



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



			SOUPRAVA Č.
1	26.10.2020	VUZ 10/2020	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


ZHOTOVITEL: Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD "Modernizace ŽST Jihlava město"

Společník 1 (vedoucí společník):

Společník 2:

Společník 3:



OBJEDNATEL:	 Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)	tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	2000 Ateliér železničních staveb	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Emil Špaček
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc Ing. Lubomír Beňák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Marek Guspan	NAVRHL, VYPRACOVAL Miroslav Galbavý
KRAJ: Vysočina	POVĚŘENÝ OÚ: Jihlava	KONTROLOVAL Ing. Miroslav Šerý
Modernizace ŽST Jihlava město PS 30-28-01 TZZ Rantířov - Jihlava město		STUPEŇ: DUSP+PDPS
		ZAK. ČÍSLO 19094-01-1020
		ARCH. ČÍSLO 2020110860
		MĚŘÍTKO -
Technická zpráva		POČET FORMÁTŮ -
		DATUM: 12/2020
		ČÁST D.1.1.2.2
		PŘÍLOHA -

# **„Modernizace ŽST Jihlava město“**

## **D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení PS 30-28-01 TZZ Rantířov - Jihlava město**

### **Technická zpráva**

## Obsah:

1.	Všeobecná část.....	3
1.1	Základní údaje stavby .....	3
1.2	Základní technické údaje .....	3
1.3	Výchozí stav .....	3
1.4	Výchozí podklady .....	4
1.5	Související PS a SO.....	4
2.	Technické řešení.....	5
2.1	Navrhované řešení .....	5
2.2	Traťové zabezpečovací zařízení .....	5
2.3	Přejezdové zabezpečovací zařízení .....	5
2.4	Kabelizace .....	8
2.5	Napájení .....	8
2.6	Demontáže.....	9
3.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	9
4.	Požární ochrana .....	11
5.	Ochrana elektrických rozvodů .....	11
5.1	Prostředí.....	11
5.2	Ochrana při poruše .....	11
5.3	Uzemnění .....	12
6.	Životní prostředí, likvidace odpadů.....	12
6.1	Péče o životní prostředí .....	12
6.2	Hospodaření s odpady .....	13
7.	Závazné normy a předpisy .....	13
8.	Přílohy .....	14

## 1. Všeobecná část

### 1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	„Modernizace ŽST Jihlava město“
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení (DUSP)
Charakter stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici
Kraj:	Vysočina
Okres:	Jihlava
Katastrální území:	Jihlava (659673)
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 688/26, Brno IČ: 44960417, DIČ CZ 44960417 SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 04598555, DIČ CZ 04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jiří Pelc, Ing. Lubomír Beňák, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

### 1.2 Základní technické údaje

Trať Veselí nad Lužnicí – Jihlava je jednokolejná, elektrizovaná (střídavá soustava 25 kV/50 Hz), celostátní dráha. Podle TSI INF je trať zařazena do kategorie P3/F3.

Železniční stanice Rantířov se nachází v km 85,025, železniční stanice Jihlava město v km 91,123, dle Tabulek traťových poměrů na trati č. 701A (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod), dle Jízdního řádu na trati č. 225 (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod).

Správcem předmětného traťového úseku je Oblastní ředitelství Brno.

### 1.3 Výchozí stav

Železniční stanice Jihlava město se nachází v km 91,123. Ve stanici se nachází osm dopravních kolejí, tři manipulační koleje a 8 kusých kolejí. V stanici jsou zaústěny dvě vlečky. V mezistaničním úsecích je traťová rychlost 75 km/h. Zábrazdná vzdálenost je 700 m.

V železniční stanici Rantířov je v činnosti staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 reléové zabezpečovací zařízení s počítači náprav.

V ŽST Jihlava město je v činnosti staniční zabezpečovací zařízení 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 - elektromechanické zabezpečovací zařízení vybudované v r. 1970. Elektromechanické zabezpečovací zařízení je typu 5007 s řídicím přístrojem se dvěma závislými stavědly.

Traťové zabezpečovací zařízení mezi stanicemi Rantířov a Jihlava město je 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu reléový poloautomatický blok (RPB). Technologie stávajícího traťového zabezpečovacího zařízení je umístěna rovněž v reléové místnosti v budově ŽST Rantířov a v dopravní kanceláři ve skříňích ŽAS v ŽST Jihlava město.

V traťovém úseku se v km 89,488 v blízkosti zastávky Jihlava Staré Hory nachází přejezd vybavený přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez závor 3. kategorie dle ČSN 34 2650 typu AŽD 71. Zařízení z roku 1982 je doplněno elektronickými obvody v roce 2007 a v roce 2013 byli vyměněny výstražníky.

## 1.4 Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- geodetické měření zpracované firmou SUDOP Brno, spol. s r. o., 08/2020, viz část G.6 Geodetické a mapové podklady této dokumentace,
- katastrální mapy;
- rastrová základní mapa ČR 1:10 000;
- ortofotomapa ČR.
- zvláštní technické podmínky,
- evidenční listy přejezdů,
- dokumentace a podklady Správy železnic,
- pomůcky GVD a Tabulky traťových poměrů,
- dostupná dokumentace stávajícího zařízení,
- místní šetření projektanta,
- konzultace a porady,
- zaměření a mapové podklady,
- související legislativa v aktuálním znění,
- technické normy a podmínky v aktuálním znění.

## 1.5 Související PS a SO

### D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 31-28-01 Žst ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení část A – Definitivní SZZ

PS 31-28-01 Žst ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení část B – Provizorní SZZ

### D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 29-28-01 Úvazka TZZ v ŽST Rantířov

### D.1.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZZ)

PS 91-28-01 Doplnění DOZ do SZZ Jihlava

### D.1.2.1 Místní kabelizace

PS 31-14-01 ŽST Jihlava město, MK

### D.2.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 31-15-11 ŽST Jihlava město, kabelovod

### D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 30-06-01 TÚ Rantířov - Jihlava město, zast. Jihlava Staré Hory, úprava kabel. rozv. nn

### **D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

SO 31-01-02 ŽST Jihlava město, ukolejnění

## **2. Technické řešení**

### **2.1 Navrhované řešení**

Nové TZZ bude 3. kategorie typu automatické hradlo s počítači náprav a dvěma traťovými oddíly.

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu v km 90,412, které bylo navrženo na výměnu v předešlém stupni projektové dokumentace, nebude řešeno. PZZ je novějšího data, jako PZZ na přejezdu v km 89,488, proto bylo rozhodnuto, že rekonstruováno bude PZZ v km 89,488.

Nové PZZ, jeho činnost, kontroly a diagnostika, bude uvázáno na nové SZZ.

### **2.2 Traťové zabezpečovací zařízení**

V mezistaničním úseku Rantířov – Jihlava město budou zřízeny oddílové návěstidla automatického hradla. Umístění návěstidel bylo zvoleno na místním šetření na základě jejich požadované viditelnosti a dopravní potřeby rozdělení mezistaničního úseku.

Staničení oddílových návěstidel automatického hradla a jejich předvěsti:

- Lo v km 88,068, PřLo v km 87,368
- So v km 88,172, PřSo v km 88,872

Před samotným osazením nových návěstidel je potřebné uskutečnit jejich komisionální vytýčení. Zábrzdna vzdálenost 700 m je minimální možná. V obou případech je potřebné zajistit požadovanou viditelnost výrubem náletových dřevin. Zřízením oddílových návěstidel automatického hradla vznikne nový dopravní bod, resp. nová doprava s názvem Ovčinec.

Technologie automatického hradla bude umístěna v reléovém domku společně s technologií přejezdu v km 89,488.

Volnost kolejových úseků bude zjišťována počítači os. Mezistaniční úsek bude rozdělen na dva traťové (prostorové) oddíly. Indikace o stavu jednotlivých úseků bude zobrazována na monitoru JOP v DK ŽST Jihlava a na ovládacím pultě v DK ŽST Rantířov. Resetování úseků bude prováděno dokumentovaným úkonem v JOP ŽST Jihlava.

### **2.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení**

Přejezd bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky dle ČSN 34 2650 ed.2, s celými závory, s pozitivní signalizací a bez přejezdníků (PZS 3ZBI). Závory přes silnici budou dvojité. Chodník pro pěší bude osazen samostatnými výstražníky se závory. PZZ bude spouštěno automaticky oběma směry na počítači náprav v součinnosti se staničním zabezpečovacím zařízením. Anulace přejezdu bude realizována překřížením úseků počítačů náprav na přejezdu. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky.

Technologická část PZS bude umístěna v novém betonovém reléovém domku. 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. RD bude umístěn napravo před přejezdem ve směru staničení na pozemku dráhy, kde je na to dostatek místa a je to výhodné i vzhledem k jeho napájení. RD bude vzhledově zapadat do prostředí a barevně odpovídat stávající vybudované budově pro cestující na zastávce Staré Hory.

Reléový domek bude schváleného typu pro použití na síti Správy železnic včetně vnitřní elektroinstalace a osvětlení. V případě, že bude RD spojen se zemí pevnými základy, pak se jedná o budovu ve smyslu katastrálního zákona (§ 2 písm. l) zákona č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů).

Na dveřích technologického domku budou dveřní kontakty a tyto kontakty budou připraveny na budoucí zapojení do systému DDTS (dálková diagnostika technologických systému). Při případné realizaci je nutno respektovat podmínky příslušné SSZT ve věci ochrany kabelových sítí.

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 Jihlava.

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 dieselagregát.

Všechna nově instalovaná zařízení budou schváleného typu pro provoz na síti Správy železnic, s.o. Použitá technologie počítačů náprav bude schválena pro provoz na síti Správy železnic s.o. s detektory vyhovujícími ČSN CLC/TS 50 238-3. Umístění počítačů náprav bude v souladu s TNŽ 34 2620 kap. 6.1.2. Počítače náprav budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES Certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně příslušného Technického souboru.

Diagnostické informace pro udržující zaměstnance budou přenášeny do elektronického stavědla v ŽST Jihlava město a odtud na pracoviště regionálního dispečera v ŽST Jihlava. Přenos indikací od přejezdu bude realizován po novém vazebním kabelu s profilem 16 páru až do stavědlové ústředny ŽST Jihlava město.

Přejezd bude osazen celkem sedmi výstražníky s LED svítilnami a se závorami:

- "A" a „A1“ vpravo od pozemní komunikace ve směru od města, se závorou délky 6,5 m,
- "B" vpravo od pozemní komunikace ve směru do města, se závorou délky 4,25 m,
- "C" vlevo od pozemní komunikace ve směru od města, se závorou délky 4,25 m,
- "D" vlevo od pozemní komunikace ve směru do města, se závorou délky 6,5 m,
- "E" vpravo od chodníku pro pěší ve směru od města, se závorou délky 4,25 m,
- "F" vpravo od chodníku pro pěší ve směru do města, se závorou délky 4,25 m,

Skříň výstražníku budou umístěny tak, aby jejich nejbližší okraj nebyl vzdálen více než 2 m od vnějšího okraje vozovky. Nad výstražníky budou umístěny výstražné kříže. Výstražníky „A“ a „D“ budou

umístěny 2,7 m od okraje komunikace tak, aby v budoucnu bylo možno vybudovat na přejezdu chodník o šířce 1,5 m bez posunu výstražníku a úprav PZZ.

## Výpočet délky přibližovacího úseku přejezdu P6231

### Délka pásma přejezdu

$$d_p = 10,5 \text{ m}$$

### Šířka přejezdu

$$s_p = 8 \text{ m}$$

### Traťová rychlost

$$V_T = 75 \text{ km/h}$$

### Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_p + d_s = 10,5 + 22 = 32,5 \text{ m}$$

### Vyklizovací doba

$$t_V = 3,6 \cdot d_T \cdot V_S^{-1} = 3,6 \cdot 32,5 \cdot 0,2 = 23,4 \text{ s}$$

### Přibližovací doba

$$t_L = t_R + t_V + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 23,4 + 6 + 3 + 10 + 0 = 43,4 \text{ s}$$

### Délka přibližovacího úseku ve směru od začátku trati

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot (75 \cdot 9,4 + 65 \cdot 34) = 810 \text{ m}$$

