




PO PŘIPOMÍNKÁCH

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Jan Hašek		Zodp. projektant: Ing. Jan Hašek	Kontroloval: Ing. David Derka		
Kraj: Středočeský		Traťový úsek/Obec: Kácov - Světlá nad Sázavou			
Investor Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1					
Akce:					
„Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“				Formát	A4
				Datum	04/2020
				Účel	DUSP+PDPS
				Č. zakázky	3110-19-113
				Změna	Č. kopie
Měřítko					
SO 201 Železniční spodek, SO 202 Železniční svršek				Část dokumentace	Č. výkresu
Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.2	1





Obsah

1	Základní údaje o stavbě	5
1.1	Umístění stavby	5
1.2	Popis stavby	6
2	Základní údaje o stavbě a stavebních objektech	6
3	Podklady	7
3.1	Vstupní podklady	7
3.2	Polohový systém, staničení a vytyčování	7
3.3	Inženýrské sítě	7
3.4	Závěry z geotechnického průzkumu	7
4	Popis stávajícího stavu	8
5	Navrhovaný stav – SO 201, SO 202 - Železniční spodek a svršek	9
5.1	SO 201 Železniční spodek	9
5.1.1	Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží	9
5.1.2	Zemní pláň	10
5.1.3	Pláň tělesa železničního spodku	10
5.1.4	Výkopy	10
5.1.5	Odvodnění	11
5.1.6	Úprava nástupištích hran	11
5.2	SO 202 Železniční svršek	12
5.2.1	Směrové řešení	12
5.2.2	Výškové řešení	12
5.2.3	Prostorové uspořádání	13
5.2.4	Kolejový rošt	13
5.2.5	Kolejnice	13
5.2.6	Pražce	14
5.2.7	Výhybky	14
5.2.8	Kolejové lože	15
5.2.9	Bezстыková kolej a pražcové kotvy	15
5.2.10	Rozšíření rozchodu	16
5.2.11	Izolované styky	16
5.2.12	Drážní stezky	16
5.2.13	Výstroj trati	16
5.2.14	Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje	17
6	Vliv stavby na životní prostředí	18
6.1.1	Vliv na životní prostředí	18
6.1.2	Odpadové hospodářství	18



7	Koordinace, přípravné práce	19
8	Inženýrské sítě v prostoru stavby	20
9	Dokončovací práce	20
10	Závěrečná ustanovení	20
11	Související předpisy:	21

Přílohy:

Příloha č.1 – projednání průjezdného průřezu J-GCZ3

Příloha č.2 – výpočet průjezdného průřezu J-GCZ3

Příloha č.3 – projednání trasy SŽG

Příloha č. 4 – Zápisy z porad



1 Základní údaje o stavbě

1.1 Umístění stavby

Číslo tratě dle NJŘ: 516A

Číslo trati dle prohlášení o dráze: 305 00

Traťový úsek: 1733 08 žst. Vlastějovice – žst. Světlá nad Sázavou

Definiční úsek: E1 žst. Vlastějovic

Začátek úseku stavby: km 19,826 881

Konec úseku stavby: km 20,314 817

Celková délka stavby: 487,936 m

Kategorie dráhy: dráha regionální

Kraj: Středočeský

Okres: Kutná Hora

Správce: OŘ Praha, ST Praha východ

Parcely:

číslo položky	Parcelní číslo	Vlastník - právo hospodařit	List vlastnictví	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Stavba způsob využití
Obec: Vlastějovice [534561]; Katastrální území: Vlastějovice [783382]						
1	925	Správa železnic, státní organizace	119	2362	ostatní plocha	dráha
2	926	Správa železnic, státní organizace	119	236	ostatní plocha	dráha
3	927/3	Správa železnic, státní organizace	119	315	ostatní plocha	dráha
4	927/1	České Dráhy, a.s.	10081	6131	ostatní plocha	dráha
5	488/3	Silnice Čáslav – Holding, a.s.	10041	461	ostatní plocha	ostatní komunikace
6	485	Správa železnic, státní organizace	119	1749	ostatní plocha	dráha
Obec: Vlastějovice [534561]; Katastrální území: Kounice nad Sázavou [783358]						
7	786	Správa železnic, státní organizace	119	803	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.

Správcem tohoto majetku je Správa železnic, OŘ Praha



1.2 Popis stavby

Řád trati:	... 6
Hmotnost na nápravu:	... 20,0t/7,2t
Traťová třída dle UIC:	... C3
Kategorie tratě podle TSI INF – osobní	... P6
Kategorie tratě podle TSI INF – nákladní	... F4
Traťová rychlost:	60 km/h
Poloha v trati:	žst. Vlastějovice a traťový úsek Vlastějovice – Světlá nad Sázavou
Traťové zabezpečovací zařízení:	telefonické dorozumívání
Trakční souprava:	nezávislá
Trať:	Jednokolejná s provozem obousměrným
Správce trati:	Oblastní ředitelství Praha, Správa tratí Praha východ

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 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou. V rámci stavební činnosti bude provedena demontáž železničního svršku v řešeném rozsahu, odtěžení kolejového lože, zřízení přechodové oblasti mostu dle předpisu SŽDC S4, zřízení nového kolejového lože a zpětné zřízení kolejového roštu a zřízení bezstykové koleje. Součástí stavby bude i obnova nástupištní hrany u kolejí č.1 a 2.

