

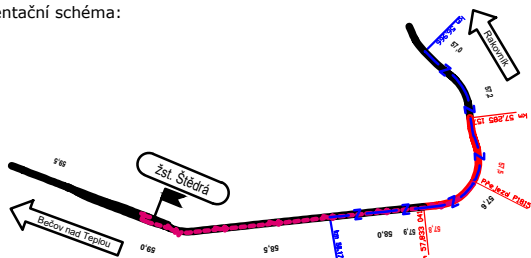


EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	05/2022	ČISTOPIS	Ing. Emil Špaček

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. Emil Špaček	Specialista: Ing. Marek Guspan	Odpovědný projektant: Ing. Marek Guspan	Zpracovatel: Ing. Marek Guspan	

Název stavby/akce:	<b>Výstavba PZS P1815 v km 57,572 trati Rakovník - Bečov n. T.</b>		Označení (S-kód): S 632000128
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení		Označení zhotovitele: 120117
Název objektu:	<b>Zabezpečení přejezdu v km 57,572</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:
Karlovarský	Borek u Štěrby [736481], Štěrba [763217]	0521 F1	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DUSP	01/2022	16 x A4	

S-kód:													Stupeň dokumentace:					Část:		Objekt:					Podoblast:					Příloha:			Revize:									
S	6	3	2	0	0	0	1	2	8	-	D	U	S	P	-	D	1	1	3	X	-	P	S	1	1	0	1	3	1	-	X	X	-	1	-	1	0	1	-	0	0	0

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.

**„Výstavba PZS P1815 v km 57,572 trati  
Rakovník-Bečov nad Teplou.“**

**PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 57,572**

**Technická zpráva**

## Obsah:

<b>1. Všeobecná část .....</b>	<b>3</b>
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
<b>2. Technické řešení.....</b>	<b>4</b>
2.1 Současný stav .....	4
2.2 Navržené řešení .....	4
2.3 Výpočet délky přibližovacího úseku přejezdu P1815.....	6
2.4 Výpočet mezní doby anulace .....	7
2.5 Výpočet mezní výstražní doby .....	7
2.6 Kabelová trasa .....	7
<b>3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....</b>	<b>8</b>
3.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	8
3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí. ....	8
3.3 Uzemnění a atmosférické vlivy .....	8
<b>4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Požární ochrana .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Vliv na životní prostředí.....</b>	<b>10</b>
<b>7. Normy.....</b>	<b>10</b>
<b>8. Přílohy .....</b>	<b>11</b>

## 1. Všeobecná část

### 1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	„Výstavba PZS P1815 v km 57,572 trati Rakovník - Bečov nad Teplou“
Provozní soubor:	PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 57,572
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení, DUSP
Datum zpracování:	07/2021
Místo stavby:	Železniční přejezd ev. č. P1815
Kraj:	Karlovarský
Okres:	Karlovy Vary
Katastrální území:	Štědrá, Borek u Štědré
Charakter:	Výstavba PZS a změna způsobu zabezpečení přejezdu
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, 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. R181 00 trati Rakovník – Bečov nad Teplou, dle TTP č. 522B, TU 0521
TUDU:	0521 F1 (Rakovník – Bečov nad Teplou)
Správce:	OŘ Ústí nad Labem

### 1.3 Základní charakteristika trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	F1
Součást sítě TEN-T	Ne
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	R181 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	522B
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	161
Číslo traťového a definičního úseku	0521 10, 0521 F1, 0521 12
Traťová třída zatížení	B2
Maximální traťová rychlost	50 km/h
Trakční soustava	není
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

## 2. Technické řešení

### 2.1 Současný stav

Přejezd P1815 je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Jedná se o křížení se silnicí II. třídy, č. 207.

### 2.2 Navržené řešení

Přejezd P1815 v km 57,572 trati Rakovník – Bečov nad Teplou bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky dle ČSN 34 2650 ed.2, s celými závory, pozitivní signalizací a s přejezdnicí (PZS 3ZBLI).

