

Obsah

1.	Všeobecná část	1
1.1.	Identifikační údaje	1
1.2.	Místo stavby	1
1.3.	Základní charakteristika trati	1
1.4.	Odchyłky 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	2
3.2.	Sklonové poměry koleje	3
3.3.	Železniční spodek	4
4.	Inženýrské sítě	7
5.	Staničení	7
6.	Vlivy na životní prostředí	7
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	8
12.	Seznam použitých norem a předpisů	9
13.	Přílohy technické zprávy	9

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu P751 v km 56,357 na trati Domažlice - Planá
Název SO:	SO 11-11-01 Železniční spodek na přejezdu P751 v km 56,357
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+PDPS
Číslo smlouvy zhotovitele:	Z21-009
Číslo smlouvy objednatele:	E618-S-4606/2020/PAL
ISPROFIN/ISPROFOND:	3273514800 / 5323530043

1.2. Místo stavby

- Kraj: Plzeňský
- Okres: Tachov
- Katastrální území: Bor u Tachova
- Traťový úsek: Stráž - Bor
- Definiční úsek: 0331 26; 0331 N1
- Staničení začátku a konce stavby: 55,100 – 57,600

1.3. Základní charakteristika trati

- Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.: Regionální dráha
- Kategorie dráhy podle TSI INF: P6 / F4
- Součást sítě TEN-T: NE
- Číslo trati podle prohlášení o dráze 106 00
- Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu: 717A
- Číslo trati podle knižního jízdního řádu: 184
- Číslo traťového a definičního úseku: 0331 26; 0331 N1

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| • Traťová třída zatížení: | C3 |
| • Maximální traťová rychlost: | 60 km/h |
| • Trakční soustava: | nezávislá |
| • 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 11-01-31 PZZ přejezdu P751 v km 56,357
- PS 11-02-11 Sdělovací zařízení, místní kabelizace
- SO 11-10-01 Železniční svršek na přejezdu P751 v km 56,357
- SO 11-11-01 Železniční spodek na přejezdu P751 v km 56,357
- SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu P751 v km 56,357
- SO 11-76-01 Elektrická přípojka NN přejezdu P751 v km 56,357

2. Stávající stav

Železniční přejezd v km 56,357 (P751) je jednokolejný a kříží stávající silnici II. třídy II / 605 ve městě Bor. Silnice v místě přejezdu kříží jednu kolej, přejezd je šikmý, úhel křížení železniční tratě se silnicí je 49°. Přejezd se nachází v mezistaničním úseku, traťová rychlost je v místě přejezdu 60 km/h. Železniční přejezd leží v přímé. Přejezd je tvořen ve stávající stavu tvořen asfaltovým krytem se zdvojenou kolejnicí tvořící žlábek.

Stávající kolej je z kolejnic S49 s dřevěnými a betonovými pražci, v místě přejezdu s pražci dřevěnými, rozdělení „d“, upevnění tuhé, kolej je bezstyková.

Kolejové lože nevykazuje známky špatného stavu, nicméně odvodnění není zcela funkční, stávající nepevněné příkopy jsou zanesené.

3. Technické řešení

Projekt rekonstrukce železničního svršku a přejezdové konstrukce vychází ze znalosti místních poměrů, dopravního zatížení silniční dopravou silnice II. třídy a na základě podkladů a informací od objednatele.

3.1. Směrové poměry koleje

Kolej v místě přejezdu zůstane přímé, úprava GPK se provede v celkové délce 215,836 m mezi ZÚ km 56,239 404 a KÚ km 56,455 240.

Osa je navržena tak, že v rozsahu:

- ZÚ km 56,239 404 - ZÚ = KO km 56,259 445 je navržen výběh do stávajícího stavu
- ZÚ = KO km 56,259 445 - KÚ = ZO km 56,430 040 osa respektuje nestavební projekt poskytnutý investorem
- KÚ = ZO km 56,430 040 - KÚ km 56,455 240 je navržen výběh do stávajícího stavu.

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 56,239 404	Přímá	5,000
ZO	km 56,244 404	Oblouk R=13000m; V=60km/h; D=0mm; I=4mm; alfas=0,0663°	15,041
ZÚ = KO	km 56,259 445	Přímá	170,595
KÚ = ZO	km 56,430 040	Oblouk R=29000m; V=60km/h; D=0mm; I=2mm; alfas=0,0300°	15,200
KO	km 56,445 240	Přímá	10,000
KÚ	km 56,455 240		

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 stávající osu koleje.

Tabulka navržených sklonových poměrů koleje:

staničení	výška[B.p.v.]	sklon[‰]	délka[m]	Rv[m]	tz[m]	yv[m]
km 56,239 404	472,272	-2,894 / -2,894	17,604			
km 56,257 008	472,221	-2,894 / -4,328	125,488	2000	1,434	0,001
km 56,382 496	471,678	-4,328 / -16,494	69,744	2000	12,166	0,037
km 56,452 240	470,528	-16,494 / -14,200	3,000	2600	2,983	0,002
km 56,455 240	470,485	-14,200 / -14,200				

3.3. Železniční spodek

V závislosti na požadavcích přejezdové konstrukce, zesílené konstrukce pražcového podloží a výsledcích geotechnického průzkumu byl navržen železniční spodek v tomto složení (ve směru od shora):

- V místě zesílené konstrukce pražcového podloží
 - pláň tělesa železničního spodku – pravostranná 5% – $E_{pl, ZKPP} = 73,3$ MPa
 - konstrukční vrstva ze šterkodrti fr. 0/32kv tl. 200 mm, ($Id=0,95$)
 - šterkodrt' fr. 0/22 stmelená cementem tl. 300 mm ($Id=1,00$, $PS=100\%$)
minimální pevnost stabilizace C8/10
 - šterkodrt' fr. 0/22 stmelená cementem tl. 300 mm ($Id=1,00$, $PS=100\%$)
minimální pevnost stabilizace C8/10
 - zemní pláň s úpravou a zhutněním – pravostranný sklon 5%
- V místě konstrukce pražcového podloží na širé trati
 - pláň tělesa železničního spodku – pravostranná 5% – $E_{pl, ZKPP} = 73,3$ MPa
 - konstrukční vrstva ze šterkodrti fr. 0/32kv tl. 200 mm, ($Id=0,95$)
 - šterkodrt' fr. 0/22 stmelená cementem tl. 300 mm ($Id=1,00$, $PS=100\%$)
minimální pevnost stabilizace C8/10
 - zemní pláň s úpravou a zhutněním – pravostranný sklon 5%

U výše popsaných skladeb železničního spodku se při hutnění po vrstvách na každé vrstvě spolehlivě dosáhne potřebné únosnosti. Pláně tělesa železničního spodku budou mít minimální moduly přetvárnosti $E_{pl, zkpp} = 70$ MPa a $E_{pl} = 30$ MPa. Na zemní pláni a konstrukční vrstvě železničního spodku bude při realizaci zjištěn modul přetvárnosti, tak aby bylo na zemní pláni a pláni tělesa železničního spodku dosaženo požadovaných hodnot. Úprava konstrukčních vrstev železničního spodku bude realizována v celkové délce 79,090 m a to včetně náběhových klínů.

Konstrukce železničního spodku bude tvořena takto:

- km 56,315 428 - km 56,316 428 – náběhový klín
- km 56,316 428 - km 56,343 273 – konstrukce KPP v plné výšce
- km 56,343 273 - km 56,344 273 – náběhový klín
- km 56,344 273 - km 56,370 873 – konstrukce ZKPP v plné výšce
- km 56,370 873 - km 56,371 873 – náběhový klín
- km 56,371 873 - km 56,393 518 – konstrukce KPP v plné výšce
- km 56,393 518 - km 56,394 518 – náběhový klín

V rámci stavby se s ohledem na třídu pozemní komunikace křížící železniční trať uvažuje se skladbou zesílené konstrukce pražcového podloží odpovídající typu 6 ZKPP. Ve smyslu předpisu SŽ S4, přílohy 24 bodu 18 je navržena délka přechodové oblasti 5,0 m.

Důležité upozornění:

Vzhledem ke skladbě a technologickým přestávkám je zapotřebí počítat z délkou železniční a silniční výluky 9 dní

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

Odvodnění spodní stavby přejezdu bude provedeno novým podélným pravostranným trativodem celkové délky 138,214 m ve sklonu 5 ‰ ve směru staničení trati. Trativodní potrubí bude z trub děrovaných s celkem 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, trativodní potrubí bude částečně perforované v úhlu 220°. Potrubí bude umístěno perforacemi směrem nahoru. Trativod bude vyústěn do zpevněného příkopu z příkopových žlabů J-malých. Trativod bude vyústěn z KŠ4 svodným potrubím dl. 2m.

Na celé délce trativodu bude umístěno celkem 5 šachet (1x vrcholová šachta VŠ1 a 4x kontrolní šachta KŠ1 a KŠ4).

- Trativod bude realizován v rozsahu km 56,316 428 - km 56,454 641.

