

Investor, objednatel:



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

Odpov. projektant stavby	Rynda Martin	
Odpov. projektant PS, SO, části	Rynda Martin	
Technická kontrola	Rynda Martin	
Vypracoval	Rynda Martin	

**Zvýšení bezpečnosti a opravy PZS  
v obvodu SSZT Ústí n.L.  
Oprava PZS v úseku Úpořiny - Chotiměř**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**VIAMONT  
PROJEKT**

VIAMONT Projekt, s.r.o.  
Křížkovského 1292/13, 130 00, Praha 3  
tel./fax: +420 602 320 417  
e-mail: info@viamontprojekt.cz

Zak. číslo zhotov.	06-2019
Datum	08/2019
Stupeň	DSP
Měřítko	15xA4
Část	Příloha

**D.1.3.1.1**

**01**

## **OBSAH**

<b>D</b>	<b>Technologická část</b>	
<b>D.1</b>	<b>Identifikační údaje stavby .....</b>	<b>2</b>
	<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>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>6</i>

## **D. Technologická část**

### **D.1 Identifikační údaje stavby**

#### **D.1.3 Údaje o stavbě**

Název stavby:	Zvýšení bezpečnosti a opravy PZS v obvodu SSZT Ústí nad Labem Oprava PZS v úseku Úpořiny – Chotiměř
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Charakter stavby:	Oprava stávajících technologií přejezdů
Místo stavby:	Regionální dráha Řetenice – Lovosice Dle TTP je dráha vedena pod číslem 539A
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Žalany (794325)
Krajský úřad:	Krajský úřad Ústeckého kraje
ORP:	Teplice
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Projektant dokumentace:	VIAMONT Projekt s.r.o. Křížkovského 1292/13 130 00 Praha 3 IČ: 07757867 DIČ: CZ07757867

### **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 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**

Nejsou související SO

#### **D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami**

Stavbu není nutno koordinovat s jinou stavbou. V současné době nejsou na této trati připravovány žádné akce.

#### **D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci**

Nejsou žádné změny. Jedná se o jednostupňový projekt pro stavební povolení a výběr zhotovitele.

#### **D.1.3.6 Stávající stav**

#### **Nákladiště a zastávka Žalany:**

Nákladiště a zastávka Žalany se nachází na regionální dráze Řetenice – Lovosice, konkrétně v traťovém úseku Úpořiny – Chotiměř. Dle TTP je jednokolejná trať vedena pod číslem 539A. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1. Trakční soustava je nezávislá.

V obvodu nákladiště jsou dvě přejezdová zabezpečovací zařízení, která jsou na přejezdech v km 13,677 a 14,215. Jejich popis je uveden níže.

Traťový klíč je držený v ŽST Úpořiny. Jeho vyjmutím z ovládacího stolu se u PZS v km 13,677 a 14,215 zavede výluka. U PZS v km 14,215 je zavedena výluka pouze v lichém směru (od Úpořin).

V dopravní kanceláři nákladiště a zastávky Žalany je umístěn ústřední zámek a indikační deska. Výhybky a výkolejky v nákladišti jsou zabezpečeny mechanickým zabezpečovacím zařízením. V ústředním zámku jsou drženy výsledné klíče od výhybek a výkolejek.

V případě obsluhy nákladiště uzamkne zaměstnanec dopravce traťový klíč do ústředního zámku. V indikační desce odemkne klíč „Lk,Sk“, vyjme jej a uzamkne jej do ústředního zámku. Z ústředního zámku vyjme klíč „P“ a uzamkne jej do druhé pozice „P“ ústředního zámku. Tím se uvolní zámky od výhybek a výkolejek, které je možné vyjmout a provést zamýšlený posun.

Při vyjmutí klíče „Lk,Sk“ z indikační desky se na návěstidlech Lk a Sk rozsvítí návěst Stůj. Před zahájením posunu přes přejezd v km 13,677 musí odborně způsobilý zaměstnanec dopravce toto PZS uzavřít ručně tlačítkem na indikační desce.

Při odjezdu v nákladišti je postup obsluhy opačný.

Krycí návěstidla jsou stožárová. Návěstidla PřLk a Lk jsou typu SSSR. Návěstidlo Sk je typu AŽD.