Technologická část PZS bude umístěna v novém reléovém domku (RD). Umístění RD bude v blízkosti přejezdu, 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. Reléový domek bude schváleného typu pro použití na síti Správy železnic, s. o. včetně vnitřní elektroinstalace a osvětlení. 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 a 0,5 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 zaměstnanci údržby. Na dveřích domku budou odpovídající výstražné 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 systému REMOTE v ŽST Bečov nad Teplou. V ŽST Bečov nad Teplou bude z tohoto důvodu nutná výměna softwaru systému REMOTE.

Skříňka místní obsluhy s příslušnými ovládacími a indikačním prvkem 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 dieselaagregát.

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.

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.

Skutečné délky přibližovacích úseků přejezdu budou ověřeny měřeními a případné změny v tabulce přejezdu a v nastavení časů budou zapracovány.

Pro informování strojvedoucího o správné činnosti přejezdového zabezpečovacího zařízení budou nejméně na zábrzdnu vzdálenost zřízeny přejezdníky se žlutými odrazkami.

V lichém směru bude zřízen přejezdník X571, který bude v základním stavu dávat návěst otevřený přejezd dle čl. 3510 SŽDC D1.

V sudém směru bude zřízen přejezdník X580, který bude v základním stavu dávat návěst otevřený přejezd dle čl. 3510 SŽDC D1.

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 ŽST. Bečov nad Teplou. Diagnostika PZS, včetně záznamového zařízení, musí být provedena podle technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z č. j. 32 729/07-OP.

Délky přibližovacích úseků jsou vyprojektovány na rychlost do 50 km/h v obou směrech.

Přenos indikací od přejezdu bude realizován po stávajícím vazebním kabelu s profilem 5XN. Přenos bude realizován po dvou žilách prostřednictvím přenosného zařízení v stávající větvi společně s dalšími přejezdy. Do kabelové trasy budou přiloženy tři trubky HDPE (černá, modrá a fialová) a nový kabel s dimenzí TCEPKPFLEY 10XN 0,8, které budou dočasně ukončené v kabelových skříních na konci stavby. Do RD přejezdu bude vyveden přípojný kabel, co umožní vytvoření smyčky na hlídání celistvosti kabelu. U trubek HDPE je potřeba provést kalibraci a zkoušku tlakutěsnosti podle platné směrnice SŽ TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti statní organizace.

Přejezd bude osazen celkem dvěma výstražníky:

- A – vpravo od komunikace jeden stožár s výstražníkem A a závorou A.
- B – vpravo od komunikace jeden stožár s výstražníkem B a závorou B.

Výstražníky budou osazeny celými závorami o délce:

- 7,5 m na stožáru výstražníku "A"
- 7,5 m na stožáru výstražníku "B"

Skříně výstražníku budou umístěny tak, aby jejich nejbližší okraj nebyl vzdálen více než 2 m od vnějšího okraje zpevněné části vozovky. Výstražné kříže na přejezdu budou zvýrazněny žlutým reflexním orámováním.

Napájení přejezdu bude realizováno přípojkou z rozvodu NN v ŽST Štědrá, 3NPE 230 V – TN-C v souladu s TKP Správy železnic s. o. Příkon přípojky bude dimenzován s rezervou pro doplnění technologického domku o staniční zabezpečovací zařízení, které je součástí jiné stavby. Přípojka bude ukončena v nově vybudované přístrojové skříni pro přejezdy společně s venkovním telefonním objektem a skříňkou místní obsluhy. Skříň bude umístěna v blízkosti RD. Pro napájení přejezdu je navržena přípojka 230 V, soustava TN-C, jištěná jističem B/25 A. Bude instalována zásuvka pro připojení záložního zdroje.

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 – 2 ks	2x15 Ah	3,750 A	30,00 Ah
Elektronický zvon – 2 ks	2x3,2 Ah	1,600 A	6,40 Ah
Pohon závor – 2 ks	1x2x5 Ah	2,500 A	10,00 Ah
Počítač náprav	1x7,216 Ah	0,902 A	7,216 Ah
Měnič DC/DC	2x0,480 Ah	0,060 A	0,960 Ah
Diagnostika	1x12 Ah	1,500 A	12,00 Ah
Celkem		11,437 A	75,576 Ah

Činitel snížení kapacity je 0,65. Budou použity baterie o celkové kapacitě minimálně 120 Ah. Baterie budou alkalické s vláknitými elektrodami a budou umístěny na stojanech ve stupňovitém provedení.

