








Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

				Číslo soupravy
1.	Doplněny připomínky VÚŽ - Typ technologie musí být zavedeného typu...	31.0.2018		
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Objednatel SZDC s.o., Stavební správa západ			 SPOL. S R. O. Ústí nad Labem	
Odpov. projektant stavby	Ing. Milouš Janík			
Odpov. projektant PS, SO, části	Rynda Martin		Monzas, spol. s r.o. Blahoslavova 937/62 400 01 Ústí nad Labem tel./fax: +420 475 200 266 e-mail: monzas@monzas.cz	
Technická kontrola	Rynda Martin			
Vypracoval	Rynda Martin			
VÝSTAVBA PZS NA PŘEJEZDECH v km 33,131, km 33,330 a km 33,597 TRATI KOLÍN (MIMO) - RATAJE NAD SÁZAVOU (MIMO), P5948, P5949 a P5950			Zak. číslo zhotov.	500 353 005
			Datum	09/2017
			Stupeň	PSŘ
			Měřítko	
			Část	Příloha
PS01 - PZS v km 33,131 a 33,330 TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.3.1	0100

OBSAH

D	Technologická část	
D.1	Identifikační údaje stavby	2
	<i>D.1.3.1 Vstupní podklady</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.3 Související SO</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami</i>	<i>3</i>
	<i>D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.6 Stávající stav</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.7 Navržené technické řešení</i>	<i>4</i>

D. Technologická část

D.1 Identifikační údaje stavby

D.1.3 Údaje o stavbě

Název stavby:	Výstavba PZS na přejezdech v km 33,131, km 33,330 a km 33,597 trati Kolín (mimo) – Rataje nad Sázavou odbočka (mimo), P5948, P5949, P5950
Stupeň dokumentace:	Projektové souhrnné řešení (PSŘ)
Charakter stavby:	Rekonstrukce přejezdu
Místo stavby:	Regionální dráha 515C Kolín – Ledčsko
ISPROFOND/ISPROFIN:	327 351 4800
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Rataje nad Sázavou
Krajský úřad:	Krajský úřad Středočeského kraje
Městský úřad:	Uhlířské Janovice
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Stavební správa západ se sídlem v Praze Ing. Lubor Hruběš Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Projektant dokumentace:	MONZAS, spol. s r.o. Blahoslavova 937/62 400 01 Ústí nad Labem IČ: 44222734 DIČ: CZ44222734

D.1.3.1 Vstupní podklady

Zadávací dokumentace stavby

Místní šetření

Rozhodnutí drážního úřadu

ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení

ČSN 73 6380 Z3 Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6101 Z2 Projektová silnic a dálnic

ČSN 34 2600 ed.2 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízení

ČSN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních část 2

TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5715 Z1 Silová a kabelová vedení celostátních drah

ČSN 73 6005Z1-Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 37 5711 ed.2 Drážní vedení - Křížení kabelových tras s železničními dráhami

TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – staniční a traťové zab. zařízení

TNŽ 34 2607 Z1 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení

Vyhl. č. 100/1995 Sb. Stanovení podmínek pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ a jejich konkretizaci

Vyhl. č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah

Vyhl. č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah

Zákon č. 22-1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 266/1994 Sb. O drahách

Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech

Zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích

Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem

D.1.3.3 Související SO

PS02 - PZS v km 33,597 trati Kolín - Ledečko

SO01 - Elektrická přípojka nn pro PZS v km 33,131 a 33,330

SO02 - Elektrická přípojka nn pro PZS v km 33,597

SO03 - Úpravy přejezdové konstrukce a železničního svršku přejezdu v km 33,131, 33,330 a 33,597

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

Stavbu je není nutné koordinovat s žádnou souběžně probíhající nebo navazující akcí.

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Oproti předchozímu stupni je již připraveno přípojné místo pro napájení PZS. Na betonovém sloupu nedaleko zastávky Rataje na d Sázavou – předměstí je zřízena nové přípojková skříň, ze které budou napájeny všechny PZS.

D.1.3.6 Stávající stav

Přejezdové zabezpečovací zařízení:

Přejezdy v km 33,131 a v km 33,330 jsou zabezpečeny pouze výstražnými kříži. Přejezdy kříží pozemní komunikaci III. třídy v extravilánu obce Rataje nad Sázavou. Přejezd v km 33,131 je v blízkosti zastávky Rataje nad Sázavou Předměstí. Traťová rychlost směrem od zastávky je 40km/h, směrem k zastávce 30km/h. Přejezdová konstrukce je v nevyhovujícím stavu, rychlost na komunikaci přes přejezd je omezena na 30km/h.