Rozdělení stavby na stavební objekty:

PS 01 Zabezpečovací zařízení

SO 101 Rekonstrukce mostu

SO 201 Železniční spodek

SO 202 Železniční svršek

SO 401 Přeložka kabelů SŽDC – sdělovací

SO 402 Přeložka kabelů SŽDC – zabezpečovací



3 Podklady

3.1 Vstupní podklady

- Zadávací dokumentace stavby, SŽDC, s.o.
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Správa železniční geodézie Praha)
- Geotechnický průzkum pražcového podloží (GlobalGeo)
- Informace z pochůzek po trati a místního šetření
- Podklady od správce infrastruktury – OŘ Praha, ST Praha východ
- 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 navázáno na Projekt PPK na trati TÚ 1733 Kácov (mimo) – Světlá nad Sázavou (mimo) v km 0,211 – 47,618. Navázání staničení na projekt PPK bylo projednáno se Správou železniční geodézie.

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 správců. Zemní práce v blízkosti veškerých sítí je třeba provádět v souladu s podmínkami jejich správců!**

3.4 Závěry z geotechnického průzkumu

Z geotechnického průzkumu železničního spodku (pražcového podloží), provedeného pro v přechodových oblastech mostu v km 20,054 na trati Čerčany - Světlá nad Sázavou ve Vlastějovicích vyplývají následující zjištění:

- šterkové lože pod stávajícími dřevěnými pražci, místy s nahnílymi ložnými plochami, má mocnost 46 cm a 34 cm a je převážně silně až zcela znečištěné hlinito-písčitou zeminou,
- ŠL, složené z magmatických a metamorfovaných hornin, bude po přečištění dále použitelné, - pláň železničního spodku, totožná se zemní plání, na tělese náspu v km 20,092 je zhotovená z hlinitého písku tř. S4 SM, se střední ulehlostí,
- SZZ zjištěná únosnost vyhovuje pouze pro zemní pláň, - pro ZKPP v km 20,092 se doporučuje podkladní vrstva ze ŠD fr. 0-32 mm v tl. 0,40 m, hutněná ve dvou dílčích vrstvách po 0,20 m,
- posouzení navržené konstrukce PP (TYP 2 dle příl. 6 k SŽDC S4) na únosnost a před účinky mrazu obsahuje příloha č. 6,
- pláň železničního spodku, totožná se zemní plání, v zářezu před tunelem v km 20,006 tvoří skalní hornina – navětralá až zdravá pararula tř. R2,



- SZZ ověřená únosnost vyhovuje pro všechny úrovně, včetně ZKPP,
- v zájmovém místě postačí výměna drážního štěrku a vyrovnaní eventuálních nerovností skalního podloží pomocí ŠD fr. 0-32 mm s přehutněním,
- v případě zjištění špatného odtoku srážkových vod ze zářezu (po odtěžení původního ŠL) bude žádoucí upravit příkop pomocí hydraulického kladiva (hornina s těžitelností tř. 6/III).

4 Popis stávajícího stavu

Řešený železniční most v km 20,054 se nachází na záhlaví ŽST. Vlastějovice. Štěrkové lože v okolí mostu je znečištěné. Železniční spodek je stabilizován provozem bez zjevných vad.

Cca 20m před mostem se nachází Vlastějovický tunel č.123, dl. 88m, v úseku trati před mostem jsou kolejnice S49, dřevěné pražce, rozponové podkladnice.

Žel. svršek na mostě z roku 1981 z kolejnic S49, dřevěné mostnice a dřevěné pražce, větší část umístěna na rozponových podkladnicích stejně jako předchozí úsek, část úseku na mostě před začátkem zhlaví žst. Vlastějovice je na žebrových podkladnicích (pozn. v nákresném přehledu žel. svršku přes most a dále do tunelu chybně uvedeny betonové pražce SB5).

Za mostem v koleji č.1 těsně navazuje výhybka č. 5 J T-6o I. LI d už., dále za výhybkou jsou kolejnice tvaru T, betonové pražce SB 3/4 (regen.), rozponové podkladnice. V roce 2017 proběhla oprava koleje, pražce přehmoždínkovány, kolejnice naposunovány, vyvločkovány a svařeny do BK.

V koleji č. 2 leží výhybka č. 4 J T-6o II. LI d už., za výhybkou jsou kolejnice tvaru T, cca 44m na betonových pražcích SB3 s dřevěnými hmoždinkami, dále do stanice na dřevěných pražcích (dle TO Kácov jsou na hraně životnosti), rozponové podkladnice. Kolej je stykovaná.

V koleji č. 4 leží výhybka č. 4xa J T-6o I. LI d už., za výhybkou kolejnice tvaru T, cca 13m na betonových pražcích SB 3 a dále do stanice dřevěné pražce (dle TO Kácov jsou na hraně životnosti), rozponové podkladnice. Kolej č.4 je stykovaná.

Za odbočnou větví výhybky č. 4xa v koleji č. 6 kolejnice tvaru T na dřevěných pražcích, rozponové podkladnice.

