



				Číslo soupravy
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Investor, objednatel:  SPRÁVA ŽELEZNIC Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1		
Odpov. projektant stavby	Rynda Martin	
Odpov. projektant PS, SO, části	Rynda Martin	
Vypracoval	Rynda Martin	
Technická kontrola	Rynda Martin	
VÝSTAVBA PZS PŘEJEZDU P3022 V KM 10,579 TRATI MĚLNÍK - MLADÁ BOLESLAV HL.N. PS 01-13-01 - PZS v km 10,579		VIAMONT Projekt, s.r.o. Českokobrodská 628, 190 11, Praha tel./fax: +420 602 320 417 e-mail: info@viamontprojekt.cz
		Zak. číslo zhotov. 23-2020
		Datum 08/2020
		Stupeň DSP
		Měřítko -xA4
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Část D.1.3.1.1. Příloha 0100

OBSAH

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

D. Technologická část

D.1 Identifikační údaje stavby

D.1.3 Údaje o stavbě

Název stavby:	Výstavba PZS přejezdu P3022 v km 10,579 trati Mělník – Mladá Boleslav hl.n.
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
Charakter stavby:	Doplnění technologie PZS u železničního přejezdu
Místo stavby:	Regionální dráha Mělník – Mladá Boleslav hl.n.. Dle TTP je dráha vedena pod číslem 542B
ISPROFOND/ISPROFIN:	327 351 4800 / 521 353 0032
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Lhotka u Mělníka (681326), Střemy (757535)
Krajský úřad:	Krajský úřad Středočeského kraje
ORP:	Mělník
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Ing. Petr Hofhanzl Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Projektant dokumentace:	VIAMONT Projekt, s.r.o. Českobrodská 628 190 11 Praha 9 IČ: 077 57 867

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 drahami |
| 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 |
| 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 PS/SO

V této stavbě nejsou související PS/SO.

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

Stavbu není nutné koordinovat s žádnou stavbou.

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Nejsou žádné změny, předchozí stupeň PD není.

D.1.3.6 Stávající stav

Železniční přejezd v km 10,579 se nachází na regionální dráze Mělník – Mladá Boleslav hl.n.. Dle TTP je dráha vedena pod číslem 542B. Organizování drážní dopravy je na tati prováděno dle předpisu D3. Přejezd má identifikační číslo P3022 a představuje úroňové křižení jednokolejné dráhy s pozemní komunikací II/273. Přejezd je zabezpečen výstražnými křiží pro přejezd jednokolejný.

Železniční přejezd v km 10,579 se nachází v dopravně D3 Lhotka u Mělníka. Výhybky č. 1 a 4 jsou opatřeny samovratnými přestavníky. Výhybky č. 2 a 3 jsou zabezpečeny výměnovými zámky s vazbou na odvratné výkolejky (Vk1 a Vk2).

D.1.3.7 Navržené technické řešení

V rámci této stavby bude u přejezdu P3022 doplněna technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZS) s celými závory. Technologie bude reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3ZBLI (s celými závory). Přejezd se nachází v intravilánu obce, bude doplněno zařízení pro nevidomé. Technologie PZS bude doplněna o záznamové a diagnostické zařízení. Technologie PZS bude umístěna do nového technologického objektu (betonový) v blízkosti samotného přejezdu. Pro usazení technologického objektu budou použity základové patky ze ztraceného bednění. Nový technologický objekt nebude vybaven klimatizací. Informace o stavu technologie PZS bude předávána strojvedoucímu pomocí přejezdníků. Jelikož bude od zastávky Lhotka u Mělníka zkrácen přibližovací úsek, budou na ohlašovacím pracovišti dopravní D3 Lhotka u Mělníka zřízeny ovládací i indikační prvky. Nově budou záblesková světla samovratných přestavníků č. 1 a 4 napájena z technologického objektu PZS v km 10,579 (zálohovaným napájením).

Pro napájení technologického objektu PZS bude použita stávající přípojka, která je umístěna u nástupiště dopravní D3 Lhotka u Mělníka.

Typ technologie PZS

PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3ZBLI.