D.1.3.7 Navržené technické řešení

PZS v km 33,131 a 33,330 budou dle ČSN 34 2650 ed.2 III. kategorie se světelnou a akustickou signalizací, bez závor, s pozitivní signalizací (PZS 3SBL). Technologie obou PZS bude umístěna ve společném reléovém domku o rozměrech 3x3m. Ten bude umístěn na pozemku SŽDC mezi přejezdy v km 33,131 a 33,330. Přístupová cesta bude vytvořena vyrovnaním terénu podél kolejí, jako pochozí materiál bude použita šterková drť. Činnost obou PZS bude automatická pomocí počítačů náprav. Archivace provozních stavů každého z PZS bude zajištěna jednotkami diagnostik. Diagnostiky budou vybaveny GSM bránami pro přenos SMS zpráv na pohotovostní mobilní telefon SSZT – přenášet se bude pouze informace o poruchovém stavu. U reléového domku bude zřízeno měřicí a odběrné místo ze sítě ČEZ. Napájecí kabel pro RD PZS v km bude veden z přípojkové skříně na sloupu nn vedle nedaleké trafostanice.

Technologie PZS bude reléová s elektronickými doplňky. Napájení bude zajištěno přípojkou, náhradní napájení z akumulátorových baterií v bezúdržbovém provedení umístěné v reléovém domku. PZS budou vybavena skříňkami místního ovládání s venkovním telefonním objektem, které budou umístěné u každého z přejezdu. PZS bude vybaveno jednotkami počítačů náprav, které zajistí informaci o jízdě vlaku. Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti SŽDC, s.o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3. Stav přejezdu bude strojvedoucímu vlaku naveden pomocí přejezdníků, které budou indikovat i nouzový stav přejezdu. PZS v km 33,131 bude vybaveno dvojicí výstražníků (jedna se dvěma světelnými skříněmi) v plastovém provedení s elektronickými zvonci. PZS v km 33,330 bude vybaveno dvojicí výstražníků v plastovém provedení s elektronickými zvonci.

Typ technologie PZS

PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3SBL. Instalovaná zabezpečovací zařízení musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC, s.o. č. 34.

Výstražníky

Výstražníky budou nové v plastovém provedení. Výška výstražníku bude standardní 2,2m nad komunikací. Výstražníky budou situovány dle situačního schématu.

Výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu obce, PZS bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Umístění technologie PZS

Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti přejezdu. Objekt bude typový prefabrikovaný z lehčeného betonu, zateplený. Střecha bude valbová s vrchní krytinou z kanadských šindelů. Domek bude temperován elektrickými topnými panely s montáží na strop. Výška objektu bude pro 19-ti patrový stojan.

Pro umístění technologického objektu budou použity základové patky ze ztraceného bednění.

Pod základy objektu bude zřízen základový zemnič tvořený zemničím páskem 30x4 a čtyřmi zemničími tyčemi. V každém rohu objektu bude zatlučena jedna tyč. Žádná část uzemnění nesmí být uložena do kabelové kynety z důvodu ochrany zabezpečovacích zařízení před účinky blesku.

Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro ovládání přejezdu jízdou vlaku budou použity nové kolejové úseky, jejichž výstroj bude umístěna v technologickém objektu v km 33,201. Anulace přejezdu bude provedena využitím směrových výstupů počítače náprav a překrytím kolejových úseků přes prostor přejezdu. Ovládání přejezdu bude nadále automatické v závislosti na volnosti/obsazení kolejových úseků. Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti SŽDC, s.o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3. Kolejová čidla PN vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5m od okraje vozovky nebo 4,75m od okraje chodníku.

Traťové zabezpečovací zařízení

Traťový úsek Leděčko – Uhlířské Janovice je a bude bez traťového zabezpečovacího zařízení.

Indikace a ovládání

Indikační a ovládací prvky budou nově součástí žst. Rataje na Sázavou. Diagnostika PZS bude řešena dle technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z č.j. 32 729/07-OP. Do technologického objektu bude umístěno přenosové zařízení pro komunikaci. U přejezdu bude zřízena skříňka místního ovládání. Ta bude součástí společné skříňové přístrojové (SSP).

Diagnostické a záznamové zařízení

Součástí technologie PZS bude diagnostické zařízení, které bude doplněno GSM modulem pro přenos SMS zpráv na mobilní telefon údržby.

Napájení technologie PZS

Přejezd bude napájen z nové přípojky. Nově bude z RE položen napájecí kabel do SSP u technologického objektu PZS v km 33,131, který bude napájet technologii PZS v km 33,131 a PZS v km 33,330.

Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie se sintrovanými elektrodami. Kapacita baterie bude dimenzována na 8-mi hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou alkalické a bezúdržbové. Typ akumulátorů je třeba zvolit tak, aby nevyžadovaly použití klimatizace, pouze temperování a aktivní odvětrání.

Předpokládaný příkon technologického objektu je cca do 4kVA.

Výpočet kapacity baterie:

	proud pro jednotlivá zařízení	počet	proud [A]	kapacita pro 8h [Ah]
Vnitřní zařízení	0,625	1	0,625	5,000
Činnost pro jednu kolej	0,5	1	0,500	4,000
Výstražník	1,875	3	5,625	45
Závorový stojan	0,625	0	0	0
Celkem kapacita baterie			6,75	54
Kapacita při nabití na 65%				83
Skutečná kapacita				90

Dobíječ baterie:

Proud zařízení	6,75A
Nabíjecí proud (Cbx0,15)	13,5A
Celkový proud	20,25A

Bude použit dobíječ 30A.

Sdělovací zařízení

U přejezdu bude zřízen venkovní telefonní objekt (VTO).

VTO bude umístěn ve sloupku SSP. Zapojený bude do traťové linky.

EPS a EZS

Zařízení EPS a EZS vybudováno nebude. Na vnitřní straně dveří bude zřízen dveřní kontakt zapojený do diagnostického systému. Otevření dveří technologického objektu bude indikováno na v žst. Rataje na Sázavou.

Kabelizace

Kabelizace k výstražníkům bude kabely typu TCEKPFLEY, TCEPKPFLE a CYKY-O.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky, kolovým senzorem a přilehlým technologickým objektem. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Přechody pod tratí budou zřízeny k výstražníkům. Pro přechod pod tratí budou zřízeny kabelové chráničky.

Trvalé silniční dopravní značení

Silniční dopravní značení nemusí být upraveno. Značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ budou na zvýrazněném žlutozeleném podkladu.

Přechodné silniční dopravní značení

Po dobu vypnutí PZS bude přejezd označen přechodnými dopravními značkami A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, P06 (Stůj, dej přednost v jízdě) a IP22 s textem „Přejezdové zabezpečovací zařízení není v činnosti“. Objízdnu trasu bude vedena po silnici III.třídy č.3354 směrem na Talmberk, dále potom po silnici 3359/III směrem na Úžice.

Požadavky na výluky

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje. Omezení dopravy při aktivaci PZS ve formě snížení rychlosti a jízdy dle rozkazů Op nebudou nutné. Účastníci silničního provozu budou o situaci (aktivace nové technologie PZS) informováni dočasným dopravním značením, stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. Tuto úpravu bude řešit zhotovitel před realizací.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení nebude.

Demontáže

Na přejezdu budou demontovány stávající výstražné kříže.

Zkoušky

Před uvedením PZS do provozu bude provedena technicko-bezpečnostní zkouška a bude vyhotoven nový průkaz způsobilosti.

Rozhledové poměry na přejezdu

Umístění technologického objektu PZS v km 33,131 nebude narušovat rozhledové pole řidiče. V případě poruchy PZS musí být zaručen výhled řidiče na trať pro rychlost drážního vozidla 10km/h z úrovně 4m od osy koleje. Vypočtená délka $L_p=58m$ dle ČSN 73 6380 Z3.

Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 33,330:

Přejezd bude nově zabezpečen PZS bez závor. Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu vzdáleného cca 100m od přejezdu v km 33,131. Technologický objekt bude napájen ze společné skříně přístrojové (SSP), která bude umístěna u samotného technologického objektu. SSP bude napojena na nový napájecí kabel, který bude položen z rozváděče RE01 v přejezdu v km 33,131.

Typ technologie PZS

PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3SBL. Instalovaná zabezpečovací zařízení musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC, s.o. č. 34.

Výstražníky

Výstražníky budou nové v plastovém provedení. Výška výstražníku bude standardní 2,2m nad komunikací. Výstražníky budou situovány dle situačního schématu.

Výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu obce, PZS bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Umístění technologie PZS

Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu vzdáleného cca 100m od přejezdu v km 33,131. Objekt bude typový prefabrikovaný z lehčeného betonu, zateplený. Střecha bude valbová s vrchní krytinou z kanadských šindelů. Domek bude temperován elektrickými topnými panely s montáží na strop. Výška objektu bude pro 19 ti patrový stojan.

Pro umístění technologického objektu budou použity základové patky ze ztraceného bednění.

Pod základy objektu bude zřízen základový zemnič tvořený zemnicím páskem 30x4 a čtyřmi zemnicími tyčemi. V každém rohu objektu bude zatlučena jedna tyč. Žádná část uzemnění nesmí být uložena do kabelové kynety z důvodu ochrany zabezpečovacích zařízení před účinky blesku.

Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro ovládání přejezdu jízdou vlaku budou použity nové kolejové úseky, jejichž výstroj bude umístěna v technologickém objektu v km 33,201. Anulace přejezdu bude provedena využitím směrových výstupů počítače náprav a překrytím kolejových úseků přes prostor přejezdu. Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti SŽDC, s.o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3.