Stávající rychlost je v hlavní dopravní koleji č. 1 50 km/h., v předjízdne dopravní koleji č. 2 40 km/h, v manipulační koleji č. 4 je 40 km/h.



5 Navrhovaný stav – SO 201, SO 202 - Železniční spodek a svršek

Stavební objekt řeší rekonstrukci železničního svršku na mostní konstrukci ev. km 20,054 a v jejím bezprostředním okolí. Součástí bude i zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) po obou stranách mostu. Vzhledem k tomu, že ZKPP zasahuje do přilehlého zhlaví, bude zřízena i pod rekonstruovanými výhybkami. Součástí prací na železničním spodku bude i zřízení nového odvodnění v rozsahu ZKPP pomocí trativodního sběrače. Vzhledem ke směrové a výškové úpravě stávající koleje podél stávajících sypaných nástupišť je navržena úprava (reprofilace) sypané nástupištní hrany.

Nový železniční most bude zřízen s průběžným kolejovým ložem. Svršek před a za mostem bude rekonstruován v nutném rozsahu pro zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP). Nový kolejový rošt se bude skládat z nových kolejnic 49E1 na betonových pražcích (dl. 2,415m; hm. 252kg) s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14, s rozdělením „u“. Vzhledem k tomu, že se za mostem nachází výhybky na zhlaví v žst. Vlastějovice, je součástí stavebního objektu výměna stávajících stupňových výhybek č. 5 a 4 za nové poměrové výhybky I. generace na dřevěných pražcích. Výhybka č.5 bude levá typu JS49-1:9-300 a výhybka č. 4 pak bude levá JS49-1:9-190. Součástí prací bude i směrová a výšková úprava koleje, jak ze strany od Vlastějovického tunelu, tak i směrová a výšková úprava všech kolejí ve stanici. Rychlost ve všech kolejích v žst. Vlastějovice zůstane stávající.

V rámci stavební činnosti bude provedena demontáž železničního svršku, odtěžení kolejového lože, zřízení přechodové oblasti mostu dle předpisu SŽDC S4, zřízení nového kolejového lože a zpětné zřízení kolejového roštu. Dále bude provedena směrová a výšková úprava koleje. V řešeném úseku pak bude zřízena BK dle předpisu SŽDC S3/2.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro dovolenou traťovou třídu zatížení C3 (20t na nápravu / 7,2t na bm). Prostorová průchodnost je navržena na průjezdný průřez Z-GC.

5.1 SO 201 Železniční spodek

5.1.1 Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

V rámci železničního spodku dojde ke zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží na obou stranách mostu.

Hodnota modulu přetvárnosti byla stanovena podle přílohy č.24 předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek: Plán tělesa železničního spodku $E_{pl}= 50 \text{ MPa}$

Přechodová oblast se zřizuje pro snížení (zamezení) sedání a deformací geometrických parametrů koleje v místech přechodu tělesa železničního tělesa na mostní objekty. V těchto oblastech musí být navržena zesílená vrstva konstrukce pražcového podloží. ZKPP je navržena u mostního objektu v souladu s předpisem S4, přílohy č.24.

Navržená konstrukce ZKPP

Konstrukce železničního spodku typ 6

- | | |
|-------------------------|-------|
| - Štěrkové lože | 350mm |
| - Štěrkodrt fr. 0/32mm | 500mm |
| - Přehutněná zemní pláň | |



Délka ZKPP je navržena ze strany od Vlastějovického tunelu na celou délku mezi tunelem a mostem cca 20m. Na straně mostu směrem do stanice bude ZKPP zřízeno pod výhybkami č. 5 a 4. ZKPP bude na této straně ukončeno za společnými pražci výhybek. V koleji č. 1 je ukončení ZKPP navrženo v kružnicové části oblouku. Výběh ZKPP bude ukončen přechodovým klínem ve sklonu 1:1.

Směrem k tunelu bylo v hloubce 0,68m od nivelety kolejnice zastiženo skalní podloží (Pararula, navětralá až zvětralá). Po odtěžení původního kolejového lože, bude upravena pláň do příčného a podélného sklonu pomocí hydraulického kladiva (třída těžitelnosti III), tak aby byl zajištěn plynulý odtok vody. Sklon pláň dokumentace neuvádí, bude přizpůsoben místním podmínkám po snesení KL. Výkaz výměr počítá s případným vyrovnáním nerovností pomocí prostého betonu. Na ukloněné skalní prostředí bude zřízena vyrovnávací vrstva štěrkodrti 0/32 mm– přičemž zde nebude dodržena tl. 0,5m ZKPP podle SŽDC S4, příl. 24, čl. 8. Úprava zemní pláň v oblasti mezi tunelem a mostem bude určena, až na místě se správcem, po odtěžení stávajícího kolejového lože a případných podkladních vrstev na skalní podloží. Projektant upozorňuje na existenci odvodnění Vlastějovického tunelu, které vede v ose tunelu, a v prostoru mezi mostem a tunelem je vyústěno na svah náspu. Výkopové práce v této oblasti musí být provedeny opatrně, aby nebyl narušen odvodňovací systém z tunelu.

