

## OBSAH

D	Technologická část	
D.1	Identifikační údaje stavby .....	2
	<i>D.1.3.1 Vstupní podklady .....</i>	3
	<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>	3
	<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:	Doplnění závor na přejezdu P2885 v km 3,110 na trati Frýdlant v Č. – Jindřichovice pod Smrkem
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace stavby
Charakter stavby:	Výstavba technologického objektu pro technologii přejezdu
Místo stavby:	Regionální trať Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem, Dle TTP je trať vedena pod číslem 547C
ISPROFOND/ISPROFIN:	327 351 4800 / 500 353 0005
Kraj:	Liberecký
Katastrální území:	Frýdlant (635090)
Krajský úřad:	Krajský úřad Libereckého kraje
Městský úřad:	Městský úřad Frýdlant
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 Ing. Lubor Hrubeš 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 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 SO**

SO 01-36-01 Přípojka PZS v km 3,110

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

Není známá žádná stavba, s níž by bylo nutné stavbu koordinovat.

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

Nejsou žádné změny

#### **D.1.3.6 Stávající stav**

Železniční přejezd v drážním km 3,110 s identifikačním číslem P2885 představuje křížení regionální dráhy Frýdlant v Č. – Jindřichovice pod Smrkem se silnicí I/13 v ulici Fügnerova. Přejezd se nachází v prostorovém oddílu žst. Frýdlant v Č. – dopravna D3 Řasnice. Prostorový oddíl je bez traťového zabezpečovacího zařízení. V úseku je zavedeno telefonické dorozumívání. Chodník se na přejezdu ani v přilehlých částech nenachází.

V současném stavu je přejezd zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (PZS) bez závor, s pozitivní signalizací. Dle ČSN 34 2650 ed.2 se jedná o kategorii PZS 3SBI. Technologie PZS je typu PZZ-AC. Přejezd zabezpečují celkem 4 výstražníky typu AŽD PV97. Na výstražnících jsou umístěny dopravní značky A32a „Výstražný kříž pro přejezd jednokolejný“. Část výstroje je umístěna v technologickém objektu v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí a část v transformátorové skříni u přejezdu. Indikační a ovládací prvky jsou součástí JOP v žst. Frýdlant v Čechách. Přejezd je ovládán automaticky jízdou vlaku. Pro vyhodnocení volnosti/obsazení jsou použity počítače náprav od výrobce Frauscher, typ AzF. Pro vyhodnocení průjezdu železničního kolejového vozidla přes prostor přejezdu jsou použity směrové výstupy počítače náprav. Jednotlivé kolejové úseky překrývají prostor přejezdu. Výstroj kolejových úseků je umístěna v technologickém objektu v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí. Technologie PZS je v závislosti na krycích návěstidlech Sk1 a Lk2.

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

Přejezd bude nově zabezpečen PZS s polovičními závorami a pozitivní signalizací Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti přejezdu. Závorové stojany budou umístěny do stávajících poloh výstražníků „A“ a „B“. Pro uživatele silniční komunikace na p. p. č. 2969/2, k. ú. Frýdlant (635090) bude doplněn výstražník s označením „B2“. Technologický objekt bude napájen ze společné skříně přístrojové (SSP), která bude umístěna u technologického objektu PZS. Připojení SSP na distribuční síť řeší SO 01-36-01. Stávající technologie PZS v km 3,110 v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí bude demontována. Závislost na krycích návěstidlech Lk2 a Sk1 bude zachována.

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

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

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

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

Výstražníky „C“ a „D“ budou na samostatných sloupcích. Výstražníky „A“, „B1“ a „B2“ budou na závorových stojanech.

Výstražníky budou s pozitivní signalizací.

### ***Zvonce***

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti.

### ***Signalizace pro nevidomé***

Přejezd se nenachází v intravilánu obce a ani u zastávky. 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 kratinou 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 zemničimi tyčemi. V každém rohu objektu bude zatlučena jedna tyč.

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

Pro ovládání přejezdu jízdou vlaku budou použity stávající kolejové úseky, jejichž výstroj je umístěna v technologickém objektu v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí. 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. Informace o volnosti/obsazení kolejových úseků a o stavu směrových výstupů bude přenášena z technologického objektu v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí do nového technologického objektu u přejezdu pomocí reléových opakovačů.

### ***Izolované styky***

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

### ***Trat'ové zabezpečovací zařízení***

Prostorový oddíl žst. Frýdlant v Č. – dopravná D3 Řasnice je bez zabezpečovacího zařízení. Technologie PZS bude zapracována do krycích návěstidel Lk2 a Sk1.

### **Indikace a ovládání**

Indikační a ovládací prvky budou nadále součástí JOP v žst. Frýdlant v Č. Do technologického objektu bude umístěno přenosové zařízení pro komunikaci s JOP v žst. Frýdlant v Č.

U přejezdu bude zřízena skříňka místního ovládání. Ta bude součástí společné skříně přístrojové (SSP). SSP je součástí stavebního objektu přípojky.

### **Diagnosticke a záznamové zařízení**

Diagnosticke a záznamové zařízení bude součástí přenosového zařízení pro JOP v žst. Frýdlant v Č.

### **Napájení technologie PZS**

Přejezd bude napájen z nové přípojky, kterou řeší SO 01-36-01 Přípojka PZS v km 3,110.