Výplň trativodu bude tvořena:

- štěrk frakce 16/32 mm
- trativodní roura PEHD DN 150
- separační geotextilie s pevností v tahu min. 24 kN/m
- vyrovnávací vrstva ze štěrku frakce 4/8 tl. 50 mm
 - trativod bude v místě přejezdové konstrukce podbetonován betonem tř. C 20/25 tl. 100 mm

V rámci tohoto stavebního objektu budou dále provedeny tyto úpravy:

Úprava příkopu vlevo před přejezdem:

- Rozsah km 56,305 428 – km 56,347 412. Dojde ke zpevnění stávajícího příkopu v délce 42 m. Podélný sklon bude 4,33‰ ve směru staničení. Tvarovky J-malé s poklopem budou uloženy do podkladního betonu třídy C 20/25 min. tl. 100 mm. Přechody mezi jednotlivými úpravami příkopu budou tvořeny dlažbou z lomového kamene na min. délce 1 m. Příkop bude v km 56,347 412 navazovat na stávající zatrubnění pod silnicí II. třídy, které bude v rámci stavby pročištěno.
- Pročištění příkopu v rozsahu km 56,224 337 – km 56,305 428.

Úprava příkopu vpravo před přejezdem:

- Rozsah km 56,305 428 – km 56,310 309. Dojde ke zpevnění stávajícího příkopu v délce 5 m. Podélný sklon bude 4,33‰ ve směru staničení. Tvarovky J-malé s poklopem budou uloženy do podkladního betonu třídy C 20/25 min. tl. 100 mm. Přejechy mezi jednotlivými úpravami příkopu budou tvořeny dlažbou z lomového kamene na min. délce 1 m.
- Rozsah km 56,310 309 – km 56,344 970. Dojde ke zpevnění příkopu příkopovými tvarovkami TZZ 3 v délce 35 m. Podélný sklon bude 25,00‰ a 4,33‰ s lomem sklonu v km 56,331 439, sklon bude ve směru staničení. Příkop bude zaústěn do stávajícího kanalizačního řadu ve správě Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s., zaústění bude provedeno prefabrikovanou horskou vpustí.
- Pročištění příkopu v rozsahu km 56,234 400 – km 56,305 428.

Úprava příkopu vlevo za přejezdem:

- Rozsah km 56,376 954 – km 56,427 247. Dojde ke zpevnění stávajícího příkopu v délce 51 m. Podélný sklon bude 12,02‰, sklon bude ve směru staničení. Tvarovky J-malé s poklopem budou uloženy do podkladního betonu třídy C 20/25 min. tl. 100 mm. Přejechy mezi jednotlivými úpravami příkopu budou tvořeny dlažbou z lomového kamene na min. délce 1 m. Příkop bude v km 56,376 954 navazovat na stávající zatrubnění pod silnicí II. Třídy, které bude v rámci stavby pročištěno.
- Pročištění příkopu v rozsahu km 56,476 745 – km 56,494 745.

Úprava příkopu vpravo za přejezdem:

- Rozsah km 56,372 000 – km 56,476 745. Dojde ke zpevnění stávajícího příkopu v délce 105 m. Podélný sklon bude 11,07‰, 16,49‰ a 4,00‰ s lomy sklonu v km 56,376 954 a km 56,455 240, sklon bude ve směru staničení. Tvarovky J-malé s poklopem budou uloženy do podkladního betonu třídy C 20/25 min. tl. 100 mm. Přejechy mezi jednotlivými zpevněními budou tvořeny dlažbou z lomového kamene na min. délce 1 m.
- Pročištění příkopu v rozsahu km 56,476 745 – km 56,494 745.

Ocelové zábradlí:

- Z důvodu svedení chodců před nově zřizované světelné zabezpečovací zařízení přejezdu u výstražníku E1/E2 (ve směru na Bor) osazeno nové zábradlí. Zábradlí bude vytvořeno z ocelových rour vnějšího průměru 50 mm, výška zábradlí bude 1,1 m. Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje bude 3,1 m. Zábradlí bude na pěti místech zabetonováno do rostlého terénu betonem C12/15 s hloubkou založení min. 0,8 m pod úroveň terénu. Zábradlí bude opatřeno proti korozi pozinkováním a antikorozním nátěrem v barvě odstínu DB 703. Celková délka nového zábradlí bude 4,8 m.

Při realizaci J žlabů a kabelové trasy nesmí dojít k poškození kořenových systémů vzrostlých stromů, popř. musí být tyto stromy pokáceny.

Na všech úpravami dotčených místech dojde k úpravě terénu a bude provedeno ohumusování a osetí travním semenem.

Návrh odvodnění je zpracován v souladu s TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic, předpisem SŽ S4 a se Vzorovými listy železničního spodku SŽDC Ž3.

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 vytyčení.

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

5. Staničení

Staničení bylo navázáno na stávající staničení hektometr km 56,3 byl pro potřeby projektování stanoven jako pevný.

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. 541/2020 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.

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.

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 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 Průjezdové 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
- TKP staveb státních drah

13. Přílohy technické zprávy

- Návrh pražcového podloží
- Inženýrsko-geologický průzkum

Zpracoval: Bc. Vladimír Nový

Firma: KTA technika s.r.o., Klatovská 863/100, 301 00 Plzeň

Jednatel: Ing. Irena Hrnčířová