## **2.3 Výpočet délky přibližovacího úseku přejezdu P1815**

### **Délka pásma přejezdu**

$$d_p = 10,4 \text{ m}$$

### **Šířka přejezdu**

$$s_p = 7 \text{ m}$$

### **Traťová rychlost**

$$V_T = 50 \text{ km/h}$$

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

$$d_T = d_p + d_s = 10,4 + 22 = 32,4 \text{ m}$$

### **Vyklizovací doba**

$$t_v = 3,6 \cdot d_T \cdot V_s^{-1} = 3,6 \cdot 32,4 \cdot 0,2 = 23,33 \text{ s}$$

### **Přibližovací doba**

$$t_L = t_R + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 23,33 + 6 + 3 + 10 + 0 = 43,33 \text{ s}$$

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

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot 50 \cdot 43,33 = 602 \text{ m}$$

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

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot 50 \cdot 46,94 = 602 \text{ m}$$

## 2.4 Výpočet mezní doby anulace

**Výpočet ve směru jízdy od začátku trati**

Počítá se s rychlostí 20 km/h

Doba průjezdu nejpomalejšího železničního vozidla vzdalovacím úsekem

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 606 \cdot 20^{-1} = 109 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_P) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (130 + 7) \cdot 20^{-1} = 58 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 109 + 58 + 0 = 167 \text{ s}$$

**Výpočet ve směru jízdy od konce trati**

Doba průjezdu nejpomalejšího železničního vozidla vzdalovacím úsekem

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 606 \cdot 20^{-1} = 109 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_P) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (130 + 7) \cdot 20^{-1} = 58 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 9 + 25 + 0 = 167 \text{ s}$$

Časová jednotka pro měření mezní doby anulace bude natavena na 170 s.

## 2.5 Výpočet mezní výstražní doby

Při nežádoucí dlouhé výstraze bude tato ukončená po překročení mezní výstražní doby.

$$t_M = t_{M1} + t_{M2}$$

**Výpočet ve směru jízdy od začátku trati**

$$t_{M1} = t_{g1} + 3,6 \cdot (L_p - L_z) \cdot V_V^{-1} = 0 + 3,6 \cdot (606 - 410) \cdot 20^{-1} = 36 \text{ s}$$

$$t_{M2} = t_{g2} + 3,6 \cdot (L_p + d_v) \cdot V_V^{-1} = 0 + 3,6 \cdot (606 + 130) \cdot 20^{-1} = 166 \text{ s}$$

**Výpočet ve směru jízdy od konce trati**

$$t_{M1} = t_{g1} + 3,6 \cdot (L_p - L_z) \cdot V_V^{-1} = 0 + 3,6 \cdot (606 - 410) \cdot 20^{-1} = 36 \text{ s}$$

$$t_{M2} = t_{g2} + 3,6 \cdot (L_p + d_v) \cdot V_V^{-1} = 0 + 3,6 \cdot (606 + 130) \cdot 20^{-1} = 166 \text{ s}$$

Skutečná první část mezní výstražné doby bude 40 s.

Skutečná druhá část mezní výstražné doby bude 170 s.

## 2.6 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.

Navržené zabezpečovací kabely budou párované s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY. Kabely pro zabezpečovací zařízení budou ukončeny tak, aby k nim byl znemožněn přístup neoprávněných osob.



Na trati budou kabely umístěny pod fólií ve výkopu 80 cm hlubokém. 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 pokládaná kabelizace bude opatřena markery fialové barvy. Případný zemnicí pásek 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. 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.

Při pracích na kabelu v údržbě ČD Telematiky budou přizváni jejich zástupci. Při realizaci je nutno respektovat „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.

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 ochranných opatření.

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 a atmosférické vlivy**

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> žz.

Uzemnění reléového domku bude provedeno na společnou rozpojitelnou svorkovnici na hodnotu max. 5 (10) Ohm. Při zřizování zemnicího pásku musí být dodrženo požadovaných parametrů výkopu podle dopisu č.j. 3975/2015-O14 a související podmínky pro zřizování zemnicího pásku.