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 baterie**

	proud pro jedn.	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	2	1,250	10,000
Celkem kapacita baterie			<b>11,75</b>	<b>94</b>
Kapacita při nabití na 65%				144,65
Skutečná kapacita				<b>180</b>

### **Dobíječ pro baterii**

Proud zařízení	11,75A
Nabíjecí proud (Cbx0,15)	27A
Celkový proud	38,75A

Bude použit dobíječ 50A

### **Sdělovací zařízení**

Na přejezdu bude zřízen venkovní telefonní objekt. Ten bude umístěn v 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 JOP v žst. Frýdlant v Č..

### ***Kabelizace***

Kabelizace k výstražníkům a závorovým stojanům bude položena nová. K propojení dálkového kabelu a technologického objektu bude položen nový kabel. Výpich dálkového kabelu je ukončen u stávající transformátorové skříně v plastovém sloupku. Pro počítače náprav a vazby bude použita stávající kabelizace. Nové kabely budou typu TCEKPFLEY, TCEPKPFLE a CYKY-O.

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky, závorovými stojany a sloupkem s výpichem dálkového kabelu. Výkopové práce budou prováděny ručně s nejvyšší opatrností. Nově položené kabely budou uloženy do plastových žlabů.

Přechody pod kolejí a silnicí nebudou nově zřízeny. Pro přechod pod silnicí a tratí se využije stávající trubky KOPOFLEX 160, které byly položeny při opravě přejezdové konstrukce v roce 2017.

Ve stávající kabelové trase, která vede přes propustek v ev. Km 3,095 budou nahrazeny kabely k výstražníkům a závorovým stojanům novými. Kabely budou uloženy do plastového žlabu.

### ***Trvalé silniční dopravní značení***

Silniční dopravní značení musí být upraveno, jelikož v současné době je přejezd zabezpečen PZS bez závor. Dopravní značky A30 (železniční přejezd bez závor), které jsou umístěny nad návěstními deskami A31a (240m), musí být nahrazeny dopravními značkami A29 (železniční přejezd se závorami). Pro tuto úpravu bylo vydáno souhlasné stanovisko PČR DI Liberec, Krajský úřad Libereckého kraje a ŘSD ČR.

Před realizací je nutné požádat o stanovení místní úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. §77. Jelikož se do žádosti o stanovení uvádí datum výměny dopravních značek, není možné o něj požádat v tomto stupni PD.

Dle požadavku O26 byla prověřena možnost zákazu odbočení na pozemní komunikaci (p. p. č. 2969/2, k. ú. Frýdlant č. 635090) ve směru od přejezdu. Po konzultaci s PČR DI Liberec bylo navrženo umístění dopravní značky B24b (zákaz odbočení vlevo) ve vzdálenosti 20m před místem odbočení při jízdě od Frýdlantu přes přejezd. Zástupce PČR DI Liberec toto odsouhlasil. Dále byl požádán o stanovisko odbor dopravy Libereckého kraje. Ten ve stanovisku uvedl, že před podáním žádosti o stanovení místní úpravy provozu bude prověřen přístup k p. p. č. 2971 k.ú. Frýdlant, a to zejména pro vozidla přijíždějících směrem od Frýdlantu. Místním šetřením bylo zjištěno, že pro vozidla přijíždějící od Frýdlantu je to jediná přístupová cesta.

Dle vyjádření MÚ Frýdlant (odbor majetkoprávní a dopravní) je umístění dopravní značky B24b z hlediska zákona č. 361/2000 Sb. (§28 odst. 4) a §29 odst. 1) písm. f) nadbytečné.

Jelikož je to jediný přístup a vlastník nemovitosti (rodinného domu na konci cesty) s dopravním opatřením nesouhlasí, nebude dopravní značka B24b před přejezdem osazena.

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 stavba nevyžaduje.

### ***Požadavky na výluky***

Při pokládce kabelizace nebude nutné zavést nepřetržitou výluku traťové koleje. Omezení dopravy ve formě snížení rychlosti a jízdy dle rozkazů Op bude nutné až při aktivaci nové technologie PZS v km 3,110. Reléové stojany v reléové místnosti v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí budou upraveny mimo pravidelný provoz, tj. v době neprovozování osobní dopravy v časech cca 19h – 4h. Účastníci silničního provozu budou o situaci informováni dočasným dopravním značením – stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb. Tuto úpravu bude řešit zhotovitel před realizací.

Aktivace nové technologie PZS v km 3,110 proběhne při nepřetržité výluce tohoto PZS trvající 5 dní. Po tuto dobu bude jízda drážních vozidel přes prostor PZS v km 3,110 uskutečňována rozkazem Op.

Při výluce PZS P2885 v km 3,110 není třeba výluky traťové koleje.

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

Provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení nebude.

### ***Demontáže***

Na přejezdu budou sneseny všechny stávající výstražníky včetně základů.

Stávající technologie PZS v km 3,110 bude demontována. A to jak část v technologické místnosti v nákladišti a zastávce Frýdlant v Čechách předměstí, tak i transformátorová skříň v místě přejezdu.

### ***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 3,110 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  $L_p=75\text{m}$  dle ČSN 73 6380.

Vypracoval: Martin Rynda  
10/2017