

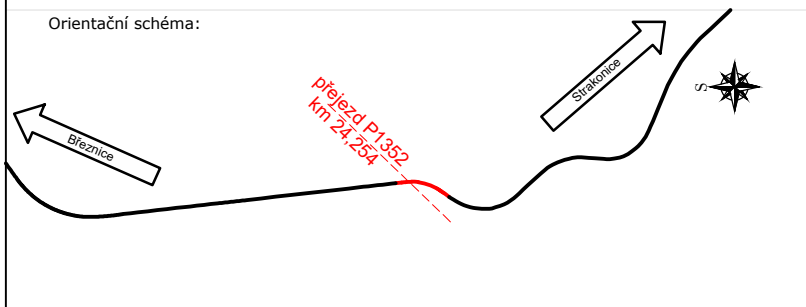


EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	07.04.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Stanislav Rýznar

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP): Ing. Stanislav Rýznar	Specialista: Ing. Marek Guspan	Odpovědný projektant: Ing. Marek Guspan	Zpracovatel: Ing. Marek Guspan	

Název stavby/akce:	<b>Výstavba PZS (P1352) v km 24,254 trati Březnice - Strakonice</b>			Označení (S-kód): S 632000131
Název části:	Zabezpečovací zařízení			Označení zhotovitele: 120081
Název objektu:	<b>Zabezpečení přejezdu P1352 km 24,254</b>			Označení části: <b>D.1.1.3</b>
Název přílohy:	Technická zpráva			Označení objektu/komplexu: <b>PS 11-01-31</b>
Název dílčí části přílohy:				Číslo přílohy: <b>1 101</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Jihočeský	Blatná, Sedlice	043108		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	06/2021	.		

S-kód:													Stupeň dokumentace:										Část:										Objekt:										Podoblet:										Příloha:										Revize:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
S	6	3	2	0	0	0	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

**„Výstavba PZS (P1352) v km 24,254 trati**

**Březnice – Strakonice“**

**PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 24,254**

**Technická zpráva**

## Obsah:

1.	Všeobecná část.....	3
1.1	Identifikační údaje .....	3
1.2	Základní technické údaje o stavbě .....	3
1.3	Základní charakteristika trati.....	3
1.4	Seznam výchozích podkladů.....	4
1.5	Související PS a SO .....	4
2.	Technické řešení.....	4
2.1	Současný stav .....	4
2.2	Navržené řešení.....	4
2.3	Výpočet délky přibližovacího úseku přejezdu P1352 .....	6
2.4	Výpočet mezní doby anulace a kritické doby přejezdu P1352.....	7
2.5	Kabelová trasa .....	7
3.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	8
3.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	8
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.....	8
3.3	Uzemnění .....	9
4.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	9
5.	Požární ochrana.....	10
6.	Vliv na životní prostředí.....	10
7.	Normy .....	10
8.	Přílohy.....	11

## 1. Všeobecná část

### 1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	„Výstavba PZS (P1352) km 24,254 trati Březnice – Strakonice“
Provozní soubor:	PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 24,254
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení, DUSP
Datum zpracování:	05/2021
Místo stavby:	<b>Železniční přejezd ev. č. P1352</b>
Kraj:	Jihočeský
Okres:	Strakonice
Katastrální území:	Mačkov, Blatná
Charakter:	Výstavba PZS a změna způsobu zabezpečení přejezdu
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Investor:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., IČ: 04598555, DIČ CZ 04598555
Kontaktní adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
Projektant:	Ing. Marek Guspan, autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb

### 1.2 Základní technické údaje o stavbě

Železniční trať:	č. 224 00 trati Strakonice – Březnice, dle TTP č. 716B, TU 0431
TUDU:	0431 G1 (Strakonice – Březnice)
Správce:	OŘ Plzeň