Pro konstrukční vrstvu je uvažována štěrkodrtí frakce 0/32 třídy A, zhutněna na minimální relativní ulehlost $ID=0,90$. Při realizaci konstrukční vrstvy ze štěrkodrti musí být dodržena příl. č. 14 předpisu S4.

U všech vrstev zřizovaných z drceného kameniva musí být dodržena optimální vlhkost. Za optimální vlhkost se považuje 4 – 8%. Při zřizování konstrukční vrstvy ze štěrkodrti nesmí být porušena zemní pláň. Konstrukční vrstva ze štěrkodrti nesmí být prováděna při silném dlouhotrvajícím nebo mrznoucím dešti, při sněžení a při teplotách menších než 0°C.

Navážení materiálu musí být čelné, zemní pláň nesmí být pojížděna nákladními auty.

Dodavatel stavebních prací je povinen si vlastnosti zemin a hornin, ověřit doplňkovým průzkumem.

5.1.2 Zemní pláň

Zemní pláň bude obnovena pouze v místě, kde se zřizuje ZKPP. Sklon zemní pláň je navržen 5% směrem k odvodnění. U mostního objektu v místě, kde jsou křídla rovnoběžná s kolejí, bude zemní pláň tvořena betonovou deskou s vrstvou drenážního betonu (součást SO 101 Rekonstrukce mostu), s tím že betonová deska u mostního křídla bude skloněná od opěry mostu ve sklonu min. 2% směrem k příčnému odvodňovacímu zařízení (součást SO 101 Rekonstrukce mostu).

V místě mezi mostem a tunelem bude zemní pláň jednostranně vyspádována. Jedná se o skalní podloží, případné odtěžení bude provedeno pomocí hydraulického kladiva. Případné nerovnosti budou vyrovnány prostým betonem.

5.1.3 Pláň tělesa železničního spodku

Pláň tělesa železničního spodku bude obnovena pouze v místě zřízení železničního spodku. Sklon pláň železničního spodku je navržen 5% směrem k odvodnění.

5.1.4 Výkopy

V rámci prací na železničním spodku se jedná o běžné výkopy, které jsou na základě ČSN 73 6133 zatříděny do třídy těžitelnosti I (dle původní ČSN 73 3050 2-3). V místě mezi mostem a tunelem se



nachází skalní podloží (Pararula, navětralá až zvětralá), které jsou zařazeny do třídy těžitelnosti III (dle původní ČSN 73 3050 6-7).

5.1.5 Odvodnění

V rámci stavebního objektu bude obnoveno odvodnění pouze v rozsahu zřizované zesílené konstrukce pražcového podloží – na straně mostu směrem ke stanici. Vzhledem k tomu, že řešený most se nachází na zhlaví stanice, bude navrženo odvodnění pomocí trativodního potrubí HDPE DN150 umístěného vně kolejí – po levé straně ve směru staničení. Sklon zemní pláň a pláň tělesa železničního spodku je navržen 5% směrem k odvodnění. Vyústění trativodu bude pomocí svodného potrubí na svah náspu. Vzhledem k délce trativodu 56,0m jsou uvažovány pouze plastové trativodní šachty DN400, včetně koncové šachty, která bude zřízena bez kalového prostoru.

Kolej č. 1 bude za výhybkou č. 5 odvodněna příčným odřezem na svah náspu.

V oblasti mezi mostními křídly bude pláň železničního spodku odvodněna podélným sklonem směrem od mostu k příčné drenáži. Pláň v této oblasti bude vodorovná.

Trativody

Trativodní potrubí je navrženo s plastových trubek PE – HD DN 150. Vnitřní stěna bude hladká s podélnými štěrbinami, procento perforace bude činit max. 10% na 1m. Perforace bude pod úhlem max 220°. Rýha pro umístění trativodu bude vyplněna štěrkem frakce 16/32 s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy. Zásyp rýhy nebude hutněn. Rýha pro drenážní potrubí bude vyložena separační geotextilií (200g/m² a pevnost v tlaku 15kN/m). Hloubka trativodu je patrná z příloh č.3 – podélný profil a č. 4 pracovní příčné řezy.

Trativodní šachty

Veškeré trativodní šachty jsou navrženy plastové PE – HD DN400. Vzhledem k délce trativodu 56m bude koncová trativodní šachta zřízena plastová bez kalového prostoru. Trativodní šachty budou zakrytovány pochozími poklopy opatřenými zámky. Poklopy trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení zámky.

Svodné potrubí – vyústění

Svodné potrubí bude provedeno z neperforované trubky HD – PE DN 200 s hladkou vnitřní stěnou. Svodné potrubí je navrženo ve sklonu 10%. Při podchodu pod kolejí bude svodné potrubí obetonováno betonem C16/20, tl. 100mm. Svodné potrubí bude položeno na vyrovnávací vrstvu štěrku tl. 50mm. Zásyp rýhy bude proveden z nesoudržného materiálu a bude zhutněn po vrstvách. Pro výkop rýhy pro svodné potrubí (š.0,8m) bude použito příložné pažení s rozepřením (bezpečnost práce, stabilita stěny). Vyústění bude provedeno na svah náspu.

