





Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	TOP CON SERVIS s.r.o.	
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8	
Kontakt:	T: 284 021 740 E: topcon@topcon.cz	

Zhotovitel objektu:	PRODIN a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 111 E: info@prodin.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Ondřej Lojík, Ph.D.	Ing. Michal Šobr	Ing. Michal Šobr	Ing. Michal Šobr

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 20,691 na trati Domažlice - Planá u M.L.			Označení (S-kód):
				S632000182
				Označení zhotovitele:
				105-20
Název části:	Dokumentace objektů			Označení části: D.2.1.1
Název objektu:	Železniční svršek a spodek			Označení objektu/komplexu:
				SO 10-01
Název přílohy:				Číslo přílohy:
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Plzeňský	Poběžovice u Domažlic [722863]	0331 12		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS	11/2021	A4		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 1 8 2	- D U S P	- D 2 1 1 1	- S O X X 1 0 0 1	- X X	- X - X X X	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
3. PŘÍPRAVNÉ PODKLADY	6
3.1. PŘEDPISY A NORMY	6
3.2. STÁVAJÍCÍ STAV	6
3.2.1. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	6
3.2.2. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	6
3.2.3. MOST	6
4. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ	6
4.1. SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	6
4.2. ROZŠÍŘENÍ ROZCHODU KOLEJE	7
4.3. STANIČENÍ	7
4.4. KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	7
4.5. BEZSTYKOVÁ KOLEJ A SVAŘOVÁNÍ	7
4.6. ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE	8
4.7. PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ	8
4.7.1. VÝPOČET PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	9
4.8. VÝSTROJ DRÁHY	9
4.9. DOKONČOVACÍ PRÁCE	9
5. ORGANIZACE PŘI VÝSTAVBĚ	9
SEZNAM SOUVOSEJÍCÍ LITERATURY	10

Legenda zkratek

ASP	automatická strojní podbíječka
BK	bezстыková kolej
Bpv	výškový systém Balt po vyrovnaní
CAD	počítačem podporované navrhování
ČSN	česká technická norma
GP	geotechnický průzkum
GPK	geometrické parametry koleje
IGP	inženýrsko-geologický průzkum
PDPS	projektová dokumentace pro provádění stavby
PP	pražcové podloží
S-JTSK	souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SVÚK	směrová a výšková úprava koleje
SO	stavební objekt
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽG	Správa železniční geodezie
TÚ	traťový úsek
TZ	technická zpráva
ZKPP	zesílená konstrukce pražcového podloží

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 20,691 na trati Domažlice – Planá u M.L.

Část dokumentace: D.2.1.1

Řešená část stavby: SO 00-01 Železniční svršek a spodke

Dráha, kategorie a název: TÚ 0331 Havlovice (včetně) (odb. Paseč. mimo) – Tachov (mimo)
TUDU 033112 Nový Kramolín - Poběžovice

Kraj, okres, obec: Plzeňský kraj, okres Domažlice, město Poběžovice

Kat. území, dotč. parcely: Poběžovice u Domažlic [722863]
par. č. 992/4

Investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Projektant této části: PRODIN a.s.
K Vápence 2745, Pardubice

Odpovědná osoba: Ing. Michal Šobr, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
číslo ČKAIT 0602827

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem SO je rekonstrukce železničního svršku a spodku ve vazbě na rekonstrukci železničního mostu.

3. PŘÍPRAVNÉ PODKLADY

Ke zpracování projektovaného řešení byly využity tyto přípravné podklady.

- Zadávací podklady investora
- IGP
- Fotodokumentace

3.1. Předpisy a normy

Navržené řešení je provedeno v souladu s právními předpisy a technickými normami platnými na českém území. Dále je projekt v souladu s resortními předpisy v oboru dopravních staveb, které jsou vydávány ministerstvem dopravy nebo českými správci železniční dopravní sítě. Seznam související literatury je uveden na konci této zprávy.

Výjimky z norem či dalších závazných předpisů požadovaných objednatelem tento projekt nevyžaduje.

3.2. Stávající stav

3.2.1. *Směrové řešení*

Kolej je řešeném místě v levotočivém složeném oblouku, s převýšením 42mm.

3.2.2. *Výškové řešení*

Na začátku řešeného místa je téměř vodorovná, která ve směru staničení začíná prudce stoupat až nad 20‰.

3.2.3. *Most*

Most ev. km 20,691, je tvořen ocelovou, trémovou, plnostěnou, nýtovanou konstrukcí bez mostovky, kolej je uložena na mostnicích.

4. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

4.1. Směrové a výškové řešení

Směrové a výškové řešení respektuje projekt PPK. Směrové a výškové řešení je patrné z grafických příloh.

Rychlostní profil V130 je uveden pouze jako výhledový stav. Tímto projektem není změněna traťová rychlost, ani její lokální omezení.

