

## Obsah

1.	Všeobecná část .....	1
1.1.	Identifikační údaje .....	1
1.2.	Výchozí podklady .....	1
1.3.	Odchyłky od platných norem a předpisů .....	2
1.4.	Související PS a SO .....	2
2.	Popis současného stavu .....	2
2.1.	Popis místa stavby .....	2
2.2.	Železniční svršek a spodek .....	2
2.3.	Geometrické parametry koleje.....	2
3.	Navržený stav .....	2
3.1.	Směrové poměry koleje .....	3
3.2.	Sklonové poměry koleje .....	3
3.3.	Železniční spodek .....	4
4.	Inženýrské sítě.....	7
5.	Staničení .....	7
6.	Vlivy na životní prostředí.....	8
7.	Dotčená ochranná pásma.....	8
8.	Pozemky dotčené stavbou .....	8
9.	Požární ochrana .....	8
10.	Bezpečnost a ochrana zdraví .....	8
11.	Zaměření a vytyčení stavebního objektu.....	9
12.	Seznam použitých norem a předpisů .....	9
13.	Přílohy technické zprávy .....	9

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Všeobecná část

#### 1.1. Identifikační údaje

Název stavby: **Doplnění závor a rekonstrukce PZS na přejezdu P1679 v km 22,694 na trati Plzeň - Mladotice**

Název SO: **E.1.1.2 – SO 02 Železniční spodek přejezd v km 22,694**

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.)  
se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, 110 00  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
zastoupená  
Stavební správou západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

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. Petr Dvořáček  
tel. – 378 023 411

Stavební úřad: DÚ Praha

Stupeň dokumentace: PD + PSŘ

Číslo smlouvy zhotovitele: Z17-023

Číslo smlouvy objednatele: E618-S-2128/2017/Pal

ISPROFOND: 327 3514 800

#### 1.2. Výchozí podklady

Pro zpracování tohoto projektu byly použity:

- příslušné normy a předpisy
- místní šetření projektanta přímo na místě
- zaváděcí a vzorové listy
- Směrnice generálního ředitele č.11/2006. a č.20/2004
- vyjádření jednotlivých správců sítí
- geodetické zaměření poskytnuté SŽDC s.o. – SŽG

### **1.3. Odchytky od platných norem a předpisů**

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

### **1.4. Související PS a SO**

PS 01 Rekonstrukce PZS P1679 v km 22,694

PS 02 Rekonstrukce PZS P1678 v km 21,504

Stavební objekty:

SO 01 Železniční svršek přejezd v km 22,694

SO 03 Rekonstrukce přejezdu v km 22,694

SO 04 Elektrická přípojka pro PZS v km 22,694 a 21,504

## **2. Popis současného stavu**

### **2.1. Popis místa stavby**

Stávající železniční přejezd se nachází v ev. km 22,694 na trati Plzeň hl.n. - Žatec, ev. číslo přejezdu je P1679. Jedná se o úrovněvé křížení se silnicí I/27. Silnice v místě přejezdu úrovněvě kříží jednu kolej, přejezd je šikmý, úhel křížení železniční tratě se silnicí je 67°. Přejezd se nachází v mezistaničním úseku Horní Bříza – Kaznějov, traťová rychlost je zde 70 km/h. Podnětem pro provedení stavby je současný stav přejezdové konstrukce, vysoké dopravní zatížení silnice a úprava zabezpečovacího zařízení přejezdu.

### **2.2. Železniční svršek a spodek**

Stávající železniční svršek je typu S 49 na betonových pražcích SB 8 a dřevěných pražcích, kolej bezстыková. Přejezdová konstrukce na je tvořena systémem STRAIL. Železniční svršek je v místě přejezdu a okolí v nevyhovujícím stavu. Stávající kolejnice jsou ojeté, v koleji jsou umístěny prvky kolejových obvodů na dřevěných pražcích a kolejové podpory v okolí přejezdu vykazují rovněž opotřebení. Kolejové lože je z důvodu nevyhovujícího znečištěného pražcového podloží ve zcela nevyhovujícím stavu.

### **2.3. Geometrické parametry koleje**

Kolej je v místě železničního přejezdu vedena v oblouku s převýšením. Ve směru staničení kolej klesá ve sklonu 4 – 10 ‰.

