

## Obsah

1.	Všeobecná část .....	1
1.1.	Identifikační údaje .....	1
1.2.	Výchozí podklady .....	1
1.3.	Odchytky od platných norem a předpisů .....	2
1.4.	Související PS a SO .....	2
2.	Všeobecné údaje .....	2
3.	Popis současného stavu .....	2
3.1.	Popis místa stavby .....	2
3.2.	Železniční svršek a spodek .....	2
3.3.	Železniční spodek .....	3
4.	Navržený stav .....	3
4.1.	Směrové poměry koleje .....	3
4.2.	Sklonové poměry koleje .....	4
4.3.	Konstrukce přejezdu .....	4
4.4.	Konstrukce vozovky .....	4
4.5.	Železniční svršek .....	5
4.6.	Železniční spodek .....	6
5.	Inženýrské sítě .....	6
6.	Staničení .....	7
7.	Vlivy na životní prostředí .....	7
8.	Dotčená ochranná pásma .....	7
9.	Pozemky dotčené stavbou .....	7
10.	Požární ochrana .....	7
11.	Bezpečnost a ochrana zdraví .....	8
12.	Zaměření a vytyčení stavebního objektu .....	8
13.	Seznam použitých norem a předpisů .....	8

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Všeobecná část

#### 1.1. Identifikační údaje

Název stavby: **Rekonstrukce PZS v km 24,981 trati  
Lochovice – Zadní Třebáň**

Název SO: **E.1.1 – SO 02 - Přejezdová konstrukce v km 24,981**

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 proj. dok.: **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: Projektové souhrnné řešení (PSŘ)

Kraj: Středočeský

Katastrální území: Lochovice

Termín realizace: 02/2018 – 12/2018 – předpoklad

Číslo smlouvy zhotovitele: Z17-Na090

Číslo smlouvy objednatele: E618-S-3320/2017/Pal

ISPROFOND: 500 353 0005

#### 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
- předchozí stupeň projektové dokumentace

### **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 - PZS v km 24,981
- SO 01 - Elektrická přípojka

## **2. Všeobecné údaje**

Úrovňové křížení regionální dráhy Zadní Třebáň - Lochovice v železničním kilometru 24,981 se silnicí II/118 Zdice – Lochovice je v současné době zabezpečeno světelným výstražným zařízením staršího typu AŽD z roku 1975, které již silničnímu provozu nevyhovuje.

V rámci SO02 bude provedena výměna kolejového lože, zřídí se nový kolejový rošt a nová přejezdová konstrukce pryžová se závěrnou zídou.

Traťová kolej není elektrifikována.

Dokumentace je zpracována v souladu se směrnicí č. 11/2006 včetně změny č.1.

## **3. Popis současného stavu**

### **3.1. Popis místa stavby**

Přejezd asfaltový v km 24,981 šířky 7,00m (pro vozovku šířky 6,00m) má žlábkový tvar zaklopenou kolejnicí tvaru Xa. Přejezd je šikmý v úhlu 96°. Jeho stav je velmi špatný, neboť kolej je pod ním uvolněna natolik, že jsou při průjezdu silničních vozidel patrné silné rázy, které se přenášejí na mostnice a celou konstrukci těsně přilehlého železničního mostu. Rázy nejsou příznivé ani pro konstrukci železobetonového mostu, který je v trati těsně před přejezdem, i když má průběžné šterkové lože. Asfaltový povrch vozovky na přejezdu je z vnějších stran kolejnic popraskaný a vytlučený.

Vozovka je v okolí přejezdu asfaltová, silnice II. třídy.

### **3.2. Železniční svršek a spodek**

Železniční svršek přímo v přejezdu je tvaru S49 (1987), kolej bezstyková, pražce pod přejezdem dřevěné, rozdělení zřejmě 61cm („d“) s upevněním tvaru S na podkladnicích žebrových. Před přejezdem je 8 pražců dřevěných poměrně zachovalých s upevněním tvaru S v rozdělení 75 cm („b“), ale dále proti směru staničení přechází kolej na tvar T s pražci dřevěnými v rozdělení 67 cm („c“), upevnění tvaru T na podkladnicích rozponových. Zde

jsou již pražce starší a vyžilé s upevňovacími místy značně uvolněnými, neboť vrtule v prasklinách dřeva nedrží.

