

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 | 3 |
| 3.1. | Směrové poměry koleje | 3 |
| 3.2. | Sklonové poměry koleje | 3 |
| 3.3. | Železniční svršek | 4 |
| 3.4. | Etapý výstavby | 5 |
| 4. | Inženýrské sítě | 6 |
| 5. | Staničení | 6 |
| 6. | Vlivy na životní prostředí | 6 |
| 7. | Dotčená ochranná pásma | 7 |
| 8. | Pozemky dotčené stavbou | 7 |
| 9. | Požární ochrana | 7 |
| 10. | Bezpečnost a ochrana zdraví | 7 |
| 11. | Zaměření a vytyčení stavebního objektu | 7 |
| 12. | Seznam použitých norem a předpisů | 8 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: **Doplnění závor na přejezdu P687 v km 6,240 na trati Domažlice – Planá u M. Lázní**

Název SO: **E.1.1.1 – SO 01 – Železniční svršek**

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: Z17-025

Číslo smlouvy objednatele: E618-S-2879/2017/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
- 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 v km 6,240 P687
- SO 02 Železniční spodek a odvodnění
- SO 03 Rekonstrukce přejezdu v km 6,240
- SO 04 Elektrická přípojka pro PZS v km 6,240
- SO 05 Smíšená stezka pro pěší a cyklisty

2. Popis současného stavu

2.1. Popis místa stavby

Stávající železniční přejezd se nachází v ev. km 6,240 na trati Domažlice – Planá u M. Lázní ev. číslo přejezdu je P687. Jedná se o úrovně křížení se silnicí I/26. Silnice v místě přejezdu úrovně kříží jednu kolej, přejezd je šikmý, úhel křížení železniční tratě se silnicí je 123°. Přejezd se nachází v obvodu ŽST Domažlice, traťová rychlost je 60 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 v úseku tratě je tvořen převážně z kolejnic tvaru „T“, v místě přejezdu je vloženo kolejové pole tvaru S49. Pražce jsou převážně betonové tvaru SB3/4 z roku 1966, upevnění rozponové, dotčený oblouk je ve stávajícím stavu stykovaný. V části tratě mezi km 6,325 - 6,700 je zřízena bezstyková kolej. V dotčené oblasti navazuje oblouk s krátkou mezipřímou na stávající výhybku č. 404 tvaru J S49-1:7,5-190-L na dřevěných pražcích; r.v. 1987, vloženo v r.1988. Kolej č.401 před výhybkou č 404 tv.A ocelové pražce, 7m dřevěné pražce, T5; kolej č.402 před výhybkou č.404 tv. A, tv. T 5m , tv. S49 5m, ocelové pražce, 5m dřevěné pražce, T5 ;kolej mezi výhybkou č.404 a přejezdem je tvořena z kolejnic T (r.v. 1948) o délce 28m a S49 (r.v.1990) o délce 33m na pražcích SB3/4 upevnění T5, za přejezdem je kolej z kolejnic a S49 (1990) na pražcích SB3/4 upevnění T5. Přejezdová konstrukce na je tvořena asfaltovým krytem. Železniční svršek je v místě přejezdu a okolí v nevyhovujícím stavu. Kolejové lože je z důvodu nevyhovujícího znečištěného pražcového podloží v nevyhovujícím stavu.

2.3. Geometrické parametry koleje

Kolej je v místě železničního přejezdu vedena v oblouku s převýšením. V těsné blízkosti za přejezdem je umístěn lom sklonu s vrcholovým obloukem.

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 2851 voz/den.

Úpravy zabezpečovacího zařízení jsou samostatnou součástí projektu stavby.

Důležité upozornění:

Pro možnost úpravy GPK a zřízení bezstykové koleje je zapotřebí po dobu nezbytně nutnou (předpoklad 20 – 30 min) omezit provoz na silnici v několika cyklech. Provoz bude primárně omezen v době menšího provozu, tak aby byl silniční provoz omezen v co nejmenší míře.

3.1. Směrové poměry koleje

Kolej v místě přejezdu zůstane v levotočivém oblouku o poloměru $R=252$ m s převýšením $D=42$ mm (rozšíření rozchodu koleje je řešeno v odstavci 3.3.), úprava GPK se provede v celkové délce úseku mezi ZÚ a KÚ.

Přejezd P687 je navržen v klesání komunikace ve směru na Folmavu, převýšení koleje je ve stejně orientovaném sklonu.

Osa koleje 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 6,129 202 | přímá | 0,976 | |
| ZO | km 6,130 178 | oblouk | 19,012 | R=900 m, D=0mm |
| KO | km 6,149 190 | přímá | 30,012 | |
| ZP | km 6,179 202 | přechodnice | 20,000 | |
| ZO | km 6,199 202 | oblouk | 105,748 | R=252 m, D=42mm |
| KO | km 6,304 950 | přechodnice | 20,000 | |
| KP | km 6,324 950 | přímá | 50,000 | |
| KÚ | km 6,374 950 | | | |

3.2. Sklonové poměry koleje

V daném úseku niveleta koleje zůstane zachována ve stoupání i klesání. Budou zřízeny lomy sklonů dle tabulky níže.