### **Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS) v km 13,677:**

Železniční přejezd v km 13,677 (P2053) se nachází na regionální dráze Řetenice – Lovosice, konkrétně v traťovém úseku Úpořiny – Chotiměř. Dle TTP je jednokolejná trať vedena pod číslem 539A. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1. Trakční soustava je nezávislá. Přejezd P2053 kříží komunikaci číslo II/258. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením, dle ČSN 34 2650 ed.2 je kategorie PZS 2SNLI, indikační a ovládací prvky jsou součástí indikační desky v nákladišti Žalany (dopravní kancelář). Indikační a ovládací prvky v dopravní kanceláři jsou používány pouze v případě obsluhy nákladiště Žalany. Při jízdách v mezistaničním úseku (bez obsluhy nákladiště) jsou informace o stavu přejezdu předávány strojvedoucím pomocí přejezdníků.

Technologie PZS typu VÚŽ je umístěna v technologické skřini v blízkosti přejezdu.

Volnost/obsazení je vyhodnocována pomocí kolejových obvodů s kolejovými doteky typu WSSB.

### **Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS) v km 14,215:**

Železniční přejezd v km 14,215 (P2054) se nachází na regionální dráze Řetenice – Lovosice, konkrétně v traťovém úseku Úpořiny – Chotiměř. Dle TTP je jednokolejná trať vedena pod číslem 539A. Organizování a provozování drážní dopravy je podle předpisu SŽDC D1. Trakční soustava je nezávislá. Přejezd P2054 kříží komunikaci Lelovská o obci Žalany. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením, dle ČSN 34 2650 ed.2 je kategorie PZS 2SNLI, indikační a ovládací prvky jsou součástí indikační desky v nákladišti Žalany (dopravní kancelář). Indikační a ovládací prvky v dopravní kanceláři jsou používány pouze v případě obsluhy nákladiště Žalany. Při jízdách v mezistaničním úseku (bez obsluhy nákladiště) jsou informace o stavu přejezdu předávány strojvedoucím pomocí přejezdníků.

Technologie PZS typu VÚŽ je umístěna v technologické skřini v blízkosti přejezdu.

Volnost/obsazení je vyhodnocována pomocí kolejových obvodů s kolejovými doteky typu WSSB.

### **D.1.3.7 Navržené technické řešení**

Cílem akce je oprava stávajících technologií PZS v km 13,677; 14,215 a vymístění ústředního zámku s indikační deskou z neobsazené dopravní kanceláře nákladiště a zastávky Žalany.

#### **Nákladiště a zastávka Žalany:**

##### ***Zabezpečovací zařízení nákladiště***

Stávající vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení nákladiště a zastávky Žalany bude demontována.

Ústřední zámek bude z neobsazené dopravní kanceláře vymístěný. Nově bude umístěn do pomocného stavědla, které bude umístěné u technologického objektu PZS v km 13,677. Součástí pomocného stavědla bude i nová indikační deska. Technologie pro zabezpečení nákladiště Žalany bude umístěna v novém technologickém objektu PZS v km 13,677. Technologie bude umístěna do stojanu, ve kterém bude umístěna i výstroj počítačů náprav (druhý stojan).

Návěstidla PŘLk, Lk a Sk budou nová.

Výměnové zámky a výkolejky zůstávají původní. Nemění se ani typy zámků.

Budou posunuty výkolejky s označením Vk5 a Vk6. Čidla počítačů náprav PBUCH11 a PBUCH12 budou situovány ve vzdálenosti 5m od námezníků. Výkolejky Vk5 a Vk6 budou umístěny 2m od uvedených čidel počítačů náprav.

Obsluha nákladiště zůstane stejná. Pouze se změní poloha ústředního zámku a indikační desky. Traťový klíč bude nadále držen v ŽST Úpořiny. Jeho vyjmutím z ovládacího stolu se u PZS v km 13,677 a 14,215 zavede výluka. U PZS v km 14,215 je zavedena výluka pouze v lichém směru (od Úpořin).

Při obsluze nákladiště uzamkne zaměstnanec dopravce traťový klíč do ústředního zámku u technologického objektu PZS v km 13,677 (zde je i indikační deska).

V indikační desce odemkne klíč „Lk, Sk“, vyjme jej a uzamkne jej do ústředního zámku. Z ústředního zámku vyjme klíč „P“ a uzamkne jej do druhé pozice „P“ ústředního zámku. Tím se uvolní zámky od výhybek a výkolejek, které je možné vyjmout a provést zamýšlený posun.

