

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
	 Podpis: Datum:	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	18.06.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Ondřej Vránek
Stavebník/Investor:		Správa železnic, státní organizace	
Adresa:		Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:		Stavební správa západ	
Adresa:		Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	
		 SPRÁVA ŽELEZNIC	
Zhotovitel díla:		VIAMONT Projekt, s.r.o.	
Adresa:		Českobrodská 628, 190 11 Praha 9 – Běchovice	
Kontakt:		T: +420 477 070 481 E: info@viamontprojekt.cz	
			
Zhotovitel části/objektu:			
Adresa:			
Kontakt:			
Hlavní projektant (HIP):		Ing. Ondřej Vránek	Specialista: Ing. Ondřej Vránek
Název stavby/akce:	Doplnění závor na přejezdu P1720 v km 195,984 trati Plzeň - Žatec		Označení investora: S632200068
			Zakázka: 13/2023
Název části:	Kolejový svršek a spodek		Označení části: D.2.1.1
Název objektu/dílčí části:	Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), železniční svršek a spodek		Označení objektu/komplexu: SK 05-00-02
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: --- Formáty: ---	Stupeň dokumentace: PDPS
Ing. Ondřej Vránek	Ing. Ondřej Vránek		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Ústecký	Viz. textová část	Viz. textová část	18.06.2024
Označení investora: S 6 3 2 2 0 0 0 6 8 - P D P S - D 2 1 0 1 -		Stupeň dokumentace: Část: Objekt: S K 0 5 0 0 0 2 - X X -	
Příloha: 1 - 0 0 1 -		Revize: 0 0 0	
[Prostor pro další informace]			

„Doplnění závor na přejezdu P1720 v km 195,984 trati Plzeň – Žatec“

Dokumentace pro společné povolení
Projektová dokumentace pro provádění stavby

SK 05-00-02

SO 05-10-01 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), železniční svršek
SO 05-11-01 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), železniční spodek

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: Ing. Ondřej Vránek

V Praze, červen 2024

Obsah

1.	Identifikační údaje objektu	4
1.1	Údaje o stavbě a objektu.....	4
1.2	Údaje o stavebníkovi	5
1.3	Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	5
1.4	Údaje o nabyvateli SO	5
2.	Seznam vstupních podkladů	6
3.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení	6
3.1	Stávající stav	6
3.2	Nový stav	7
4.	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	10
5.	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	10
6.	Stavebně montážní postupy výstavby	10
7.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	10
8.	Vazba na předchozí stupně dokumentace	10
9.	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....	10
10.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	11
11.	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	12

1. Identifikační údaje objektu

1.1 Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	„Doplnění závor na přejezdech P1720 v km 195,984 trati Plzeň – Žatec“
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (SO):	SO 05-10-01 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), železniční svršek SO 05-11-01 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), železniční spodek
Charakter dílčí části:	Změna již dokončené stavby, trvalá stavba
Katastrální území:	Žabokliky [746509] p. č. 145/13 v majetku Správy železnic, s. o., Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1.
Místo stavby dílčí části:	Od km 195,900 – do km 196,100
Trať podle Prohlášení o dráze:	180 00
Traťový úsek TU:	0502
Definiční úsek DU:	18
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P5/F3

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1
IČ: 70994 34

Zástupce investora: Správa železnic, státní organizace
Stavební správa západ
Ing. Otakar Wilfert
Sokolovská 1955/278
190 00 Praha 9
IČ: 07757867

1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla: VIAMONT Projekt spol. s r.o.
Českobrodská 628
190 11 Praha 9 – Běchovice
IČ: 07757867

Odpovědný projektant SO: Ing. Ondřej Vránek
Členské číslo ČKAIT: 0402691

1.4 Údaje o nabyvateli SO

Vlastník: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1
IČ: 70994234

Správce: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Železničářská 1386/31
400 03 Ústí nad Labem

2. Seznam vstupních podkladů

- geodetické zaměření stávajícího stavu SŽG;
- inženýrskogeologický průzkum;
- „Vyhotovení projektu PPK na trati TÚ 0502, SAGASTA s.r.o., 09/2018“;
- informace z katastru nemovitostí;
- zadávací dokumentace, ZTP;
- vstupní jednání, rekognoskace terénu;
- evidenční list přejezdu P1720 a informace o železničním svršku v traťovém úseku;
- platné související zákony, vyhlášky, normy, směrnice, předpisy a vzorové listy.

3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení

3.1 Stávající stav

Železniční přejezd P1720 v ev. km 195,984 je úroňové křížení komunikace III/22518 s jednokolejnou neelektrifikovanou celostátní dráhou Plzeň – Žatec v TÚDÚ 0502 08.