## **3. Navržený stav**

Projekt rekonstrukce přejezdu vychází ze znalosti místních poměrů a ze silného dopravního zatížení silniční dopravou velmi frekventované silnice. Dle celostátního sčítání dopravy 2016 je hodnota TNV v dotčeném úseku silnice 1960 voz/den.

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou samostatnou součástí projektu stavby. Přejezd je projektován na traťovou rychlost 70 km/h.

Účelem tohoto stavebního objektu je návrh:

- nového železničního spodku
- komplexní úprava odvodnění z celého prostoru přejezdu
- stavební úprava prostoru pro osazení RD u P1678
- stavební úprava přístupových cest na nástupiště zast. Obora u Kaznějova

### 3.1. Směrové poměry koleje

Kolej v místě přejezdu zůstane v pravotočivém oblouku o poloměru  $R=476$  m s převýšením  $D=74$  mm, úprava GPK se provede v celkové délce úseku mezi ZÚ a KÚ.

Přejezd P1679 je navržen v klesání komunikace ve směru na Kaznějov, převýšení koleje je ve stejně orientovaném sklonu.

Osa je navržena tak, že v začátcích a koncích úseků jsou vždy minimálně dva počáteční/koncové body se směrovými posuny rovny nule.

Směrové parametry byly navrženy s ohledem na stávající osu koleje, tak aby byly minimalizovány boční posuny.

Tabulka navržených směrových poměrů koleje:

označení	staničení	směrový prvek	délka[m]
ZÚ	km 22,421 825	přímá	20,000
ZP	km 22,441 825		
ZO	km 22,483 265	přechodnice	41,400
KO	km 23,169 093	oblouk	685,828
KP	km 23,210 533		
KÚ	km 23,230 533	přímá	20,000

### 3.2. Sklonové poměry koleje

V daném úseku niveleta koleje zůstane v klesání. Budou zřízeny lomy sklonu ve staničeních dle tabulky níže.

Niveleta temene kolejnice je navržena tak, že v začátcích a koncích úseků jsou vždy minimálně dva počáteční/koncové body se výškovými posuny rovny nule.

Sklonové parametry byly navrženy s ohledem na stávající niveletu temene kolejnice, tak aby byly minimalizovány zdvihy a poklesy nivelety TK.

Tabulka navržených sklonových poměrů koleje:

staničení	výška[B.p.v.]	sklon[‰]	délka[m]	Rv[m]	tz[m]	yv[m]
km 22,421 825	448,079	stáv. / -8,136	43,637			

staničení	výška[B.p.v.]	sklon[‰]	délka[m]	Rv[m]	tz[m]	yv[m]
km 22,465 462	447,724	-8,136 / -9,328		5000	2,981	0,001
			215,249			
km 22,665 462	445,716	-9,328 / -6,338		2000	2,989	0,002
			200,000			
km 22,865 462	444,449	-6,338 / -5,045		10000	6,465	0,002
			321,484			
km 23,202 195	442,827	-5,045 / -4,359		10000	3,434	0,001
			28,338			
km 23,230 533	442,703	-4,359 / stáv.				

Nově navržený přejezd je oproti stávajícímu přejezdu umístěn výše, tak aby rozdíl výšky komunikace a nivelety temene kolejnice byl co nejmenší a bylo dosaženo plynulejšího přejezdu silničních vozidel.

### 3.3. Železniční spodek

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

- pláš tělesa železničního spodku – pravostranný sklon 5,0 % –  $E_{pl} = 60 \text{ MPa}$
- konstrukční vrstva ze štěrkodrtě fr. 0/32 tl. 300 mm, ( $I_d=0,95$ )
- pláš upravena a zhutněna, pravostranný sklon 5,0 %
- separační geotextilie
- výměna neúnosné zeminy zemní pláň lomovým kamenem fr. 0/125 tl. 400 mm ( $I_d = 0,9$ )
- pláš 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  $E_{pl} = 60 \text{ MPa}$ . Na každé vrstvě železničního spodku bude při realizaci zjištěn modul přetvárnosti, tak aby bylo na pláni tělesa železničního spodku dosaženo požadované hodnoty 60 MPa.

