




Jiná ověření:		Paré: <i>[otisk razítka počtu paré]</i>	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby: <i>[s uvedením autorizované osoby a čísla oprávnění]</i>	
		15.11.2023	
		Podpis:	Datum:
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	15.08.2023	Odevzdání PDPS k připomínkám	Ing. Sýkora
002	15.11.2023	PDPS po připomínkách	Ing. Sýkora

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8	

Zhotovitel díla:	ATE, s. r. o.		
Adresa:	Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb		
Kontakt:	T: T +420 354 435 070 E: ate@atecheb.cz		
Zhotovitel části/objektu:	ATE, s. r. o.		
Adresa:	Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb		
Kontakt:	T: 420 354 435 070 E: ate@atecheb.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Sýkora	Specialista:	Ing. Petr Sýkora

Název stavby/akce:	„Doplnění závor na přejezdu P2154 v km 99,187 TÚ Podlešín – Obrnice“		Označení investora: S632100209
			Zakázka: 22802
Název části:	Rozvody vysokého napětí, nízkého napětí, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů		Označení části: D.2.3.6
Název objektu/díleč části:	Přejezd v km 99,187(P2154), přípojka napájení NN		Číslo objektu/komplexu: SO 01-86-01
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název díleč části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:
Ing. Petr sýkora	Ing. Petr Sýkora	Formáty: A4	PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Ústecký	Dobroměřice [627356]	0693 16	15.08.2023
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:
S 6 3 2 1 0 0 2 0 9	P D P S	D 2 3 6	S O 0 1 8 6 0 1
			X X
			1 0 0 1
			0 0 2

OBSAH

1	Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení	2
2	Seznam vstupních podkladů	4
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	4
3.1	<i>Stávající stav</i>	<i>4</i>
3.2	<i>Nový stav – obecně</i>	<i>4</i>
3.2.1	<i>Kabelizace</i>	<i>5</i>
3.2.2	<i>Určené technické zařízení.....</i>	<i>5</i>
3.2.3	<i>Demontáže</i>	<i>5</i>
4	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	5
5	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	5
6	Stavebně montážní postupy výstavby	5
7	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	6
7.1	<i>Spotřeba elektrické energie</i>	<i>6</i>
7.2	<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....</i>	<i>6</i>
7.2.1	<i>Určení vnějších vlivů</i>	<i>6</i>
7.2.2	<i>Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem</i>	<i>7</i>
7.2.3	<i>Ochrana automatickým odpojením (čl. 411 ČSN 33 2000-4-41 ed.3).....</i>	<i>7</i>
7.2.4	<i>Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí)</i>	<i>7</i>
7.2.5	<i>Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)</i>	<i>7</i>
7.2.6	<i>Ochrana proti přepětí.....</i>	<i>7</i>
8	Vazba na předchozí stupně dokumentace	7
9	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	7
10	Přehled použitých norem, předpisů.....	7
11	PŘÍLOHY	7

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	„Doplnění závor na přejezdu P2154 v km 99,187 TÚ Podlešín - Obrnice“ ISPROFOND: 3273514800/5423530065 S-kód: S632100209
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 01-86-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), přípojka napájení NN
Charakter dílčí části:	novostavba
Katastrální území, pozemky:	Dobroměřice [627356] p. p. č. 152/3 p. p. č. 152/83 p. p. č. 152/62 p. p. č. 122/46 p. p. č. 109/3 Lenešice [679925] p. p. č. 4202/48
Místo stavby dílčí části:	
přejezd	P2154
kilometrická poloha přejezdu	
evidenční	km 99,187
skutečná	km 99,187
úhel křížení	62°
druh	PZS 3SBI
typ	AŽD 71
závory	bez závor
kommunikace	silnice tř. III č. 25016
Trat' podle Prohl. o dráze:	149 00
Trat' podle TTP:	529 C
Trat'ový úsek TU:	16
Definiční úsek DU:	0693
Kategorie dráhy:	regionální (R)
Kategorie trati podle TSI:	P6 /F4
Období realizace:	12/2023–12/2024

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/Investor: Správa železnic, státní organizace
se sídlem Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234

Zástupce investora: Stavební správa západ
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8
zastoupená Ing. Petrem Hofhanzlem,
ředitelem Stavební správy západ.

