




Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	26.03.2025	Dokumentace k připomínkovému řízení	Jaroslav Pajas
002	26.06.2025	Čistopis dokumentace pro povolení záměru	Jaroslav Pajas
003	26.09.2025	Čistopis dokumentace	Jaroslav Pajas

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín	

Zhotovitel stavby:	<b>TMS Projekt s.r.o.</b>			
Adresa:	Dubičné 106, 373 71 Dubičné			
Kontakt:	T: +420 378 229 850 E: projekce@tmsplzen.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>Elektrizace železnic Praha a.s.</b>			
	nám. Hrdinů 1693/4a, 140 00 Praha 4			
	STŘEDISKO Projekce tel.: +420 296 500 111; e-mail: info@elzel.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Radek Friesl	Jaroslav Pajas	Jaroslav Pajas	Jaroslav Pajas	

Název stavby/akce:	<b>Doplnění závor na přejezdu P6318 v km 17,918 na trati Tábor - Bechyně</b>		Označení (S-kód): S632300282
			Označení zhotovitele: A102623
Název části:	Trakční vedení		Označení části: <b>D.2.3.1</b>
Název objektu:	<b>SO 01-81-01 Úprava TV u přejezdu P6318</b>		Označení objektu/komplexu: <b>SO 01-81-01</b>
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Jihočeský	viz textová část	1821 10	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DPS + PDPS	26.9.2025		

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **Údaje o stavbě**

Název stavby:	Doplnění závor na přejezdu P6318 v km 17,918 na trati Tábor – Bechyně
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)
Označení objektu:	D.2.3.1 Trakční vedení SO 01-81-01 Úprava TV u přejezdu P6318
Charakteristika a účel stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba
Číslo SoD objednatele:	S632300282
Číslo SoD zhotovitele:	A102623
Místo stavby:	Úsek Malšice - Bechyně, km 17,918
Kraj:	Jihočeský

### **Údaje o stavebníkovi**

Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

### **Údaje o zpracovateli dokumentace**

TMS Projekt s r.o.

Dubičné 106, 373 71 Dubičné

IČ: 48200891, DIČ: CZ48200891

Zapsaná v OR vedeném u Krajského soudu v Českých Budějovicích

#### **Zpracovatel části dokumentace:**

Elektrizace železnic Praha a.s.

nám. Hrdinů 1693/4a, 140 00 Praha 4

IČ: 47115921, DIČ: CZ47115921

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1809

## **1.0 ÚVOD**

V tomto SO 01-81-01 Úprava TV u přejezdu P6318 jsou řešeny úpravy trakčního vedení a ukolejnění v rámci stavby Doplnění závor na přejezdu P6318 v km 17,918 na trati Tábor - Bechyně vyvolané úpravou železničního přejezdu.

Rozsah tohoto SO je na trati Malšice - Bechyně, km 17,918.

Objednatelem projektové dokumentace je Správa železnic, s.o., Stavební správa Západ se sídlem v Praze.

### **1.1 Použité podklady**

- Zadávací podmínky na vypracování dokumentace
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Podklady o stávajícím stavu trakčního vedení předané správcem, OŘ SEE Plzeň
- Vzorová sestava TV „J“ pro elektrizaci tratí stejnosměrnou soustavou 3kV DC
- Platné normy a předpisy pro TV celostátních drah
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP)
- Návrh řešení žel. svršku a spodku a souvisejících objektů

### **1.2 Doklady**

Zápisy z jednání, vztahujících se k tomuto SO, jsou uloženy v dokladové části stavby.

### **1.3 Návaznost na jiné objekty**

Projekt je řešen v návaznosti na:

PS 01-01-31 PZZ v ev. km 17,918 (P6318)  
 SO 01-86-01 Přípojka nn pro PZZ P6318  
 PS 01-01-31 PZZ v ev. km 17,918 (P6318)  
 SO 01-81-01 Úprava TV u přejezdu P6318  
 SO 01-86-01 Přípojka nn pro PZZ P6318  
 PS 01-01-31 PZZ v ev. km 17,918 (P6318)  
 Stavba Oprava TV Tábor -Bechyně (výhledová stavba)

### **1.4 Požadavky investora**

Požadavky investora jsou sepsány v zápisech z jednání. Jsou uloženy v dokladové části stavby.

### **1.5 Základní údaje**

Veškeré práce a zásahy do TV splňují požadavky základních norem: EN ČSN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2, ČSN EN 50122-2 ed.2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Montážní a stavební provedení musí odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP), kapitola 31 Trakční vedení a platných TSI subsystém „Energie“.

