)** návaznost na ostatní objekty
- g)** ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- h)** stavebně montážní postupy výstavby
- i)** výpočet spotřeby elektrické energie, či jiných médií
- j)** potřebné výpočty nezbytné pro zdůvodnění navrhovaného řešení, pokud nejsou součástí části B
- k)** přehled použitých norem, předpisů vzorových listů apod.

Přílohy TZ:

- Výpočet PZS (P8088) km 15,225
- Výpočet rozhledových poměrů PZS (P8088) km 15,225

LEGENDA ZKRATEK, POUŽÍVANÝCH U STAVEB NA DRÁZE:

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
CIN	Celkové investiční náklady
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnoseměrný proud
DD	dálková diagnostika
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DK	dopravní kancelář
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovacího zařízení
d.ú.	definiční úsek
DÚ	Drážní úřad
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	Elektrodispečink
EIA	Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na živ.prostředí
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KJŘ	knižní jízdní řád
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	Měnič
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
NZ	napájecí zdroj
Odb.	Odbočka
OŘ	Oblastní ředitelství

PD	přípravná dokumentace
PNS	provizorní napájecí stanice
PHS	protihluková stěna
PTM	trakční měnírna
PTS	přejezdová transformační stanice
PS	provozní soubory
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PÚ	přibližovací úsek
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
RD	reléový domek
RPB	reléový poloautomatický blok
ŘSZK	Ředitelství silnic Zlínského kraje
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SO	stavební objekty
SONS	Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky
SS	spínací stanice
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
Ss	subsystém
ST	Správa tratí
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	Trafostanice
TTS	traťová transformační stanice
TTP	tabulky traťových poměrů
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
t.ú.	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VTO	venkovní telefonní objekt
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
ZKPP	zesílená konstrukce pražcového podloží
ŽP	životní prostředí
Žst, ŽST	železniční stanice

a) popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů objektu

Název stavby: Rekonstrukce PZS v km 15,225 (P8088) na trati Vsetín – Velké Karlovice

Provozní soubor: PS01 Přejezdové zabezpečovací zařízení

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy
Investor: Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

Zastoupená: SŽDC s.o., Stavební správa východ, Nerudova1,
772 58 Olomouc
IČO: 709 942 34
DIČ: CZ 709 942 34

Projektant stavby: SB projekt s.r.o., Kasárenská 4064/4, 695 01 Hodonín
pracoviště Hodonín
IČO: 277 67442
DIČ: CZ277 67442

Správce majetku: OŘ Olomouc

HIP, odpovědný projektant: Stanislav Brhel

Osoba oprávněná projektovat dle ČKAIT: Ing. Petr Szabo
Číslo autorizace ČKAIT: 1200532
Obor: technologická zařízení staveb

Údaje o dráze:

Kategorie dráhy:	regionální
Číslo trati:	282 dle KJŘ (dle TTP č. 304D)
Traťový úsek:	Halenkov - Hovězí
Traťová rychlost:	50 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakce:	nezávislá
Organizování a prov. drážní dopravy:	SŽDC D3
Délka nejdelší soupravy drážních vozidel:	418 m
Provoz:	obousměrný

Místo stavby:

Kraj:	Zlínský
Okres:	Vsetín
Katastrální území:	Halenkov [636878]

Staveniště se nachází v obci Halenkov a dotčený přejezd je situován v zastavěném území obce. Stavební úpravy budou prováděny převážně na pozemcích využívaných k provozování drážní dopravy, na nichž se nachází těleso dráhy a stavby dráhy sloužící k zajištění provozu dráhy. Dále budou stavbou dotčeny pozemky mimodrážních vlastníků. Stavbou dotčené pozemky jsou přehledně uvedeny v části B a v geodetické části dokumentace.

