

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH:

1.	Identifikační údaje .....	2
2.	Stávající stav .....	2
2.1.	Popis místa stavby .....	2
2.2.	Železniční spodek a železniční svršek.....	2
2.3.	Geometrické parametry koleje .....	2
3.	Navržený stav .....	3
3.1.	Směrové poměry koleje.....	3
3.2.	Sklonové poměry koleje.....	3
3.3.	Železniční svršek.....	3
3.4.	Železniční spodek a odvodnění .....	3
3.5.	Přejezdová konstrukce.....	5
3.6.	Konstrukce vozovky .....	5
4.	Inženýrské sítě.....	6
5.	Staničení.....	6
6.	Vlivy na životní prostředí.....	6
7.	Dotčená ochranná pásma .....	6
8.	Pozemky dotčené stavbou .....	6
9.	Požární ochrana .....	6
10.	Bezpečnost a ochrana zdraví .....	7
11.	Zaměření a vytyčení stavebního objektu .....	7
12.	Seznam použitých norem a předpisů .....	7
13.	Přílohy technické zprávy .....	7

## 1. Identifikační údaje

Název stavby: **Doplnění závor a rekonstrukce PZS na přejezdu P6382 v km 47,208 na trati Horní Cerekev - Tábor**

Název SO: **E.1.3 - SO 01 Železniční přejezd km 47,208**

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace ( SŽDC s.o.)  
se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, 110 00  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
zastoupená  
Ing. Luborem Hrubešem, ředitelem Stavební správy západ se sídlem v Praze

Zhotovitel PD: **K T A technika s.r.o.**  
Klatovská 100, 301 00 Plzeň  
IČO: 62618911, DIČ: CZ62618911  
Jednatel společnosti: Ing. Irena Hrnčířová  
Autorizovaný projektant:  
Ing. Josef Hrnčíř  
Autorizovaný projektant SO 01 Železniční přejezd km 47,208:  
Ing. Petr Dvořáček

Stavební úřad: DÚ Praha

Stupeň dokumentace: Projektové souhrnné řešení (PSŘ)

Číslo smlouvy zhotovitele: E618-S-2179/2016/Pal

Číslo smlouvy objednatele: 16-Na129

ISPROFIN: 327 351 4800

## 2. Stávající stav

### 2.1. Popis místa stavby

Stávající železniční přejezd se nachází v ev. km 47,208 na trati Horní Cerekev – Tábor, ev. číslo přejezdu je P6382. Jedná se o úrovněvé křížení se silnicí přes silnici I/19. Silnice v místě přejezdu úrovněvé kříží jednu kolej, přejezd je kolmý, úhel křížení železniční tratě se silnicí je 90°. Přejezd se nachází v mezistaničním úseku Obrataň – Chýnov, traťová rychlost je v celém traťovém úseku 65 km/h. Podnětem pro provedení stavby je současný stav přejezdové konstrukce, vysoké dopravní zatížení silnice a úprava zabezpečovacího zařízení přejezdu.

### 2.2. Železniční spodek a železniční svršek

Stávající železniční svršek je typu S 49 na betonových pražcích SB 8, kolej bezstyková. Přejezdová konstrukce na je tvořena systémem STRAIL. Železniční svršek v místě přejezdu je vyhovující. Kolejové lože je z důvodu nevyhovujícího znečištěného pražcového podloží a z důvodu malé mocnosti materiálu kolejového lože ve zcela nevyhovujícím stavu.

### 2.3. Geometrické parametry koleje

Kolej je v místě železničního přejezdu vedena v přímé a je bez převýšení, ve směru staničení kolej stoupá ve sklonu 18 – 20 ‰.

### 3. Navržený stav

Projekt rekonstrukce přejezdu vychází ze znalosti místních poměrů a ze silného dopravního zatížení silniční dopravou velmi frekventované silnice.

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou samostatnou součástí projektu stavby. Přejezd je projektován na traťovou rychlost 65 km/h.

#### 3.1. Směrové poměry koleje

Kolej v místě přejezdu zůstane ve směrové přímé bez převýšení, úprava GPK se provede v celkové délce úseku mezi ZÚ v km 47,172 169 a KÚ km 47,242 169.

Tabulka navržených směrových poměrů koleje:

označení	staničení [km]	směrový prvek	délka [m]
ZÚ	47,172 169	přímá	70,000
KÚ	47,242 169		

#### 3.2. Sklonové poměry koleje

V daném úseku niveleta koleje zůstane ve stoupání. Bude zřízen lom sklonu v km 47,184 175.