Při vyjmutí klíče „Lk, Sk“ z indikační desky se na návěstidlech Lk a Sk rozsvítí návěst Stůj. Před zahájením posunu přes přejezd v km 13,677 musí odborně způsobilý zaměstnanec dopravce toto PZS uzavřít ručně tlačítkem na indikační desce.

Při odjezdu v nákladiště budou uzamčeny všechny klíče od výhybek a výkolejek do ústředního zámku. Z ústředního zámku vyjme zaměstnanec dopravce klíč „P“ a uzamkne jej do první pozice „P“ ústředního zámku. Tím se zabezpečí v zámcích klíče od výhybek a výkolejek. Dále vyjme z ústředního zámku klíč „Lk,Sk“ a uzamkne jej v indikační desce. Poté vyjme traťový klíč a uzamkne pomocné stavědlo.

Při uzamčení klíče „Lk,Sk“ v indikační desce se na návěstidlech Lk a Sk rozsvítí návěst Volno. Výluka u PZS v km 13,677 a 14,215 bude zrušena uzamčením traťového klíče v ŽST Úpořiny.

### ***Požadavky na výluky***

Aktivace nové technologie nákladiště proběhne při nepřetržité výluce PZS v km 13,677 a 14,215. Dopravní opatření budou stanovena výlukovým rozkazem.

### ***Provizorní zabezpečovací zařízení***

Nebude aktivováno provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení.

### ***Demontáže***

V dopravní kanceláři bude demontován ústřední zámek. Nově bude namontován do pomocného stavědla u technologického objektu PZS v km 13,677.

Stávající reléová technologie zabezpečení nákladiště bude demontována.

Návěstidla PřLk, Lk a Sk budou demontována.

Demontována bude i venkovní výstroj kolejových doteků WSSB.

### ***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.

### **Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 13,677:**

V rámci opravné práce bude opravena stávající technologie PZS v km 13,677. Nově bude použito přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS) reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3ZBLI s celými závory. Přejezd se nachází v intravilánu obce, technologie PZS bude doplněna o zařízení pro nevidomé. Technologie PZS bude doplněna o záznamové zařízení. Technologie PZS bude umístěna do nového technologického objektu (betonový) v blízkosti přejezdu tak, aby nebyly narušeny rozhledové poměry. Technologický objekt nebude vybaven klimatizací.

Napájení technologického objektu PZS bude provedeno z nové společné skříně přístrojové (SSP) u technologického objektu PZS. Součástí SSP bude přepínač s přívodkou pro napájení technologie přejezdu náhradním zdrojem. SSP bude napájena ze stávající přípojky u PZS v km 13,677. U stávající přípojky nebude navýšen příkon.

### ***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 a závorové stojany budou situovány dle situačního schématu.

Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení železničního přejezdu je součástí části dokladové části H (č.j. DUCR-60301/19/Ce) ze dne 4.11.2019  
Výstražníky budou s pozitivní signalizací. Závorová břevna budou celá.

#### ***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. Objekt bude typový prefabrikovaný z lehčeného betonu, zateplený. Střecha bude valbová s vrchní krytinou z kanadských šindelů (barva červenohnědá). Domek bude temperován elektrickými topnými panely s montáží na strop. Výška a velikost objektu bude pro dva 19-ti patrové stojany. V prvním stojanu bude technologie PZS 13,677 a ve druhém bude technologie počítačů náprav a technologie pro zabezpečení nákladiště Žalany.

Pro umístění technologického objektu budou použity základové patky ze ztraceného bednění. Pod základy objektu bude zřízen základový zemnič tvořený zemnicím páskem 30x4 a čtyřmi zemnicemi tyčemi. V každém rohu objektu bude zatlučena jedna tyč.

#### ***Prostředky pro zjišťování volnosti***

V úseku 12,878 – 14,810 budou použity jako prostředky pro zjišťování volnosti kolejové úseky vymezenými počítači náprav. Použitá technologie počítačů náprav bude zavedena pro provoz na síti SŽDC, s. o. a vyhovující ČSN CLC/TS 50 238-3.

Výstroj počítačů náprav bude umístěna do nového technologického objektu PZS v km 13,677.

Nové kolové senzory budou umožňovat použití směrového výstupu.