Žst. Halenkov je v současné době vybavena typovým zařízením TEST A jako SZZ 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 se světelnými návěstidly, elektromagnetickými zámky bez kolejových obvodů. Do prostoru stanice zasahují ovládací úseky počítače náprav PZS km 15,223, PZS v km 14,472, PZS v km 14,346 a kolejové obvody PZS v km 14,208, které jsou typu KO2491 50Hz. Zařízení je ovládáno z dopravní kanceláře z kolejové desky. Vnitřní část zařízení je umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově. V této reléové místnosti je také umístěna výstroj PZS km 15,225.

b) seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace

Místní šetření projektanta

Stávající provozní dokumentace

Normy ČSN, SŽDC TNŽ, předpisy SŽDC, vzorové listy

c) popis a zdůvodnění navrženého technického řešení

V rámci tohoto provozního souboru bude provedeno přemístění výstražníku „A“ a „B“ do nové polohy vůči přejezdu po demontáži postradatelných kolejí a výhybek. Oba výstražníky budou nově doplněny o dopravní značky A32a v provedení se žlutým reflexním orámováním. Původní značky A32b budou z výstražníků demontovány. Následně bude provedena drobná úprava kabelizace související se zapojením výstražníku A v nové poloze. Kabel k výstražníku bude po vytržení postradatelných kolejí odkryt, naspojován a zatažen v chráničce do nového umístění k výstražníku A. Kabel k výstražníku B bude prodloužen stejným způsobem. Bude provedeno přemístění počítačového bodu PB0 z km 15,800 do km 15,700. Stávající kabel č. 409 – 3p bude v km 15,700 říznut a bude zde provedeno zapojení PB0 dle kabelového schématu č. 1001 této dokumentace. Opuštěná část kabelu č. 409 mezi km 15,700 a 15,800 bude využita dle kabelového schématu souběžně probíhající stavby PZS v km 16,171 a 17,424. V rámci úprav stávající kabelizace bude také provedeno prodloužení kabelů ve stávající kabelové trase. Pomocí dvojice spojek bude vloženo cca 10 m kabelu v místě rekonstrukce železničního propustku v km 15,295. Následně budou kabely včetně HDPE trubek zahloubeny 0,7 m pod dno nového koryta vodoteče v místě zrušeného propustku. Kabely k prodloužení jsou graficky znázorněny na výkresové příloze č. 1001 tohoto PS01.

Dále bude provedeno doplnění pozitivní signalizace na PZS a doplnění VK1. Bude provedeno rozšíření stávající ústředny počítače náprav o úsek PN V1-2. V rámci tohoto rozšíření bude doplněn počítačový bod PB5, který bude uzemněn v místě montáže za použití zemnicích tyčí. Stávající ústředna počítače náprav je kapacitně pro toto rozšíření dostačující. Nově bude provedeno uzamčení výhybky č.2 výměnovými zámky. Výměnový zámek na výhybce č. 1 bude závislostně svázán s kontrolním zámkem na nově osazené výkolejce VK1. Na kolejových deskách v DK ŽST Halenkov s kontrolními a ovládacími prvky PZS a SZZ budou provedeny úpravy dle výkresové přílohy č. 0601 a 0602 této dokumentace. Jedná se především o doplnění a úpravu reliéfu kolejí na nový stav po

zrušení manipulačních kolejí a výhybek a doplnění nového kontrolního a ovládacího úseku počítače náprav V1-2. Dále bude provedena úprava názvů stávajících EMZ. EMZ Vk2/Vk1 bude zrušen. Napájení ani ovládání PZS se stavbou nemění. Technologie PZS bude i nadále umístěna v RM, která je součástí stávající budovy dopravní kanceláře ŽST Halenkov.

Kontrolní a ovládací prvky PZS, které jsou ve stávajícím stavu součástí kolejové desky v dopravní kanceláři ŽST Halenkov budou zrušeny a nově bude PZS kontrolováno a ovládáno ze stávajícího pracoviště JOP, které je taktéž umístěno v dopravní kanceláři ŽST Halenkov a bude v této stavbě doplněno o ovládání a kontrolu tohoto PZS „A“ P8088 v km 15,225.

Součástí dodávky tohoto PZS bude také doplnění přechodného (po dobu uzavírky silničního přejezdu za použití objízdné trasy) a trvalého dopravního značení.

Bilance přechodného a trvalého dopravního značení je součástí samostatné přílohy souhrnné části B /Technická zpráva – dopravní značení/.

d) popis navrženého technického řešení ve vztahu k životnímu prostředí a ve vztahu k užívání

Realizace technického řešení, které je součástí tohoto PS01 nemá žádný dopad na životní prostředí. Doplněním pozitivní signalizace a zkrácením délky přejezdu dojde k celkovému zlepšení bezpečnosti a plynulosti jak silniční tak železniční dopravy.

e) odůvodnění případných výjimek daného objektu z předpisu

Charakter stavby nevyžaduje žádat o výjimky z norem ČSN, TNŽ, předpisů SŽDC a dalších vyhlášek a nařízení.

f) návaznost na ostatní objekty

Celá stavba tvoří jeden funkční celek.