Tabulka navržených sklonových poměrů koleje:

staničení [km]	výška [B.p.v.]	sklon [‰]	délka [m]	Rv[m]	tz [m]	yv [m]
47,172 169	597,012	+18,77	12,006			
47,184 175	597,237			2000	0,779	0,000
47,242 169	598,372	+19,57	53,254			

#### 3.3. Železniční svršek

V místě přejezdu se stávající kolej v délce 50 m odřízne a vyjme, železniční svršek se nahradí novým. Řezy koleje budou v km 47,182 169 a v km 47,232 169. Nový železniční svršek je navržen sestavy 49 E1 na nových betonových pražcích délky 2,420 m o hmotnosti 270 kg, rozdělení pražců „u“, upevnění tuhé, typ upevnění K.

Kolejnice 49 E1 budou v místě přejezdu použity nové, neděrované. Kolejové lože bude z drceného kameniva frakce 31,5/63 mm v minimální tloušťce 350 mm pod ložnou plochou pražce.

Důvodem pro rekonstrukci koleje v délce 50 m jsou požadavky a montážní návody nově navržené přejezdové konstrukce a navržený rozsah ZKPP. Geometrická poloha koleje (GPK) se upraví trojím podbitím v délce 70 m. Po úpravě upínacích teplot se kolej se svaří do bezстыkové koleje a dojde k obnovení BK dle příslušných předpisů v platném znění (SŽDC S3/2, SŽDC S3/5, ...).

V místě přejezdové konstrukce budou použity upevňovací v antikorozním provedení.

#### 3.4. Železniční spodek a odvodnění

Geotechnický průzkum byl proveden v těsné blízkosti přejezdu pomocí ručně a strojně hloubené sondy KS1. Sonda byla provedena v km 47,192 pod okrajem pražce na pravé straně ve směru staničení. Statický modul přetvárnosti na zemní pláni (v úrovni 0,77 m pod temenem kolejnice) byl proveden statickou zatěžovací zkouškou a byla zjištěna hodnota  $E_0 = 6,2$  MPa. Po zjištění statického modulu přetvárnosti v hloubce 0,77 m pod temenem kolejnice byla sonda prohloubena až do konečné hloubky 1,220 m pod temeno kolejnice, tak aby mohla být zdokumentována celá aktivní zóna.

V závislosti na geotechnickém průzkumu a požadavcích nové přejezdové konstrukce byl navržen železniční spodek v tomto složení (ve směru od shora):

- pláň tělesa železničního spodku – pravostranný sklon
- konstrukční vrstva ze štěrku fr. 0/32 min. 200 mm, ( $I_d=0,95$ )
- pláň upravena a zhutněna, pravostranný sklon 5,0 %
- cementová stabilizace tl. 500 mm, ( $I_d = 1,0$ )
- parapláň upravena a zhutněna, pravostranný sklon 5,0 %

U této konstrukce se při hutnění po vrstvách na každé vrstvě spolehlivě dosáhne potřebné únosnosti na pláni železničního spodku  $E_{pl} = 50$  MPa. Na každé vrstvě železničního spodku bude při realizaci zjištěn modul přetvárnosti, tak aby bylo na pláni tělesa železničního spodku dosaženo požadované hodnoty 50 MPa.

Vzhledem k velkému dopravnímu zatížení přejezdu zejména silniční dopravou (třída zatížení II) se uvažuje podle vzorových listů železničního spodku SŽDC Ž4 pražcové podloží typ 6 (se stabilizovanou vrstvou z dovezeného materiálu) v celé šířce zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP).

Přímo na parapláň upravenou do příčného sklonu 5 % vpravo se položí cementem stabilizovaná vrstva (SC) z dovezeného materiálu v tloušťce 500 mm s třídou pevnosti C8/10, na stabilizovanou vrstvu upravenou na horní i spodní hraně do pravostranného sklonu 5 % se položí konstrukční vrstva ze štěrku frakce 0/32 s minimální tloušťkou 200 mm a indexem ulehlosti  $I_d = 0,95$ . Horní hrana štěrku bude v pravostranném sklonu 5 % a bude tvořit pláň tělesa železničního spodku. Všechny vrstvy pražcového podloží budou řádně zhutněny.