Výběh ASP – bude proveden pro možnost napojení směrového motivu na projekt PPK a pro možnost zahájení prací automatické strojní podbíječky. Výběh ASP je plánovaný od km 20,550 000 do km 20,624 000 tj. v délce 74m. A dále od km 20,737 100 až km 20,773 504, tj. v délce 36,404m. Délka výběhu je limitovaná mostem v ev. km 20,788.

Směrové řešení navazuje na vyrovnanou přímou. V km 20,607 595 začíná levotočivý složený oblouk přechodnicí tvaru klotoidy, délky 21m, na přechodnici v km 20,628 595 navazuje kružnicový oblouk o

poloměru 250m s převýšením 42mm. Tento vyrovnaný oblouk plynule navazuje do následujícího směrového motivu, který již není předmětem tohoto projektu. Oblouk je dále po směru staničení napojený bez mezilehlé přechodnice. Teoretický konec oblouku v tomto projektu je km 20,773 504.

4.2. Rozšíření rozchodu koleje

Rozšíření rozchodu dle ČSN 73 6360-1 (v platném znění) je:

$$\Delta u = \frac{7150}{R} - 26 = \frac{7150}{250} - 26 = 2,6mm$$

S ohledem na navrženou skladbu roštu je vhodné zavést rozšíření rozchodu standardizované pro tuto skladbu – uvažované 2,5mm. S ohledem na ustanovení čl. 6.2.1 resp. tabulky 1, normy ČSN 73 6360-2 je možné s odkazem na zmíněné hodnoty mezních odchylek rozšíření neprovádět, jelikož i tak bude splněna podmínka mezní odchylky pro přejímku prací s použitím nového materiálu. Benefitem takového řešení bude použití běžných prvků kolejového roštu v navržené skladbě.

Výběh změny rozšíření rozchodu je uvažován pro hodnotu 35mm se změnou 2mm/1m, z tohoto důvodu je součástí výkazu výměr tohoto SO položka pro stavebně-technické zajištění změny rozchodu ve výměře $2 \times 35/2 = 2 \times 17,5m$.

4.3. Staničení

Staničení osy koleje je vztažené k zaměřenému HM km 20,6

4.4. Konstrukce železničního svršku

Rekonstrukce železničního svršku proběhne v úseku km 20,624 000 až km 20,737 100. V tomto úseku bude stávající železniční svršek snesen a nahrazen novým. Železniční svršek je navržený ve skladbě:

- Kolejnice 49E1
- Pražce dl. Min. 2,41m, bezpodkladnicové, vystojené upevněním W14
- Rozdělení pražců „c“
- Kolejové lože fr. 31,5/63, min. tl. 350mm (most bude po rekonstrukci s průběžným kolejovým ložem)

Kolejnice budou svařeny v úseku km 20,649 000 – až km 20,712 100. Takto dlouhý svařený úsek, který není bezстыkovou kolejí je navržen se souhlasem ST Plzeň.

Výběh ASP bude proveden podle grafických příloh. Za místem rekonstrukce (ve směru staničení) nedosahuje výběh délky 50m z důvodu blízkosti mostní konstrukce. Během směrové a výškové úpravy ve výběhu ASP bude doplněno kolejové lože do předepsaného profilu. V rámci výběhu ASP budou znovu nastaveny kolejnicové styky vč. případných posunů kolejnic.

4.5. Bezстыková kolej a svařování

V místě není bezстыková kolej. Rekonstrukce ŽSv je navržena v rozsahu překlenujícím stávající styky. V rámci výstavby rekonstrukce ŽSv budou v části úseku rekonstrukce kolejnice svařeny, ale nejedná se o bezстыkovou kolej. Na konci úseků budou zřízeny styky.

Nově navržené drážní stezky jsou ověřeny šířkově min. 0,4m pro nadvýšené a rozšířené kolejové lože pro případ budoucího zřízení bezстыkové koleje.

4.6. Zajištění prostorové polohy koleje

Pro zajištění prostorové polohy koleje budou zřízeny 3 zajišťovací značky. Projekt zajištění PPK dodá zhotovitel stavebních prací.

4.7. Pražcové podloží

Pražcové podloží je navrženo v souladu s předpisem SŽ S4 podle výsledků IGP.

Před mostem byla zastižena redukováná únosnost vyšší než 20MPa, za mostem vyšší než 15MPa.