### 1.3 Základní charakteristika trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	F6/F4
Součást sítě TEN-T	Ne
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	224 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	716B
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	203
Číslo traťového a definičního úseku	043108
Traťová třída zatížení	B2
Maximální traťová rychlost	50 km/h
Trakční soustava	nezávislá
Počet traťových kolejí	1

## 1.4 Seznam výchozích podkladů

- Dokumentace a podklady stávajícího stavu
- Evidenční list přejezdu
- Všeobecné technické podmínky
- Zvláštní technické podmínky
- Geodetické zaměření
- Místní šetření projektanta
- Porady

## 1.5 Související PS a SO

PS 11-01-32 Úpravy přejezdu P1348 km 23,017

SO 11-10-01 Železniční svršek

SO 11-11-01 Železniční a spodek

SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce

SO 11-30-01 Přeložka CETIN

SO 11-86-01 Přípojka NN pro napájení RD

## 2. Technické řešení

### 2.1 Současný stav

Přejezd P1352 v km 24,254 zabezpečen pouze výstražnými kříži. Traťová rychlost je 50 km/h. Zábrzdná vzdálenost je 400 m. Na přejezdu se železniční tratí kříží silnice III. tř. č 1399. Uhel křížení je 51°.

### 2.2 Navržené řešení

Přejezd P1352 v km 24,254 trati Březnice-Strakonice bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky dle ČSN 34 2650 ed.2, s polovičními závorami a pozitivní signalizací (PZS 3ZBI).

Technologická část PZS bude umístěna v novém reléovém domku (RD). Umístění RD bude v blízkosti přejezdu, za přejezdem vlevo ve směru staničení, mimo rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10 km/h dle čl. 7.3.4.ČSN 73 6380, dle přiloženého situačního výkresu. RD bude schváleného typu pro použití na síti Správy železnic, včetně vnitřní elektroinstalace a osvětlení. V RD bude ponechána prostorová rezerva pro případné budoucí umístění kamerového systému. RD bude vybaven topením a ventilací s termoregulací. V okolí domku budou provedeny terénní úpravy - betonová dlažba a štěrk uložený na fólii bránící prorůstání vegetace přesahující půdorys domku minimálně 1 m. Přesah bude mít sklon pro odtok vody. Zpevněna bude také přístupová stezka k domku. Vložka zámku vstupních dveří bude vyrobena pro jednotný klíč, používaný pracovníky údržby. Na dveřích domku budou odpovídající výstražní tabulky. V obvodových stěnách

nesmí být zřízeny žádné úchyty nebo prostupy. Dveře domku budou vybaveny dveřním kontaktem, který bude připraven pro budoucí zapojení do systému DDTS dle TS 2/2008 - ZSE v aktuálním znění.

Diagnostické informace pro udržující zaměstnance budou začleněny do elektronického stavědla v ŽST Blatná. V ŽST Blatná bude z tohoto důvodu nutná výměna adresného softwaru SZZ na JOP dispečera. Vzhledem k vysokému množství přejezdů, jejichž informace o stavu přejezdu je přenášena do zařízení REMOTE 98 umístěného u výpravčího a dirigujícího dispečera v DK ŽST Blatná, a vzhledem k neustále se navyšujícímu počtu takto přenášených přejezdů, bude na pracovišti výpravčího a dirigujícího dispečera v DK ŽST Blatná navýšen počet monitorů zařízení REMOTE 98 s kontrolou přejezdů a uspořádání monitorů bude změněno na maticové složení. Tyto změny budou součástí stavby „Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu P1383 v km 39,830 trati Březnice-Strakonice“.

Informace do SÚ ŽST Blatná stavech PZS budou přenášena po stávajícím kabelu a odsud na JOP dispečera v ŽST Blatná.

Skříňka místní obsluhy s příslušnými ovládacími a indikačními prvky bude umístěna v přístrojové skříni pro přejezdy společně s venkovním telefonním objektem tak, aby bylo z tohoto místa na přejezd vidět. Součástí přístrojové skříně bude i rozváděč NN přípojky a přívodka pro dieselagregát.