**Pro návrh trakčního vedení platí přednostně tyto normy:**

- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček
- ČSN 34 1500 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50122-2 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami,
- ČSN EN 50124-1 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení,
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím,
- ČSN EN 50163 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50 317 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy odběru proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření
- ČSN EN 50367 ed.2 Drážní zařízení –Systémy sběračů proudu – Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením
- ČSN EN 50388 ed.2 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- ČSN EN 50149 ed.2 Drážní zařízení – Pevná drážní zařízení – Elektrická trakce – Profilový trolejový vodič z mědi a slitin mědi,
- ČSN EN 50206-1 Drážní zařízení – Kolejová vozidla – Pantografové sběrače: Vlastnosti a zkoušky - Část 1: Pantografové sběrače proudu vozidel pro tratě celostátní,
- ČSN 73 6223 Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními drahami.
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
- ČSN EN 50 110-1 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 34 5145 ed.2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
- ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 50 125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- SŽ D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
- E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- E15 Předpis pro měření parametrů TV měřicím vozem

Traťový úsek Tábor – Bechyně je elektrizován stejnosměrnou proudovou soustavou se jmenovitým napětím 1,5kV, DC.

### **1.6 Stávající stav TV**

- Nosné lano 50 mm<sup>2</sup> Cu
- Trolejový drát 150 mm<sup>2</sup> Cu
- Tah 15 kN
- Výška sestavy 1300 - 1500 mm
- Výška trolejového drátu 5800 mm nad TK
- Pohyblivá kotvení 1 : 2
- Podpěry typu „AP“ a „T“
- Závěsy svislého TV jsou na atypických trubkových konzolách
- Zesilovací vedení 70 Cu

## **2.0 ROZSAH A POPIS ÚPRAV**

Pro stanovení rozsahu úprav TV jsou rozhodující tato hlavní kritéria:

- Rozsah plánované úpravy v oblasti přejezdu
- Statická únosnost základů trakčních podpěr
- Využitelnost stávajících trakčních podpěr z hlediska jejich vzdálenosti od osy koleje (podle dřívějších předpisů menší vzdálenost než 3,0m + delta)
- Celkový stav stávajících podpěr trakčního vedení s ohledem na jejich stáří a nepříznivé vlivy prostředí
- Zajištění ochrany před nebezpečným dotykem podle platných ČSN s ohledem na úpravy koleje

### **2.1 Trolejové vedení**

Po provedeném posouzení dopadu instalace nových závor na stávající TV a ZV a využitelnost stávajících podpěr TV podle výše uvedených kritérií lze konstatovat, že doplnění závor na přejezdu si vyžádá úpravu polohy zesilovacího vedení (ZV) tak, aby vodič nebyl v kolizi s novými výstražníky a závorami. Stávající TV je vedeno nad osou koleje, a proto nedojde k nutnosti úpravy polohy TV.

Pro zamezení kolize stávajícího ZV s novými výstražníky a závorami bude nutné vybudovat nové stožáry TV č.127B a 128B, umístěné vně oblouku koleje, na které bude převěšeno stávající lano ZV do patřičné výšky. V této souvislosti je nutné upravit trasu ZV tak, aby nebyla v kolizi také s konzolami a odtahy TV stávajících stožárů č.127, 127A, 128, 128A a 129 a také aby bylo zajištěno optimální křížení lana ZV s nosným lanem v rozpětích mezi uvedenými stožáry.

Na nových stožárech TV č.127B a 128B budou umístěny nové konzoly se závěsy ZV v provedení „V“.

Na atypických konzolách TV na stožárech č.127, 128 a 129 budou umístěny podpěrné izolátory pro zavěšení lana ZV.

Na stávajícím stožáru č.130 bude umístěna nová konzola se závěsem ZV v provedení „V“.

Vzhledem k prodloužení trasy lana ZV přemístěním na opačnou stranu koleje o cca 10m bude nutné nastavit toto lano vložením 10m nového lana s použitím 2ks nových spojek.

## **2.2 Ukolejnění**

Ukolejnění je prováděno z důvodu ochrany před nebezpečným dotykovým napětím.

Stávající ukolejňovací lano ve směru od Malšic bude zkráceno na stožár č.126, aby bylo možné bezkolizně převést lano ZV ze stožáru č.126 přes stožár č.127 na stožár č.127B.

Na stožáru č.126 bude umístěna nová průrazka typu UPO 500.

Nové stožáry TV č.127B a 128B budou ukolejňeny 2 vodiči s použitím průrazky typu UPO 250.

Nový výstražník s označením „D“ se bude nacházet v POTV a z tohoto důvodu jej bude nutné ukolejnit 1 vodičem s použitím průrazky typu UPO 500. U výstražníků s označením „A“ a „B“ lze při sklopení závor předpokládat umístění špiček závor v POTV – z tohoto důvodu bude výstražník „A“ ukolejňen samostaně a výstražník „B“ bude propojen 2x ukolejňovacím lanem s výstražníkem „D“. Pod polní cestou u výstražníku „D“ budou lana vedena v chrániče.

Na základě požadavku OŘ Plzeň bude u stávajících stožárů TV č.127, 127A, 128, 128A, 129 a 130 nahrazeno stávající přímé ukolejnění, případně ukolejnění se starým typem průrazky novou průrazkou typu UPO. U stož.128 typu UPO 250V, u ostatních stožárů typu UPO 500V.

V případě, že se PSt.1 v nové poloze bude nacházet v POTV bude nutné jej ukolejnit.