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla: ATE, s. r. o.
se sídlem Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb
IČ: 483 60 473
DIČ: CZ483 60 473

Zhotovitel dílčí části díla: ATE, s. r. o.
se sídlem Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb
IČ: 483 60 473
DIČ: CZ483 60 473

Hlavní projektant (HIP): Ing. Petr Sýkora
ČKAIT 0301525, obor IT00
e-mail: sykora.p@atecheb.cz
tel.: +420 602 641 292

Specialista dílčí části: Ing. Václav Mastný
ČKAIT 0301409 , obor IT00
e-mail: mastny.v@atecheb.cz
tel.: +420 604 275 772

Odpovědný projektant dílčí části: Ing. Petr Sýkora
ČKAIT 0301525, obor IT00
E-mail: sykora.p@atecheb.cz
tel.: +420 602 641 292

Zpracovatel příloh dílčí části: Ing. Petr Sýkora
ČKAIT 0301525, obor IT00

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce: Správa železnic, státní organizace

OR Ůstí nad Labem

2 Seznam vstupních podkladů

- ZTP pro zhotovení dokumentace pro společného povolení, Projektová dokumentace pro provádění stavby, Autorský dozor, stavby „Doplnění závor na přejezdu P2154 v km 99,187 TÚ Podlešín-Obrnice“ ze dne 22.12.2022.
- Všeobecné technické podmínky/dokumentace/05/22
- Dokumentace skutečného provedení stavby „Doplnění závor na přejezdu P2155 v km trati Louny – Most“, NTD group a. s., 01/2022.
- Dokumentace skutečného provedení stavby „Oprava PZS P2156 a PZS P2157 na trati Lenešice – Břvany, ATE, s. r. o. Cheb, 03/2021.
- Vyjádření VDTI, dokladová část
- Vyjádření DO, dokladová část

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

3.1 Stávající stav

Přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu P2154 je dle ČSN 34 2650 ed.2 kategorie PZS 3SBI, typu AŽD 71.

Přejezd P2154 je na železniční trati Louny – Most, v katastrálním území Dobroměřice, v km 99,187. Trať křížuje silnici III/25016 ve vlastnictví obce Dobroměřice, která vede z Loun do Bělušice a Bělušice Bílina.

Technologie PZS je umístěna v laminátovém domku situovaném u přejezdu na pozemku p. č. 152/3, k. ú. Dobroměřice [627356], způsob využití – dráha, duh pozemku – ostatní plocha, ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.

V současné době je AC napájení PZS zajištěno z přípojkové skříně ČEZ č. 59 na soukromém domě u přejezdu. Skříň je na soukromém pozemku za oplocením, tzn. běžně nepřístupná. Z přípojkové skříně je provedeno propojení do rozvaděče ve zdi zmíněného domu, kde je umístěný elektroměr a hlavní jistič B25A/3. Dále je zde umístěný oddělovací transformátor, na jehož sekundární vinutí jsou připojeny napájecí kabely PZS P2154.

3.2 Nový stav – obecně

Hlavním cílem stavby je vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení PZS 3ZBI s polovičními závory, s pozitivním signálem na přejezdu P2154 v km 99,187.

Základním cílem tohoto SO je odstranění zcela nevhodného majetkoprávního uspořádání stávající přípojky NN.

Na základě příslušné žádosti bude provozovatelem distribuční soustavy zřízeno nové přípojné místo.

Na hranici pozemku SŽ bude osazena na vhodném místě kabelová skříň typu SS100 s nožovými pojistkami 3x 40 A. Na výstupní svorky nožových pojistek bude připojen napájecí kabel 901 CYKY-J4x10 pro napájení PZS P2154. Kabel 901 bude zakončen na vstupních svorkách hlavního jističe B25A/3 v elektroměrné části nového venkovního rozvaděče u technologického domku PZS P2154. Na výstupní svorky jističe B25A/3 bude připojen hlavní elektroměr ČEZd pro měření spotřeby elektrické energie PZS.

Rozhraní mezi distribuční soustavou a napájením zabezpečovacího zařízení (NZZ) ve smyslu čl. 34 předpisu SŽ E8 budou tvořit pojistkové spodky v kabelové skříně ČEZ.

Dělicí místo mezi zařízením NZZ a zabezpečovacím zařízením ve smyslu čl. 36 předpisu SŽ E8 bude na výstupních svorkách hlavního vypínače – přepínače umístěného v přístrojové části venkovního rozvaděče u technologického domku na přejezdu P2154. Hlavní vypínač (přepínač) bude sloužit k přepínání napájení z distribuční sítě nebo z třífázové přívodky umístěné na venkovním rozvaděči, do níž se připojuje dieselaagregát v případě dlouhodobého výpadku distribuční sítě.

Pro zařízení 1. kategorie důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2 je zajištěna dodávka elektrické energie 1. stupně dvěma nezávislými zdroji dle čl. 5.3.11.3 odst. ba) ČSN 34 2650 ed.2.

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 01-86-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), přípojka napájení NN

3.2.1 Kabelizace

Napájecí kabel 901 bude nový, typu CYKY-J 4x10. Kabelová trasa je navržena po pozemku ve správě Správy železnic, s. o.

Podchod kabelů pod pozemní komunikací na přejezdu bude provedený v hloubce 120 cm pod povrchem vozovky v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 160.

Přechod přes kolej bude provedený v hloubce 150 cm pod úrovní železniční pláně. Kabely budou uloženy v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 160.

Ve volném terénu budou kabely uloženy v hloubce 80 cm pod povrchem, nad kabely je uložena označovací fólie.

Při návrhu kabelové trasy byla respektována ustanovení předpisu SŽ S4.

3.2.2 Určené technické zařízení

Přípojka NN je určeným technickým zařízením (UTZ) ve smyslu §47 zákona č.266/1994 Sb., o drahách. Před uvedením UTZ do provozu musí být schválena jeho způsobilost k provozu. Způsobilost UTZ k provozu schvaluje Drážní úřad vydáním průkazu způsobilosti na základě technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel.

Podle ust. §5, odst. 1 zákona č.266/1994 Sb., o drahách, je příslušný SO charakteru „stavba dráhy“. U tohoto PS musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technickobezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanovuje §6 a §7 vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním „Rozhodnutí o zavedení zkušebního provozu“ s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu požádá stavebník Drážní úřad. Doba trvání zkušebního provozu pro zabezpečovací zařízení je uvažována 6 měsíců. Ukončení stavby (uvedení do trvalého provozu) bude provedeno kolaudačním rozhodnutím, které na základě vyhodnocení zkušebního provozu a požadavku investora vydá Drážní úřad.

3.2.3 Demontáže

V návaznosti na vybudování nové přípojky bude provedeno odpojení původních napájecích kabelů a bude demontován oddělovací transformátor a související výstroj z rozvaděče na soukromém domě.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Výjimky z předpisů a norem nejsou. Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zadáním investora.

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zadáním investora, včetně zapracování připomínek.

Realizaci SO 01-86-01 je nutno koordinovat s následujícími PS a SO:

PS 01-01-31 PZS v km 99,187 (P2154)

SO 01-10-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), železniční svršek

SO 01-13-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), železniční přejezd

SO 01-10-99 ŽST Lenešice, rušení LIS

6 Stavebně montážní postupy výstavby

Stavebně montážní postupy na nové přípojce NN jsou koordinovány se stavebními pracemi na železničním přejezdu s pracemi na nové kabelizaci PZS.

Aktivace nové přípojky bude probíhat souběžně s aktivací PZS.

Stavba je obecně rozdělena na etapy:

V etapě A (v předstihu, před výlukou):

Provedou se veškeré části stavby, které je možno provést za provozu stávajícího zabezpečovacího zařízení:

- zhotovení nových kabelových tras, protlaků pod komunikacemi a přechodů pod kolejemi

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 01-86-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), přípojka napájení NN

- pokládka nových kabelů

V etapě B (ve výluce):Výstavba technologických zařízení:

Provedou se veškeré části stavby, které je možno provést pouze za vypnutí zařízení.

Po dokončení montážních prací bude provedeno přezkoušení zařízení dle předpisu Správy železnic, s. o. T200 a podle předpisů výrobce zařízení.

Aktivuje se nové PZS včetně ovládání, indikací a vazeb do navazujících systémů.

Přepnutí napájení na novou přípojku je možno provést až v návaznosti na osazení nového elektroměru, které provede distributor elektrické energie (ČEZd) na základě předložení výchozí zprávy o revizi elektrického zařízení.

