

Orientační schéma:			Razítko oprávněné osoby:
<div></div>			<div></div>
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9		
Zhotovitel:	VIAMONT Projekt, s.r.o.		
Adresa:	Českobrodská 628, 190 11 Praha 9 – Běchovice		
Kontakt:	T: +420 602 320 417 E: info@viamontprojekt.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:
Martin Rynda	Martin Rynda	Martin Rynda	Ing. Marek Štětka

Název stavby/akce:	Rekonstrukce přejezdu v km 21,609 (P2510) v úseku Straškov - Bříza obec		S-kód:	S632000217	
Název části:	Technologická část		Zakázka:	05/2021	
Název objektu:	Železniční přejezd v km 21,609 (P2510), PZZ		Označení části:	D.1.1.3.2	
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo objektu/komplexu:	PS 02-01-31	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Číslo přílohy:	0100	
Ústecký	Straškov [756288], Bříza [615081]	0831 08	Paré:		
Dokumentace:					
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP+PDPS	10/2021	-	-		
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha
S 6 3 2 0 0 0 2 1 7	_ D U S P	_ D 1 1 3 2	_ P S 0 2 0 1 3 1	_ X X	_ _ 0 1 0 0
					Revize:
					_ 0 0 0

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>4</i>
	<i>D.1.3.3 Související SO</i>	<i>4</i>
	<i>D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami</i>	<i>4</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:	Rekonstrukce přejezdu v km 21,609 (P2510) v úseku Straškov – Bříza obec
Provozní soubor:	PS 02-01-3 Železniční přejezd v km 21,609 (P2510), PZZ
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Charakter stavby:	Rekonstrukce technologií přejezdu
Místo stavby:	Regionální dráha Vraňany – Libochovice (dle TTP 530A)
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Straškov (756288)
Krajský úřad:	Krajský úřad Ústeckého kraje
ORP:	Roudnice nad Labem
Objednatel:	Správa železnic s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železnic s. o. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Ing. Martin Kašpar Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Projektant dokumentace:	VIAMONT Projekt s.r.o. Českobrodská 628 190 11 Praha 9 IČ: 07757867 DIČ: CZ07757867

D.1.3.1 Vstupní podklady

Zadávací dokumentace stavby

Místní šetření

Rozhodnutí drážního úřadu o rozsahu a způsobu zabezpečení

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 zařízeních

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 drahami

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

TNŽ 34 2607 Z1 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních

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

TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačkových a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami

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 a PS

- Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu v km 20,247 (P2509) v úseku Straškov – Bříza obec.

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

- Rekonstrukce přejezdu v km 22,5232 (P2512) a v km 22,728 (P2511) trati Roudnice nad Labem – Straškov
- Rekonstrukce mostů v km 5,104 – 5,457 na trati Libochovice - Vraňany

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Jedná se o jednostupňový projekt.

D.1.3.6 Stávající stav

Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 21,609:

Železniční přejezd v drážním km 21,609 s identifikačním číslem P2510 představuje křížení regionální dráhy Vraňany - Libochovice se silnicí III/24044. Traťový úsek Budyně - Straškov je bez traťového zabezpečovacího zařízení. V úseku je zavedeno telefonické dorozumívání. Chodník se u přejezdu a ani v jeho blízkosti nenachází.

V současném stavu je přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži. V úseku před přejezdem (ve směru od Straškova) je snížena traťová rychlost na 30 km/h (rychlostník v žkm 21,800).

Železniční stanice Straškov:

V železniční stanici Straškov leží v km 14,520 trati regionální dráhy Roudnice n.L. – Zlonice, trať je v přilehlých mezistaničních úsecích jednokolejná. Dále je ŽST Straškov stanicí odbočnou pro trať Vraňany – Libochovice a stanicí přilehlou pro trať D3 Straškov – Libochovice.

V ŽST Straškov je v provozu mechanické zabezpečovací zařízení se světelnými návěstidly a kolejovými obvody. Dle TNŽ 342620 se jedná o zařízení 1. kategorie. Výhybka č. 1 je vybavena elektromotorickým přestavníkem.

Traťový úsek Vraňany – Straškov je vybaven kolejovým úsekem vymezeným počítači náprav. V uvedeném úseku je jeden kolejový úsek (mezi vjezdovými návěstidly Vraňany - Straškov).