Železniční spodek bude rekonstruovaný v úseku:

Km 20,665 040 až km 20,677 040

- Konstrukční vrstva železničního spodku – ŠD fr. 0/63 $I_d=1,0$, min. tl. 200mm, $E_{1,min}=70$ MPa
- ZKPP – ŠD fr. 0/63 $I_d=1,0$, min. tl. 300mm, $E_{2,min}=52$ MPa
- Zemní pláň zhutněná na $E_{0,min}=20$ MPa

Km 20,700 100 až km 20,712 100

- Konstrukční vrstva železničního spodku – ŠD fr. 0/63 $I_d=1,0$, min. tl. 300mm, $E_{1,min}=70$ MPa
- ZKPP – ŠD fr. 0/63 $I_d=1,0$, min. tl. 300mm, $E_{2,min}=40$ MPa
- Zemní pláň zhutněná na $E_{0,min}=15$ MPa

V obou úsecích bude zemní pláň ukloněna 5%, stejně jako pláň tělesa železničního spodku.

Pro zajištění dostatečné šířky drážních stezek je nutné navrhnout rozšíření tělesa. Toto je navrženo zazubením a dosypáním. Materiál dosypání je navržený ŠD 0/32 s min. $I_d=1,0$ a prokázaným úhlem vnitřního tření min. 45° ve zhutněném stavu.

4.7.1. Výpočet pražcového podloží

Hodnoty únosnosti zemní pláně vychází z IGP. Výpočet je proveden dle předpisu SŽ S4 příloha 6.

			sonda	K1
Eei-1	23,4		Eei-1	56,640
Emat	100		Emat	100
k1	0,234		k1	0,5664
hi	0,3		hi	0,2
k2	1		k2	0,666667
Ee	56,640		Ee2	74,860
			sonda	K2
Eei-1	15,6		Eei-1	46,440
Emat	100		Emat	100
k1	0,156		k1	0,4644
hi	0,3		hi	0,3
k2	1		k2	1
Ee	46,440		Ee2	76,430

4.8. Výstroj dráhy

Nově umístěné sklonovníky:

4.9. Dokončovací práce

Výběh z otevřeného KL do uzavřeného na mostě ve sklonu 1:10. Vytvoření stezek šířky min. 400 mm.

Během realizace dojde ke kolizi s kabelovou trasou TUDC (ve správě ČD-Telematika) a kabelovou trasou SSZT (ve správě SŽ). Tyto kabelové trasy budou během realizace odkopány, v případě potřeby ochráněny a vymístěny. Po realizaci stavby budou umístěny zpět do prostoru konstrukčních vrstev ZKPP a to do nových betonových kabelových žlabů.

5. ORGANIZACE PŘI VÝSTAVBĚ

Všechny stávající inženýrské sítě musí být před započítím výstavby v terénu řádně vytyčeny a označeny a musí zůstat v průběhu stavby aktivní. Na stavbě tyto sítě nesmějí zůstat bez hlídání odkopány tak, že jejich chráničky budou viditelné. Budou dodrženy požadavky jednotlivých správců technické infrastruktury uvedených v jejich písemných vyjádřeních ke stavebnímu řízení.

Všechny stavební práce budou prováděny technologiemi a v kvalitě podle kvalitativních požadavků pro železniční stavby. Zhotovitel je povinen dbát příslušných předpisů pro bezpečnost práce na staveništi a v kolejišti, dále na ochranu životního prostředí zejména při nakládání s odpady vzniklých při výstavbě.

SEZNAM SOUVISEJÍCÍ LITERATURY

Všechny uvedené předpisy jsou použity v platném znění k datu zpracování této projektové dokumentace.

Právní předpisy:

266/1994 Sb.	Zákon o dráhách
185/2001 Sb.	Zákon o odpadech
77/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah
146/2008 Sb.	Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

České technické normy:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6301	Projektování železničních drah
ČSN 73 6320	Průjezdné průřezy na dráhách celostátních, dráhách 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

Přejaté mezinárodní technické normy:

ČSN EN 13450	Kamenivo pro kolejové lože
ČSN EN 13285	Nestmelené směsi – Specifikace

Technické normy železnic:

TNŽ-01-0101-1	Provozování dráhy – Názvosloví – Část 1: Železniční stavebnictví
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic

Resortní předpisy SŽDC:

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
SŽ Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽDC S3	Železniční svršek
SŽDC S3/1	Práce na železničním svršku
SŽDC S3/2	Bezstyková kolej
SŽDC S3/5	Svářečské práce na součástech železničního svršku
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC D1	Dopravní a návěstní předpis
SŽDC D7/2	Organizování výlukových činností
SŽDC M21	Předpis pro staničení železničních tratí
SŽDC (ČD) Z1	Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
SŽDC (ČD) Z2	Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení
SŽDC Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
SŽDC Ob1 díl II	Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.
SŽDC Ob14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽDC T7	Rádiový provoz
SŽDC (ČSD) T100	Provoz zabezpečovacího zařízení

Ostatní odborná literatura:

SŽDC Ž 1-10	Vzorové listy železničního spodku
TKP SSD	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah