

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
AKTUALIZACE	12/2024	Aktualizace dokumentace "Oprava trati v úseku Police nad M. – Teplice nad M."	Martin Lipenský, DiS.

D.1.1

TÚ 1561; DÚ 18,J1,20 Police n. Metují – Česká Metuje – Teplice n. Metují

Generální projektant:

**SPOLEČNOST PRO OPRAVU TRATI
POLICE - TEPLICE**



PRODIN

PRODIN A.S.
K VÁPENEC 2745 DIČ: CZ25292161
530 02 PARDUBICE IČO: 25292161

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. tel.: +420 585 570 444
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval: Pavel Plašil
Zodp. projektant: Pavel Plašil
Kontroloval: Martin Lipenský, DiS.

Kraj: Královéhradecký
Traťový úsek/Obec: Police n. Metují – Teplice n. Metují

Investor
Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 Praha 1

Akce:

**PROSTÁ REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU
POLICE NAD M. – TEPLICE NAD M.**

PS 01-01 Zabezpečovací zařízení, km 73,079 – km 81,580

Obsah přílohy:
Technická zpráva



PRODIN A.S.
K VÁPENEC 2745 DIČ: CZ25292161
530 02 PARDUBICE IČO: 25292161

Formát	A4
Datum	12/2024
Účel	DSP+PDPS
Č. zakázky	31/24/1028.208
Změna	Č. kopie
Měřítko	
Část dokumentace	Č. přílohy
D.1.1	1



PROSTÁ REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU POLICE NAD M. - TEPLICE NAD M.
PS01-01 Zabezpečovací zařízení

1	Základní údaje o stavebním objektu	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Účel stavby	2
2	Podklady	2
3	Související stavby	2
4	Rozsah navrženého řešení	3
5	Technické řešení PS01-01	3
5.1	Přejezdy	3
5.1.1	Přejezd „A“ (P5117) v km 75,741	3
5.1.2	Přejezd „B“ (P5118) v km 77,597	3
5.1.3	Přechod pro pěší „C“ (P5119) v km 79,384	3
5.1.4	Viditelnost návěstidel	4
5.1.5	Demontáže a montáže	4
6	kabelová trasa	4
7	Ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy	5
	Prostředí	5
7.1	Ochrana základní	5
7.2	Ochrana při poruše	5
7.3	Ochrana před účinky blesku a proti přepětí	5
8	Prostředí	6
9	Dokumentace	6
10	Měření	6
11	Koordinace, přípravné práce	6
12	Dokončovací práce	6
13	Inženýrské sítě v prostoru stavby	7
14	Vytýčení a zajištění	7
15	Související předpisy	7



PROSTÁ REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU POLICE NAD M. - TEPLICE NAD M.
PS01-01 Zabezpečovací zařízení

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍM OBJEKTU

1.1 Údaje o stavbě

Trať dle prohlášení o dráze:	Týniště nad Orlicí – Meziměstí státní hranice
Traťový úsek:	TU 1561 Police nad Metují – Teplice nad Metují
Definiční úsek:	18 Police nad Metují – Česká Metuje, J1 – Česká Metuje, 20 – Česká Metuje – Teplice nad Metují
Začátek/konec PS-01.1:	úsek v celé délce km 73,287 / 80,520, mimo NZ Česká Metuje (km 76,820 – 78,885)
Začátek/konec PS-01.2:	úsek NZ Česká Metuje km 76,820 / 78,885 (není součástí stavby)
Kategorie dráhy:	Dráha celostátní
Kraj:	Královehradecký
Okres:	Náchod
Katastrální území:	Česká Metuje [621625]; Žďár nad Metují [795186]; Police nad Metují [725323]
Parcely:	KÚ Žďár nad Metují – č.p.p. 1112/1; č.p.p. 1116; č.p.p. 1115; KÚ Police nad Metují - č.p.p. 1148; KÚ Česká Metuje – č.p.p. 352/1

1.2 Účel stavby

Účelem provozního souboru PS01-01 je úprava zabezpečovacího zařízení vyplývající z prací na kolejové části a následnému zvýšení traťové rychlosti.

2 PODKLADY

Byla provedena prohlídka traťového úseku a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

Použité podklady:

- zaměření stávajícího stavu
- prohlídka traťového úseku a dané lokality
- zadávací dokumentace
- katastrální mapy
- zákresy správců inženýrských sítí

3 SOUVISEJÍCÍ STAVBY

Nutno koordinovat se stavbou „Oprava kolejí a výhybek v žst. Teplice nad Metují“



4 ROZSAH NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

V rámci celé stavby, která zahrnuje opravu železničního svršku, lokálně spodku a dále vybraných mostů a propustků dojde mimo jiné ke zvýšení traťové rychlosti v řešeném úseku mezi ŽST Police nad Metují a ŽST Teplice nad Metují.