Železniční svršek

Přejezd se nachází v přechodnici délky $L_k=58$ m, dále navazuje oblouk o poloměru $R=471$ m. Z hlediska sklonových poměrů se dle nákrešného přehledu řešený úsek nachází ve stoupání 8,40 ‰.

Kolejový rošt na přejezdu a jeho těsném okolí je tvořen kolejnicemi tvaru 49E1 na betonových pražcích SB8 s tuhým podkladnicovým upevněním, přímo v přejezdu jsou pražce dřevěné. Stav kolejového roštu odpovídá svému stáří, lože je místy prorostlé travou.

Rozdělení pražců „d“, kolej je v traťovém úseku bezstyková.

Železniční spodek a odvodnění

Odvodnění trati je řešeno povrchovým odvodněním, Přejezd a přilehlé úseky trati se nacházejí na násypu, odvodnění je řešeno odtokem z tělesa násypu a dále na terén. Odvodnění přejezdu je řešeno přirozeným odtokem srážkové vody pryč z tělesa násypu.

Železniční spodek je bez konstrukčních vrstev.

Traťová rychlost a rychlost na železničním přejezdu

V místě přejezdu je v současnosti zavedena traťová rychlost $V_{100} = 70$ km/h, rychlost pro vozidla vyhovující nedostatku převýšení $I = 130$ mm není zavedena.

Výhled dle SRP: $V_{100} = 80$ km/h, $V_{130} = 85$ km/h, $V_{150} = 85$ km/h.

Průzkum inženýrských sítí

Inženýrské sítě jsou v dokumentaci zaneseny dle podkladů a vyjádření jejich správců. Před zahájením prací je nutné jejich vytyčení a při provádění prací respektovat jejich ochranná pásma,

tzn. v jejich blízkosti provádět výkopové práce ručně, neskladovat materiál, neparkovat a neodstavovat mechanismy. V případě kolize budou kabely ochráněny.

V souběhu s kolejí jsou dnes položeny kabely SSZT, dále DK a HOK ve správě SŽT, resp. ČD-Telematika. Před stavbou je nutné přesně vytýčit jejich průběh a výkopy pro trativod a vrstvy žel. spodku v jeho blízkosti provádět s nejvyšší opatrností a ručně. Kabely nesmí být poškozeny.

3.2 Nový stav

Předmětem tohoto SK je rekonstrukce kolejového roštu, kolejového lože a zřízení ZKPP včetně jeho odvodnění. Kolej bude ve směru staničení do trati směrově a výškově upravena.

Z hlediska dráhy je stavební komplex vymezen takto:

Začátek: km 195,900 000 (začátek směrového a výškového vyrovnání kolejí)

Konec: km 196,100 000 (konec směrového a výškového vyrovnání kolejí)

Demontáže

Stávající kolejový rošt bude v rozsahu rekonstrukce snesen, kolejnice budou odděleny řezáním, bude odtěženo stávající kolejové lože a provedeno odtěžení materiálu spodku pro následnou realizaci ZKPP včetně výběhů do širé trati v obou směrech.

Směrové a sklonové řešení kolejí

Kolej je v dotčeném úseku vedena obloukem $R=471\text{m}$ s přechodnicí $L_k=60,000\text{m}$ a převýšením $D=53\text{mm}$.

Niveleta koleje byla navržena s ohledem na možnost podbití koleje (zdvihy v řádech cm) a výškového průběhu komunikace na přejezdu tak, aby průjezd vozidel byl co nejplynulejší, aby nedošlo ke zhoršení stávajícího stavu a aby navázání vozovky na stávající stav mohlo proběhnout na co nejkratší vzdálenost. Zároveň respektuje požadavek SŽG ohledně napojení na projekt PPK.

Lomy nivelety koleje jsou umístěny mimo přechodnice se vzestupnicemi.

Poloměr zakružovacího oblouku lomu sklonu nivelety je minimálně $R_v = 3\,000\text{ m}$.

Parametry nivelety koleje jsou uvedeny v následující tabulce:

sklon ‰	od km	do km	délka v m
6,518	195,672 468	195,900 000	227,532
7,910	195,900 000	196,100 000	200,000
8,736	196,100 000	196,224 168	124,168

Staničení koleje v tomto projektu je navázáno na vyhotovený projekt PPK. Bráno je jako staničení stavební a během stavby nedojde ke změně polohy hektometrovníků, ani ke zkrácení koleje, čímž nedojde ani ke změně definičního staničení dotčeného úseku. Pokud by z nějakého důvodu došlo k poškození či bylo nutné stávající hektometrovníky dočasně odstranit, budou po dokončení prací vráceny na totéž místo.