Výstražníky a závorové stojany

Výstražníky budou nové v plastovém provedení. Výška výstražníku bude standardní 2,2m nad komunikací. Výstražníky budou situovány dle situačního schématu. Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení železničního přejezdu je součástí části dokladové části H.

Výstražníky budou s pozitivní signalizací.

Závorová břevna budou celá. Technologie závorových břevnen bude zvolena dle požadavku investora.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu obce. Technologie PZS bude vybavena signalizací pro nevidomé.

Umístění technologie PZS

Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti přejezdu.

Nový technologický objekt bude usazen na základové patky ze ztraceného bednění.

Objekt bude typový prefabrikovaný z lehčeného betonu, zateplený a s půdorysem 2x3m. Střecha bude valbová s vrchní krytinou z kanadských šindelů (barva červenohnědá). Domek bude temperován elektrickými topnými panely s montáží na strop. Výška objektu bude pro 19-ti patrový stojan.

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 vyhodnocení volnosti budou použity kolejové úseky vymezené počítači náprav.

Použitá technologie počítačů náprav bude zavedeného typu pro provoz na síti Správy železnic, s. o. a musí vyhovovat ČSN CLC/TS 50 238-3.

Izolované styky

V této stavbě nebudou řešeny. V dopravně D3 nejsou izolované styky použité.

Trat'ové a staniční zabezpečovací zařízení

Dopravna D3 Lhotka u Mělníka není žádné staniční zabezpečovací zařízení. Trat'ové úseky, které jsou přilehlé dopravně D3 Lhotka u Mělníka, nejsou vybaveny žádným trat'ovým zabezpečovacím zařízením.

Indikace a ovládání

Informace o stavu technologie PZS v km 10,579 bude předávána strojvedoucímu pomocí přejezdníků.

Jelikož jsou ze směru od nástupiště zkráceny přibližovací úseky, musí být výstraha spuštěna pomocí ovládacího prvku. Tlačítko, kterým se bude spouštět výstraha při odjezdu z dopravní D3 Lhotka u Mělníka, bude umístěno na kolejové desce na ohlašovacím stanovišti uvedené dopravní. Na této kolejové desce bude umístěny i indikační prvky. Jedná se o indikaci Bezporuchového, Nouzového, Poruchového a Bezvýlukového stavu, Uzavření přejezdu a poruchy napájení.

Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 10,579 se při posunu přes přejezd v km 10,579 bude uzavírat tlačítkem Uzavření (na ohlašovacím pracovišti).

U přejezdu v km 10,579 bude zřízena skříňka místního ovládání. Skříňka místního ovládání bude součástí SSP.

Diagnostické a záznamové zařízení

Záznamové zařízení bude vyhovovat požadavkům TS 2/2007-Z č.j. 32729/2017-OP. Do záznamového zařízení budou zapojeny i vstupy, které budou hlídat činnost zábleskových světel a koncových poloh samovratných přestavníků č. 1 a 4.

Napájení technologie PZS

Nová technologie PZS v km 10,579 bude napájena z SSP. SSP PZS v km 10,579 bude napájena ze stávajícího rozváděče u nástupiště. V tomto rozváděči je napájení stávajících zábleskových světel samovratných přestavníků. Jistič třířázkový 10A bude nahrazen jističem 20A/3f. Za tento jistič bude osazen elektroměr včetně komunikátoru pro dálkový odečet. Kabelovým vedením bude propojen stávající rozváděč u nástupiště a nová SSP u technologického objektu PZS v km 10,579.

Dělicím místem budou svorky pro ukončení napájecího kabelu za elektroměrem. Napájecí kabel bude ve správě příslušné SSZT.

Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie. Kapacita baterie bude dimenzována na 8-mi hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou NiCd s vláknitou elektrodou.

Předpokládaný příkon technologického objektu je cca do 4kVA.

Výpočet baterie

Trvalý odběr:

Relé a elektronické prvky	5,00A
---------------------------	-------

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

Světla výstražníků (5x25VA/24V)	5,20A
---------------------------------	-------

El. zvonce (4x10VA/24V)	1,80A
-------------------------	-------

Závorový stojan (4x 20A)	80,00A
--------------------------	--------

Činnost měniče 24VDC/230VAC

10,00A

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 závorových břevien. Předpokládá se, že z celkové osmihodinové doby bude tento proud odebírán maximálně 40 minut.