V rámci těchto prací bude zajištěna úprava zabezpečovacího zařízení na nové rychlosti včetně nutných prací v kolizních místech se stavbou.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PS01-01

5.1 Přejezdy

V úseku dotčeném stavbou se nachází železniční přejezd P5117 v km 75,741, dále železniční přejezd P5118 v km 77,597 a přechod pro pěší P5119 v km 79,384.

5.1.1 Přejezd „A“ (P5117) v km 75,741

Stávající stav

Přejezd je jednokolejný, zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným se závorami, kategorie 3ZBI. Na přejezdu dochází ke křížení železniční tratě se silnicí III./30122.

Nový stav

Jelikož stavbou dochází ke změně traťové rychlosti v přibližovacích úsecích přejezdu, je navrženo posunutí spouštěcích bodů PB1-1 a PB2-2 do nové polohy dle navržené tabulky přejezdu a situačního schéma. Kabel ke stávajícím snímačům bude naspojován a prodloužen do nové polohy.

Vzhledem k úpravě prostorové polohy koleje v místě přejezdu dochází k nežádoucímu přiblížení závorového stojanu ZA/VA k ose koleje pod hranici 4m. Z tohoto důvodu bude stávající závorový stojan přemístěn do nové polohy, cca o 0,5m od nové polohy osy koleje.

5.1.2 Přejezd „B“ (P5118) v km 77,597

Stávající stav

Přejezd je jednokolejný, zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZM2 (mechanické zábrany). Na přejezdu dochází ke křížení železniční tratě s účelovou komunikací.

Nový stav

Není předmětem řešení tohoto PS.

5.1.3 Přechod pro pěší „C“ (P5119) v km 79,384

Stávající stav

Přechod je jednokolejný, zabezpečen pouze výstražným křížem. Dochází zde ke křížení železniční tratě s místní komunikací. Přechod je doplněn o meandrové zábradlí.

Nový stav

Není předmětem řešení tohoto PS.



5.1.4 Viditelnost návěstidel

Stavbou dochází v jednotlivých úsecích ke změně traťové rychlosti. Z tohoto důvodu bylo provedeno posouzení viditelnosti návěstidel PŘL, L, PŘS a S. Stávající viditelnost vyhoví dle vyhlášky 173/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů a normy TNŽ 34 2620 nově navrženým rychlostem.

5.1.5 Demontáže a montáže

Vzhledem k navrženým opravám kolejové části, je nutné v kolizních místech demontovat vnější prvky zabezpečovacího zařízení. Jedná se o snímače počítače náprav (PB7, PB8, PB9, PB10) v ŽST Police nad Metují a (PB1-1, PB1-2, PB2-1 a PB2-2) snímače související s ovládáním přejezdu P5117. Demontováno bude vše, včetně souvisejícího uzemnění v celém úseku od km 72,950 do km 80,600, mimo úseku NZ Česká Metuje (km 76,820 – 78,885), který není součástí stavby.

PB1-1 a PB2-2 budou namontovány zpět v nové poloze dle upravené tabulky přejezdu.

V ŽST Police nad Metují na teplickém zhlaví budou demontovány elektromotorické přestavníky na výhybkách č.8 a č.9.

V části úseku kde dojde ke kolizi s kabelovým závěrem, bude tento demontován.

Všechny prvky zabezpečovacího zařízení, které budou demontovány (kromě PB1-1 a PB2-2), budou zpět vráceny ve stejné poloze. PB1-1 a PB2-2 budou namontovány zpět v poloze dle upravené tabulky přejezdu.

Následně bude provedeno kompletní přezkoušení technologií souvisejících s demontovanými prvky.

V místě zastávky a nákladiště Česká Metuje budou z výhybky 1C demontovány výměnové zámky (1x jednoduchý, 1x kontrolní odtlačný). Dále dojde k demontáži vnější části izolované kolejnice IK. Práce na demontáži a montáži prvků v NZ Česká Metuje není součástí stavby.

6 KABELOVÁ TRASA

Přemístěný závorový stojan ZA/VA v místě přejezdu v km 75,741 (P5117) bude připojený pomocí spojek na stávající vedení (1x spojka na FLEY 16p a 1x spojka na CYKY 4x10).