D.1.3.7 Navržené technické řešení

Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 21,609:

Přejezd bude nově zabezpečen PZS s celými závorami. Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti přejezdu. Technologický objekt bude napájen ze společné skříně přístrojové (SSP), která bude umístěna u přejezdu.

Typ technologie PZS

PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3ZBI. 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 a závorové stojany

Výstražníky budou nové v plastovém provedení s pozitivní signalizací bez fotometrického dohledu. Výška výstražníku bude 2,2m nad komunikací, situovány budou dle polohopisu a situačního schéma.

Závorové stojany budou zavedeného typu s kontrolou celistvosti závorového břevna, situovány budou dle polohopisu a situačního schéma.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd P2510 se nenachází v intravilánu obce. Technologie PZS nebude vybavena 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 dva 19-ti patrové reléové stojany.

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.

Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro ovládání přejezdu jízdou vlaku budou použity nové kolejové úseky vymezené počítači náprav, jejichž výstroj bude umístěna v technologickém objektu PZS v km 21,609 (stavba Rekonstrukce přejezdu v km 21,609 (P2510) v úseku Straškov – Bříza obec) . 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 Správy železnic, s.o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3.

Nově dodané počítače náprav musí splňovat požadavky na tento systém pro detekci vlaků podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (aktuálně se jedná o Nařízení Komise EU 2016/919 ve znění Prováděcího nařízení Komise EU 2019/776, EU 2020/387 a EU 2019/420). Počítač náprav musí mít prvkový certifikát (dle Nařízení Komise 2016/919 ve znění 2019/776) včetně souvisejícího souboru notifikované osoby. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdy (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metrů od okraje chodníku.

Ovládání přejezdu bude automatické v závislosti na obsazení kolejových úseků. Informace o volnosti/obsazení kolejových úseků bude přenášena z technologického objektu přejezdu P2510 v km 21,609 do nové KD v prostoru DK Straškov, a to pomocí reléových opakovaců.

Trat'ové zabezpečovací zařízení

Trat'ový úsek Budyně - Straškov je a bude bez tratového zabezpečovacího zařízení.

Indikace a ovládání

Indikační a ovládací prvky budou součástí nové kolejové desky umístěné v DK ŽST Straškov (na místo stávající, která bude v průběhu stavby demontována), neboť stávající KD svými rozměry instalaci již nových ovládacích a indikačních prvků pro přejezdy P2509 a P2510 neumožňuje.

Při návrhu nové KD je počítáno s prostorovou rezervou pro budoucí instalaci ovládacích a indikačních prvků přejezdů P2511 a P2512, která mají být následně také zabezpečeny světelným přejezdovým zařízením (nyní pouze výstražnými kříži).

Bezprostředně u přejezdu bude zřízena skříňka místního ovládání, která bude součástí společné skříňe přístrojové (SSP). Odklad výstrahy musí být proveden tak, aby ho bylo možno změnit bez součinnosti s dodavatelem stavby.

Diagnostické a záznamové zařízení

Technologie PZS bude vybavena záznamovým zařízením BDA (umístění v technologickém objektu P2510). Instalovaný dveřní kontakt bude připraven i na budoucí zapojení do DDTS dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

Diagnostické zařízení bude vyhovovat požadavkům TS 2/2007-Z č.j. 32729/2017-OP.

Napájení technologie PZS

Přejezd bude napájen z nové přípojky (podružné měření SŽE) – z nového rozvaděče RH uvnitř výpravní budovy.

Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie. Kapacita baterie bude dimenzována na 8-mi hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou alkalické a bezúdržbové. Použitý typ baterií nesmí vyžadovat klimatizaci. Technologický objekt bude pouze temperován a odvětrán.

Předpokládaný příkon technologického objektu je cca do 4kVA.

Výpočet baterie:

Trvalý odběr:

Relé a elektronické prvky (PZS)	8,28A
Počítače náprav + elektronika	6,48A

Odběr při výstraze (případně i při poruše 8h):

Světla výstražníků (6x25VA/24V)	6,32A
El. zvonce (4x10VA/24V)	1,80A
Závorový stojan (4x 20A)	80,00A

Proud výstražníků a zvonců je odebírán pouze při výstraze PZS. V případě poruchy i 8 hodin.

Proud závorových stojanů je odebírán pouze při ukončení výstrahy PZS (zvedání břevna). Předpokládá se, že z celkové osmihodinové doby bude tento proud odebírán maximálně 20 minut.