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 6,129 202 | 470,237 | stáv. / -1,853‰ | 50,000 | | | |
| km 6,179 202 | 470,144 | -1,853‰ / +1,939‰ | 74,997 | 2000 | 3,792 | 0,004 |
| km 6,254 199 | 470,289 | +1,939‰ / -5,458‰ | 110,760 | 2000 | 7,397 | 0,014 |
| km 6,364 960 | 469,685 | -5,458‰ / -4,374‰ | 9,990 | 2000 | 1,084 | 0,000 |
| km 6,374 950 | 469,641 | -4,374‰ / stáv. | | | | |

3.3. Železniční svršek

V místě přejezdu se stávající kolej v délce 145,748 m vyřízne a vyjme, kolejový rošt bude vyměněn v celé délce. Řezy koleje budou v km 6,179 202 a km 6,324 950. Sestava nového železničního svršku je navržena 49 E1 na nových betonových pražcích délky 2,420 m o hmotnosti 270 kg, rozdělení pražců „u“, upevnění pružné, typ upevnění KS. Upevnění kolejnic v místě přejezdu bude v antikorozi úpravě, celkem se jedná o drobné kolejivo na 32 ks pražců.

Kolejnice 49 E1 budou použity nové, neděrované délky 75 m v celkovém počtu 4ks. Sváry koleje budou zřízeny v km 6,179 202, km 6,233 830, km 6,253 571 a km 6,324 950.

Kolejové lože (KL) bude z drceného kameniva frakce 31,5/63 mm v minimální tloušťce 350 mm pod ložnou plochou pražce, nové kolejové lože bude zřízené v délce 145,748 m (km 6,179 202 - km 6,324 950). Kolejové lože bude nové a upravené do předepsaného tvaru s plání tělesa železničního spodku v levostranném sklonu 5%. Modul pružnosti na plání tělesa železničního spodku v místě přejezdu a ZKPP bude $E_{pl,ZKPP} = 50 \text{ MPa}$, v ostatních místech mimo přejezdovou konstrukci bude $E_{pl} = 30 \text{ Mpa}$.

Směrová a výšková úprava vychází ze stávajícího stavu GPK a požadavků investora. Geometrická poloha koleje (GPK) se upraví trojím podbitím v celé délce nově zřizovaného oblouku.

Vzhledem k poloměru oblouku $R=252 \text{ m}$ je zapotřebí zřídit rozšíření rozchodu v oblouku. Rozšíření rozchodu koleje bude realizováno v přechodnicích navazujících na kružnicový oblouk.

- Rozšíření rozchodu koleje:

$$\Delta u_1 = (7150 / R) - 26 = (7150 / 252) - 26 = 2,4 \text{ mm} \rightarrow 3 \text{ mm}$$

- Výběh rozšíření rozchodu koleje:

$$L_{u1} = L_k * (1 - R / 275) = 20,000 * (1 - 252 / 275) = 1,672 \text{ m}$$

- Bezстыková kolej

Do bezстыkové koleje bude svařen celý úsek, na kterém bude provedena rekonstrukce železničního svršku, výhybka č. 404 bude do BK vevařena. V rámci úpravy směrové a výškové polohy koleje dle projektu bude provedena úprava upevňovací teploty BK. Zřízení 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. S ohledem na poloměr oblouku $R=252$ m a předpisu SŽDC S3/2 bude na každém třetím pražci umístěna pražcová kotva.

- Zajištění prostorové polohy koleje

Zajištění prostorové polohy koleje bude provedeno dle předpisu SŽDC S3 – část III. Zajišťovací značky budou umístěny na ocelové sloupky, na které je možné zabudovat značky konzolového typu v závislosti na místních podmínkách.

Osazení zajišťovacích značek bude provedeno za účasti investora a SŽG. Konzolové značky budou po zaměření doplněny tabulkami s popisem dle výše uvedeného předpisu. Vzdálenost zajišťovacích značek od osy koleje by měla být v rozmezí 3,0 m – 10,0 m (ve výjimečných případech se souhlasem ST 2,2 m – 17,5 m). Projekt zajištění koleje bude předložen před osazením zajišťovacích značek k odsouhlasení investorovi, OŘ Plzeň a SŽG.

V rámci úseku tohoto SO je uvažováno s 14 ks zajišťovacích značek včetně štítků, umístění na vnitřní straně oblouku.

Důležité upozornění:

Na stávajícím propustku v evid. km 6,200 ve správě SŽDC s.o. - SMT Plzeň není dodržen nutný obrys kolejového lože, technologie prací bude přizpůsobena tak, aby nedošlo k poškození propustku. V žádném případě nesmí dojít k narušení stavebnětechnického stavu a funkčnosti propustku.

3.4. Etapy výstavby

Realizace výstavby je navržena ve dvou etapách.

V rámci první etapy výstavby budou provedeny práce na železničním svršku, spodku a přejezdové konstrukci v rozmezí km 6,233 830 - km 6,374 950.

V rámci druhé etapy výstavby budou provedeny práce na železničním svršku, spodku a přejezdové konstrukci v rozmezí km 6,129 202 - km 6,233 830.

Pro možnost provedení staveních prací v jednotlivých etapách bude v km 6,233 830 zřízena štětová stěna dl. 5,2 m šikmo k ose koleje, tak aby byla technologická spára umístěna v ½ vzdálenosti mezi přejezdovými konstrukcemi. Štětová stěna bude zřízena 0,2 m nad úroveň plně tělesa železničního spodku.

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 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 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. Začátek výhybky č. 404 v km 6,175 000 byl 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. 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; asfalt 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.

Vytýčení 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 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