Vzhledem k velkému dopravnímu zatížení přejezdu zejména silniční dopravou se uvažuje podle vzorových listů železničního spodku SŽDC Ž4 pražcové podloží typ 6 (s výměnou neúnosné zeminy zemní pláň) v celé šířce zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP). ZKPP bude zřízena v celkové délce 17,8 m a to včetně náběhových klínů, které budou zřízeny v délce 2 m na obou koncích ZKPP.

Přímo na pláš upravenou do příčného sklonu 5 % vpravo se položí vrstva z lomového kamene fr 0/125 v tloušťce 400 mm, na tuto vrstvu bude položena separační geotextilie s pevností v tahu min. 24 kN/m, další vrstva bude upravenou na horní i spodní hraně do pravostranného sklonu 5 % a bude ze štěrkodrtě frakce 0/32 s minimální tloušťkou 300 mm a indexem ulehlosti  $I_d = 0,95$ . Horní hrana štěrkodrtě bude také skloněna v pravostranném sklonu 5 % a bude tvořit pláš tělesa železničního spodku.

**Důležité upozornění:**

**Vzhledem ke skladbě a technologickým přestávkám je zapotřebí počítat z délkou silniční výluky minimálně 9 dní a délkou traťové výluky minimálně 5 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 21 m ve sklonu 5,0 ‰ z trub děrovaných se dvěma 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. Konec trativodu bude na obou stranách ukončen do nových kanalizačních šachet KŠ1 a VŠ1 (kontrolní a vrcholová šachta) umístěných vpravo od koleje. Trativod bude vyústěn z KŠ1 do nového nezpevněného příkopu rourou PEHD DN 150 ve sklonu 5 ‰ délky 8 m. Vyústění trativodu bude řešeno prefabrikovanou výustí, přechod na nezpevněný příkop bude řešen a dlažbou z lomového kamene.

Výplň trativodu bude tvořena:

- štěrk frakce 16/32 mm
- trativodní roura PEHD DN 150
- podsypná vrstva ze štěrku frakce 4/8 tl. 50 mm
- separační geotextilie s pevností v tahu min. 24 kN/m

Nově navržený přejezd P1679 je oproti stávajícímu přejezdu umístěn výše, tak aby rozdíl výšky komunikace a nivelety temene kolejnice byl co nejmenší a bylo dosaženo plynulejšího přejezdu silničních vozidel. Přejezd P1679 je navržen v klesání komunikace ve směru na Kaznějov, převýšení koleje je ve stejně orientovaném sklonu.

Odvodnění srážkových vod z komunikace bude tedy stejně jako dosud zajišťováno podélným a příčným sklonem navazující silnice na okolní pozemky. Nově bude v rámci souvisejícího stavebního objektu SO 03, vlevo od přejezdu, umístěna prahová vpust z monobloků z polymerbetonu.

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k pročištění dvou propustků v evid. km 22,668 a evid. km 22,922.

V rámci tohoto stavebního objektu budou dále provedeny tyto úpravy:

- úprava příkopu vlevo za přejezdem P1678 od km 22,513 230 do km 22,530 167. V návaznosti nastávající propustek pod silnicí III. třídy dojde k umístění 3 ks betonových příkopových tvárnic TZZ 4 a 16 ks malých betonových příkopových žlabů J. TZZ 4 a příkopové žlaby budou uloženy do lože z betonu C12/15.
- úprava příkopu vlevo před přejezdem od km 22,667 949 do km 22,685 188 bude provedena pročištěním.

- úprava příkopu vlevo za přejezdem od km 22,701 507 do km 22,924 244
  - o km 22,701 507 – km 22,703 062 (částečně rovnoběžně s komunikací) bude provedeno pročištění příkopu a zpevnění dna příkopovými tvárnicemi TZZ 4 do lože z betonu C12/15, dále zde bude umístěna 8x betonová palisáda 0,12 x 0,18 x 0,80 [m] pro možnost umístění základu nově navrženého výstražníku, palisáda bude uložena do lože s opěrou z betonu C20/25.
  - o km 22,703 062 – km 22,866 180 bude provedeno pročištění příkopu s lomy sklonu odvodnění dle výkresu podélného profilu.
  - o km 22,866 180 – km 22,919 283 bude provedeno zpevnění dna příkopovými tvárnicemi TZZ 4 do lože z betonu C12/15.
  - o km 22,919 283 – km 22,924 244 bude provedeno pročištění příkopu.
- úprava příkopu vpravo za přejezdem od km 22,716 698 do km km 22,862 922 bude provedena reprofilace a bude nově zřízen nezpevněný příkop se sklonem 4 ‰, stávající hrana upravovaného svahu zůstane zachována, v případě potřeby bude použita, úprava svahu travní rohoží aby nedošlo k erozi svahu.