### Délka přibližovacího úseku ve směru od konce trati

$$L_p = 3,6^{-1} \cdot V_T \cdot t_L = 1/3,6 \cdot (60 \cdot 6 + 65 \cdot 37,4) = 777 \text{ m}$$

## 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

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 205 \cdot 20^{-1} = 37 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_p) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (650 + 8) \cdot 20^{-1} = 118 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 37 + 118 + 60 = 215 \text{ s}$$

### Výpočet ve směru jízdy od konce trati

Doba průjezdu nejpomalejšího železničního vozidla vzdalovacím úsekem

$$t_t = 3,6 \cdot L_V \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot 824 \cdot 20^{-1} = 148,32 \text{ s}$$

$$t_d = 3,6 \cdot (d_V + s_p) \cdot V_V^{-1} = 3,6 \cdot (650 + 8) \cdot 20^{-1} = 117 \text{ s}$$

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA} = 148 + 117 + 0 = 265 \text{ s}$$

Časová jednotka pro měření mezní doby anulace bude natavena na 270 s.



## 2.4 Kabelizace

K novým venkovním prvkům TZZ a PZZ bude vybudována nová kabelizace. Pro trasy kabelů bude využita hlavní kabelová trasa. Mimo hlavní kabelovou trasu budou vedeny kabely k výstražníkům, závorám B, D a F, k oddílovým návěstidlům a k snímačům počítače náprav. Kabelizace pro zabezpečovací zařízení bude navrhována v provedení s kovovým ochranným obalem (kabely typu TCEKPFLEZE). Kabely budou ukončeny v reléovém domku PZZ. Pláště kabelů budou uzemněny podle příslušných norem. Uzemnění nesmí být vedeno v společném výkopu se sdělovacími a zabezpečovacími kabelami. Kabely mezi čidly počítačů náprav a RD budou na vstupu do RD domku vybaveny přepětovými ochranami.

Kabely budou uloženy ve výkopu s hloubkou 80 cm a s krytím výstražní fólií modré barvy. V případě křížení s kolejemi bude kabelová trasa vedena v hloubce min. 150 cm od spodní nivelety koleje. Hlavní kabelová trasa je součástí PS 31-28-01 Žst ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení část A – Definitivní SZZ. Typy a délky kabelových chrániček jsou uvedeny v tabulce v PS 31-28-01 Žst ŽST Jihlava město, staniční zabezpečovací zařízení část A – Definitivní SZZ.

V případě existencí sítí SPS Brno bude nutné zajistit jejich ochranu a výkopové práce se provedou ručně.

## 2.5 Napájení

Napájení TZZ a přejezdu bude realizováno novou přípojkou z veřejné sítě, 3NPE 230V – TN-C v souladu s TKP SŽDC s. o. Přípojka bude ukončena v nově vybudované rozvodné skříni. Skříň bude umístěna v blízkosti RD. Pro napájení přejezdu je navržena přípojka 230V, soustava TN-C, jističná jističem B/13A. Přípojka je součástí SO 30-06-01 TÚ Rantířov - Jihlava město, zast. Jihlava Staré Hory, úprava kabel. rozv. nn. 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 TZZ + PZZ

Napájení vnitřního zař. po dobu 5 hod. (TZZ)	1x5 Ah	1,000 A	5,00 Ah
Napájení vnitřního zař. po dobu 8 hod. (PZZ)	1x5 Ah	0,625 A	5,00 Ah
Normální činnost zar. pro jednou kolej	1x4 Ah	0,500 A	4,00 Ah
Výstražníky – 6 ks	6x15 Ah	3,750 A	90,00 Ah
Elektronický zvon – 6 ks	6x3,2 Ah	1,600 A	19,20 Ah
Pohon závor – 6 ks	6x5 Ah	2,500 A	30,00 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
<b>Celkem</b>		<b>9,035 A</b>	<b>173,38 Ah</b>

Činitel snížení kapacity je 0,65. Budou použity baterie o celkové kapacitě minimálně 270 Ah. Konkrétní typ a kapacita baterií bude upřesněna v rámci použitého PZS.

Vlastní technologie přejezdu, zejména typ akumulátorových baterií, bude zvolena tak, aby nevyžadovala použití klimatizace, ale pouze temperování.

