



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval:		Zodp. projektant:		Kontroloval:				
Ing. Jan Hašek		Ing. Petr Burda		Ing. David Derka				
Kraj: Středočeský		Traťový úsek/Obec: Mělník – Mladá Boleslav						
Investor SZDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1								
<div>Akce:</div> <div>„Oprava mostu v km 9,094 tr. Mšeno - Skalsko“</div> <div>SO 201 – Železniční svršek</div>						Formát		A4
						Datum		04/2018
						Účel		ZPD
						Č. zakázky		3110-18-301
						Změna		Č. kopie
						Měřítko		
<div>Obsah výkresu:</div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>						Část dokumentace		Č. výkresu
						E		1



„Oprava mostu v km 9,094 tr. Mšeno - Skalsko“

Obsah

1	Základní údaje o stavbě	4
1.1	Umístění stavby	4
1.2	Popis stavby	4
2	Základní údaje o stavbě a stavebních objektech	5
3	Podklady	5
3.1	Vstupní podklady	5
3.2	Polohový systém, staničení a vytyčování	5
3.3	Inženýrské sítě	5
4	Popis stávajícího stavu	6
5	Navrhovaný stav	6
5.1	SO 201 Železniční svršek	6
5.1.1	Směrové řešení	6
5.1.2	Výškové řešení	7
5.1.3	Prostorové uspořádání	7
5.1.4	Kolejový rošt	7
5.1.5	Kolejnice	7
5.1.6	Pražce	7
5.1.7	Kolejové lože	7
5.1.8	Stykovaná kolej	8
5.1.9	Rozšíření rozchodu	8
5.1.10	Izolované styky	8
5.1.11	Drážní stezky	8
5.1.12	Výstroj trati	8
5.1.13	Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje	8
5.1.14	Zesílená konstrukce pražcového podloží	9
6	Vliv stavby na životní prostředí	9
6.1.1	Vliv na životní prostředí	9
6.1.2	Odpadové hospodářství	9
7	Koordinace, přípravné práce	10
8	Dokončovací práce	10
9	Závěrečná ustanovení	10
10	Související předpisy:	11

1 Základní údaje o stavbě

1.1 Umístění stavby

Trať dle NJŘ: 542 Mělník – Mladá Boleslav hl.n.
 Číslo trati dle prohlášení o dráze: 444
 Traťový úsek: 1012 Mšeno - Skalsko
 Definiční úsek: 04 Vrátno - Sudoměř u Mladé Boleslavi
 Začátek úseku stavby: km 8,965 781
 Konec úseku stavby: km 9,217 732
 Celková délka stavby: 251,951m
 Kategorie dráhy: Dráha regionální
 Kraj: Středočeský
 Okres: Mladá Boleslav
 Správce: OŘ Praha

Parcely:

číslo položky	Parcelní číslo	Vlastník - právo hospodařit	List vlastnitv	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Stavba způsob využití
Obec: Kluky [571075]; Katastrální území: Kluky u Mladé Boleslavi [666696]						
1	801	Správa železniční dopravní cesty	34	38377	ostatní plocha	dráha

Stavební objekt bude realizován pouze na výše zmíněných pozemcích. V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků ZPF.

Vlastníkem dlouhodobého hmotného majetku (DLHM) SŽDC, s.o., který je předmětem stavby je Česká republika.

Správcem tohoto majetku je SŽDC, s.o., OŘ Praha

1.2 Popis stavby

Řád trati: ... 6
 Hmotnost na nápravu: ... 16t
 Traťová třída dle UIC: ... A1
 Traťová rychlost: 50 km/h
 Poloha v trati: širá trať
 Traťové zabezpečovací zařízení: trať provozovaná dle předpisu D3
 Trakční souprava: nezávislá

Trať: Jednokolejná s provozem obousměrným

Správce trati: SŽDC s.o. – Oblastní ředitelství Praha (OŘ Praha), ST Nymburk

2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech

Účelem stavby je provedení takových stavebních činností a úprav, které umožní realizaci rekonstrukce mostu v ev.km 9,094 trati Mělník – Mladá Boleslav. V rámci stavební činnosti bude provedena demontáž železničního svršku v řešeném rozsahu, odtěžení kolejového lože, zřízení přechodové oblasti mostu, zřízení nového kolejového lože a zpětné zřízení kolejového roštu.

Rozdělení stavby na stavební objekty:

SO 101 – Most

SO 201 - Železniční svršek

3 Podklady

3.1 Vstupní podklady

- Zadávací dokumentace stavby, SŽDC, s.o.
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Informace z pochůzek po trati a místního šetření
- Podklady od správce infrastruktury – OŘ Praha
- Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy

3.2 Polohový systém, staničení a vytyčování

Vytyčení bude provedeno v absolutních souřadnicích systému JTSK a v nadmořských výškách Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Pro celý opravovaný úsek je zavedeno nové jednotné staničení, které je proloženo osou traťové koleje trati Mělník – Mladá Boleslav. Staničení je navázáno na stávající hektometr v km 9,0.

Poloha koleje bude provedena metodou absolutní polohy koleje (APK)

3.3 Inženýrské sítě

Dle vyjádření v dokladové části se v dotčeném úseku trati nachází inženýrské sítě drážních i civilních správců.

Sítě jsou v celkové situaci stavby vyznačeny pouze informativně, před zahájením stavebních prací je **nutno nechat všechny inženýrské sítě vytyčit přímo v terénu jejich správci. Zemní práce v blízkosti veškerých sítí je třeba provádět v souladu s podmínkami jejich správců!**

4 Popis stávajícího stavu

Řešený úsek se ve stávajícím stavu nachází v levostranném oblouku s přechodnicemi o $R=297\text{m}$ s převýšením $D=67\text{mm}$. Na řešený oblouk navazuje inflexním motivem oblouk $R=203$ s převýšením $D=78\text{mm}$.

Ve stávajícím stavu je v traťovém úseku použita konstrukce železničního svršku tvaru T s rozponovými podkladnicemi na betonových pražcích SB5 s rozdělením “c”. Na mostě je pak železniční svršek tvaru T s rozponovými podkladnicemi umístěnými na dřevěných mostnicích. Železniční svršek je dle NP z roku 1976. Kolej je stykovaná.

Stávající rychlost v traťovém úseku je 70km/h .

5 Navrhovaný stav

Stavební objekt řeší snesení a opětovné vložení kolejového roštu pro rekonstrukci mostu ev. km 9,094. Součástí prací bude i směrová a výšková úprava přilehlého oblouku.

V rámci stavební činnosti bude provedena demontáž železničního svršku, odtěžení kolejového lože, zřízení přechodové oblasti mostu, zřízení nového kolejového lože a zpětné zřízení kolejového roštu. Dále bude provedena směrová a výšková úprava koleje.

Železniční svršek zůstane v řešeném úseku převážně stávající. Pouze se provede výměna dřevěných mostnic za dřevěné pražce z důvodu zřízení nového mostu s průběžným kolejovým ložem. Dále projekt počítá s případnou výměnou nevyhovujících betonových pražců za užití pražce – které dodá ST OŘ Praha.

V projektu je navržena stávající rychlost $V=50\text{km/h}$.

5.1 SO 201 Železniční svršek

5.1.1 Směrové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu. Hlavním motivem, bylo vyrovnaní směrových a výškových nedostatků ve stávajícím stavu prostorové polohy koleje. Vzhledem k malé šířce mostu bylo nutné navrhnout novou osu koleje s co nejmenšími směrovými posuny.

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno poslední znění normy ČSN 73 6360-1. Návrh je komplexně zpracován v situacích v měřítku 1:1000 a dalších výkresových částí řešených v rámci výkresové části.

Směrové poměry se oproti stávajícímu stavu výrazně nemění, dochází k optimalizaci oblouků a přechodnic. V projektu jsou navrženy pouze přechodnice tvaru klotoidy a lineární vzestupnice.

Návrh GPK byl prováděn tak, aby směrové posuny osy koleje byly co nejmenší a aby poloha koleje odpovídala tvaru zemního tělesa dráhy. Návrh respektuje stávající inženýrské objekty.

Směrová a výšková úprava koleje začne v přímé v km 8,965781 a bude končit v kruhové části oblouku s převýšením v km 9,217 732. Ukončení v kruhové části oblouku je navrženo, aby se kolejově nezasahovalo do přilehlého inflexního motivu a přejezdu.

Návrh GPK je zpracován pro rychlost V vozidel klasické stavby využívající nedostatku převýšení $\leq 100\text{mm}$.

5.1.2 Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu. Při návrhu nivelety bylo dbáno na pokud možno co nejmenší výškové posuny. Maximální podélný sklon v řešeném úseku je 19,16‰.

Poloměry zakružovacích oblouků lomů sklonů byly zvoleny $R_v=2000\text{m}$. Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1.

5.1.3 Prostorové uspořádání

V řešeném úseku je dodržen průjezdný průřez Z-GC a volný schůdný a manipulační prostor.

5.1.4 Kolejový rošt

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 16t pro třídu zatížitelnosti A1.

Kolejový rošt zůstane zachován. Vzhledem k tomu že stávající kolej je na mostě stykovaná, bude pouze sneseno kolejové pole na mostě. Nový železniční most bude s průběžným kolejovým ložem, proto budou stávající mostnice nahrazeny užitými dřevěnými pražci. Dále projekt počítá s případnou výměnou nevyhovujících betonových pražců za užití pražce – které dodá ST Nymburk, OŘ Praha.

Železniční svršek na mostě

- Kolejnice tv. T (stávající)
- Betonové pražce SB5 (stávající) s rozponovým upevnění
- Rozdělení pražců „c“ – 674,5 mm
- Kolejové lože fr. 31,5/63 min. tl. 350mm od ložné plochy pražce

5.1.5 Kolejnice

V celém opravovaném úseku projekt počítá s vložením stávajících kolejnic tv. T.

5.1.6 Pražce

Pražce budou ve sneseném kolejovém poli převážně stávající – betonové SB5.

Nový most bude zřízen z průběžným kolejovým ložem – proto v místě mostu budou stávající betonové pražce nahrazeny dřevěnými pražci s rozponovými podkladnicemi T5. Dřevěné pražce budou použity užití, které dodá ST Nymburk. Celkem bude potřeba vyměnit 10 ks betonových za dřevěné pražce. Dále projekt počítá s případnou výměnou nevyhovujících betonových pražců za užití pražce – které dodá ST Nymburk, OŘ Praha.

Pražce budou do koleje osazeny s rozdělením „c“.

Vyměněné betonové pražce jsou uvažovány do odpadu. Drobné kolejivo (podkladnice, svěrky) budou dány k dispozici ST Nymburk, OŘ Praha. Hospodaření s využitým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu.

5.1.7 Kolejové lože

V místě snášené koleje bude zřízeno nové kolejové lože – z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63mm v souladu s předpisem S3 díl X. Kolejové lože je navrženo v tl. 350mm pod ložnou plochou pražce v souladu s předpisem S3.

Po provedení směrové a výškové úpravy koleje bude kolejové lože doštěrковано do plného profilu dle Vzorových listů. Tloušťka kolejového lože je navržena 350mm pod nepřevýšením kolejnicovým pasem. Doštěrkování bude provedeno z nového přírodního drceného kameniva frakce 31,5/63mm v souladu s předpisem S3.

Kolejové lože bude v opravovaném úseku řešeno jako otevřené. Na mostě pak bude řešeno jako zapuštěné. Přejechod ze zapuštěného kolejového lože do otevřeného bude proveden dle „Vzorových listů SŽDC (ČD)“ Ž1.11-N s maximálním podélným sklonem rampy drážní stezky 1:10 (10%).

5.1.8 Stykovaná kolej

Kolej je řešena jako stykovaná. Po vrácení kolejového pole nazpět budou nově zřízeny 4ks kolejových styků. Pro zřízení styků budou použity stávající kolejové spojky. Kolejnicový styk bude zřízen v souladu s předpisem SŽDC S3, díl XI, kapitola III.

5.1.9 Rozšíření rozchodu

Vzhledem k poloměrům oblouků min. 296m nebude v rámci stavby nutné zřídit rozšíření rozchodu ve všech řešených obloucích v souladu s dle ČSN 73 6360-1.

5.1.10 Izolované styky

Izolované styky nejsou v dotčeném úseku vloženy a nebudou nově zřízeny.

5.1.11 Drážní stezky

Bude provedena obnova drážních stezek. Šířka drážních stezek bude minimálně 400mm. Přejechod drážní stezky ze zapuštěného kolejového lože do otevřeného kolejového lože bude ve sklonu 1:12.

5.1.12 Výstroj trati

Stávající značení staničení trati bude obnoveno nátěrem, případně přizpůsobeno nově navrženému staničení.

5.1.13 Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje

Vytyčení bude provedeno v absolutních souřadnicích systému JTSK a v nadmořských výškách Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Prostorová poloha koleje musí být vztažena k zajišťovacím značkám dle předpisu SŽDC S3, díl III. Zajištění prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Projekt zajištění prostorové polohy koleje provede zhotovitel stavby.

Pro zajištění prostorové polohy koleje (PPK) budou použity nové konzolové zajišťovací značky umístěné na samostatném sloupku v betonovém základu.

Návrh vytyčovací sítě

Jako výchozí body pro veškeré vytyčovací práce, kontrolní měření a zaměření skutečného provedení stavby musí být použity body stávajícího železničního bodového pole (ŽBP), které splňují TKP staveb státních drah, nebo body určené z těchto bodů, případně body určené metodou GNSS, jejichž souřadnice budou do systému S-JTSK transformovány klíčem schváleným příslušným správcem železničního bodového pole (Správa železniční geodézie).

Nově určené body musí být vybudovány dle „Metodický pokyn ředitele SŽG Praha – prozatímní č.05/2016“.

Před zahájením stavby je bezpodmínečně nutné body vytyčovací sítě v terénu vyhledat a viditelně označit (kolíky, barva, výstražná páska) tak, aby nedošlo během stavby k jejich zničení!

Grafický přehled bodů vytyčovací sítě je součástí výkresů v části E – 5 Vytyčovací výkres.

5.1.14 Zesílená konstrukce pražcového podloží

V rámci výkopových prací bude zřízena nová vrstva zesílené konstrukce pražcového podloží po obou stranách mostu. Přechodová oblast se zřizuje pro snížení (zamezení) sedání a deformací geometrických parametrů koleje v místech přechodu tělesa železničního tělesa na mostní objekty.

Pro konstrukční vrstvu ZKPP je uvažována šterkodrt' frakce 0/32 třídy A, zhutněna na minimální relativní ulehlost $ID=0,8$. Při realizaci konstrukční vrstvy ze šterkodrti musí být dodržena příl. č. 14 předpisu S4. ZKPP je součástí stavebního objektu SO 101 Most.

6 Vliv stavby na životní prostředí

6.1.1 Vliv na životní prostředí

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti může být po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem demontáže a převozu materiálu dojde k dočasnému nárůstu hluchnosti a prašnosti. Tyto negativní vlivy budou zhotovitelem eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek. V rámci prováděných prací musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41, svazek 37/77). Musí být dodržena všechna protihluková opatření navržená ke snížení hluku ze stavební činnosti, která zajistí dodržení limitů ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanoví zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů.

Z mechanizačních prostředků a strojů nesmí unikat olej, ani pohonné hmoty. Pokud nevyhoví těmto požadavkům, nemohou být na stavbě použity.

Materiály zabudované do železničního spodku musí splňovat ustanovení Zákona č.114/1992 Sb. ve znění Zákona č.347/1992 Sb. a Vyhlášky č.395/1992 Sb. Jejich nezávadnost musí být prokázána.

6.1.2 Odpadové hospodářství

S vyzískaným odpadem (materiálem) bude následně naloženo v souladu se zákonem 185/2001 Sb. ve znění změn a doplňků.

Některé druhy odpadů budou využity buď jako druhotná surovina (železný šrot) nebo částečně využity v rámci stavby (nekontaminovaná zemina a šterk). Veškerý další odpadový materiál bude likvidován na náklad zhotovitele stavby prostřednictvím osoby resp. organizace oprávněné k odstranění odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

S případnými kontaminovanými materiály (např. impregnované dřevěné pražce, ...) bude naloženo jako s nebezpečným odpadem rovněž prostřednictvím osoby resp. organizace oprávněné k odstranění odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Následným provozem opravených objektů a zařízení nevzniknou žádné další rizikové zdroje, nebezpečné odpady případně jiné nežádoucí vlivy mající nežádoucí dopad na životní prostředí.

7 Koordinace, přípravné práce

V rámci přípravných prací bude provedeno vytýčení podzemních sítí, zajištění dozoru těchto sítí a zajištění případných subdodávek jiných dotčených zařízení.

Při provádění výkopových prací, je třeba věnovat pozornost stávajícím sítím sdělovacího a zabezpečovacího zařízení.

8 Dokončovací práce

V rámci dokončovacích prací bude provedeno vyklizení staveniště. Terén dotčený stavbou bude uveden do původního stavu. Bude provedena technickobezpečnostní zkouška.

Dále bude provedeno zřízení zajišťovacích značek v souladu s předpisem SŽDC S3.

V rámci dokončovacích prací bude také provedeno zaměření GPK dokončené stavby KRABem, záznam a vyhodnocení měření bude předán investorovi akce.

Součástí dokončovacích prací bude odvoz ocelového šrotu určenému odběrateli dle kategorizace výzisku a pokynů zástupce objednatele, ekologická likvidace pražců určených k likvidaci, pryžových a penefolových podložek a výzisku z pročištění příp. bagrování štěrkového lože v souladu s platnými zákony a předpisy.

9 Závěrečná ustanovení

Projekt je zpracován v souladu se zadáním investora a na základě dostupných a poskytnutých podkladů. Projekt je zpracován v souladu s platnými TP a ČSN.

*V Pardubicích
vypracoval: Ing. Jan Hašek
tel. 727 954 205*

10 Související předpisy:

499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
146/2008 Sb.	Vyhláška o rozsahu projektové dokumentace dopravních staveb
266/1994 Sb.	Zákon o drahách, ČR, 1994
13/1997 Sb.	Zákon o pozemních komunikacích, ČR, 1997
185/2001 Sb.	Zákon o odpadech, ČR, 2001
77/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah
104/1997 Sb.	Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
ČSN 73 6301	Projektování železničních drah
ČSN 73 6320	Průjezdové 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 – Projektování
ČSN 73 4959	Nástupišť na drahách celostátních, regionálních a vlečkách, ČNI, 2008
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody, ČNI, 2004
ČSN 73 6108	Lesní dopravní síť
ČSN 73 6109	Projektování polních cest
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 01 3466	Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací
TNŽ 01 3468	Výkresy železničních tratí a stanic
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S 3/2	Bezстыková kolej
SŽDC S 4	Železniční spodek
TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
TP 133	Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD, 2004
SŽDC Ž 1-10	Vzorové listy železničního spodku
VL 0 – 6.4	Vzorové listy pozemních komunikací
TKP SSD	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, SŽDC
TKP PK	Technické kvalitativní podmínky pozemních komunikací, MD

Směrnice GR SŽDC č. 11/2006 "Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních"
Směrnice ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací