




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10/2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Milan Lukášek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Milan Lukášek	Mgr. Radek Böhm	Ing. Milan Lukášek	Ing. Milan Lukášek	

Název stavby/akce:	Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice				Označení (S-kód):
					Označení zhotovitele: 21-061-35-113
Název části:	Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)				Označení části: D.1.1.01
Název objektu:	Sokolnice-Telnice, SZZ				Označení objektu/komplexu: PS 32-01-11
Název přílohy:	Technická zpráva				Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:					Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Jihomoravský	viz textová část	2101C1			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DSP	10/2021	18 x A4			

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S X X X X X X X X X X	- D S P X -	D 1 1 0 1	- P S 3 2 0 1 1 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Signal Projekt s.r.o.
projektové pracoviště Brno
Vídeňská 55
639 00 Brno

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice

Dokumentace pro stavební povolení

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	Údaje o stavbě	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST	3
2.1.	Výchozí podklady	3
2.2.	Související objekty technologické části a stavební části	3
2.3.	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	4
2.4.	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	4
2.5.	Odchytky od platných norem a předpisů	4
2.6.	Vlastník a správce investice	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1.	Stručný popis současného technického stavu	4
3.2.	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	5
	Část A Definitivní SZZ žst. Sokolnice-Telnice	5
	Přejezd S1/P7184 km 15,734	7
	Přejezd S2/P7183 km 15,142	9
	Část B Provizorní SZZ žst. Sokolnice-Telnice	14
	Část C Klimatizace SÚ Sokolnice-Telnice	14
3.3.	Postup výstavby	15
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	15

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Odvětví: Železniční doprava
Místo stavby: Železniční trať Přerov – Brno hl. n.
ORP: Brno, Šlapanice, Slavkov u Brna
POU: Brno, Šlapanice, Slavkov u Brna
Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Telnice u Brna	765767	Telnice	Jihomoravský
Újezd u Brna	773905	Újezd u Brna	

Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
IČO: 70994234
DIČ: CZ 70994234

Zastoupený: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Brno
Kounicova 26
611 43 Brno

Zhotovitel dokumentace: Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno

2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly použity následující podklady:

- Zadávací podmínky pro zpracování projektové dokumentace „Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice_vypracování PD“
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- JŽM
- Katastrální mapy
- Koordináční situace stavby.

2.2. Související objekty technologické části a stavební části

S tímto objektem technologické části přímo souvisí objekty stavební části.

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Nebyl zpracován žádný předchozí stupeň projektové dokumentace.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Nebyl zpracován žádný předchozí stupeň projektové dokumentace.

2.5. Odchytky od platných norem a předpisů

V rámci tohoto provozního souboru nejsou uplatňovány žádné výjimky z platných norem a předpisů. Bude požádáno, v souladu s čl. 19.1.3 TNŽ 34 2620, o rozhodnutí provozovatele dráhy (O14) s použitím akumulátorové baterie jako jediným náhradním zdrojem.

2.6. Vlastník a správce investice

Budoucím správcem zařízení bude *Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Brno Oblastního ředitelství Brno*.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Stručný popis současného technického stavu

Železniční stanice SOKOLNICE-TELNICE leží v km 15,438 jednokolejné trati Přerov – Brno hl. n. Dopravna je obsazena nepřetržitě výpravčím, se stanovištěm v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Stavědlo 1 (St 1) je obsazeno jedním signalistou a obdobně stavědlo 2 (St 2) je obsazeno jedním signalistou.

Stanice je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 2. kategorie, elektromechanickým zabezpečovacím zařízením se světelnými návěstidly.

Výhybky a výkolejky jsou osazeny mechanickými přestavníky (1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 15, Vk1, Vk2), záporníky (1, 2, 14, 15, V1, CVk1), výměnovými zámky (11, 12) a výkolejkovým zámekem (VVK1).

Pro spolupůsobení vlaku na zabezpečovací zařízení jsou použity kolejové obvody 36 a izolované kolejnice 8003.

V dopravně se nachází:

- Vlečka číslo 5221 ŠROT GEBESHUBER s.r.o. – Sokolnice do které jsou zaústěny další vlečky.
- Přejezd P7184 v km 15,734 umístěný na silnici III. tř. č. 4176. Je zabezpečen PZM 2 ovládaným ze St 1.
- Dopravní koleje číslo 1, 2, 3 a manipulační koleje číslo 4, 5, 6, 6a, 7 a 7a.
- Přejezd P7183 v km 15,142 umístěný na silnici III. tř. č. 4184. Je zabezpečen PZM 2 ovládaným ze St 2.