5.1.6 Úprava nástupištních hran

Sypané nástupiště u koleje č.1 a 2

Nástupiště u koleje č.1 a 2 jsou ve stávajícím stavu sypané. Projekt uvažuje s reprofilací stávající sypané nástupištní hrany na délku kolejových úprav. Sypané nástupiště bude zřízeno dle vzorového listu železničního spodku SŽDC (ČD) Ž 8.1-N – Obrázek 1. Konstrukce nástupišť musí umožňovat průjezd kolejové mechanizace pro odstranění sněhu. Sypané nástupiště bude dále dosypáno nenamrzavým materiálem a zhutněno na $I_D=0,8$ (doporučena frakce 16-22mm). Pochozí plocha pak bude vysypána jemnější frakcí 4 – 8mm.



Nástupiště u koleje č. 1

- Začátek úpravy nástupiště km 20,152 279
- Konec úpravy nástupiště km 20,314 817

Nástupiště u koleje č. 2

- Začátek úpravy nástupiště km 20,187 761
- Konec úpravy nástupiště km 20,277 020

U koleje č.2 bude sypané nástupiště reprofilováno pouze v rozsahu, kde bude min. osová vzdálenost 4,5m mezi kolejemi č. 2 a č. 4 až po výhybku č. 3, proto délka nástupištní hrany se úplně neztotožňuje s délkou směrové a výškové úpravy koleje.

5.2 SO 202 Železniční svršek

5.2.1 Směrové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu. Hlavním motivem, bylo vyrovnaní směrových a výškových nedostatků ve stávajícím stavu prostorové polohy koleje. Samotný řešený most se nachází v přímé, která vychází ze stávajícího Vlastějovického tunelu. Směrové a výškové řešení bylo navázáno na projekt PPK (Projekt PPK na trati TÚ 1733 Kácov (mimo) – Světlá nad Sázavou (mimo) v km 0,211 – 47,618). Kolej nad mostem se nachází v přímé. Poloha vstupní tečny vedoucí Vlastějovickým tunelem byla prověřena z hlediska jmenovitého průřezného průřezu. Na základě dat získaných fotogrammetrickým měřením vyhovuje prostorová průchodnost tunelu na jmenovitý průřez J-GCZ3.

Osová vzdálenost kolejí č. 1 a 2 je navržena 6,0m a osová vzdálenost mezi kolejemi č. 2 a 4 pak bude 4,87m. Navržené osově vzdálenosti jsou z důvodu vyrovnaní stávajícího stavu, bez nutnosti vložení kompenzačních oblouků velkých poloměrů.

Směrové poměry se oproti stávajícímu stavu nemění. Pouze bude zjednodušeno zhlaví ve Vlastějovicích, kdy bude bez náhrady snesena výhybka č. 4XA., čímž dojde k trvalému odpojení kusé manipulační koleje č. 6. Vlastní snesení koleje č. 6 zajistí v rámci souvisejících opravných prací OŘ Praha, a to včetně úpravy manipulační plochy u manipulační koleje č. 4.

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno poslední znění normy ČSN 73 6360-1. Návrh je komplexně zpracován v situacích v měřítku 1:500 a dalších výkresových částí řešených v rámci výkresové části.

Návrh GPK je zpracován pro rychlost V vozidel klasické stavby využívající nedostatku převýšení $l \leq 100\text{mm}$ a pro rychlost V_{130} vozidel využívajících nedostatku převýšení $l \leq 130\text{mm}$.

Návrh GPK je zpracován pro stávající rychlost. V koleji č. 1 na 50km/h.

5.2.2 Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu. Vzhledem k tomu, že kolej vychází z Vlastějovického tunelu nebylo možné upravovat výškový průběh koleje na mostě. V rámci výškového řešení byli pouze ve staničních kolejích odstraněny výškové propady ve výhybkách. Na řešené mostní konstrukci je kolej navržena jako vodorovná. Maximální podélný sklon je v řešeném úseku -2,849‰. Řešený úsek mírně klesá po směru staničení. Niveleta ve všech kolejích je navržena tak, aby navazovala na stávající stav.



Poloměr zakružovacích oblouků lomů sklonu jsou patrné z přílohy č.3 podélný profil. Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1.

5.2.3 Prostorové uspořádání

V řešeném úseku na mostě a ve stanici Vlastějovice je dodržen průjezdný průřez Z-GC a volný schůdný a manipulační prostor.

Ve Vlastějovickém tunelu je pak dodržen jmenovitý průjezdný průřez J-GCZ3 dle ČSN 73 6320. V příloze této zprávy je pak doložen výpočet jmenovitého průjezdného průřezu J-GCZ3 vycházejícího z referenčního profilu GCZ3. Použití průjezdného průřezu J-GCZ3 bylo projednáno se zástupcem odboru traťového hospodářství O13. Nad rámec průjezdného prostoru je v kritické horní části dodržen pojistný prostor 50mm.

5.2.4 Kolejový rošt

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 20t pro třídu zatížitelnosti C3. Koleje budou svařeny v bezstykovou.

Nová konstrukce železničního svršku nad mostem umožňuje budoucí zvýšení třídy zatížitelnosti na D4 22,5t (náprava) / 8t(bm).