Pro vyhodnocení průjezdu železničního kolejového vozidla přes prostor přejezdů v km 13,677 a 14,215 budou použity kolejové úseky s překrytím. Kolové senzory musí být umístěny minimálně 5m od hrany konstrukcí přejezdů.

#### ***Izolované styky***

V této stavbě nebudou řešeny. Stávající technologie PZS používají bodovou detekci (KD WSSB).

#### ***Indikace a ovládání***

Indikační a ovládací prvky budou součástí indikační desky v nákladišti Žalany (pomocné stavědlo).

Indikační a ovládací prvky v pomocném stavědle budou používány pouze v případě obsluhy nákladiště Žalany. Při jízdách v mezistaničním úseku (bez obsluhy nákladiště) budou informace o stavu přejezdu předávány strojvedoucím pomocí přejezdníků.

U přejezdu v km 13,677 bude zřízena skříňka místního ovládání (samostatný sloupek). Skříňka místního ovládání bude i součástí SSP.  
Přejezdničky X131, OX137 a X140 budou nové.

### ***Diagnostické a záznamové zařízení***

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

### ***Napájení technologie PZS***

Opravená technologie PZS v km 13,677 bude napájena z SSP u technologického objektu. SSP PZS v km 13,677 bude napájena ze stávajícího rozváděče RE (v blízkosti samotného přejezdu v km 13,677). U stávající přípojky není potřeba navýšení příkonu.

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	8,33A
---------------------------	-------

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

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

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

Závorový stojan (2x 20A)	40,00A
--------------------------	--------

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 20 minut.

Kapacita baterie:

$$C=(8,33 \times 8)+(7 \times 8)+(40,0 \times 0,33)=135,84 \text{Ah}$$

Dle požadavku investora bude použita kapacita baterie 300Ah. Baterie bude typu NiCd. Dobíječ bude E230 G24/60.

### ***Sdělovací zařízení***

Na přejezdu v km 13,677 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.

### ***Kabelizace***

Nové kabely budou typu TCEKPFLEY, TCEPKPFLE a CYKY.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky a SSP. Do stávající trasy budou připojeny vazební kabely a kabel napájecí. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Nově položené kabely v místě přejezdu budou uloženy do plastových žlabů. Napájecí kabel bude uložen samostatně do plastového žlabu. Vazební kabely nebudou uloženy do žlabu.

Trubky HDPE (modrá, černá) budou položeny od km 12,878 do km 14,810.

Pro přechod pod tratí 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 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.

Protlak 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 přejezd bez závor) musí být nahrazena svislou dopravní značkou A29 (železniční přejezd 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 přejezd jednokolejný - zvýrazněný s délkou ramene 1341mm.

### ***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. Omezení dopravy ve formě snížení rychlosti a jízdy se zvýšenou opatrností bude nutné až při aktivaci nové technologie PZS v km 13,677. Účastníci silničního provozu budou o situaci informováni přechodným dopravním značením – stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. Tuto úpravu bude řešit zhotovitel před realizací dle stanoveného termínu výluky.

Aktivace nové technologie PZS v km 13,677 proběhne při nepřetržité výluce tohoto PZS trvající 7 dní. Po tuto dobu budou strojvedoucí drážních vozidel při jízdě přes prostor PZS v km 13,677 zpravováni písemným rozkazem o neúčinkování PZS.

#### ***Provizorní zabezpečovací zařízení***

Nebude aktivováno provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení.

#### ***Demontáže***

Na přejezdu v km 13,677 budou sneseny stávající výstražníky. Dále bude demontována skříň s technologií PZS.

Demontovány budou stávající přejezdníky X131 a X140.

#### ***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 13,677 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  $L_p=58,2\text{m}$  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.

#### **Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 14,215:**

V rámci opravné práce bude opravena stávající technologie PZS v km 14,215. Nově bude použito přejezdové zabezpečovací zařízení (PZS) reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 bude kategorie PZS 3ZBL s celými závory. Přejezd se nachází v intravilánu obce, technologie PZS bude doplněna o zařízení pro nevidomé. Technologie PZS bude doplněna o záznamové zařízení. Technologie PZS bude umístěna do nových technologických skříní v blízkosti přejezdu tak, aby nebyly narušeny rozhledové poměry.