Prodloužení stávající kabelové trasy k přemístěným snímačům počítače náprav (PB1-1 a PB2-2) bude provedeno pomocí kabelu FLEY 3p a příslušné kabelové spojky.

Úprava stávající kabelové trasy, která je v kolizi se stavbou (svršek, spodek, odvodnění, ..) je řešena v samostatném stavebním objektu SO 55-01 (Úprava kabelové trasy, km 73,079 – km 81,580)

Nové kabely ke snímačům počítače náprav PB1-1 a PB2-2 budou uloženy do plastových žlabů 100x100 a následně uloženy do zemního výkopu. V případě souběhu kabelů SSZT, případně ČDT a napájení PZS ve společné trase budou kabely uloženy s prostorovým oddělením. Pro zabezpečovací zařízení budou použity dvouplášťové plněné kabely typu TCEKPFLEY.

Všechny kabelové spojky a změny směru kabelové trasy budou označeny pomocí příslušného ID MARKERU fialové barvy.

Přechody koleje a silniční komunikace budou řešeny protlakem nebo podkopem korugovanými HDPE trubkami 2x 160mm (chráničkami).

Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 342609 a předpisu SŽDC S4. Kabel nesmí být uložen do prostoru odvodňovacích zařízení. Vytěžená zemina se nesmí ukládat na těleso dráhy, přebytečná zemina



se musí odvézt mimo pozemek dráhy. Pokud dojde k poškození odvodňovacího zařízení, geometrické polohy koleje, případně k znečištění kolejového lože vlivem stavby, bude toto odstraněno na náklady zhotovitele do původního stavu. Přesné vedení kabelové trasy bude v rámci realizace odsouhlaseno při místním šetření za účasti zástupce ST HK.

V rámci tohoto provozního souboru budou v celé délce úseku mezi výpravní budovou v ŽST Police nad Metují a reléovým domkem (RD) na přejezdu P5117 doplněny tyto prvky:

- Bude provedeno uložení 3x HDPE trubky pro pozdější využití (SSZT, SŽT).
- V blízkosti mostů a propustků jsou navrženy kabelové komory pro případné uložení spojek a rezerv na optickém kabelu
- Bude provedena výměna stávajícího vazebního kabelu 801,2 (24p)
- Dále bude v tomto úseku pro případ budoucí instalace technologie ETCS instalován pochozí kabelový žlab. Kabelový žlab včetně HDPE trubek je primárně situován v pochozí stezce podél koleje.

7 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝMI A RUŠIVÝMI VLIVY

Prostředí

Určení prostředí umístění vnitřních a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení je provedeno podle ČSN EN 50125-3, podle článku 4.1. se předpokládá třída 1. Venkovní část zařízení bude umístěna v přístrojové skříni, jejíž kryt poskytuje úplnou ochranu proti vlivům prostředí, nebo je zařízení v krytu se stejnými vlastnostmi. Vnitřní část zařízení jsou umístěny v temperovaném objektu s ventilací.

7.1 Ochrana základní

Přístrojové skříně, výstražníky, závory, ostatní venkovní části zařízení jsou podle ČSN 34 2600 prostory s částmi el. zařízení, do kterých mají přístup pouze určené pracovníci s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 412.2.2 nebo zábranou podle ČSN 33 2000-4-41ed.2 Přílohy B čl.B.2.

7.2 Ochrana při poruše

Neživé části stejnosměrných obvodů mají ochranu podle ČSN 33 2000-4-41ed.2 čl. 414 jako obvody SELV. Neživé části obvodů střídavých mají podle ČSN 33 2000-4-41ed.2 čl. 411.4 ochranu automatickým odpojením od zdroje v síti TN.

7.3 Ochrana před účinky blesku a proti přepětí

Použití přepětiových ochranných v elektrických obvodech vycházejících ze stavědlové ústředny, reléového domku nebo přístrojové skříně k vnějším prvkům v kolejišti bude v rozsahu, který stanoví dodavatel podle použitého zabezpečovacího zařízení. Určené venkovní prvky budou uzemněny, zemniče musí být uloženy do samostatných výkopů, jejichž umístění je navrženo s ohledem na průběh kabelových tras.

V kolejišti bude provedena ochrana zabezpečovacího zařízení před účinky blesku a proti přepětí. Jedná se o uzemnění výstražníků, kolejnicových pásů v oblasti snímačů a připojovacích skříněk PN. Návrh ochranných byl proveden podle navrhované směrnice SŽDC „Směrnice pro ochranu zabezpečovacích a sdělovacích zařízení před účinky blesku a proti přepětí“ z roku 2013.