Kolejový rošt

Kolejový rošt bude tvořen dle požadavku správce novými kolejnicemi tvaru 49E1 na betonových pražcích délky 2,60 m s pružným bezpodkladnicovým upevněním „W14“, v oblasti přejezdové konstrukce budou použita upevňovací s antikorozní úpravou. Nový kolejový rošt je navržen v délce 66,0 m, aby pokryl celou délku vzestupnice včetně zaoblení jejích krajních bodů.

Kolej			
ZÚ km	KÚ km	délka m	popis
195,945 000	196,011 000	66,000	kolejnice 49E1, pražce dl. 2,60m, upevnění „W14“

Kolejový rošt bude po vložení do koleje na začátku a konci úseku vevařen do stávající bezстыkové koleje montážními a závěrnými aluminotermickými svary. S ohledem na charakter trati a stavby je navrženo svařit kolej na místě z 25m kolejnic.

Rozdělení pražců bude „d“, pod přejezdovou konstrukcí pak bude rozdělení upraveno s ohledem na potřeby konkrétního výrobku, typicky „u“.

Pozn. pro následnou údržbu svršku po realizaci stavby:

Ve smyslu dopisu „Upozornění k zajištění dohledací činnosti na úsecích s bezстыkovou kolejí“ je nutné věnovat pozornost případným podélným posunům kolejnicových pásů v navazujících úsecích ve smyslu stoupání nivelety trati od pevného bodu v obou kolejnicových pásech. Pro kontrolu podélného pohybu kolejnic bude zřízena kontrolní značka na patě kolejnice (např. nad hranou podkladnice) a bude při jarních prohlídkách před příchodem vysokých teplot kontrolována její poloha. Vzdálenost značek od upravovaného úseku bude cca 200 m. Pro posunů hodnocení slouží S3/2 příloha 4, sloupec pro napínací délku 200 m, kde např. posun 11,5 mm znamená změnu upínací teploty o 5 °C směrem dolů, tedy např. z 22 °C na 17 °C, což je spodní hranice dovolené upínací teploty. Bude-li zjištěn posun k pevnému bodu/přejezdu o hodnotu, která znamená změnu upínací teploty mimo vymezenou dovolenou upínací teplotu, je nutno před příchodem vysokých teplot upravit upínací teplotu v bezстыkové koleji od pevného místa až do přímé.

Kolejové lože a drážní stezky

V souvislosti s rekonstrukcí kolejového roštu bude v úseku koleje na nových pražcích provedena rekonstrukce kolejového lože na nově zhotovené pláni tělesa železničního spodku v min. tl. 350 mm pod ložnou plochou pražce.

Materiál kolejového lože bude z kameniva fr. 32/63 mm dle OTP „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah“ č.j. 38992/2020-SŽ-GŘ-O13 platné od 1. 1. 2021 a předpisu SŽDC S3. Lože bude provedeno ve tvaru koruny 1,7 m od osy koleje, s případným rozšířením a nadvýšením dle předpisu SŽDC S3/2.

V prostoru železničního přejezdu bude kolejové lože upraveno do roviny s úložnými plochami panelů, prostor mezi hlavou pražce a závěrnými zídками bude vyplněn kamenivem kolejového lože. V místě přejezdové konstrukce bude uzavřené kolejové lože, dále do trati s ohledem na stávající navazující úseky jako polozapuštěné.

Drážní stezky budou provedeny z materiálu konstrukční vrstvy.

V úseku směrové a výškové úpravy kolejí automatickou podbiječkou je uvažováno s doplněním kolejového lože.

Rozšíření drážní stezky

V km 195,945 až km 195,968 bude vpravo od osy koleje provedeno rozšíření drážní stezky přísypávkou. Stávající terén bude stupňovitě odtěžen a nahrazen propustným nenamrzavým materiálem.

V km 195,988 až km 196,000 bude vpravo od osy koleje provedeno rozšíření drážní stezky pražcovou rovnatinou ve dvou řadách za sebou, vždy dva pražce na sobě. Vyřazené pražce SB5 (dodá ST Most) budou kladeny na suchou betonovou směs C12/15-X0, celkem je uvažováno s užitím 20ks pražců. Svah mezi rovnatinou a čelem propustku bude odlážděn kamennou dlažbou do betonu C12/15 tl. 0,10 m, dláždění bude spárováno cementovou maltou.

Železniční spodek

Zřízení ZKPP bylo navrženo dle předpisu SŽ S4 a nového VL Ž4 s ohledem na výsledky provedeného IGP. Dokumentace IGP a následný výpočet a posouzení skladby ZKPP je uveden v příloze 3. *Inženýrskogeologický průzkum*.

Hodnota modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = E_0$ byla zjištěna 32,1 MPa. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

Jako skladba ZKPP je v úseku km 195,972 – 195,989 navrženo:

- zesilující podkladní vrstva: 300 mm/SC 0/22; $C_{8/10}$ (návrhový modul 140 MPa);
- konstrukční vrstva: 200 mm/ŠD_{kv} 0/32 (návrhový modul 70 MPa).

V úseku rekonstrukce žel. svršku km 195,945 – 195,972 a 195,989 – 196,011 bude zřízen výběh ZKPP:

- konstrukční vrstva: 200 mm/ŠD_{kv} 0/32; v přechodu z trati do oblasti ZKPP splňující požadavek na délku $\geq V_{\text{max}}/4 = 17,50$ m pro plynulou změnu tuhosti žel. spodku.

$$h_{\text{PV,ZKPP}} = [0,30 + 0,05 + 0,00 + 0,00] \times 0,85 \doteq 0,30 \text{ m (stabilizace)}$$

Plán tělesa železničního spodku i zemní plán je navržena v 5% sklonu směrem k trativodu vlevo, šířka zesilující a konstrukční vrstvy je v oblasti přejezdu 2,5m od osy koleje vpravo, vlevo jsou vrstvy protaženy až k trativodní rýze. Na násypovém tělese jsou konstrukční vrstvy protaženy na šířku PTŽS.

Odvodnění

Pro zajištění odvodnění pláň tělesa spodku a kolejového lože na přejezdu bude zřízen trativod v délce 18,0m z perforované PE-HD trouby tunelového průřezu DN150, šířka rýhy 0,5m a hloubky min. 0,3m pod zemní plání. Trubka musí být s ohledem na její hloubku pod terénem mrazuvzdorná. Výplň bude tvořena drceným kamenivem frakce 16/32 mm, podsyp trativodu bude ze štěrkopísku tl. 50mm, pod přejezdem navíc podbetonován betonem C12/15-X0

tl. 100 mm. Zásyp kamenivem bude od stěn rýhy oddělen separační geotextilií, aby nedocházelo k zanášení kameniva jemnými částicemi zeminy.

Na trativodu budou pro možnost proplachu a revize umístěny trativodní šachty. Šachtu tvoří spodní díl z materiálu PE-HD s otvory, na němž bude nasazen šachtový komín PE-HD DN 400. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen plastovým poklopem s pojistným uzávěrem.

Trativod bude vyústěn v km 195,972 z koncové šachty Š1 svodným PE-HD potrubím DN150 o délce 2,5m a spádu 1%. Na vyústění potrubí bude provedeno odláždění lomovým kamenem do štěrkopískového lože tl. 0,10 m, dláždění bude spárováno cementovou maltou.

Polohový systém

Dokumentace stavby je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS Balt po vyrovnání. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Přesnost vytyčování se řídí normami ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

4. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Žádných výjimek z drážních předpisů, Vzorových listů ani norem ČSN není zapotřebí.

5. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

PS 05-01-31 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), PZZ

SO 05-13-01 Železniční přejezd v ev. km 195,984 (P1720)

SO 05-86-01 Přípojka napájení NN pro přejezd v km 195,984 (P1720)

6. Stavebně montážní postupy výstavby

Stavební objekt nevyžaduje provizorní stavby.

Realizace proběhne v úplné kolejové výluce.

7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

IGP včetně závěrečné zprávy, vyhodnocení a výpočtu návrhu ZKPP je samostatnou přílohou dokumentace tohoto SO v příloze 3. *Inženýrskogeologický průzkum.*

8. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Jedná se o jednostupňovou PD bez předchozího stupně.

9. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nejsou. Dokumentace byla řádně projednána se zástupci investora, záznam je součástí dokladové části dokumentace.

10. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Při zpracování projektové dokumentace bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám Správy železnic, s. o. a ČD, a.s., zejména:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 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 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN EN 13450 (721506) Kamenivo pro kolejové lože
- OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah
- ČSN 37 5711 Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6395 Traťové značky
- Předpis SŽ Bp1 – Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- Předpis SŽ Bp3 – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- Předpis SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- Předpis SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek

- SR 103/3 (S) Výkresy materiálu pro železniční svršek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž11
- TKP staveb státních drah v aktuálním znění
- Směrnice GR SŽDC 42 Hospodaření s vyzískaným materiálem
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

11. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Výše uvedené je součástí souhrnné technické zprávy v části B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

Souhrn odpadů za objekt: Viz příloha souhrnné technické zprávy.