**Důležité upozornění:**

**Vzhledem ke skladbě a technologickým přestávkám především při realizaci stabilizované vrstvy (SC) je zapotřebí počítat z délkou silniční výluky minimálně 9 dní a délkou trat'ové výluky minimálně 8 dní.**

Při provádění je nutná zvýšená opatrnost pro přítomnost kabelových podchodů v okolí přejezdu.

Odvodnění spodní stavby přejezdu bude provedeno novým podélným pravostranným trativodem délky 46 m z trub děrovaných se třemi plastovými šachtami DN 400 s těžkým poklopem. Trativodní potrubí je navrženo z trubek z plastických hmot PEHD, které jsou určeny pro použití při zvýšených nárocích na únosnost, bude použit profil DN 150. Po celé délce trativodu budou umístěny nové kanalizační šachty 2x KŠ a 1x VŠ (kontrolní a vrcholová šachta) umístěných vpravo od koleje. Trativod bude vyústěn v km 47,171 234 na pravé straně betonovým prefabrikovaným čelem, které bude umístěno tak, aby z něj mohla vytékat voda na terén.

Výplň trativodu bude tvořena:

- štěrk frakce 16/32 mm
- trativodní roura PEHD DN 150
- podklad z betonu min. C12/15 tl. 100 mm
  - o podklad z betonu bude realizovaný pouze v místě přejezdu na délce 10 m pod komunikací
- podsypná vrstva ze štěrku frakce 0/8 tl. 50 mm
- separační geotextilie s pevností v tahu 24 kN/m

Nově navržený přejezd je zřízen na vrcholu zaoblení podélného profilu silnice. Odvodnění srážkových vod bude tedy stejně jako dosud zajišťováno podélným a příčným sklonem navazující silnice na okolní pozemky.

Odvodnění, bude jako doposud, zajištěno pomocí vsakování na okolních pozemcích. Návrh odvodnění je zpracován v souladu s TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic, předpisem SŽDC S4 a se Vzorovými listy železničního spodku SŽDC Ž4.

### 3.5. Přejezdová konstrukce

Přejezdová konstrukce nově budovaného přejezdu bude šířky 9,600 m. Vzhledem k budoucímu velkému zatížení silničními vozidly je navržena plastbetonová přejezdová konstrukce pro velmi zatížené silniční přejezdy. Vnější panely jsou uloženy na polymerbetonové závěrné zídky délky 3,6 m (3ks na každé straně přejezdu).

V místě přejezdové konstrukce budou použity upevňovací v antikorozním provedení.

### 3.6. Konstrukce vozovky

Nová konstrukce vozovky se vybuduje ve vzdálenosti 11,237 m vlevo a 9,560 m vpravo ve směru staničení tratě, od křížení osy koleje s osou komunikace.

Nová konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Jedná se o konstrukci D0–N1–TDZ II, podloží P II.

Skladba vozovky:

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
- Spojovací postřik (0,3 kg/m <sup>2</sup> )	PSA	(0,3 kg/m <sup>2</sup> )	ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
- Spojovací postřik (0,3 kg/m <sup>2</sup> )	PSA	(0,3 kg/m <sup>2</sup> )	ČSN 73 6129
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	90 mm	ČSN EN 13108-1
- Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	min. 200 mm	ČSN 73 6121
- Štěrkodrt' fr. 0/31,5 (Id=0,95) ŠD		min. 200 mm	ČSN 73 6126-1

Deformační moduly:

- na zemní pláni	$E_{def,2} \geq 60 \text{ MPa}$
- na konstrukční vrstvě ze ŠD	$E_{def,2} \geq 120 \text{ MPa}$
- na konstrukční vrstvě z MZK	$E_{def,2} \geq 150 \text{ MPa}$

V odkrytých kynetách je výška skladby stejná, jaká je v navazující silnici. V místech navázání na stávající asfaltový povrch vozovky se stávající asfaltová plocha odfrézuje v tloušťkách min. 0,04 m a 0,07 m. Složení vrstev a místa frézování, případně zřízení celé skladby je patrné z výkresové dokumentace.

Příčný sklon vozovky bude v blízkosti přejezdu totožný s podélným sklonem tratě, tedy 19,57 ‰. Průběh nivelety vozovky silnice zůstane téměř zachován, úprava povrchu vozovky v těsném okolí přejezdu je patrná z výkresů.