Hodnoty zemního odporu pro jednotlivá uzemnění jsou uvedeny ve výkresové a textové části dokumentace. Pokud nebude možné zřídit uzemnění s požadovanou hodnotou zemního odporu, musí být provedeno měření zemního odporu a jeho výsledek musí být řádně doložen a zaznamenán.

8 PROSTŘEDÍ

Určení prostředí umístění vnitřních a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení je provedeno podle ČSN EN 50125-3, podle článku 4.1. se předpokládá třída 1. Venkovní část zařízení bude umístěna v přístrojové skříni, jejíž kryt poskytuje úplnou ochranu proti vlivům prostředí, nebo je zařízení v krytu se stejnými vlastnostmi. Vnitřní část zařízení jsou umístěny v temperovaném objektu s ventilací.

9 DOKUMENTACE

Na zařízení dodané stavbou bude vypracována revizní zpráva elektro, zařízení bude přezkoušeno ve smyslu předpisů SŽDC (ČSD) řady T200 a bude vypracován protokol o prohlídce a zkoušce dle §47 zákona č.266/1994Sb. v platném znění. Součástí dokumentace skutečného provedení, kterou předá zhotovitel stavby budoucímu provozovateli, bude mimo jiné geodetické zaměření kabelových tras a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení a plán skutečného provedení uzemnění.

10 MĚŘENÍ

Na nově instalovaných metalických kabelech ve správě SSZT, bude provedeno měření po skončení stavby.

Na stávajících kabelech, které jsou dotčeny stavbou, bude provedeno měření před započítím a po skončení stavby v rámci stavebního objektu SO 55-01 (Úprava kabelové trasy ...).

V rámci uložení 3xHDPE trubek bude provedena kontrola tlakutěsnosti trubek.

Ze všech měření bude vyhotoven a předán měřicí protokol s výsledky měření.

11 KOORDINACE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Provozní soubor PS 01-01 je nutné koordinovat s ostatními provozními soubory a stavebními objekty stavby. Při samotné realizaci je nutné koordinovat práce s dodavateli částí SO 20 a SO 21 (mosty, propustky), stavebními objekty SO 10 a SO 11 (železniční svršek a spodek) a samozřejmě s SO 55 – 01 Úprava kabelové trasy, km 73,079 - 81,580.

V rámci přípravných prací bude provedeno vytýčení podzemních sítí, zajištění dozoru těchto sítí a zajištění případných subdodávek jiných dotčených zařízení.

12 DOKONČOVACÍ PRÁCE

V rámci dokončovacích prací bude provedeno vyklizení staveniště. Terén dotčený stavbou bude uveden do původního stavu.

Provedeno bude geodetické zaměření nového stavu.



13 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V PROSTORU STAVBY

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě, jejichž poloha je zakreslena podle podkladů dodaných jednotlivými správci.

Inženýrské sítě bude nutné zaměřit přímo v terénu před započítím stavebních prací jejich správcem včetně hloubky uložení sítě.

14 VYTÝČENÍ A ZAJIŠTĚNÍ

Vytýčení bude provedeno v absolutních souřadnicích systému JTSK a v nadmořských výškách Bpv.

15 SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

- ČSN 342600ed2 Elektrické železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN/TNŽ 342620 Železniční zab. zařízení – Staniční a traťové zab. zařízení
- ČSN/TNŽ 342609 projektování kab. rozvodů žel. zab. zařízení
- ČSN 73 6005 prostorové uspořádání sítí tech. vybavení
- Zákon č.185/2001Sb o odpadech
- Zákon č. 266/1994Sb zákon o drahách
- Vyhl.č. 246/2001Sb. o stanovení požární bezpečnosti a výkonu stát. pož. dozoru
- Vyhl.č. 499/2006Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhl. Č.173/1995Sb. Dopravní řád drah, včetně příloh
- Vyhl.č. 177/1995Sb. Stavební a technický řád drah, včetně příloh
- NV 194/2022 Nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti a elektrických zařízení a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Vyhl.č.100/1995 Sb o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Předpisy SŽ T100, S4
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ Dopravní a návěstní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem
- SŽ Bp1, Bp2, Bp3 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC T113 Předpis pro vypracování traťových schémat zabezpečovacích zařízení
- SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽ Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- Vzorové listy Ž18 Kabelové trasy

V Pardubicích
vypracoval: Pavel Plašil
12/2024