## 2.6 Demontáže

V rámci stavby bude provedena demontáž stávajících výstražníků a reléového domku s výstrojí stávajícího PZZ.

## 3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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

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

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

Zhotovitel je povinen vytvářet bezpečné a 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.

Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, případně jinými prostředky k tomu určenými.

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. Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

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

- ČSN 34 32109 Bezpečnostní předpisy pro činnosti na trakčním vedení a v jeho blízkosti
- ČSN 34 32100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 201/2010 ČÚBP o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Zákon 174/1968 Sb. o státním dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

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

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpeč-

nosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci v dopravní kanceláři musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.

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

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

## 4. Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla požární ochrany.

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

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

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorech. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do chrániček i rezervních v překozech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

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

## 5. Ochrana elektrických rozvodů

### 5.1 Prostředí

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

### 5.2 Ochrana při poruše

U živých částí v místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům

s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

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

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

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

### 5.3 Uzemnění

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

Budou použity kabely se stíněním, pláště kabelů budou uzemněny. Podrobný plán uzemnění bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace. Při pokládání uzemnění je třeba respektovat „Stanovisko k ukládání zemnicího pásu do kabelové rýhy“, který vydalo GŘ SŽDC s. o., O14 dne 27. 1. 2015.

## 6. Životní prostředí, likvidace odpadů

### 6.1 Péče o životní prostředí

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

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce.

## 6.2 Hospodaření s odpady

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

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

## 7. Závazné normy a předpisy

- SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (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
- SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
- 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 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN EN 50122-1 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- 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
- Interface Document – ERA/ERTMS/033281
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních
- 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
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČSD) TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- 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

- Protokol o určení vnějších vlivů č. 4/2020
- Tabulka přejezdu P6231

Technickou zprávu zpracoval:

**Ing. Marek Guspan**

Tel: +420 702 247 519

E-mail: [marek.guspan@sagasta.cz](mailto:marek.guspan@sagasta.cz)

## PROTOKOL o určení vnějších vlivů č.: 4/2020

### Složení komise:

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

### Identifikační údaje:

Název stavby: Modernizace ŽST Jihlava město  
Provozní soubor: PS 30-28-01 TZZ Rantířov - Jihlava město  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení (DUSP)  
Datum zpracování: 08/2020  
Místo stavby: ŽST Jihlava město  
Kraj: Vysočina  
Katastrální území: Jihlava [659673]  
Charakter: liniová stavba na železnici  
Zadavatel dokumentace: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
Investor: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc  
Zpracovatel dokumentace: SAGASTA s.r.o., IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517  
Kontaktní adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4

### Základní technické údaje:

Trať Veselí nad Lužnicí – Jihlava je jednokolejná, elektrizovaná (střídavá soustava 25 kV/50 Hz), celostátní dráha. Železniční stanice Jihlava město se nachází v km 91,123, dle Tabulek traťových poměrů na trati č. 701A (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod), dle Jízdního řádu na trati č. 225 (Veselí n. L. – Havlíčkův Brod). Předmětem PS je vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu v km 89,488 (P6231) včetně navazující kabelizace

### Seznam výchozích podkladů:

- Situační schéma
- Všeobecné technické podmínky
- Zvláštní technické podmínky
- Místní šetření projektanta
- Platné normy



**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 je 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. Marek Guspan



Ing. Stanislav Rýznar



Ing. Miloslav Kůrka

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

P. č.	Definice prostoru	Skupina vnějších vlivů	
01	Vnitřní prostředí v reliéovém 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
	Víbrace	AH	AH1	AH1
	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK	AK1	AK1
	Výskyt živočichu	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.

<b>Trat':</b>	Veselí nad Lužnicí - Jihlava	<b>PŘEJEZD km:</b>	89,488
---------------	------------------------------	--------------------	--------

## VÝSTRAHA

[illegible]

**Při obsazení kolejových úseků (projetí návěstidla):**

## ZVUKOVÁ VÝSTRAHA

Zvuková výstraha není na výstražnících:									
Zvuková výstraha se vypne na výstražnících:	A	B	C	D	E	F			
po sklopení závor:	A	B	C	D	E	F			

## POZNÁMKY

--

**Sestavil:** Ing. Marek Guspan  
**Datum:** 14.07.2020