V místech stávajícího a navrženého asfaltového krytu a styku přejezdové konstrukce s novým asfaltem dojde k profrézování a zalití styčné spáry modifikovanou asfaltovou zálivkou.

#### 4. Inženýrské sítě

Všechna podzemní vedení, která jsou dotčena rekonstrukcí přejezdu a výše navrženými úpravami které řeší SO 01 budou před zahájením prací vytyčena a ochráněna. Případná omezení provozu budou dohodnuta se správce těchto sítí.

Projektant požaduje, aby dodavatel stavebně montážních prací dodržel technickou dokumentaci stavby, platné předpisy a respektoval podmínky vydaných povolení a vyjádření zainteresovaných organizací. O jakékoliv změně během stavby oproti dokumentaci musí být projektant uvědomen a tato změna musí být zapsána do stavebního deníku a odsouhlasena.

##### **Důležité upozornění:**

**Před zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné, aby vybraný dodavatel požádal všechny správce podzemních inženýrských sítí o jejich přesné vytýčení.**

**Zemní práce pak v místech křížení nebo souběhu s těmito sítěmi je nutno provádět ručně, se zvýšenou opatrností!!!**

#### 5. Staničení

Staničení bylo vztaženo ke stávajícímu staničení trati. Staničení v této projektové dokumentaci vychází z hodnot přesného geodetického zaměření.

#### 6. Vlivy na životní prostředí

Realizace liniové stavby a její následný provoz nemá negativní vliv na tvorbu životního prostředí. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Nevyžaduje žádné demolice stávajících objektů, ani kácení vzrostlé zeleně. Pouze v průběhu realizace dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem stavebních a výkopových prací.

Případné kácení dřevin podléhá oznamovací povinnosti dle § 8 odst. 2 zák. č. 114/92 Sb.

Nakládání se zeminou z výkopku se bude řídit ustanoveními zák. č. 238/91 Sb. o odpadech a ostatními předpisy o odpadovém hospodářství. Vytěžená zemina z výkopu bude částečně opět použita k zahrnutí výkopů. Přebytkový materiál z výkopů se uloží dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu (zemina nebo kameny kategorie O 17 05 01; beton kategorie O 17 01 01; cihla kategorie O 17 01 02; asfalt bez dehtu kategorie O 17 03 02). Dle kategorizace odpadů se jedná o odpady č. 31411 kategorie O (část. 69/91 Sb).

Odebrání živичného povrchu bude zajištěno dodavatelem.

Strojní mechanismy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty

#### 7. Dotčená ochranná pásma

Vzhledem k rozsahu prací na stavbě dojde ke kolizi s ochrannými pásmy inženýrských sítí. Vyjádření správců sítí (ve správě ČD i mimodrážních) je obsahem dokladové části této projektové dokumentace. Jednotlivá vedení inženýrských sítí budou dle požadavků jejich správců během stavby ochráněna.

#### 8. Pozemky dotčené stavbou

Dotčené pozemky jsou patrné z geodetické dokumentace, která je součástí kompletní projektové dokumentace, jedná se o část „I“.

#### 9. Požární ochrana

Stavbou nebudou dotčeny stávající zařízení požární ochrany. Veškeré přístupové cesty ke stávajícím objektům zůstanou zachovány. Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

## 10. Bezpečnost a ochrana zdraví

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů.

Při montáži, provozu a údržbě elektrického vedení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci **a musí být způsobilý práce v ochranném pásmu dráhy.**

Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti přímo mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety popřípadě jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

## 11. Zaměření a vytyčení stavebního objektu

Projektová dokumentace je zpracována na základě zaměření stávajícího stavu v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Výšky koleje uvedené v projektové dokumentaci se vztahují na úroveň temene kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu. Navržené směrové a výškové řešení rekonstrukce vychází ze stávajícího stavu koleje i vozovky silnice, na který navazuje a jež v místech napojení zachovává.

Vytyčení objektu bude nutné pro úpravu GPK, přejezd a další zařízení, jako šachty, stojany závor, světelného zabezpečovacího zařízení, atd.

## 12. Seznam použitých norem a předpisů

- ČSN 73 6360 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb Českých drah

## 13. Přílohy technické zprávy

Zpracoval: Bc. Vladimír Nový

Firma: KTA technika s.r.o., Klatovská 100, 301 00 Plzeň  
jednatel Ing. Irena Hrnčířová