V etapě C (dokončovací práce):

Provádějí se dokončovací stavební práce a práce na demontážích, které nebyly provedené v předchozích etapách.:

- demontáže
- terénní úpravy

Předpokládané lhůty výstavby:

Předpokládaná lhůta stavby PZS (včetně nové kabelizace) – 3 měsíce.

Předpokládaná délka výluky na aktivaci nového PZS a související úpravy stáv. systémů – 14 N.

Předpokládaná nepřetržitá délka výluky traťové koleje 14 N s NAD.

Výluka zabezpečovacího zařízení (PZS) bude probíhat v souběhu s výlukou kolejovou.

Termíny výluk budou známy po zařazení do Ročního plánu výluk pro rok 2024.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

7.1 Spotřeba elektrické energie

V technologickém domku je uvažováno toto zařízení:

LED osvětlovací tělesa	2 x 50	= 100 W
Zásuvka pro údržbu	2 x 100	= 200 W
Keramický topný panel	3 x 300	= 900 W
Ventilátor	1 x 40	= 40 W
Zabezpečovací zařízení	2 x 370	= 740 W

Celkem 1980 W

Spotřebiče v technologickém domku jsou vesměs jednofázové. Zátěž na kabelu bude rozložena do třech fází takto:

L1	zabezpečovací zařízení	740 W
L2	osvětlení, zásuvky	300 W
L3	ventilátor a topný panel	940 W

Dle stávajících podkladů není nutno v rámci rekonstrukce technologie PZS a doplnění závor navyšovat stávající příkon elektrické energie.

7.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

7.2.1 Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (příloha ZA) byly pro uvažované prostředí vně a uvnitř technologických objektů posouzeny a určeny ve smyslu protokolu, který tvoří přílohu této TZ.

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 01-86-01 Přejezd v km 99,187 (P2154), přípojka napájení NN

7.2.2 Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou výše uvedené určené vnější vlivy posouzeny ve smyslu čl. NA.0 a přiřazeny dle tabulky NA.4, která je uvedena v příloze NA ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, normálním prostorům, a to jak v případě vlivů uvnitř, tak i vně technologických objektů.

Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem je dle čl. NA.2.1, tabulky NA.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 zvolen **normální**.

7.2.3 Ochrana automatickým odpojením (čl. 411 ČSN 33 2000-4-41 ed.3)

Tato ochrana je provedena v následující síti:

Soustava 1: 3 PEN 50 Hz, 400/230 V, TN-C

Napájecí zdroj: kabelová skříň ČEZd, předpokládané jištění pojistkami 3 x 40A

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje v síti TN-C

Napájení: venkovní rozvaděč u domku P2154

7.2.4 Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí)

V technologických objektech (skříních, TD) vzhledem k ustanovení ČSN 33 2000-5.51 není nutná, protože se jedná o prostor B5A, v němž se zařízení dále nechrání. U venkovních zařízení je ochrana provedena přepážkami nebo kryty.

7.2.5 Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

V rozvodu instalace technologických objektů je ochrana před dotykem neživých částí provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411 automatickým odpojením od zdroje. Je zde provedeno ochranné uzemnění a ochranné pospojování neživých částí zařízení.

7.2.6 Ochrana proti přepětí

Podle ustanovení uvedenému v souboru norem ČSN EN 62305 tyto neplatí pro železniční systémy. Pro železniční systémy ale žádná platná norma neupřesňuje způsob řešení ochrany před bleskem.

Zařízení je umístěno jednak venku v kolejišti, jednak uvnitř technologických skříní.

Všechny sítě jsou elektricky pospojované a připojené na hlavní ochrannou přípojnicí. Účinky blesku na zařízení uvnitř skříní jsou tak omezené.

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Neobsazeno.

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Neobsazeno.

10 Přehled použitých norem, předpisů

- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí, - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2160 Z2 Elektrotechnické předpisy – Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení vn, vvn a zvn
- ČSN 34 2040 Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV 50 Hz
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlečných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami

11 PŘÍLOHY

- 2.001 Polohopisný výkres
- 2.701 Blokové schéma napájení
- 2.701A Blokové schéma napájení – barevné
- 2. 801 Schéma kabelů
- 2. 801A Schéma kabelů – barevné