Kolejový rošt bude snesen pouze v nutném rozsahu pro zřízení nové nosné konstrukce mostu a pro zřízení přechodové oblasti mostu. Vzhledem k tomu, že za mostem se nachází zhlaví stanice, budou stávající stupňové výhybky nahrazeny novými poměrovými výhybkami první generace na dřevěných pražcích.

Železniční svršek v řešeném úseku na mostě + v přípojkách za výhybkami

- Nové kolejnice 49E1
- Betonové pražce dl. 2,415m, s hmotností 252kg s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 (nové)
- Rozdělení pražců “u” – 600 mm
- Kolejové lože fr. 31,5/63 min. tl. 350mm od ložné plochy pražce

Snesený kolejový rošt bude ještě v rámci stavby použit do koleje č. 1 na provizorní stav. V koleji č. 1 bude snesena stávající výhybka č.5 a bude nahrazena užitým kolejovým polem. Kolej bude ručně provizorně podbita a sespojována. S vložením užitého kolejového pole je počítáno i ve výkazu výměr. Kolej č. 1 bude sloužit pro navedení nové ocelové mostní konstrukce.

5.2.5 Kolejnice

Projekt uvažuje s výměnou stávajících kolejnic S49 za nové stejného tvaru 49E1 (R260). Stávající kolejnice jsou již značně ojeté, z tohoto důvodu bude přistoupeno k jejich výměně.

Pro zřízení bezstykové koleje budou použity nové kolejnice minimální délky 25m, které budou svařeny stykově s odtavením. Je třeba dodržet ustanovení předpisu SŽDC S3 díl IV čl.7.

Stávající kolejnice budou předány správě tratí Praha východ.

Začátek a konec výměny kolejnic je vyznačen v situaci a podélném profilu. Jedná se o místo svaru, přičemž řez stávající koleje bude proveden za svarem v mezipražcovém prostoru.



5.2.6 Pražce

Nad mostem budou do koleje vloženy nové betonové pražce. Projekt uvažuje s novými betonovými pražci dl. 2,415m s min. hmotností max. 252kg, s pružným bezpodkladovým upevněním W14. Nové výhybky budou na dřevěných pražcích.

Pražce budou do koleje osazeny s rozdělením „u“ - 600mm.

Stávající betonové pražce budou předány na místo určeným správcem správou tratí Praha východ, případně dány do odpadu. Součástí objektu železničního svršku bude i demontáž stávajících mostnic. Stávající dřevěné pražce a mostnice jsou uvažovány do opadu Hospodaření s využitým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu.

Ve výkazu výměr je počítáno s výměnou poškozených součástí upevňovadel T5/T6 v místě směrové a výškové úpravy koleje. Dále je počítáno s jednotlivou výměnou dřevěných pražců v místě směrové a výškové úpravy koleje.

5.2.7 Výhybky

V rámci stavebního objektu budou sneseny celkem 3ks stávajících stupňových výhybek a nově budou vloženy 2ks poměrových výhybek. Snesené výhybky budou předány správci správě tratí Praha východ na vhodnou deponii v žst. Vlastějovice.

Snášené výhybky:

č. 4 J T – 6o II. LI d už.

č. 5 J T – 6o I. LI d už.

č. 4xa J T – 6o I. LI d už.

Hospodaření s využitým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu.

Vkládané výhybky:

Číslo výhybky	Staničení	Označení výhybky	Typ srdcovka	Druh závěru	Druh upevnění	EOV	Stavění (místní M, elektomotor EM)	Poznámka
4	20,120 569	JS49-1:9-190, L,I,d	SK I	HZ	KS	Ne	M	nová
5	20,082 872	JS49-1:9-300, L,I,d	SK I	HZ	KS	Ne	M	nová

Výhybky budou vybaveny válečkovým zařízením, umožňující přestavování výhybek bez nutnosti mazání kluzných stoliček.



Změna polohy kolejnic v úklonu 1:40 a 1:20 bude probíhat zásadně mimo výhybku v souladu s předpisem SŽDC S3, díl IX.

5.2.8 Kolejové lože

V místě snášené koleje nad mostem 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. Mostní konstrukce bude nově zřízena s průběžným kolejovým ložem. Nové kolejové lože bude v celém rozsahu rekonstrukce železničního svršku řešeno jako zapuštěné (staniční úprava).

V místě mezi tunelem a mostem bude vzhledem ke krátkému úseku v délce 20m kolejové lože zřízeno jako zapuštěné.

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

Stávající kolejové lože pak bude uvažováno na skládku do odpadu (jako ostatní odpad), případně do zásypů. Kolejové lože z pod výhybek je pak uvažován jako nebezpečný odpad. Na každou snesenou výhybku je uvažováno s nutným odtěžením 15m³ kontaminovaného kolejového lože.

5.2.9 Bezstyková kolej a pražcové kotvy

Bude provedeno zřízení bezstykové koleje v celé délce úseku včetně úpravy dovolené upínací teploty v přilehlých částech dle předpisu S3/2. V projektu je počítáno se zřízením nové bezstykové koleje v délce 247 m. BK bude zřízena i mimo úseky s rekonstrukcí železničního svršku, tak aby dýchající konec BK nekončil na mostní konstrukci.