Kapacita baterie:

$$C = (14,76 \times 8) + (7,06 \times 8) + (80,0 \times 0,33) = 209,0\text{Ah}$$

Dle požadavku investora bude použita kapacita baterie 300Ah.

Baterie bude typu NiCd s vláknitou elektrodou.

Sdělovací zařízení

U přejezdu bude zřízen venkovní telefonní objekt v SSP. Zapojený bude do traťové linky.

EPS a EZS

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

Kabelizace

Kabelizace bude provedena v rozsahu dle kabelového schéma a polohopisu.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky, kolovým senzorům a přilehlými technologickými objekty. Výkopové práce budou prováděny s nejvyšší opatrností. Pro přechod pod tratí a komunikací budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160mm. Na propustcích budou kabely uloženy do ohebných chrániček.

Pokud do technologického objektu budou přivedeny kabely, z jiného prostředí než přímo z terénu (tj. ze šachty, kanálu apod.), musí být na vstupu do objektu požárně utěsněný a opatřen alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a)požární odolnosti,
- b)druhu provedení,
- c)datu provedení,
- d)firmě, adrese a jméno systému,
- e)označení výrobce systému

Dále zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Trvalé silniční dopravní značení

Svislé silniční dopravní značení bude 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“.

Objížděnou trasu opravná práce nevyžaduje.

Požadavky na výluky

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje.

Demontáže

Stávající výstražné kříže budou odstraněny a nahrazeny výstražníky a závorovými stojany.

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 21,609 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.

Železniční stanice Straškov:

V ŽST Straškov zůstane v provozu mechanické zabezpečovací zařízení se světelnými návěstidly a kolejovými obvody. Dle TNŽ 342620 se jedná o zařízení 1. kategorie. Výhybka č. 1 je vybavena elektromotorickým přestavníkem.

Návěstidla S1-3, VL a L jsou závislá na poloze výhybky č. 1 a provozních stavech PZS v km 12,960 a 23,742. Výstroj elektromotorického přestavníku výhybky č. 1 a návěstidel PŘS1-3, S1-3, PŘVL, VL, PŘL a L je umístěna v technologickém objektu PZS v km 23,742. Uvedená návěstidla a elektromotorický přestavník jsou indikována a ovládána z KD umístěné v dopravní kanceláři ŽST Straškov. Vjezdová návěstidla MS a KS jsou bez závislosti na výhybkách. Návěstidla LB, MS a PŘMS budou nová.

Kolejová deska bude instalována nová a kromě stávajících prvků bude obsahovat a indikační a ovládací prvky přejezdů P2509 a P2510 a indikaci přilehlých kolejových úseků.

Traťový úsek Straškov – Budyně nad Ohří bude vybaven novými kolejovými úseky vymezeným počítači náprav. V uvedeném traťovém úseku budou tři kolejové úseky. Výstroj těchto úseků bude v technologickém objektu přejezdu v km 21,247. Reset úseků bude prováděn z nové KD umístěné v DK Straškov.

V nové KD bude také zakomponováno ovládání nového návěstidla LB. Pokud bude svítit zelené tlačítko u některého z návěstidel MS, KS, LB, nebude možné rozsvítit jiné hlavní návěstidlo na téže zhlaví.

Kabelizace

Kabelizace bude provedena v rozsahu dle kabelového schéma a polohopisu.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky, kolovým senzorům a přilehlými technologickými objekty. Výkopové práce budou prováděny s nejvyšší opatrností. Pro přechod pod tratí a komunikací budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160mm. Pro přechod pod kolejí musí být použitý protlak. Překop není ze strany správce povolen. Na propustcích budou kabely uloženy do ohebných chrániček.

Pokud do technologického objektu budou přivedeny kabely, z jiného prostředí než přímo z terénu (tj. ze šachty, kanálu apod.), musí být na vstupu do objektu požárně utěsněný a opatřen alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu provedení,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně systému,
- e) označení výrobce systému

Dále zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

V celé délce výkopu budou položeny tři trubky HDPE.

Při případné realizaci je nutno respektovat všeobecné podmínky „Všeobecné podmínky pro činnost na kabelech (a v jejich blízkosti) v majetku Správy železnic, státní organizaci (ve správě Centra telematiky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

Vypracoval: Ing. Marek štětko
08/2021