Kapacita baterie:

$$C=(5 \times 8)+(7 \times 8)+(80,0 \times 0,66)+(10 \times 8)=228,60 \text{ Ah}$$

Bude použita baterie s kapacitou min. 320Ah. Bude použita dvojice dobíječů 12V/25A.

Sdělovací zařízení

Na přejezdu v km 10,579 bude zřízen venkovní telefonní objekt. Ten bude součástí SSP. Zapojený bude do stávajícího traťového okruhu.

EPS a EZS

Zařízení EPS a EZS vybudováno nebude. Na vnitřní straně dveří bude zřízen dveřní kontakt zapojený do záznamového zařízení a bude připraven na budoucí zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systému) dle TS 2-2008- ZSE v aktuálním znění.

Kabelizace

Nové kabely budou typu TCEKPFLEY, TCEPKPFLE a CYKY.

Výkopové práce budou prováděny mezi technologickým objektem PZS, výstražníky, závorovými stojany a SSP. Dále budou položeny nové kabely pro čidla počítačů náprav a samovratnými přestavníky výhybek č. 1 a 4 (včetně jejich zábleskových světel). Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Nově položené kabely v místě přejezdu budou uloženy do plastových žlabů.

Pro přechod pod tratí a silnicí budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160mm.

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 opatřeny 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.

Protlak pod kolejí musí mít hloubku nejméně 2,5m od horní hrany pražce k horní hraně chráničky. Chránička musí být v celé délce protlaku nejméně 2,2m od osy koleje na obě strany.

Trvalé silniční dopravní značení

Silniční dopravní značení musí být upraveno. Svislá dopravní značka A30 (železniční přjezd bez závor) musí být nahrazena svislou dopravní značkou A29 (železniční přjezd se závorami). Výstražné kříže budou zvýrazněné žlutým reflexním orámováním dle nového Vzorového listu VL 6.1 (schváleno MD č.j. 56/2019-120-TN/1 ze dne 19.7.2019 s účinností od 1.8.2019) Jedná se Výstražný kříž pro železniční přjezd jednokolejný – zvýrazněný s délkou ramene 1341mm. Dopravní značky P6 „Stůj, dej přednost v jízdě“ budou demontovány.

Přechodné silniční dopravní značení

Přechodné dopravní značení není třeba. Stávající přjezd je zabezpečen pouze výstražným křížem pro železniční přjezd jednokolejný. Objízdnou trasu stavba nevyžaduje

Požadavky na výluky

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje. Jelikož budou provedeny úpravy v rozváděči, ze kterého jsou napájeny záblesková světla samovratných přestavníků č. 1 a 4, bude nutné do doby aktivace technologie PZS napájet záblesková světla samovratných přestavníků výhybek č. 1 a 4 ze suchých článků.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Nebude potřeba žádné provizorní zabezpečovací zařízení.

Demontáže

Budou demontovány stávající sloupky s výstražnými kříži pro železniční přjezd jednokolejný a dopravní značky P6.

Zkoušky

Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jeho způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Drážní správní úřad vydá průkaz způsobilosti určeného technického zařízení na základě technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel.

Rozhledové poměry na přejezdu

Umístění technologického objektu PZS v km 10,579 nenarušuje rozhledové pole řidiče. V případě poruchy PZS je zaručen výhled řidiče na trať pro rychlost drážního vozidla 10km/h z úrovně 4m od osy koleje. Vypočtená délka $L_p=64\text{m}$ dle ČSN 73 6380.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat veškeré platné (v době stavby) bezpečnostní předpisy související s touto pracovní činností, tak i bezpečnostní předpisy pro provoz a provádění prací za současného provozu železnic.

Požární ochrana

Stavbou nebudou dotčeny stávající zařízení požární ochrany. Veškeré přístupové cesty ke stávajícím objektům zůstanou zachovány.

Vypracoval: Martin Rynda
10/2020