Nově zřízená BK na mostě bude ze strany od Vlastějovického tunelu napojena v přímé na stávající stykovanou kolej. V koleji č. 1 bude nutné zřídit BK i ve Vlastějovickém tunelu, tak aby dýchající konec BK nezasahoval na most. Projekt rekonstrukce mostu uvažuje se zřízením BK po začátek vlastějovického tunelu (cca 112m od mostu). Ještě před zřízením BK je nutné opravit železniční svršek v tunelu, aby na něm bylo možné zřídit BK. Opravu kolejového roštu provede ST Praha východ v rámci své opravné/údržbové činnosti.

Vzhledem k tomu, že se za řešeným mostem nachází zhlaví v žst. Vlastějovice, je nutné vevařit výhybky č. 4 a 5 do bezstykové koleje z mostu v souladu s předpisem S3/2. V souladu s odstavcem č.138 nesmí být výhybky vevařeny v dýchajícím konci BK. To znamená, že za výhybkou č.5 musí být v kolejích č. 1 a 2 přivařeny kolejnice o délce nejméně 75 m. V koleji č. 4 musí být za výhybkou č.4 přivařeny kolejnice o délce nejméně 50 m. V koleji č.1 je zřízena bezstyková kolej už od roku 2017. Proto se v ní provede pouze úprava upínací teploty stávající BK. V kolejích č. 2 a 4 bude nutné ještě provést opravu koleje za nově vloženou výhybkou č. 4, aby bylo vůbec možné zřídit BK v min. délce 75m v kol.č. 2 a 50m v kol.č. 4. Projektant upozorňuje na skutečnost, že na výrobní poradě k projektu stavby bylo domluveno, že potřebnou opravu kolejí pro zřízení BK provede OŘ Praha, ST Praha východ. Opravnou/údržbovou práci OŘ Praha, ST Praha východ bude bezprostředně nutné zkoordinovat s řešenou stavbou „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“. Rekonstrukce železničního svršku v rámci rekonstrukce mostu je pouze v rozsahu nezbytně nutném pro zřízení ZKPP a místo snesené výhybky 4XA.



Vzhledem k tomu, že se v koleji č.1 nachází oblouk v poloměrem $R=250\text{m}$ a rozdělením pražců „c“ budou v oblouku vloženy kotvy na každém druhém pražci.

Bezстыková kolej musí být zřízena v souladu s předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, díl XI Uspořádání stykované a bezстыkové koleje a předpisem S3/2 Bezстыková kolej. Dále musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, dle předpisu SŽDC S3/5.

5.2.10 Rozšíření rozchodu

Rozšíření rozchodu koleje bude řešenou pouze v u oblouku $R=250\text{m}$ v koleji č.1. Rozšíření rozchodu u $R<275\text{m}$ bude provedeno v souladu dle ČSN 73 6360-1. Rozšíření rozchodu bude provedeno v krocích v souladu s předpisem SŽDC S3 díl VII obr. 26a.

Vzhledem k typu upevnění W14 bude rozšíření provedeno o 2,5mm.

5.2.11 Izolované styky

V dotčeném úseku nejsou izolované styky vloženy a ani nově nebudou vloženy.

5.2.12 Drážní stezky

Bude provedena obnova drážních stezek v min. šíři 400 mm v otevřeném kolejovém loži. Drážní stezky v uzavřeném kolejovém loži (staniční úprava) budou zřízeny z kolejového štěrku fr. 31,5/63 mm s povrchovou úpravou štěrku 4/8mm v tl. 100mm.

5.2.13 Výstroj trati

V řešeném úseku se počítá před zahájením prací na železničním spodku a svršku se snesením veškeré výstroje trati. Po provedení stavebních prací projektu počítá s vložení stávající/nové výstroje trati.

Staničníky (předpis D1 – č.1173 Kilometrická poloha)

K vymezení polohy všech hektometrů budou sloužit nové železobetonové (popř. kamenné) staničníky umístěné do polohy rovnající se vždy přesné hodnotě hektometru. Staničníky budou umístěny stranově stejně jako ve stávajícím stavu, tedy 4 staničníky vpravo ve směru staničení, jeden staničník v km 20,1 vlevo. V projektu jsou navrženy železobetonové staničníky ABZ 1-100. Pro rozměry, materiál a popis těchto prvků platí předpis SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah.

Rychlostník N (D1 - č. 1336 Traťová rychlost)

Přikazuje strojvedoucímu nepřekročit od tohoto návěstidla rychlost udanou číslem. Jedná se o bílou, na delší straně postavenou obdélníkovou desku a na ní černé číslo.

Rychlostníky budou v novém stavu přichyceny na sloupky nového zábradlí na mostě. Rychlostník 50 km/h (směrem do tunelu) bude umístěn na sloupku zábradlí v km 20,082 212. Rychlostník 40 km/h směrem do stanice Vlastějovice bude umístěn na sloupku v km 20,081 432. Součástí osazení rychlostníku bude i vhodná objímka schopná připnout sloupek výstroje trati ke sloupku zábradlí.

Návěst pískejte (D1 – č.1409 Výstražný kolík)

Přikazuje strojvedoucímu dávat návěst Pozor. Je to kolík nebo obdélníková deska, postavená na kratší straně, se střídavě červenými a bílými pruhy; nejsou-li pruhy z odrazek, jsou v červených pruzích bílé odrazky.