Kolej je tvaru T na dřevěných pražcích a je až do místa 38,6m před prvním spárovým stykem svařená, ale na prvních 16,5m od přejezdu je zde 6 párů svarů, z toho některé jsou 2,0m za sebou.

Za uvedeným spárovým stykem jsou proti směru staničení ještě 3 pražce dřevěné, ale dále je kolej ve směru na Zadní Třebáň tvaru T (1962) na pražcích betonových SB5 v rozdělení 67 cm („c“), stykovaná.

Kolej je v místě přejezdu vedena v přímé bez převýšení, niveleta koleje klesá cca 6‰.

Kolejové lože je v okolí přejezdu i v předcházející koleji zanesené a prorostlé vegetací.

### **3.3. Železniční spodek**

V koleji nejsou patrné známky špatného odvodnění žel. spodku, takže se dá soudit, že je těleso dráhy dostatečně odvodněno jednak do svahu nízkého náspu před přejezdem a jednak do systému odvodnění spodní stavby přilehlých mostů.

Ze zaměření stávajícího stavu je patrné, že byla trať budována v dřívějších dobách, kdy byla přípustná šířka pláně železničního spodku 5,20m.

Místo vlastního přejezdu se nachází na pozemku č.p. 408/5 v k.ú. Lochovice náležejícímu silnici, která zde trať kříží (vlastník: Středočeský kraj, Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5 – Smíchov.) Předcházející kolej je na pozemku dráhy č.p. 1794/1 (vlastník: SŽDC s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha – Nové Město), kolej za přejezdem je na mostě nad pozemkem č.p. 406/1 (vlastník: Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 106/8, 150 00 Praha 5 – Smíchov – řeka Litavka).

## **4. Navržený stav**

Projekt vychází ze zadání stavby, z geodetického zaměření stávajícího stavu a ze znalosti místních poměrů. Návrh rekonstrukce přejezdu uvažuje se středním dopravním zatížením silniční dopravou na silnici II. třídy.

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou samostatnou součástí projektu.

### **4.1. Směrové poměry koleje**

Kolej v místě přejezdu zůstane v přímé bez převýšení, úprava GPK se provede v délce 71m strojní podbíječkou – v koleji před přejezdem a v místě přejezdu. Těsně za přejezdem následuje kolej na železničním mostě – rovněž v přímé.

Osa vozovky svírá s osou koleje úhel křížení 96°.

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.

## 4.2. Sklonové poměry koleje

V daném úseku niveleta koleje zůstane zachována v klesání. Bude zřízen lom sklonu ve staničení dle tabulky níže.

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

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

Tabulka navržených směrových poměrů koleje:

staničení	výška[B.p.v.]	sklon[%]	délka[m]	Rv[m]	tz[m]	yv[m]
km 24,914 709	303,884	stáv. / -15,014	45,255	2000	9,054	0,020
km 24,959 964	303,204	-15,014 / -5,960				
			25,745			
km 24,985 709	303,051	- 5,960 / stáv.				

## 4.3. Konstrukce přejezdu

Přejezdová konstrukce nově budovaného přejezdu šířky 6,00m je navržena celopryžová rozebíratelná se závěrnými zídkami z betonových prefabrikátů. Přejezdovou konstrukci tvoří vnitřní a vnější panely, s celkovým počtem 6 skladebných modulů délky 1,20m.

Vnější panely budou na straně u koleje uloženy na opěrky, na opačné straně budou uloženy na betonových závěrných zídkách uložených na cementovou maltu a základový prefabrikát uložený na podkladní vrstvu ze štěrkodrtě fr. 0/16. Rozměr jednoho vnějšího panelu je 1200 x 910 [mm], použití vnějších panelů těchto rozměrů se dosáhne minimální vzdálenosti 200mm mezi hlavou pražce a závěrnou zídkou.

Úhel křížení železniční trati a komunikace na přejezdu zůstane 96°. Celková šířka nového přejezdu 7,20m pro vozovku šířky 6,00m je dána jednak úhlem křížení a jednak modulovou skladbou konstrukčních dílů přejezdu.

V celé šířce přejezdu bude provedeno zhutnění štěrkového lože mezi pražci a za hlavami pražců pěchem. Upevnění v místě přejezdů bude použito v antikorozi úpravě.

## 4.4. Konstrukce vozovky

Před a za vlastním silničním přejezdem je navržena úprava stávající komunikace. Navržený stav kopíruje průběh stávající místní komunikace. Úhel křížení železniční trati s komunikací je 96°.