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.

V realizační dokumentaci je nutné vypracovat schéma ochrany před atmosférickými vlivy pro konkrétní typ zařízení.

## 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 týkajícími 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
- SŽ TS 1 /2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace, č.j. 6593/2022-SŽ-GŘ-O14 ze dne 21.března 2022

## 8. Přílohy

- Protokol o určení vnějších vlivů č. 5/2021
- Tabulka přejezdu P1815

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Marek Guspan

Tel: +420 702 247 519

E-mail: marek.guspan@sagasta.cz

# PROTOKOL

## o určení vnějších vlivů č.: 5/2021

**Složení komise:**

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

**Identifikační údaje:**

Název stavby: Výstavba PZS P1815 v km 57,572 trati Rakovník-Bečov nad Teplou  
Provozní soubor: PS 11-01-31 Zabezpečení přejezdu v km 57,572  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení (DSP)  
Datum zpracování: 01/2022  
Místo stavby: Železniční přejezd ev. č. P1815  
Kraj: Karlovarský  
Katastrální území: Štědrá, Borek u Štědré  
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: 45274517, DIČ CZ45274517  
Kontaktní adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4

**Základní technické údaje:**

TÚ 0521 Rakovník – Bečov nad Teplou je jednokolejný, neelektrizovaný. Předmětem projektu je vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na stávajícím nezabezpečeném přejezdu v km 57,572 (P1815) 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 prostorách 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. Zbyněk Lejsek

**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 plísni	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.

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Trať: Rakovník - Bečov nad Teplou				Přejezd v km: 57,572		skut. 57,572							
DRUH: PZS 3ZBLI				Závory: celé závory		Označení: P1815							
Komunikace: silnice II.třídy č. 207/II.				Rozhodující uživatelé:		vozidla							
d <sub>p</sub> (m):	10,4	t <sub>x</sub> (s):	-	t <sub>u</sub> (s):	10	t <sub>v</sub> (s):	23,33	V <sub>s</sub> (km/h):	5	α (°)	93		
d <sub>T</sub> (m):	32,4	t <sub>b1</sub> (s):	6	t <sub>u1</sub> (s):	0	t <sub>zz</sub> (s):	24	V <sub>v</sub> (km/h):	20	β <sub>1</sub> (°)	93		
d <sub>Z</sub> (m):	32,4	t <sub>b2</sub> (s):	3	t <sub>u2</sub> (s):	0	t <sub>r</sub> (s):	1	a (m.s <sup>-2</sup> ):	-	β <sub>2</sub> (°)	93		
d <sub>s</sub> (m):	22	t <sub>L</sub> (s):	43,33	t <sub>0</sub> (s):	10	t <sub>rp</sub> (s):	-			S <sub>p</sub> (m)	7		

kolej číslo	zábrzdná vzdál.	d <sub>v</sub> (m)	směr	km okraje přejezdu	Mezní doba anulace			Mezní výstražná doba						
					t <sub>gA</sub> (s)	t <sub>A</sub> (s)	t <sub>As</sub> (s)	Lz (m)	tg1 (s)	tM1 (s)	tg2 (s)	tM2 (s)	tM2s (s)	
1	400	315	lichý	57,576	0	167	170	410	0	40	0	170	170	
1	400	315	sudý	57,568	0	167	170	410	0	40	0	170	170	

### POZITIVNÍ SIGNAL

Volné úseky vždy		J1, J2											
Předepsaná poloha výhybek a návěstidel													
Úseky													
kromě													
nemusí být volné při													

### VYSTRAHA

označení	jízda od-na	rozhodující výhybk	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
	od Žlutic		50	602	602,5	56,966			-	-		
	od Štědré		50	602	602,5	58,178			-	-		

### ZVUKOVÁ VYSTRAHA

Zvuková výstraha není na výstražnících:										
Zvuková výstraha se vypne na výstražnících:	A	B								
po sklopení závor:	A	B								

Zpracováno 6/2021

Štědrá	
Tabulka přejezdu P1815 km 57,572	LIST 1