Vzhledem k neexistenci stávajícího KSU a TP a k blízké kompletní opravě TV a ukolejnění celé trati Malšice – Bechyně nebude v rámci instalace závor zpracováváno KSU a TP celého tohoto úseku, ale pro provedené úpravy je zpracováno KSU a TP v rozsahu polohového plánu TV a tyto úpravy budou následně zapracovány do KSU a TP zpracovávaného v rámci stavby opravy TV a ukolejnění v úseku Malšice – Bechyně. Bude-li oprava TV a ukolejnění v úseku Malšice – Bechyně v nedohlednu, bude KSU a TP v tomto úseku v rámci realizace zpracováno dle stávajícího stavu se zanesením změn v rámci instalace závor.

## **2.3 Kotvení**

Kotvení systémů se ponechává stávající bez úprav. V případě potřeby bude pouze provedena regulace kotvení.

## **2.4 Pevné body**

Pevné body a jejich zakotvení se ponechává stávající bez úprav.

## **3.0 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1. Trolejové vedení**

Traťová kolej zůstane i nadále zatrolejována sestavou 150Cu + 50Cu plně kompenzovanou se zesilovacím vedením 70Cu.

### **3.2. Základy a stožáry trakčního vedení**

Základy a stožáry jsou navrženy podle schválené typové dokumentace základů a stožárů TV.

Situace nových stožárů TV je přílohou č.2.002 tohoto projektu.

Stavební tabulka nových základů a stožárů TV je přílohou č.3.001.

### **3.3. Závěsy trolejového vedení**

Závěsy TV i po úpravě budou na atypických konzolách tak, jako v současném stavu.

### **3.4. Výška troleje**

Základní výška troleje v celém úseku opravy bude zachována 5800 mm nad TK.

### **3.5. Závěsy zesilovacího vedení**

Nové závěsy ZV budou umístěny na všech výše uvedených stožárech a konzolách. Detailní údaje jsou uvedeny v Montážní tabulce ZV – příloha č.3.002.

### **3.6. Demontáže**

Veškerý demontovaný materiál TV se bude předávat roztríděný provozovateli TV a to na určené místo.

## **4.0 OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**

Tato opatření jsou navržena při respektování ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN 37 5199, ČSN ISO 3864 (01 8010), ČSN EN 50 119 ed.2 a ČSN EN 50 122-1 ed.2.

### **4.1 Ukolejnění podpěr TV a ocelových konstrukcí**

Je popsáno v kapitole 2.2. Návrh KSU a TP je přílohou č.2.003.

### **4.2 Ochrana proti přepětí**

Zůstává stávající.

### **4.3 Bezpečnostní tabulky a číslování stožárů**

Na nových stožárech č.127B a 128B budou umístěny bezpečnostní tabulky a bude provedeno očíslování pomocí tabulek.

### **4.4 Návěsti pro elektrický provoz**

Nejsou v rozsahu tohoto SO navrženy.

### **4.5 Křížení trati s linkami VVN**

V řešeném úseku se nenachází křížení s linkami VVN.

### **4.6 Zkoušky a revize, uvádění do provozu**

Posouzení shody stanovených parametrů trolejového vedení:

- Posouzení se provede podle této dokumentace.

Revize a zkoušky:

- Trakčních a ostatních zařízení se provedou podle ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 ed.2 a norem uvedených v TKP.

Protokol způsobilosti:

- Součástí stavby jsou určená technická zařízení dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb., (§ 47) před podáním žádosti o uvedení stavby do zkušebního provozu je nutné požádat Drážní úřad o vydání průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

Protokolární doložení skutečných poloh vodičů ZV:

- Po montáži vodičů ZV do nové polohy bude provedeno zaměření jejich skutečné polohy vůči ose koleje a temeni kolejnice a protokolárně zapsáno z důvodu potvrzení rozsahu POTV a z toho vyplývajícím řešení ukolejnění.

#### **4.7 Bezpečnost při realizaci stavby**

Realizace opatření BOZP musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům případně místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽ Bp 1 – Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací.
- SŽ Bp 3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.
- SŽDC E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽ), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- SŽ Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.

#### **5.0 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY**

- Výstavba základů a stožárů TV
- Montáž nových konzol a závěsů ZV
- Demontáž ukolejňovacího lana mezi stožáry č.126 a 127 vč.ukolejnění stožáru č.126
- Převěšení lana ZV včetně nastavení o 10m
- Ukolejnění nových výstražníků a závor a náhrada stávajících ukolejnění s použitím UPO
- Uvedení do provozu

Řešení úprav zesilovacího vedení je závislé na časové souslednosti akce umístění závor s akcí opravy TV a ukolejnění v rámci opravné práce OŘ Plzeň. Pokud by obě stavby probíhaly současně, budou úpravy TV a ZV přizpůsobeny řešení v rámci opravy TV a ukolejnění. Pokud by stavba umístění závor probíhala v předstihu před opravou TV a ukolejnění, bude platit řešení, navržené v této dokumentaci SO 01-81-01.

#### **6.0 PROSTŘEDÍ**

Navrhované zařízení bude pracovat ve venkovním prostředí, kterému dle normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 odpovídá označení AA7 AB8 AD3 AF2 AH2 AN3 AQ3 AS3 BC2.

Zpracoval: Jaroslav Pajas