Konstrukce vozovky bude upravena ve vzdálenosti 5,00m na obě strany od osy koleje.

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

#### Skladba vozovky:

-	Asfaltový beton pro obrus. vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
-	Spojovací postřík (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 postřík (0,3 kg/m <sup>2</sup> )	PSA	(0,3 kg/m <sup>2</sup> )	ČSN 73 6129
-	Asfaltový beton pro podkl. vrstvy	ACP 16+	90 mm	ČSN EN 13108-1
-	Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN 73 6121
-	Štěrkožrť 0/32, A	ŠD	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1

#### Deformační moduly:

-	na zemní pláni	$E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$
-	na konstrukční vrstvě ze ŠD	$E_{def,2} \geq 90 \text{ MPa}$
-	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. 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 zalití styčné spáry pružnou asfaltovou zálivkou.

- Dopravní značení

V rámci tohoto stavebního objektu dojde k obnovení vodorovného dopravního značení, úprava svislého dopravního značení bude řešena v PS 01.

#### 4.5. Železniční svršek

V km 24,935 709 před přejezdem a km 24,985 709 za přejezdem se kolejnice odříznou pilou a po rozebrání přejezdu se kolej v délce 50,00m vyjme. Řez před přejezdem se provede v místě vyhovujícím přesné délce nových kolejnic. Železniční svršek se v délce 50,00m nahradí svrškem novým včetně štěrkového lože.

Nový svršek je navržen sestavy 49 E1 na nových betonových pražcích B 91S s rozdělením pražců „u“. Pouze poslední dva pražce v druhém kolejovém poli (těsně před mostem) budou dřevěné z nového materiálu, neboť k nim budou vrtulemi uchyceny první dva L profily mostové přídržnice. Mostová přídržnice musí být před rekonstrukcí přejezdu a železničního svršku demontována a poté navracena do původního umístění.

Upevnění bude pružné svěrkami Skl 14 a to v celé délce rekonstrukce. V místě přejezdové konstrukce budou upevňovadla v antikorozním provedení

Kolejnice tv. 49 E1 budou v místě přejezdu použity nové, v délce pásů 25m, neděrované. Kolejové lože bude z drceného kameniva frakce 32 - 63mm v min. tloušťce 350mm pod ložnou plochou pražce. Po odstranění stávajícího kolejového lože v přejezdu se pláš tělesa železničního spodku v oblasti přejezdu řádně zhutní vibrační deskou o hmotnosti min. 750 kg a bude na PTŽS uložena separační geotextilie.

Kolejové lože bude od začátku kladení k začátku mostu nad stokou v délce 35,8m otevřené a od tohoto místa až k začátku přejezdu v délce 5,8m zapuštěné. Přejed drážní stezky na povrch zapuštěného lože se provede ve sklonu 1:12.

Geometrická poloha koleje (GPK) se upraví dvojím podbitím v délce 71m dvakrát. V místě přejezdu bude na v délce 10m kolej podbita třikrát z důvodu řádné stability koleje.

- Bezстыková kolej

Do bezстыkové koleje bude svařen celý úsek, na kterém bude provedena rekonstrukce železničního svršku. V rámci úpravy směrové a výškové polohy koleje dle projektu bude provedena úprava upevňovací teploty BK. Zřizování bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit novelizovaným předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů. V rámci zřízení BK bude nutno doložit polohu koleje v souladu s platným zněním předpisů metodou APK.

#### 4.6. Železniční spodek

Odvodnění spodní stavby přejezdu se neprovádí, neboť je těleso dráhy dostatečně odvodněno jednak do svahu nízkého náspu před přejezdem a jednak do systému odvodnění přilehlých mostů. Geotechnický průzkum nebyl v daném případě nutný, neboť se při rekonstrukci přejezdu do železničního spodku nezasahuje.

## 5. 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!!!**

## **6. Staničení**

Staničení bylo vztaženo ke stávajícímu staničení trati. Staničení v této projektové dokumentaci vychází z hodnot přesného geodetického zaměření. Hektometr km 24,9 byl pro projektovou dokumentaci stanoven jako pevný.

## **7. 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. Přebytečný 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 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.

## **8. 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.

## **9. Pozemky dotčené stavbou**

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

## **10. 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.



## 11. 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.

## 12. 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.

## 13. 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 Průjezdné 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

Zpracoval: Bc. Vladimír Nový

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