V přilehlém mezistaničním úseku *Křenovice horní nádraží – Sokolnice-Telnice* je traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) 3. kategorie, automatické hradlo AH 88A bez oddílových návěstidel a v úseku *Sokolnice-Telnice - Brno-Chrlice* je TZZ 2. kategorie, hradlový poloautomatický blok bez oddílových návěstidel s vlečkou číslo 5220.

3.2. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Část A Definitivní SZZ žst. Sokolnice-Telnice

Na upravený rozsah kolejiště, provedený v rámci stavby, je navrženo staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie, které umožní stavění zabezpečených vlakových cest na dopravní koleje číslo 1, 2 a 3. Přechíslované výhybky číslo 1, 2, 3, 10, 11, 12 a výkolejky Vk1, Vk2 budou vybaveny elektromotorickými přestavníky.

Použité zařízení musí splňovat TNŽ 34 2620. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Použité zařízení musí splňovat ČSN 34 2650 ed.2. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2613 ed.3, ČSN 34 2614 ed.3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2., ČSN 50121-4 ed.3.

Ovládání

Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) v žst. Sokolnice-Telnice bude ovládáno z pracoviště výpravčího, umístěného ve stávající dopravní kanceláři (DK), prostřednictvím jednotného obslužného pracoviště (JOP).

V kolejišti budou umístěny kolonky pomocných stavědel PSt.1 a PSt.2 s příslušnými elektromagnetickými zámky (EMZ).

Umístění zařízení

Stavědlová ústředna (SÚ) v žst. Sokolnice-Telnice bude umístěna v adaptovaných prostorech staniční budovy. Zde bude umístěna navrhovaná technologie SZZ, TZZ Sokolnice-Telnice – Brno-Chrlice a přemístěná technologie stávajícího TZZ v přilehlém mezistaničním úseku Křenovice horní nádraží – Sokolnice-Telnice. Bude ponechána prostorová rezerva pro technologii dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ) a místní nouzové ovládání.

Ve stávající DK bude zřízeno jedno zálohované zadávací pracoviště, které bude vybaveno kancelářským nábytkem, JOP, dopravní dokumentací s vazbou na zabezpečovací zařízení (DDZZ). Monitory budou upevněny na opěrný systém (např. NOVUS TSS).

Napájení

Dělicím místem mezi zařízeními napájení zabezpečovacích zařízení a zabezpečovacím zařízením budou přívodní svorky vstupního jističe.

Nouzovým zdrojem bude alkalická baterie (se sintrovanými elektrodami) napájecího systému SZZ. Při výpadku elektrické energie z přípojky, napájecí část SZZ zajistí provoz SZZ a dalších požadovaných odběrů (budoucího DOZ) po dobu 8 hodin.

Návěstidla

Světelná návěstidla žst. Sokolnice-Telnice budou nová včetně základů.

Hlavní návěstidla budou světelná stožárová s rychlostní návěstní soustavou a s přivolávací návěstí. Pro jízdu vlaku i posun budou platná všechna odjezdová návěstidla. Detekce nedovoleného projetí návěstidla bude u odjezdových a vjezdových návěstidel.

Ve funkci označnicku budou návěstidla Se1 a Se6. Samostatné seřaďovací návěstidlo Se2 je situováno na zhlaví za krajní výhybkou a přejezdem tak, aby zabezpečený posun přes ústředně přestavované výhybky byl řízen návěstidlem. Se3 a Se4 jsou situovány u koleje číslo 5. Se5 je situováno na zhlaví za krajní výhybkou a přejezdem tak, aby zabezpečený posun přes ústředně přestavované výhybky byl řízen návěstidlem. Seřaďovací návěstidla budou stožárová mimo Se2 a Se5 v trpasličím provedení.

Výhybky a výkolejky

Přečíslované výhybky číslo 1, 2, 3, 10, 11 a 12 budou vybaveny elektromotorickými přestavníky rozřeznými s kontrolou jazyků.

Výhybka číslo 4 a 9 ve vlakových cestách bude osazena výměnovými zámky. Boční ochrana vlakových cest bude zajištěna odvratnou výhybkou 6, 8 a výkolejkou Vk1, Vk2, CVk1.

Výsledné klíče budou zabezpečeny v EMZ CVk1/4t/4, EMZ 6/5 a EMZ 8/9t/9.