Na všech úpravami dotčených svazích bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem.

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.

- **Stavební úprava pro technologický domek P1678**

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedena úprava terénu pro možnost osazení nového technologického domku. Bude odtěžena část svahu a zřízena opěrná zeď. Opěrná zeď bude tvořena vytvořena ve dvou směrech, kolmo a rovnoběžně s osou koleje.

- Rovnoběžně s osou koleje bude opěrná zeď tvořena 2 ks nástupištních bloků L130 a 1 ks nástupištního bloku L130/2, celková délka 5 m a výška 1,3 m. Bloky budou uloženy na vrstvu podkladního betonu a spojeny pomocí pásoviny a šroubů M16. Nástupištní blok L130/2 bude umístěn uprostřed mezi dvěma nástupištními bloky L130. Rub zdi bude opatřen hydroizolací, u paty rubu zdi bude umístěna drenážní trubka ve sklonu a zasypana propustným materiálem, stejná úprava bude provedena za opěrnou zdí ze svahovek, která je blíže ke stávajícímu přejezdu P1678. Propustný materiál s drenážní trubkou bude obalen separační geotextilií, tak aby nedošlo k promísení s materiálem rostlého terénu.
- Kolmo k ose koleje budou po obou stranách vymezenými nástupištními bloky L130 vytvořeny opěrné zdi z betonových svahovek, které budou zasypany odtěženým materiálem.

- **Úprava nástupiště zast. Obora u Kaznějova**

V rámci tohoto stavebního objektu bude u zastávky Obora u Kaznějova provedeno doplnění zábradlí, tak aby byli cestující svedeni mimo prostor kolejí v blízkosti přejezdu P1678 a z důvodu ukončení nástupiště na opačném konci. Zábradlí bude vytvořeno

z ocelových rour vnějšího průměru 50 mm, výška zábradlí bude 1,1 m. Délka zábradlí pro svedení cestujících bude 2,7 m a délka zábradlí pro ukončení nástupiště na opačném konci bude 2,2 m. Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje bude 2,5 m. Zábradlí bude na třech místech zabetonováno do rostlého terénu případně připevněno chemickými kotvami do stávajících nástupištních desek. Zábradlí bude opatřeno venkovním nátěrem bílé barvy. Zábradlí sloužící k ukončení nástupiště bude doplněno značkou „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“.

Odchod z nástupiště bude upraven osazením 1ks ŽB panelu o rozměrech 3 x 1,2 x 0,15 [m]. ŽB panel bude obsypán šterkodrtí fr. 0/16, plynulý přechod z nově uloženého ŽB panelu na rostlý terén bude zajištěn náběhovým klínem na délce 1 m ze šterkodrtě fr. 0/16 se zhutněním.

- **Dopravní značení**

V rámci tohoto stavebního objektu bude stávající sjezd z lesní cesty na silnici I/27 vlevo za přejezdem ve vzdálenosti cca 25 od osy koleje označen 2 ks svislého dopravního značení Z11g.

#### **4. Inženýrské sítě**

Všechna podzemní vedení, která jsou dotčena rekonstrukcí přejezdu a výše navrženými úpravami budou před zahájením prací vytyčena a ochráněna. Případná omezení provozu budou dohodnuta se správcem 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 vytyčení.**

**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. Hektometr km 22,7 byl pro projektovou dokumentaci stanoven jako pevný.



## **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. 125/97 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; asphalt bez dehtu kategorie O 17 03 02). Dle kategorizace odpadů se jedná o odpady č. 31411 kategorie O (část. 69/91 Sb).

Odebrání živičného 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 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

Projekt stavby je zpracován na základě zaměření stávajícího stavu v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Výšky koleje uvedené v 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