Nové PZS bude ovládáno automaticky, jízdou vlaku, pomocí čidel počítačů náprav. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky.

Přejezd bude mít samostatná čidla pro spouštění, čímž budou vyloučeny vlivy poruch kolejových úseků sousedícího přejezdu P1348. Vnitřní výstroj PN pro přejezd P1352 bude umístěna v technologickém objektu PZS v km 23,017. Informace od snímačů počítačů náprav budou kabelem č. 607 posílány na přejezd v km 23,017, kde budou vyhodnocovány (řeší PS 11-01-32). Snímač PBS4/1 bude vyveden přímo do přejezdu P1348. Informace o volnosti kolejových úseků budou zpětně přenášeny na přejezd v km 24,254 kabelem č. 812. Na přejezdu P1352 nebudou počítače náprav instalovány.

Skutečné délky přibližovacích úseků přejezdu budou ověřeny měřením a případně změny v tabulce přejezdu a v nastavení časů budou zapracovány.

Délky přibližovacích úseků jsou vyprojektovány na rychlost 60 km/h v obou směrech.

Všechna nově instalovaná zařízení budou schváleného typu pro provoz na síti Správy železnic, s.o. V případě použití nezavedeného zařízení je třeba postupovat podle platné legislativy. Použité počítače náprav budou vyhovovat požadavkům pro preferované počítače náprav ČSN CLC/TS 50 238-3. Všechna instalovaná zařízení budou také v souladu s TNŽ 34 2620 (kap. 6.2.5).

Nově budované zařízení bude v souladu se zákonem č. 22/1997Sb. o technických požadavcích na výrobky. Předmětné zařízení je UTZ, je vyžadována technická prohlídka a zkouška dle §47 zák. 266/1994Sb. a vydání průkazu způsobilosti.

Nově dodané počítače náprav musí splňovat požadavky na tento systém pro detekci vlaků podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (aktuálně se jedná o Nařízení Komise (EU) 2016/919 ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776, Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/387 a Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/420).

Diagnostické informace pro udržující zaměstnance budou začleněny do stávajícího diagnostického systému s možností dálkového dohledu. Informace budou načítány do záznamového zařízení a budou přenášeny také na pracoviště JOP v ŽST Blatná. Pro ovládání a přenos kontrol do JOP Blatná a

diagnostické informace pro udržující zaměstnance budou využity technologie shodné s ostatními PZS na trati Blatná – Strakonice. Diagnostika PZS, včetně záznamového zařízení, musí být provedena podle technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z č. j. 32 729/07-OP.

Přejezd bude osazen celkem čtyřmi výstražníky:

- A – vpravo od komunikace jeden stožár se dvěma výstražníky A1, A2 a závorou A.
- B – vpravo od komunikace jeden stožár s dvěma výstražníky B1, B2 a závorou B.
- C – vlevo od komunikace jeden stožár s jedním výstražníkem C.
- D – vlevo od komunikace jeden stožár s jedním výstražníkem D.

Výstražníky budou osazeny celými závorami o délce:

- 6,0 m na stožáru výstražníku "A"
- 5,0 m na stožáru výstražníku "B"

Skříň výstražníku budou umístěny tak, aby jejich nejbližší okraj nebyl vzdálen více než 2 m od vnějšího okraje zpevněné části vozovky.

Součástí technologie bude stejnosměrné napájení z akumulátorové baterie, která při výpadku napájení z elektrické sítě, zajistí činnost přejezdového zabezpečovacího zařízení po dobu 8 hodin.

#### **Výpočet baterie PZZ:**

Napájení vnitřního zař. po dobu 8 hod.	1x5 Ah	0,625 A	5,00 Ah
Normální činnost zar. pro jednu kolej	1x4 Ah	0,500 A	4,00 Ah
Výstražníky – 6 ks	6x15 Ah	3,750 A	90,00 Ah
Elektronický zvon – 4 ks	4x3,2 Ah	1,600 A	12,80 Ah
Pohon závor – 2ks	1x2x5 Ah	2,500 A	10,00 Ah
Měnič DC/DC	2x0,480 Ah	0,060 A	0,960 Ah
Počítač náprav	1x7,216 Ah	0,902 A	7,216 Ah
Diagnostika	1x12 Ah	1,500 A	12,00 Ah
Celkem		11,437 A	141,976 Ah

Činitel snížení kapacity je 0,65. Budou použity baterie o celkové kapacitě minimálně 240 Ah. Baterie budou alkalické se sintrovanými elektrodami a budou umístěny na stojanech ve stupňovitém provedení.

## **2.3 Výpočet délky přibližovacího úseku přejezdu P1352**

### **Délka pásma přejezdu**

$d_p = 17,5 \text{ m}$

### **Šířka přejezdu**

$s_p = 12 \text{ m}$

### **Traťová rychlost**

$$V_T = 60 \text{ km/h}$$

### **Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby**

$$d_T = d_p + d_s = 17,5 + 22 = 39,5 \text{ m}$$

### **Vyklizovací doba**

$$t_V = 3,6 \cdot d_T \cdot V_S^{-1} = 3,6 \cdot 39,5 \cdot 0,2 = 28,44 \text{ s}$$

### **Přibližovací doba**

$$t_L = t_R + t_V + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 28,44 + 6 + 3 + 10 + 0 = 48,44 \text{ s}$$

### **Délka přibližovacího úseku ve směru od začátku trati**

$$L_P = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot 60 \cdot 48,44 = 808 \text{ m}$$

### **Délka přibližovacího úseku ve směru od konce trati**

$$L_P = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot 60 \cdot 48,44 = 808 \text{ m}$$

## **2.4 Výpočet mezní doby anulace a kritické doby přejezdu P1352**

### **Výpočet ve směru jízdy od začátku trati**

Počítá se s rychlostí 20 km/h

Doba průjezdu nejpomalejšího železničního vozidla vzdalovacím úsekem

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 814 \cdot 20^{-1} = 147 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_P) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (130 + 12) \cdot 20^{-1} = 26 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 147 + 26 + 0 = 172 \text{ s}$$

### **Výpočet ve směru jízdy od konce trati**

Doba průjezdu nejpomalejšího železničního vozidla vzdalovacím úsekem

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 814 \cdot 20^{-1} = 147 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_P) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (130 + 12) \cdot 20^{-1} = 23 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 147 + 23 + 0 = 170 \text{ s}$$

Časová jednotka pro měření mezní doby anulace bude natavena na 180 s.

## **2.5 Kabelová trasa**

Pro přejezdové zabezpečovací zařízení bude realizována nová kabelizace. Nova kabelizace bude položena od RD PZS k novým výstražníkům, závorám a snímačům počítače náprav v oblasti přejezdu.

Na kabelu 10XN do stavědlové ústředny ŽST Blatná bude zřízená nová spojka v km 24,254 a kabel bude plným profilem vyveden RD PZS v km 24,254. Mezi přejezdem P1352 a P1348 budou položeny dva závislostní kabely pro přenos informací od počítačů náprav.



Do kabelové trasy budou přiloženy dvě trubky HDPE (černé a fialové barvy). Trubky budou ukončeny koncovkou a označeny RFID markerem. Stávající trubku HDPE modré barvy, která se nachází v kabelové trase, je nutné ochránit a nepoškodit výkopovými pracemi.

Na trati budou kabely umístěny ve výkopu 80 cm hlubokém kryté folií. Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být 2,35 m. Podchod pod silnicí bude realizován protlakem, chránička bude umístěna minimálně 120 cm pod vozovkou. Přechody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 110 mm, chráničky budou umístěny pomocí protlaku pod kolejí dle předpisu SŽDC S4 kap. V čl. 71. Nově pokládáná kabelizace bude opatřena markery fialové barvy. Případný zemní pás bude položen do samostatného výkopu mimo kabelovou trasu zabezpečovacích kabelů.

Při pokládce budou dodrženy platné normy a předpisy Správy železnic, státní organizace. V místech křížení s jinými sítěmi je nutné dbát vyjádření jejich správců. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi musí být dodržena norma ČSN 73 6005. Při kladení kabelů musí být dodržována ČSN 33 2000-5-52. Při realizaci je nutno respektovat všeobecné podmínky „Všeobecné podmínky pro činnost na kabelech (a v jejich blízkosti) v majetku Správy železnic, státní organizaci (ve správě Centra telematiky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

Materiál z výkopů bude použit pro zához a po ukončení stavby budou veškeré plochy dotčené stavbou uvedeny do původního stavu. Stavebními pracemi nesmí dojít ke znečištění kolejového lože.

Po dokončení stavby je potřebné vyhotovit kabelovou knihu s geodetickým zaměřením kabelové trasy.

### **3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

#### **3.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo přepážkami podle čl. 412.2 nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3, případně kombinací těchto ochran.

U živých částí v oddělených místnostech je 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. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

#### **3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.**

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

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT
- Ochrana použitím zařízení třídy II nebo s rovnocennou izolací
- SELV s ochranným opatřením FELV spojením s uzemněným vodičem

### 3.3 Uzemnění

Všechny neživé části zařízení v reléových skříních, které nejsou pevně vodivě spojeny se skříní, jsou s kostrou skříně propojeny vodičem CYA 4 mm<sup>2</sup> žž.

Uzemnění reléového domku bude provedeno na společnou rozpojitelnou svorkovnici na hodnotu max. 5 (10) Ohm.

Pro uzemnění čidel počítačů náprav bude ve vzdálenosti 20 až 40 m od čidla PB zatlučena zemnicí tyč délky 1,5 až 2 m, nebo 20 m pásku FeZn 50x4 ve výkopu hloubky 0,7 m mimo kabelovou trasu ( $R = \text{cca } 10 \text{ Ohm}$ ). Dále bude použito zemnicí lano LA 9X nebo izolovaný ukolejňovací vodič se svěrkami na kolejnici.

## 4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na elektrických zařízeních dle 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 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 zdravé 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.

Práce na staveništi mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány. Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny, opatřeny vhodnými zábranami a označeny vhodným bezpečnostním označením.

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.

## 5. Požární ochrana

Realizace a provoz navrženého řešení nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstal zachován přístup pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.

## 6. Vliv na životní prostředí

Realizace stavební úpravy nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude ohroženo životní prostředí.

Při realizaci je třeba dodržovat zejména všeobecně platná opatření z hlediska péče o životní prostředí. Tzn. ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, rozpouštědel, ředidel, odřezky kabelů nebo obalů) musí být odborně likvidovány dle ekologických a bezpečnostních zásad. Po do-končení prací musí být staveniště řádně uklizeno a zajištěno. Předpokládané nároky na likvidaci odpadů jsou u tohoto stavebního objektu minimální.

## 7. Normy

- ČSN 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 34 2600 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdové zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině
- ČSN EN 50124-1 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN CLC/TS 50238-3 Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků - Část 3: Kompatibilita s počítači náprav
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení staniční a traťové zabezpečovací zařízení

- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 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
- Předpis SŽDC Bp 1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC S4 Železniční spodek
- SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových 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
- 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

## 8. Přílohy

- Tabulka přejezdu P1352
- Protokol o určení vnějších vlivů č. 3/2021

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Marek Guspan

Tel: +420 702 247 519

E-mail: marek.guspan@sagasta.cz

ZÁKLADNÍ ÚDAJE													
Trať: Březnice-Strakonice						Přejezd v km: 24,254			skut.				
DRUH: PZS 3ZBI						Závory: celé			Označení: P1352				
Komunika silnice III. Třídy						Rozhodující uživatelé:			vozidla				
d <sub>p</sub> (m): 17,5		t <sub>x</sub> (s): 0		t <sub>u</sub> (s): 10		t <sub>v</sub> (s): 28,44		V <sub>s</sub> (km/h): 5		α (°) 51			
d <sub>T</sub> (m): 39,5		t <sub>b1</sub> (s): 6		t <sub>u1</sub> (s): 0		t <sub>zz</sub> (s): 29		V <sub>v</sub> (km/h): 20		β1 (°) 51			
d <sub>Z</sub> (m): 27,66		t <sub>b2</sub> (s): 3		t <sub>u2</sub> (s): 0		t <sub>r</sub> (s): 1		a (m.s <sup>-2</sup> ): -		β2 (°) 51			
d <sub>s</sub> (m): 22		t <sub>L</sub> (s): 48,44		t <sub>0</sub> (s): 10		t <sub>rp</sub> (s): -				S <sub>p</sub> (m) 12			

kolej číslo	zábrzdná vzdál.	d <sub>v</sub> (m)	směr	km okraje přejezdu	Mezní doba anulace			Kritická doba						
					t <sub>gA</sub> (s)	t <sub>A</sub> (s)	t <sub>As</sub> (s)	L <sub>D</sub> (m)	t <sub>c</sub> (s)	t <sub>r</sub> (s)	t <sub>k</sub> (s)	t <sub>ks</sub> (s)		
1k	700	130	lichý	24,248	0	172	180	6494	60	180	1463			
1k	700	130	sudý	24,260	0	170	180	2182	0	180	597			

POZITIVNÍ SIGNAL													
Volné úseky vždy				4J, 5J									
Předepsaná poloha výhybek a návěstidel													
Úseky													
kromě													
nemusí být volné při													

VÝSTRAHA													
označení	jízda od-na	rozhodující výhybky	dovolená rychlost při jízdě na přejezd vt (km/h) (změna od náv., od km)	L <sub>p</sub> (m)	L <sub>ps</sub> (m)	L <sub>ps</sub> zač.v km	t <sub>ZV</sub> (s)	t <sub>ZVS</sub> (s)	t <sub>n</sub> (s)	t <sub>ns</sub> (s)	při volném úseku	pozn	
	1k		60	808	808	23,440	0	0					
	1k		60	808	808	25,068	0	0					

ZVUKOVÁ VÝSTRAHA													
Zvuková výstraha není na výstražnících:													
Zvuková výstraha se vypne na výstražnících:													
po sklopení závor:				A	B	C	D						

POZNAMKY													

Zpracováno programem Excel dne 13.4.2021, Anton Pogorelov

Zabezpečení přejezdu v km 24,254 (P1352) trati Březnice – Strakonice											
Tabulka přejezdu km 28,870										LIST 1	

# PROTOKOL

## o určení vnějších vlivů č.: 3/2021

**Složení komise:**

**Předseda:** Ing. Stanislav Rýznar, projektant žel. zab. zař., HIP  
**Členové:** Ing. Marek Guspan, projektant žel. zab. zař.  
Ing. Daniel Beránek, projektant části elektro

**Identifikační údaje:**

Název stavby: Výstavba PZS km 24,254 (P1352) trati Březnice-Strakonice  
Provozní soubor: PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 24,254  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení (DUSP)  
Datum zpracování: 08/2021  
Místo stavby: Železniční přejezd ev. č. P1352  
Kraj: Jihočeský  
Katastrální území: Mačkov  
Charakter: Výstavba PZS a změna způsobu zabezpečení přejezdu  
Zadavatel dokumentace: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
Investor: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Sokolovská  
278/1955, 190 00 Praha 9  
Zpracovatel dokumentace: SAGASTA s.r.o., IČ: 45274517, DIČ CZ45274517  
Kontaktní adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4

**Základní technické údaje:**

TÚ 0431 Březnice - Strakonice je jednokolejný, neelektrizovaný. Předmětem projektu je vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na stávajícím nezabezpečeném přejezdu v km 24,254 (P1352) včetně navazující kabelizace.

**Seznam výchozích podkladů:**

- Situační schéma
- Všeobecné technické podmínky
- Místní šetření projektanta
- Platné normy
- Podklady od projektanta kolejové spodku a svršku

**Přílohy:**

Tabulky skupin vnějších vlivů

**Rozhodnutí:**

Veškeré prostory předmětné stavby byly rozčleněny do skupin prostor se stejnými výskyty tříd vnějších vlivů, které jsou definované v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy. Rozhodnutí pro jednotlivé skupiny vnějších vlivů:

- Skupina vnějších vlivů „R“: Jedná se o vnitřní prostor v reléovém domku. Je to prostředí suché, temperované, s přístupem osob znalých nebo poučených. Je zde běžná elektrická instalace pro průmyslové prostředí s krytím min. IP2X. Je zde instalováno elektrické zařízení s napětím do 3x400V AC, 50 Hz, soustava TNC a TNC-S, a zařízení s napětím SELV do 30V DC.
- Skupina vnějších vlivů „V“: Jedná se o vnější prostory bez přístřeší. V těchto prostorech je definován vliv vnějšího prostředí – deště, větru, slunečního záření a dalších vlivů. Přepokládá se výskyt osob min poučených.

**Zdůvodnění:**

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN, resp. požadavků neopomenutelných účastníků stavebního řízení.

**Závěr:**

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno tento protokol doplnit. Protokol je součástí Technické zprávy uvedeného provozního souboru.

**Datum sepsání protokolu:**

**Podpis členů odborné komise:**

Ing. Stanislav Rýznar

Ing. Marek Guspan

Ing. Daniel Beránek

**Příloha č. 1: Tabulka místností s kódem skupiny vnějších vlivů:**

P. č.	Definice prostoru	Skupina vnějších vlivů	
01	Vnitřní prostředí v reléovém domku	R	
02	Vnější prostředí	V	

**Příloha č. 2: Tabulky skupin vnějších vlivů**

Prostředí s povahou			
Skupina prostor se stejným výskytem vnějších vlivů		R	V
321.1 Teplota okolí	AA	AA5	AA8
Atmosférické podmínky v okolí	AB	AB5	AB8
Nadmořská výška	AC	AC1	AC1
Výskyt vody	AD	AD1	AD4
Výskyt cizích pevných těles	AE	AE1	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1	AF2
Ráz	AG	AG1	AG1
Vibrace	AH	AH1	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK	AK1	AK1
Výskyt živočichů	AL	AL1	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení *)	AM-xx	AM-xx-1	AM-xx-1
Elektrická pole – vliv blesku - velmi vysoká úroveň	AM-9	AM-9-1	AM-9-4
Elektromagnetické jevy šířené vedením jednosměrně v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund – vliv blesku	AM-23	AM-23-1	AM-23-3
Sluneční záření	AN	AN1	AN3
Seismické účinky	AP	AP1	AP1
Bouřková činnost	AQ	AQ1	AQ3
Pohyb vzduchu	AR	AR1	AR2
Vítr AS	AS		AS2
Využití s povahou			
Schopnost osob	BA	BA4	BA4
Dotyk osob s potenciálem země	BC	BB2	BB3
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1	BD1
Povaha zpracovávaných nebo skladových látek	BE	BE1	BE1
KONSTRUKCE BUDOV s povahou			
Stavební materiály	CA	CA1	CA1
Konstrukce budovy	CB	CB1	CB1

\*) Pro všechny neuvedené vlivy AM níže platí kód 1 – zanedbatelný nebo kontrolovaný vliv.