Napájení technologických skříní PZS bude provedeno z nové společné skříně přístrojové (SSP) u technologických skříní PZS. Součástí SSP bude přepínač s přívodkou pro napájení technologie přejezdu náhradním zdrojem. SSP bude napájena ze stávající přípojky u PZS v km 14,215. U stávající přípojky nebude navýšen příkon.

#### ***Typ technologie PZS***

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

#### ***Výstražníky a závorové stojany***

Výstražníky budou nové v plastovém provedení. Výška výstražníku bude standardní 2,2m nad komunikací. Výstražníky a závorové stojany budou situovány dle situačního schématu. Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení železničního přejezdu je součástí části dokladové části H (č.j. DUCR-60302/19/Ce) ze dne 4.11.2019

Výstražníky budou s pozitivní signalizací. Závorová břevna budou celá.

#### ***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 do dvou technologických skříní v blízkosti přejezdu.

#### ***Prostředky pro zjišťování volnosti***

Kolejové úseky jsou řešeny u PZS v km 13,677.

#### ***Izolované styky***

V této stavbě nebudou řešeny. Stávající technologie PZS používají bodovou detekci (KD WSSB).

#### ***Indikace a ovládání***

Při jízdách v mezistaničním úseku (bez obsluhy nákladiště) budou informace o stavu přejezdu předávány pouze strojvedoucím pomocí přejezdníků.

U přejezdu v km 14,215 bude zřízena skříňka místního ovládání. Skříňka místního ovládání bude součástí SSP.

Přejezdníky X139 a X146 budou nové.

#### ***Diagnostické a záznamové zařízení***

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

### ***Napájení technologie PZS***

Opravená technologie PZS v km 14,215 bude napájena z SSP u technologických skříní. SSP PZS v km 14,215 bude napájena ze stávajícího rozváděče RE (v blízkosti samotného přejezdu v km 14,215). U stávající přípojky není potřeba navýšení příkonu.

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 8,33A

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

Světla výstražníků (5x25VA/24V) 5,20A

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

Závorový stojan (2x 20A) 40,00A

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 břevn). Předpokládá se, že z celkové osmihodinové doby bude tento proud odebírán maximálně 20 minut.

Kapacita baterie:

$$C=(8,33 \times 8)+(7 \times 8)+(40,0 \times 0,33)=135,84 \text{Ah}$$

Dle požadavku investora bude použita kapacita baterie 300Ah. Baterie bude typu NiCd. Dobíječ bude E230 G24/60.

### ***Sdělovací zařízení***

Na přejezdu v km 14,215 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.

### ***Kabelizace***

Nové kabely budou typu TCEKPFLEY, TCEPKPFLE a CYKY.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky a SSP. Do stávající trasy budou připojeny vazební kabely a kabel napájecí. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Nově položené kabely v místě přejezdu budou uloženy do plastových žlabů. Napájecí kabel bude uložen samostatně do plastového žlabu. Vazební kabely nebudou uloženy do žlabu.

Trubky HDPE (modrá, černá) budou položeny od km 12,878 do km 14,810.

Pro přechod pod tratí 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 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.

Protlak 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 přejezd bez závor) musí být nahrazena svislou dopravní značkou A29 (železniční přejezd 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 přejezd jednokolejný - zvýrazněný s délkou ramene 1341mm.

#### ***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“.

Objízdnou trasu opravná práce nevyžaduje

#### ***Požadavky na výluky***

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje. Omezení dopravy ve formě snížení rychlosti a jízdy se zvýšenou opatrností bude nutné až při aktivaci nové technologie PZS v km 14,215. Účastníci silničního provozu budou o situaci informováni přechodným dopravním značením – stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. Tuto úpravu bude řešit zhotovitel před realizací dle stanoveného termínu výluky.

Aktivace nové technologie PZS v km 14,215 proběhne při nepřetržité výluce tohoto PZS trvající 7 dní. Po tuto dobu budou strojvedoucí drážních vozidel při jízdě přes prostor PZS v km 14,215 zpravováni písemným rozkazem o neúčinkování PZS.

#### ***Provizorní zabezpečovací zařízení***

Nebude aktivováno provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení.

### ***Demontáže***

Na přejezdu v km 14,215 budou sneseny stávající výstražníky. Dále bude demontována skříň s technologií PZS.

Demontovány budou stávající přejezdňíky X139 a X146.

### ***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 technologických skříní PZS v km 14,215 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  $L_p=58,0\text{m}$  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  
07/2019