

## Obsah

1.	Všeobecná část .....	1
1.1.	Identifikační údaje .....	1
1.2.	Místo stavby .....	1
1.3.	Základní charakteristika trati .....	1
1.4.	Odchytky od platných norem a předpisů .....	2
1.5.	Související PS a SO .....	2
2.	Stávající stav .....	2
3.	Technické řešení .....	2
3.1.	Směrové poměry koleje .....	3
3.2.	Sklonové poměry koleje .....	3
3.3.	Přejezdová konstrukce – zatížení silniční dopravou .....	4
3.4.	Konstrukce vozovky .....	4
3.5.	Odvodnění přejezdu a komunikace .....	5
3.6.	Vodorovné dopravní značení .....	5
3.7.	Rozhledové poměry .....	5
4.	Inženýrské sítě .....	5
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

## 1. Všeobecná část

### 1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	<b>Výstavba PZS přejezdu P4646 v km 24,300 trati Mladá Boleslav hl.n. – Stará Paka</b>
Název PS:	<b>SO 21 – 13 – 01 Přejezdová konstrukce přejezdu P4646 v km 24,300</b>
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, 110 00 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zastoupená: Stavební správou západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9
Zhotovitel PD:	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100, 301 00 Plzeň IČO: 62618911, DIČ: CZ62618911 Jednatel společnosti: Ing. Irena Hrnčířová Autorizovaný projektant: Ing. Petr Dvořáček
Stavební úřad:	DÚ Praha
Stupeň dokumentace:	DUSP
Číslo smlouvy zhotovitele:	Z20-033
Číslo smlouvy objednatele:	E618-S-641/2020/PH
ISPROFOND / ISPROFIN:	327 351 4800 / 521 353 0034

### 1.2. Místo stavby

- Kraj: Středočeský
- Okres: Mladá Boleslav
- Katastrální území: Březno u Mladé Boleslavi
- Traťový úsek: 1431
- Definiční úsek: 08

### 1.3. Základní charakteristika trati

- Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.: Regionální
- Kategorie dráhy podle TSI INF: P6 / F4
- Součást sítě TEN-T: NE
- Číslo trati podle prohlášení o dráze: 486
- Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu: 542A
- Číslo trati podle knižního jízdního řádu: 064
- Číslo traťového a definičního úseku: 1431 08

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| • Traťová třída zatížení:     | C2/60                    |
| • Maximální traťová rychlost: | 60 km/h                  |
| • Trakční soustava:           | Neelektrifikovaná trakce |
| • Počet traťových kolejí:     | 1                        |

#### 1.4. Odchytky od platných norem a předpisů

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

#### 1.5. Související PS a SO

- |                   |   |
|-------------------|---|
| - PS 21 – 01 – 31 | PZZ přejezdu P4646 v km 24,300                    |
| - PS 21 – 01 – 32 | PZZ přejezdu P4645 v km 23,823                    |
| - SO 21 – 10 – 01 | Železniční svršek na přejezdu P4646 v km 24,300   |
| - SO 21 – 11 – 01 | Železniční spodek na přejezdu P4646 v km 24,300   |
| - SO 21 – 13 – 01 | Přejezdová konstrukce přejezdu P4646 v km 24,300  |
| - SO 21 – 21 – 01 | Železniční propustek v evid. km 24,306            |
| - SO 21 – 76 – 01 | Elektrická přípojka NN přejezdu P4646 v km 24,300 |

## 2. Stávající stav

Železniční přejezd v km 24,300 (P4646) je jednokolejný a kříží silnici III. třídy v obci Březno. Silnice III / 2801 v místě přejezdu kříží jednu kolej, přejezd je šikmý, úhel křížení železniční tratě se silnicí je 81°. Přejezd se nachází na širé trati, traťová rychlost je v místě přejezdu 40 km/h. Železniční přejezd leží v přechodnici, která je součástí pravostranného symetrického oblouku s krajními přechodnicemi, poloměr oblouku  $R = 257\text{m}$  a převýšení  $D = 63\text{mm}$ . Přejezd je tvořen asfaltovým krytem, žlábek je ve středové části přejezdové konstrukce tvořen dvěma kolejnicemi tvaru A uloženými naležato.

Stávající kolej je z kolejnic tvaru „T“ s dřevěnými pražci na pokraji životnosti s podkladnicemi T5 s rozponovým upevněním. V okolí přejezdu jsou betonové pražce SB5. Kolej je stykovaná.