Ovládání přejezdu bude automatické v závislosti na volnosti/obsazení kolejových úseků. Informace o volnosti/obsazení kolejových úseků a o stavu směrových výstupů bude přenášena z technologického objektu v km 33,597 do technologického objektu u přejezdu v km 33,131. Kolejová čidla PN vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5m od okraje vozovky nebo 4,75m od okraje chodníku.

Izolované styky

V této stavbě nejsou řešeny. Využívají se stávající kolejové úseky.

Trat'ové zabezpečovací zařízení

Trat'ový úsek Leděčko – Uhlířské Janovice je a bude bez tratového zabezpečovacího zařízení.

Indikace a ovládání

Indikační a ovládací prvky budou nově součástí žst. Rataje na Sázavou. Diagnostika PZS bude řešena dle technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z č.j. 32 729/07-OP. Do technologického objektu bude umístěno přenosové zařízení pro komunikaci. U přejezdu bude zřízena skříňka místního ovládání. Ta bude součástí společné skříňové přístrojové (SSP).

Diagnostické a záznamové zařízení

Diagnostické a záznamové zařízení bude umístěno v technologických domcích.

Napájení technologie PZS

Přejezd bude napájen ze stávající přípojky. Nově bude z RE01 položen napájecí kabel do SSP u technologického objektu PZS v km 33,131. Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie se sintrovanými elektrodami. Kapacita baterie bude dimenzována na 8-mi hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou alkalické a bezúdržbové.

Předpokládaný příkon technologického objektu je cca do 4kVA.

Výpočet kapacity baterie:

	proud pro jednotlivá zařízení	počet	proud [A]	kapacita pro 8h [Ah]
Vnitřní zařízení	0,625	1	0,625	5,000
Činnost pro jednu kolej	0,5	1	0,500	4,000
Výstražník	1,875	5	9,375	75
Závorový stojan	0,625	0	0	0
Počítač náprav	0,42	1	0,42	3,36
Celkem kapacita baterie			10,92	87,36
Kapacita při nabití na 65%				134,35
Skutečná kapacita				150

Dobíječ baterie:

Proud zařízení	10,92A
Nabíjecí proud (Cbx0,15)	22,5A
Celkový proud	33,42A

Bude použit dobíječ 40A

Sdělovací zařízení

U přejezdu a technologického objektu budou zřízeny venkovní telefonní objekty. U technologického objektu bude umístěný v SSP. U přejezdu bude v samostatném sloupku se skříňkou místního ovládání. Zapojené budou do traťové linky.

EPS a EZS

Zařízení EPS a EZS vybudováno nebude. Na vnitřní straně dveří bude zřízen dveřní kontakt zapojený do diagnostického systému.

Kabelizace

Kabelizace k výstražníkům bude položena nová. Nové kabely budou typu TCEKPFLEY, TCEKPFLE a CYKY-O. Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky, kolovým senzorem a přilehlým technologickým objektům. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Pro přechody pod tratí a silnicí budou zřízeny kabelové chráničky.

Trvalé silniční dopravní značení

Silniční dopravní značení nemusí být upraveno. Značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ budou na zvýrazněném žlutozeleném podkladu.

Přechodné silniční dopravní značení

Po dobu vypnutí PZS bude přejezd označen přechodnými dopravními značkami A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“, P06 (Stůj, dej přednost v jízdě) a IP22 s textem „Přejezdové zabezpečovací zařízení není v činnosti“. Objízdná trasa bude vedena po silnici 11131/III přes Podvekly, dále po silnicích II.třídy Zdizuby a Mitrov.

Požadavky na výluky

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje. Omezení dopravy při aktivaci PZS ve formě snížení rychlosti a jízdy dle rozkazů Op nebudou nutné. Účastníci silničního provozu budou o situaci (aktivace nové technologie PZS) informováni dočasným dopravním značením, stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. Tuto úpravu bude řešit zhotovitel před realizací.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení nebude.

Demontáže

Na přejezdu budou sneseny všechny stávající základy výstražných křížů.

Zkoušky

Před uvedením PZS do provozu bude provedena technicko-bezpečnostní zkouška a bude vyhotoven nový průkaz způsobilosti.

Rozhledové poměry na přejezdu

Umístění technologického objektu PZS v km 33,131 nebude narušovat rozhledové pole řidiče. V případě poruchy PZS musí být zaručen výhled řidiče na trať pro rychlost drážního vozidla 10km/h z úrovně 4m od osy koleje. Vypočtená délka $L_p=59,2\text{m}$ dle ČSN 73 6380 Z3.

V Ústí nad Labem, březen 2018

Vypracoval: Martin Rynda