Počítače náprav

Od počítacího bodu SPB1 (umístěného na délku přibližovacího úseku k přejezdu P7185) po počítací bod SPB22 (umístěného mezi výhybkami R1 a R2 vlečky číslo 5220) jsou navrženy počítací body s vnitřní výstrojí v SÚ Sokolnice-Telnice. Tyto počítací body včetně jejich nové vnitřní výstroje budou využity pro spolupůsobení drážních vozidel na SZZ, TZZ a PZS. Počítací body u každého vjezdového a odjezdového návěstidla budou s využitím směrových výstupů pro VNPN.

Použité počítače náprav splňují TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238–3. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Počítače náprav budou mít dále platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Diagnostika SZZ

Technologie staničního zabezpečovacího zařízení bude osazena diagnostickým zařízením, které splní požadavky povinné, označené (M) v TS číslo 2/2007-Z. Dle čl. 1.4.1 bude diagnostické

zařízení kategorie 4E. Zajistí prostřednictvím sítě přenos poruchových hlášení na pracoviště soustředěné údržby a dat na vyžádání.

Přejezd S1/P7184 km 15,734

Přejezd bude zabezpečen novým PZS 3ZBI, reléového typu s elektronickými doplňky. Skutečné délky přibližovacích úseků přejezdu budou ověřeny měřením a případné změny (v tabulce přejezdu, v nastavení časů atd.) budou zpracovány.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude prostřednictvím světel výstražníků dávat varovný signál (žádné ze světel nesvítí), výstražný signál (přerušovaná červená světla) a pozitivní signál (přerušované bílé světlo).

Dodavatel stavby provede měření hluku pozadí a v souladu s čl. 5.1.3.4 ČSN 34 2650 ed. 2 nastaví hlasitost zvukové signalizace (o +15dB než je hluk pozadí).

Přejezd se nachází v intravilánu obce, slouží jako přístupová cesta z obce k železniční stanici nebo na železniční zastávku, a proto bude v souladu s vyhláškou 577/2004Sb. a TS 3/2007-Z zřízena dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé.

Ovládání

PZS bude ovládán:

- automaticky jízdou kolejových vozidel. V souladu s činností SZZ a s obsazením a uvolněním příslušných počítacích úseků bude přejezdové zabezpečovací zařízení dávat příslušné signály
- obsluhou JOP v DK Sokolnice-Telnice
- ze skříňky místní obsluhy (SMO) umístěné ve skříni přístrojové u RD.

Umístění zařízení

Technologická část PZS přejezdu P7184 bude umístěna v novém reléovém domku splňujícím mandatorní požadavky pokynu SŽ PO-10/2020-GŘ. Domek bude situován v blízkosti přejezdu mimo rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10km/h v souladu s čl. 7.3.4 ČSN 73 6380, vpravo za přejezdem v lichém směru na pozemku dráhy.

VTO a skříňka místní obsluhy s příslušnými ovládacími a indikačním prvky bude umístěna ve skříni přístrojové pro přejezdy tak, aby z tohoto místa bylo na přjezd vidět.

Výstražníky

Přejezd bude osazen výstražníky:

- A vpravo silnice, směřován do ulice Nádražní od silnice č. 418
- B vpravo silnice, směřován do ulice Nádražní od silnice č. 416
- C1 vlevo silnice, směřován do ulice Nádražní od silnice č. 418
- C2 vlevo silnice, směřován do chodníku, cyklostezky

- D vlevo silnice, směřován do ulice Nádražní od silnice č. 416.

Na uvedených výstražnících, na rubové straně světelné skříně, bude černým písmem na bílé samolepící reflexní fólii uvedeno číslo přejezdu – P7184.

Stožáry výstražníků A, B, C a D budou osazeny závorami s břevnovými svítilnami v souladu s metodickým pokynem SŽDC MP č.j. 53749/2019-SŽDC-GŘ-O14, čl. 3.1 písm. b) (přejezd se silnicí). Sklápění závor před přejezdem i za ním bude současné. Ze stran přejezdu jsou sjezdy. Sekvenční sklápění závor bylo posouzeno jako nevhodné především z důvodu poškozování závorového břevna B při vybočení vlevo v úrovni závory před odbočením vpravo za přejezdem.

Nouzové ovládání a indikace

PZS bude nouzově ovládáno z JOP výpravčího v žst. Sokolnice-Telnice. Jedná se o přejezdové zabezpečovací zařízení s vazbou na SZZ (dle Přílohy 6 k ČD Z2), přejezdové zabezpečovací zařízení bude zobrazeno na monitoru symbolem silnice. Prostřednictvím obslužného menu výběrem příslušné funkce bude vybrán povel aplikován. Bude kontrolována nežádoucí výstraha.

Dopravní klid na přejezdu bude zaveden okamžitě podle čl. 5.3.6.2.b.ba ČSN 34 2650 ed. 2. Technologie PZS musí zajistit registraci okamžiku vyslání (přijetí) povelů.

Přenosové a diagnostické zařízení

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude osazena diagnostickým zařízením, které splní požadavky povinné, označené (M) v TS číslo 2/2007-Z. Dle čl. 1.4.1 bude diagnostické zařízení kategorie 4H.

Napájení

Dělicím místem mezi zařízením napájení zabezpečovacích zařízení a zabezpečovacím zařízením budou přívodní svorky vstupního jističe.

Součástí technologie PZS v RD přejezdu P7184 bude stejnosměrné napájení z akumulátorové baterie s garantovanou životností minimálně 10 let, která zajistí činnost přejezdového zabezpečovacího zařízení při výpadku elektrické sítě na dobu 8 hodin.

Výpočet kapacity baterie

vnitřní zařízení PZZ po dobu 8 hodin	5Ah
výstražníky ve výstraze po dobu 8 hodin	75Ah
koleje	4Ah
pohony závor	20Ah
počítače náprav, diagnostika, chladící skřín	54Ah
činitel snížení kapacity	0,65
celkem	244Ah

Bude použita baterie o kapacitě min. 244Ah.

Silniční dopravní značení

S ohledem na navrhovanou změnu zabezpečení přejezdového zabezpečovacího zařízení navrhujeme na období přepínání zařízení (představující demontáž stávajícího a montáž nového přejezdového zabezpečovacího zařízení) umístit z obou stran železničního přejezdu P7184 vpravo i vlevo dopravní značení s dopravní značkou *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* a pod touto dopravní značkou umístit značku *Stůj, dej přednost v jízdě!*. Ze stran železničního přejezdu navrhujeme umístit ve vzdálenosti 50-100m dopravní značení s dopravní značkou *Změna místní úpravy s textem Pozor – přejezdové zabezpečovací zařízení není v činnosti*.

Vzhledem k prováděným pracím v prostoru přejezdu navrhujeme na období prováděných prací v pracovním místě (výkopové práce, protlak vozovky a železniční tratě, osazení návěstidel, výstražníků, počítačích bodů a dalších venkovních prvků v blízkosti přejezdu atd.) umístit ze stran železničního přejezdu ve vzdálenosti 50-100m přechodné dopravní značení s dopravní značkou *Práce*.

Po zprovoznění nového přejezdového zabezpečovacího zařízení bude na stožárech výstražníků osazena dopravní značka *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* zvýrazněná retroreflexním žlutozeleným fluorescenčním podkladem tvořícím obrys značky (dle VL 6.1 - červenec 2019) a tabulka *POZOR VLAK*. Dopravní značení popsané v předcházejících bodech bude odstraněno.

V době do zapnutí přejezdového zabezpečovacího zařízení zůstane přejezd zabezpečen pouze výstražným křížem dle ČSN 73 6380. Dle skutečného rozhledového pole bude omezena traťová rychlost (do 60km/h) na úseku dráhy přilehlém k přejezdu.

Přejezd S2/P7183 km 15,142

Přejezd bude zabezpečen novým PZS 3ZBI, reléového typu s elektronickými doplňky. Skutečné délky přibližovacích úseků přejezdu budou ověřeny měřením a případné změny (v tabulce přejezdu, v nastavení časů atd.) budou zpracovány.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude prostřednictvím světel výstražníků dávat varovný signál (žádné ze světel nesvítlí), výstražný signál (přerušovaná červená světla) a pozitivní signál (přerušované bílé světlo).

Dodavatel stavby provede měření hluku pozadí a v souladu s čl. 5.1.3.4 ČSN 34 2650 ed. 2 nastaví hlasitost zvukové signalizace (o +15dB než je hluk pozadí).

Přejezd se nachází v intravilánu obce, slouží jako přístupová cesta z obce k železniční stanici nebo na železniční zastávku, a proto bude v souladu s vyhláškou 577/2004Sb. a TS 3/2007-Z zřízena dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé.

Ovládání

PZS bude ovládán:

- automaticky jízdou kolejových vozidel. V souladu s činností SZZ a s obsazením a uvolněním příslušných počítačích úseků bude přejezdové zabezpečovací zařízení dávat příslušné signály
- obsluhou JOP v DK Sokolnice-Telnice
- ze SMO umístěné ve skříni přístrojové u RD.

Umístění zařízení

Technologická část PZS přejezdu P7183 bude umístěna v novém reléovém domku splňujícím mandatorní požadavky pokynu SŽ PO-10/2020-GŘ. Domek bude situován v blízkosti přejezdu mimo rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10km/h v souladu s čl. 7.3.4 ČSN 73 6380, vpravo před přejezdem v lichém směru na pozemku dráhy.

VTO a skříňka místní obsluhy s příslušnými ovládacími a indikačním prvkem bude umístěna ve skříni přístrojové pro přejezdy tak, aby z tohoto místa bylo na přejezd vidět.

Výstražníky

Přejezd bude osazen výstražníky:

- A vpravo silnice a chodníku, směřován do ulice K Nádraží od silnice č. 418
- B vpravo silnice, směřován do ulice K Nádraží od obce Telnice
- C vlevo silnice, směřován do ulice K Nádraží od silnice č. 418
- D vlevo silnice a chodníku, směřován do ulice K Nádraží od obce Telnice.

Na uvedených výstražnících, na rubové straně světelné skříně, bude černým písmem na bílé samolepící reflexní fólii uvedeno číslo přejezdu – P7183.

Stožáry výstražníků A, B, C a D budou osazeny závorami s břevnovými svítilnami (A a D včetně zářítka pro slepeckou hůl v prostoru chodníku) v souladu s metodickým pokynem SŽDC MP č.j. 53749/2019-SŽDC-GŘ-O14, čl. 3.1 písm. b) (přejezd se silnicí). Sklápění závor před přejezdem i za ním bude současné. Ze strany přejezdu je sjezd. Sekvenční sklápění závor bylo posouzeno jako nevhodné především z důvodu poškozování závorového břevna A při vybočení vlevo v úrovni závor před odbočením vpravo za přejezdem.

Nouzové ovládání a indikace

PZS bude nouzově ovládáno z JOP výpravčího v žst. Sokolnice-Telnice. Jedná se o přejezdové zabezpečovací zařízení s vazbou na SZZ (dle Přílohy 6 k ČD Z2), přejezdové zabezpečovací zařízení bude zobrazeno na monitoru symbolem silnice. Prostřednictvím obslužného menu výběrem příslušné funkce bude vybrán povel aplikován. Bude kontrolována nežádoucí výstraha.

Dopravní klid na přejezdu bude zaveden okamžitě podle čl. 5.3.6.2.b.ba ČSN 34 2650 ed. 2. Technologie PZS musí zajistit registraci okamžiku vyslání (přijetí) povelů.

Přenosové a diagnostické zařízení

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude osazena diagnostickým zařízením, které splní požadavky povinné, označené (M) v TS číslo 2/2007-Z. Dle čl. 1.4.1 bude diagnostické zařízení kategorie 4H.

Napájení

Dělicím místem mezi zařízením napájení zabezpečovacích zařízení a zabezpečovacím zařízením budou přívodní svorky vstupního jističe.

Součástí technologie PZS v RD přejezdu P7183 bude stejnosměrné napájení z akumulátorové baterie s garantovanou životností minimálně 10 let, která zajistí činnost přejezdového zabezpečovacího zařízení při výpadku elektrické sítě na dobu 8 hodin.

Výpočet kapacity baterie

vnitřní zařízení PZZ po dobu 8 hodin	5Ah
výstražníky ve výstraze po dobu 8 hodin	60Ah
koleje	4Ah
pohony závor	20Ah
počítače náprav, diagnostika, chladící skřín	54Ah
činitel snížení kapacity	0,65
celkem	220Ah

Bude použita baterie o kapacitě min. 220Ah.

Silniční dopravní značení

S ohledem na navrhovanou změnu zabezpečení přejezdového zabezpečovacího zařízení navrhujeme na období přepínání zařízení (představující demontáž stávajícího a montáž nového přejezdového zabezpečovacího zařízení) umístit z obou stran železničního přejezdu P7183 vpravo i vlevo dopravní značení s dopravní značkou *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* a pod touto dopravní značkou umístit značku *Stůj, dej přednost v jízdě!*. Ze stran železničního přejezdu navrhujeme umístit ve vzdálenosti 50-100m dopravní značení s dopravní značkou *Změna místní úpravy s textem Pozor – přejezdové zabezpečovací zařízení není v činnosti*.