Kolejové lože vykazuje známky špatného stavu, odvodnění se zdá být funkční a je částečně řešeno nepevněnými příkopy a stávajícím trubním propustkem, který se nachází v těsné blízkosti přejezdové konstrukce za přejezdem (ve smyslu staničení tratě).

## 3. Technické řešení

Projekt rekonstrukce přejezdové konstrukce, železničního svršku a železničního spodku vychází ze znalosti místních poměrů a dopravního zatížení silniční dopravou silnice II / 2801. Dále pak na základě výsledků geotechnického průzkumu, který byl proveden v místě rekonstruovaného úseku a podkladů a informací od správce.

### 3.1. Směrové poměry koleje

Kolej v místě přejezdu bude v přechodnici, úprava GPK se provede v celkové délce 140,762 m mezi ZÚ km 24,183 590 a KÚ km 24,328 759.

Osa je navržena tak, že na začátku a konci úprav navazuje na projekt stávajícího stavu z roku 2019, který byl poskytnutý od SŽG, případně na stávající stav v závislosti na hodnotě zdvihu.

Směrové parametry byly navrženy s ohledem na minimalizaci bočních posunů vůči stávající ose koleje.

Tabulka navržených směrových poměrů koleje:

označení	staničení	směrový prvek	délka[m]
ZÚ	km 24,183 590	Přímá	16,575
ZP	km 24,200 165	Přechodnice n=17,46V; A=106; m=0,314m; T=61,136m; klotoida	44,000
ZO	km 24,244 165	Oblouk R=257m; V=40km/h; D=63mm; I=11mm; alfas=17,2987°, rozšíření rozchodu $\Delta u = +4$ mm	33,593
KO	km 24,277 759	Přechodnice n=17,46V; A=106; m=0,314m; T=61,136m; klotoida	44,000
KP	km 24,321 759	Přímá	7,000
KÚ	km 24, 328 759		

### 3.2. Sklonové poměry koleje

Niveleta koleje kopíruje stávající stav s kladnými zdvihy v celém úseku úprav GPK. V rámci stavby budou zřízeny lomy sklonu dle tabulky níže.

Niveleta temene kolejnice je navržena tak, že na začátku a konci úprav navazuje na projekt stávajícího stavu z roku 2019, který byl poskytnutý od SŽG.

Tabulka navržených sklonových poměrů koleje:

staničení	výška[B.p.v.]	sklon[%]	délka[m]	Rv[m]	tz[m]	yv[m]
km 24,183 590	215,991	+4,448 / +4,448	7,646			
km 24,191 236	216,025	+4,448 / +4,848	78,547	2000	0,399	0,000
km 24,269 783	216,406	+4,848 / -0,836‰	51,976	2700	7,672	0,011
km 24,321 759	216,362	-0,836 / +3,496		2000	4,332	0,005

7,000

km 24,328 759 216,387 +3,496 / +3,496

### 3.3. Přejezdová konstrukce – zatížení silniční dopravou

Přejezdová konstrukce rekonstruovaného přejezdu bude délky 7,2 m. Je navržena polymerbetonová konstrukce tvořena vnitřními a vnějšími panely s polymerbetonovými závěrnými zídками. Celková šířka přejezdové konstrukce, měřená kolmo k ose koleje, je 4,505 mm. Jedná se o polymerbetonovou konstrukci, která umožňuje strojní čištění šterkového lože bez demontáže závěrných zídek. Přejezdovou konstrukci tvoří 2x 12ks vnějších panelů a 12ks vnitřních panelů. Skladebný modul polymerbetonové konstrukce je 0,6 m. Vnější panely jsou uloženy na závěrné zídky délky 7,2 m na každé straně přejezdu. Závěrné zídky jsou uloženy na základové prefabrikáty. Základové prefabrikáty budou uloženy na podkladní beton z betonu třídy C20/25.

Délka přejezdové konstrukce byla navržena s ohledem na skladebný modul přejezdové konstrukce, dále také na šířku silnice a minimální volnou šířku pozemní komunikace 5,0 m.

Upevnění kolejnic v místě přejezdu bude v antikorozi úpravě, více v samostatném stavebním objektu železničního svršku.

#### **Důležité upozornění:**

**Přejezdová konstrukce se nachází v přechodnici ve které bude realizováno rozšíření rozchodu viz SO 21 – 10 – 01 Železniční svršek na přejezdu P4646 v km 24,300.**

- Rozšíření rozchodu

Z důvodu poloměru oblouku  $R=257\text{m}$  je nutné zřídit rozšíření rozchodu. Rozšíření rozchodu je napočítáno dle ČSN 73 6360-1 podle vzorce  $\Delta u = (7150/R) - 26 \rightarrow (7150/257) - 26 \rightarrow \Delta u = 1,821 = 4 \text{ mm}$ . Rozšíření rozchodu bude realizováno v krajních přechodnicích dle možností použité sestavy železničního svršku.

### 3.4. Konstrukce vozovky

Před a za vlastním přejezdem je navržena úprava stávající silnice III. třídy. Úhel křížení železniční trati s komunikací je  $81^\circ$ .

Nová konstrukce vozovky s asfaltovým krytem se vybuduje ve vzdálenosti 7,60 m vlevo a 11,45 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 pro očekávanou třídu dopravního zatížení. Jedná se o konstrukci D1-N-2, TDZ V, podloží PIII.

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 podkl. vrstvy          | ACP 16+ | 70 mm                    | ČSN EN 13108-1 |
| • Šterkodrt' 0/32, A                         | ŠD      | 150 mm                   | ČSN 73 6121    |
| • Šterkodrt' 0/32, B                         | ŠD      | min. 150 mm              | ČSN 73 6121    |

Deformační moduly:

- na zemní pláni  $E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$
- na 1. konstrukční vrstvě ze ŠD  $E_{def,2} \geq 70 \text{ MPa}$
- na 2. konstrukční vrstvě ze ŠD  $E_{def,2} \geq 100 \text{ MPa}$

Příčný sklon vozovky bude v blízkosti přejezdu totožný s podélným sklonem tratě. Průběh nivelety vozovky silnice je upraven, tak aby bylo dodrženo zaoblení vrcholovými a údolnicovými oblouky pro plynulý přejezd přes přejezdovou konstrukci, úprava povrchu vozovky je patrná z výkresů.

V místech styku stávajícího a nového asfaltového krytu a nového asfaltového krytu se závěrnou zídou dojde k proříznutí styčné spáry frikční pilou a zalití spáry asfaltovou modifikovanou zálivkovou hmotou.

Odvodnění spodní stavby silnice zůstane stávající.

### 3.5. Odvodnění přejezdu a komunikace

Odvodnění přejezdu a místní komunikace bude zachováno stávající. Srážková voda bude svedena systémem příčných a podélných sklonů do přilehlých příkopů.

### 3.6. Vodorovné dopravní značení

V rámci tohoto SO dojde k obnově vodorovného dopravního značení v rozsahu úpravy pozemní komunikace, z důvodu vyšší životnosti použity úpravy VDZ plastické. Bude obnovena vodící čára V 4 (0,125) v celkové délce 35 m.

### 3.7. Rozhledové poměry

Rozhledové poměry pro případ poruchy PZZ, t.j. pro rychlost drážního vozidla 10 km/h jsou patrné z výkresů, které jsou součástí této stavby v PS 21 – 01 – 31 PZZ přejezdu P4646 v km 24,300.

## 4. Inženýrské sítě

Všechna podzemní vedení, která jsou dotčená rekonstrukcí přejezdu a výše navrženými úpravami 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**

Dle požadavku SŽG bylo staničením navázáno na projekt stávajícího stavu z roku 2019, který byl poskytnutý od SŽG.

## **6. Vlivy na životní prostředí**

Realizace liniové stavby a její následný provoz nemá negativní vliv na životní 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.

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.

Odebrání živичného povrchu bude zajištěno dodavatelem.

## **7. Dotčená ochranná pásma**

Vzhledem k rozsahu prací na stavbě dojde ke kolizi s ochrannými pásmy inženýrských sítí. Vyjádření správců sítí 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 pracovníků na stavbu je vedoucí prací povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti 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 a požadavcích investora.

Vytyčení objektu bude nutné pro úpravu GPK, přejezdu 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 Průjezdne 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 SŽ S3 Železniční svršek
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah



Zpracoval: Bc. Vladimír Nový  
Firma: KTA technika s.r.o., Klatovská 863/100, 301 00 Plzeň  
Jednatel: Ing. Irena Hrnčířová