S tímto PS:

PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení

Souvisí tyto stavební objekty:

SO 01 Železniční svršek
SO 02 Železniční spodek
SO 03 Přejezdová konstrukce
SO 04 Rušení postradatelných kolejí a výhybek
SO 05 Zrušení vlečky č. 6160
SO 06 Demontáž venkovního osvětlení

g) ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení umístěné uvnitř reléového domku (nebo ve stavědlové ústředně) jsou prostory normální dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM1. Zabezpečovací zařízení, umístěna v kolejišti (ve venkovních skříních, skříňkách a pod.) jsou prostory nebezpečné dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM2.

Požadavky na základní ochranu (před dotykem živých částí)

Tyto jsou specifikovány v čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ve vnitřních prostorách reléového domku a reléových místností je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha B, a ČSN 34 2600 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 čl. 5.4.a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti je ochrana provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 příloha B.

Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

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

a) síť 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

b) síť 3/N AC 400/230V 50Hz IT - ochrana automatickým odpojením od zdroje s trvalou kontrolou izolačního stavu dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

c) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájecí soustavy

Provozní napětí: PZS je z hlediska rozdělení podle napětí zařízením kategorie napětí I. a II. podle normy ČSN 33 0010.

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 výše uvedených způsobů ochrany.

Soustava 1 3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C

Napájecí zdroj: Vstupní přípojka
Ochrana: samočinným odpojením od zdroje v síti TN

Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Napájí: Dobíječ baterií PZS, klimatizace bateriové skříně, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RD.

Soustava 2 2-24V DC

Napájecí zdroj: zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem
Ochrana : SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Napájí: elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku

Soustava 3 3N AC 400V 50Hz IT

Napájecí zdroj: Oddělovací transformátor OT pro napájení návěstidel
Ochrana: samočinným odpojením od zdroje v síti IT podle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2
Napájí: návěstidla
Poznámka: trvalá kontrola izolačního stavu pomocí HIS

h) stavebně montážní postupy výstavby

- bude provedeno snesení postradatelných rušených kolejí
- bude provedena demontáž prvků zabezpečovacího zařízení v rušené části kolejiště a výhybek
- bude provedena rekonstrukce železničního spodku, svršku a přejezdové konstrukce
- bude provedeno osazení výstražníků PZS v nových polohách a jejich zapojení na kabelizaci
- bude provedena montáž výměnových zámků, počítacího bodu výkolejky, přeznačení prvků zabezpečovacího zařízení v kolejišti
- bude provedena úprava zapojení PZS ve vnitřní technologické části (doplnění pozitivní signalizace, navázání na rozhraní JOP)
- bude provedena úprava kolejové desky v dopravní kanceláři (DK)

i) výpočet spotřeby elektrické energie, či jiných médií

Stavba nemá vliv na navýšení jakéhokoliv druhu energií.

j) potřebné výpočty nezbytné pro zdůvodnění navrhovaného řešení, pokud nejsou součástí části B

Výpočty jsou samostatnou přílohou této technické zprávy PS01

k) přehled použitých norem, předpisů vzorových listů apod.

- a) Předpis SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení dopravy
- b) Předpis SŽDC S3 Železniční svršek ve znění změny č.2
- c) Předpis SŽDC S4 Železniční spodek ve znění změny č.1
- d) Předpis SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení, ve znění změny č.1
- e) Předpis SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení, ve znění změny č.2
- f) Norma ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
- g) Norma ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
- h) Norma ČSN 73 6380/Z3 Železniční přejezdy a přechody
- i) Technické normy železnic (TNŽ): SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602; SŽDC TNŽ 34 2604; SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2607; SŽDC (ČSD) SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609; SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2610; SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620; SŽDC (ČD) TNŽ 34 5542; SŽDC (ČD) TNŽ 34 5543.
- j) Předpis SŽDC (ČSD) T100 Provoz zabezpečovacích zařízení
- k) SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění zabezpečovacích zařízení do provozu
- l) GR SŽDC s. o. č. 34 – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektroniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, v platném znění včetně příslušných dodatků
- m) Předpis SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- n) Zákon 266/1994 Sb. Zákon o drahách, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, změna č.250/2014 Sb.