Vzhledem k prováděným pracím v prostoru přejezdu navrhujeme na období prováděných prací v pracovním místě (výkopové práce, protlak vozovky a železniční tratě, osazení návěstidel, výstražníků, počítačích bodů a dalších venkovních prvků v blízkosti přejezdu atd.) umístit ze stran železničního přejezdu ve vzdálenosti 50-100m přechodné dopravní značení s dopravní značkou *Práce*.

Po zprovoznění nového přejezdového zabezpečovacího zařízení bude na stožárech výstražníků osazena dopravní značka *Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný* zvýrazněná retroreflexním žlutozeleným fluorescenčním podkladem tvořícím obrys značky (dle VL 6.1 -

červenec 2019) a tabulka *POZOR VLAK*. Dopravní značení popsané v předcházejících bodech bude odstraněno.

V době do zapnutí přejezdového zabezpečovacího zařízení zůstane přejezd zabezpečen pouze výstražným křížem dle ČSN 73 6380. Dle skutečného rozhledového pole bude omezena traťová rychlost (do 60km/h) na úseku dráhy přilehlém k přejezdu.

Kabelizace

Hlavní kabelová trasa propojí vjezdová návěstidla L a S se SÚ.

V úrovni venkovních prvků zabezpečovacího zařízení (návěstidla, výstražníky, přestavníky, PSt., počítač body) a RD odbočí z hlavní kabelové trasy vedlejší kabelové trasy.

Kabely pro zabezpečovací (SZZ, TZZ, PZS), sdělovací a silová zařízení do 1kV budou ve společné kabelové trase v jedné kabelové kynetě. Navrhované zabezpečovací kabely budou párované s průměrem žil 1mm v provedení TCEKPFLEY, nebo TCEKPFLEZE u kabelů, u nichž je nutno uplatnit redukční činitel kovového obalu plastového kabelu v souladu s ČSN 34 2040 ed. 2 a ČSN 33 2160. Kabely pro zabezpečovací zařízení budou ukončeny tak, aby k nim byl znemožněn přístup neoprávněných osob. Prostupy kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny protipožární těsnicí hmotou.

V rámci realizační dokumentace bude prověřena a upravena navržená kabelizace dle vlivů a zvolené technologie SZZ.

Kabelové trasy jsou navrženy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (v dopravně min. 2,20m od osy koleje po krajní výhybku, na trati min. 2,35m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 2,5m od paty kolejnice, provedení protlakem. Křížení silničních komunikací bude provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena přednostně ve stávajících kabelových trasách. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem. Terén narušený výkopem kabelové trasy bude po pokládce kabelů uveden do původního, nebo náležitého stavu. Optickou ochranu bude ve výkopu zajišťovat modrá výstražná fólie. Nad spojky, vstupy a výstupy podchodů budou umístěny dle specifikace výrobce fialové markery s možností zápisu.

Stavebními pracemi, venkovními prvky zabezpečovacího zařízení a navrhovanou kabelovou trasou dojde k narušení ochranných pásem. Před zahájením zemních prací budou všechna zařízení v terénu vytýčena svými správci. Na základě toho bude kabelová trasa umístěna tak, aby byla v souladu s předpisem SŽ S4, SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609, SŽDC (ČD) TNŽ 37 5715, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami příslušných složek Správy železnic, OŘ (SEE, SSZT, ST, SMT) a správců podzemních řádů.

V blízkosti stávajících podzemních řádů budou provedeny ručně kopané sondy. Pro umístění venkovních prvků zabezpečovacího zařízení v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutný souhlas jejich správce.

Rozpočtové náklady na zemní práce v hlavní kabelové trase (pro zabezpečovací, sdělovací a elektro kabelizaci) jsou zapracovány do rozpočtu tohoto provozního souboru.

Demontáže

Demontované části zabezpečovacího zařízení (světelná návěstidla včetně základů, přestavníky a záporníky včetně drátovodů, výkolejky, výměnové zámky, mechanické závory včetně pohonů, vnitřní technologie SZZ, řídicí a stavědlové přístroje, kolejové desky, Ik, KO včetně IS atd.) budou předány správci nebo nepoužitelné (po projednání a odsouhlasení OŘ Brno, SSZT Brno) budou likvidovány na příslušných skládkách.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení budou umístěny:

- v budovách s klimatickou regulací – DK, SÚ Sokolnice-Telnice
- v buňkách s regulací teploty - reléové domky PZS.

Zabezpečovací zařízení, umístěná mimo uvedený prostor – návěstidla, výstražníky, elektromotorické přestavníky, PSt., EMZ, počítací body, budou umístěna

- v přístrojových skříních (i zařízení pouze s krytem, poskytujícím úplnou požadovanou ochranu proti vlivům prostředí - čl. 3.2) dle ČSN EN 50125-3.

Dle článku 4.1 této normy se předpokládá třída označená číslem 1. Umístěné zabezpečovací zařízení musí vyhovět příslušným podmínkám prostředí.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana živých částí ve vnitřních prostorách

Je provedena zábranou - t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 považovány za uzavřené provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti

Je provedena izolací nebo kryty podle čl. 411.2 příl. A ČSN 33 2000-4-41 ed. 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:

- a) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN 3x400/230V,50Hz
- b) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/230V, 50 Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V, 110V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s

ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl. 414.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.

Uzemnění

Pro SÚ a RD se vybudují samostatná uzemnění, jejichž hodnota bude $R_z < 10\Omega$.

Uzemnění bude provedeno dle následujících zásad. Uzemnění ani uzemňovací vodiče se nesmí ukládat do společného výkopu se zabezpečovacími, sdělovacími a napájecími kabely, tzn. že pro uzemnění bude zhotoven samostatný výkop na pozemku dráhy, do kterého se uloží přívodní uzemňovací vodič a k němu se připojí zemnicí desky, nebo do země zatlučené zemnicí tyče. Povolená vzdálenost souběhu s kabely je $L > 2m$. Samostatný výkop pro uzemňovací vodič se provede kolmo na trasy kabelů. V místě jeho křížení s kabelovou trasou budou kabely uloženy do plastového žlabu, který bude přesahovat o 1m na každou stranu křížení s uzemňovacím vodičem. Vývod uzemnění vedený izolovanou trubicí bude v SÚ, RD ukončen na typové rozpojitelné svorkovnici.

Propojení uzemnění s hromosvody smí být provedeno výhradně v zemi.

Část B Provizorní SZZ žst. Sokolnice-Telnice

Pro provizorní SZZ je navržena varianta s využitím návěstidel a kabelizace stávajícího SZZ s možností využití JOP. Po dobu použití provizorního SZZ bude vjezd vlaku dovolován na PN, odjezd vlaku bude dovolován na PN nebo kolem neobsluhovaných návěstidel. Výhybky a výkolejky budou po dobu použití provizorního SZZ zajištěny výměnovými a kontrolními zámky. Kontrola správného postavení vlakové cesty bude prováděna pomocí Tabule k zavěšování hlavních klíčů. Na uvedené tabuli budou pravítka odděleně pro vjezd vlaku a pro odjezd vlaku.

Část C Klimatizace SÚ Sokolnice-Telnice

Klimatizace tohoto prostoru pro definitivní zabezpečovací zařízení bude navržena v souladu s opatřením č.j. 1955/2000-07 a jeho dodatku 2997/01-07. Rozsah teplot bude udržován v rozmezí +5 až +35°C. Teplota v prostoru baterií nesmí překročit +20°C. Baterie budou uloženy v klimatizovaných skříních.

SÚ bude vybavena klimatizačními jednotkami s kapacitou odvozenou od tepelné zátěže, odpovídající vnějším vlivům (venkovní klima, sluneční radiace, poloha a orientace, provedení stavby) a vnitřním vlivům (technologie v SÚ, osvětlení, osoby).

V dalším stupni projektové dokumentace je nutno dle konkrétního zařízení určit skutečné hodnoty a zohlednit je při návrhu kapacity klimatizačních jednotek.

Jednotky budou sloužit k chlazení a vytápění místností (funkce tepelného čerpadla) a budou zdvojeny, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení požadované teploty.

3.3. Postup výstavby

Aktivace SZZ bude koordinována se stavební připraveností SÚ a nn přípojek. Podrobnosti při vypnutí a aktivaci zařízení bude řešit výlukový rozkaz.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Základní povinností účastníků výstavby je v oblasti bezpečnosti práce dodržovat Zákon č. 309/2006 Sb. z 23. května 2006, kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví a Nařízení vlády ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení prokazatelně provedou na vyžádání zástupci správců a majitelů inženýrských sítí. Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení, nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí, v případě potřeby, vypnutí zařízení z provozu v místě staveniště. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržovat platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy. Při provádění zemních nebo jiných prací v blízkosti inženýrských sítí je stavebník povinen učinit patřičná opatření, která by zabránila poškození sítí a jejich zařízení. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací. Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění prací charakteru ohrožení. Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození. Při obsluze a pracích na elektrických zařízeních je nutné postupovat podle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

U sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení je třeba pro bezpečnost osob provést následující opatření. Kovové konstrukce nebo skříně, na kterých jsou upevněny kabelové závěry, oddělovací transformátory, musí být uzemněny na společný uzemňovací systém uzemňovacím páskem. Tyto konstrukce a skříně musí být opatřeny výstražnou tabulkou. Před ocelovou konstrukcí a v místech dosahu osob obsluhujících zařízení nutno dát na podlahu izolační koberec. Všechny osoby, které mohou s těmito kabely přijít do styku, je nutno instruovat a vybavit je ochrannými prostředky a pomůckami. Indukuje-li se ve sdělovacím kabelovém vedení při zkratovém stavu trojfázového vedení větší napětí než hodnoty uvedené v tabulce č. 1 ČSN 33 2160, je nutné označit veškeré doklady o takovém kabelu nápisem „POZOR! NEBEZPEČÍ ÚRAZU INDUKOVANÝM NAPĚTÍM“.

Dále je třeba dodržovat bezpečnostní nařízení a ochranná opatření dle dalších technických norem jednotlivých profesí, podílejících se na realizaci stavby.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat Bezpečnostní předpisy ve stavebnictví B1 – B6, předpisy Správy železnic Bp, elektrizační zákon, silniční zákon, zákon o drahách a zákon o telekomunikacích. Současně jsou pracovníci dodavatelských organizací povinni dodržovat veškeré instrukce a nařízení související s bezpečností práce.

Při stavbě musí být dodrženy všechny platné předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrických zařízeních.

Zhotovitel musí dodržovat při práci a pobytu na stavbě ustanovení normy ČSN ISO 8421-1 až 8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Zhotovitel musí dodržovat při práci a pobytu na stavbě ustanovení normy ČSN ISO 8421-1 až 8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Zhotovitel je povinen dodržovat ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 87/2000 Sb.

Dále je třeba respektovat zákon 309/2006 Sb. ve znění zákona 362/2007 Sb. s účinností od 1. ledna 2008.

Před zahájením stavby musí být riziková místa, která určují předpisy a normy označena zábranami a viditelnými bezpečnostními tabulkami.

Zhotovitel zajistí školení BOZP všem zaměstnancům, kteří se budou pohybovat po staveništi.

Během výstavby je nutné zabránit znečištění vod, zejména nesmí dojít ke znečištění ropnými látkami. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případných úkapů či úniku ropných látek.

V době výstavby je nutné provádět údržbu příjezdových komunikací. V letním a podzimním období bude věnována pozornost omezení sekundární prašnosti formou čištění a případně kropení komunikace.

Budou dodrženy veškeré podmínky vydané dotčenými orgány státní správy nebo dotčenými organizacemi, případně dotčenými osobami.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technicko-kvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být prověřena správnost ukolejení, uzemnění a dimenzování vodičů. O výsledcích příslušných zkoušek a komisionálního řízení pro uvádění jednotlivých zařízení do zkušebního a trvalého provozu musí být proveden protokolární záznam.

Při provozu na železničních tratích a při používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ spolu s dopravním a návěstním předpisem.

V souladu s předpisem SŽDC Zam1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy dodavatel musí zajistit, aby činnosti uvedené v tomto předpise prováděli osoby odborně způsobilé a znalé podle uvedeného předpisu.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod trvalým napětím 230V resp. 400V. Je proto bezpodmínečně nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat i při nutném zachování drážního provozu. Z tohoto důvodu je třeba zajistit poučení a vybavení všech pracovníků ochrannými pomůckami. Dále je nutno zajistit trvalé spojení mezi jednotlivými pracovišti a pověřeným pracovníkem provozu drah.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti, a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništěm a podobně).

Při provádění práce strojními mechanismy a jeřáby v prostorách dráhy a v ochranném pásmu dráhy je nutno přizvat na dozor oprávněné provozní pracovníky Správy železnic.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.