Návěst pískejte bude umístěna na samostatném sloupku ve stávajícím místě. Projekt uvažuje pouze se snesením značky a jejím zpětným osazením.

Námezník

je nepřenosné návěstidlo pro stanovení hranice mezi dvěma kolejemi, přes kterou nesmí přesahovat vozidlo, aby nebyla ohrožena jízda vozidel po sousední koleji.

Námezník bude umístěn v osově vzdálenosti kolejí 3,75m. Mezi kolejí č. 1 a 2 bude námezník umístěn ve vzdálenosti 50,970m od začátku výhybky č. 5. Mezi kolejí č. 2 a 4 bude námezník umístěn ve vzdálenosti 51,650m od začátku výhybky.

5.2.14 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.

Pro celý opravovaný úsek je zavedeno nové jednotné staničení, které je navázáno na Projekt PPK na trati TÚ 1733 Kácov (mimo) – Světlá nad Sázavou (mimo) v km 0,211 – 47,618. Navázání staničení na projekt PPK bylo projednáno se Správou železniční geodézie.

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. Celkem projekt počítá s osazením 9 ks nových zajišťovacích značek. Zajišťovací značky budou umístěny vně koleje č. 1 po pravé straně. Zajišťovací značka v místě mostních křídel bude hřebová a bude umístěna i na nové betonové římse mostu. U tunelu předpokládá s umístěním konzolové zajišťovací značky přímo na tunelový portál. Přesný typ zajišťovací značky je třeba předem konzultovat se správcem PPK. Pro zajištění PPK budou využity i stávající body ŽBP.

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.



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 hlučnosti 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 unikát 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 štěrk). 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 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.

Zatřídění odpadů dle vyhlášky 93/2016Sb jeho předpokládané množství.

Přehled předpokládaných odpadů, které vzniknou při provádění výše uvedených bouracích prací je uveden v následující tabulce:



Katalogové číslo	Druh odpadu	Specifikace odpadu	Kategorie	Množství v tunách	Způsob odstranění
07 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	pryžové podložky PE podložky	O	0,057 0,014	odvoz na skládku
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Výkopová zemina - odkop	O	1408,7	využití v rámci stavby resp. odvoz na skládku
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	železniční pražce dřevěné kontaminované	N	34,5	odvoz na skládku NO
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	štěrka z kolejiště	O	484,6	využití v rámci stavby resp. odvoz na skládku
17 05 07	Lokálně znečištěný štěrka a zemina z kolejiště	Štěrka z pod výhybek	N	81,4	odvoz na skládku NO

7 Koordinace, přípravné práce

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

Přeložky inženýrských sítí nejsou součástí této stavby a vzhledem k poloze inženýrských sítí, dle zákresů jejich správců, nebudou potřeba. Inženýrské sítě uložené v souladu s platnými ČSN a drážními předpisy nebudou stavbou dotčeny.

Při provádění prací na železničním spodku, je třeba věnovat pozornost stávajícím sítím sdělovacího a zabezpečovacího zařízení.

Před stavbou nebo v průběhu stavby bude nutné stavbu zkoordinovat s opravnou/údržbovou prací OŘ Praha, ST Praha východ, z důvodu nutnosti zřídit BK na rekonstruovaném mostě. Provedení opravné/údržbové práce je nutné zejména z důvodu řádného ukončení BK ve výběžích před mostní konstrukcí směrem do tunelu a za výhybkami č. 4 a č. 5. Projekt předpokládá rekonstrukci železničního svršku pouze v délce cca 25 m za koncem výhybek. Současný stav železničního svršku v kolejích č. 2 a 4 neumožňuje zřízení nové BK.



Snesený kolejový rošt bude ještě v rámci stavby použit do koleje č. 1 na provizorní stav. V koleji č. 1 bude snesena stávající výhybka č.5 a bude nahrazena užitým kolejovým polem. Kolej bude ručně provizorně podbita a sespojována. S vložením užitého kolejového pole je počítáno i ve výkazu výměr. Kolej č. 1 bude sloužit pro navezení nové ocelové mostní konstrukce.

8 Inženýrské sítě v prostoru stavby

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě ve správě ČD Telematika, SSZT a Cetin.

Veškeré sítě vedou v zájmovém území stavby, ale nacházejí se dle dodaných podkladů mimo prostor, který by měl být dle předpokladů a běžné technologie realizované činnosti zasažen stavbou. Zjištěné inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příslušných výkresových přílohách. Vyznačené vedení sítí je třeba brát jako orientační, protože zákres sítí byl proveden na základě podkladů předaných jejich správci.

Inženýrské sítě bude nutné zaměřit přímo v terénu před započítím stavebních prací jejich správcem včetně hloubky uložení sítě. V případě kolize stavby s inženýrskou sítí bude provedeno dočasné obnažení sítě, její ochrana proti poškození v rámci stavebních prací a následné uložení kabelů do terénu. Přeložky inženýrských sítí jsou detailně řešeny v rámci stavebních objektů SO 401 – Přeložky kabelů SŽDC – sdělovací a SO 402 - Přeložky kabelů SŽDC – zabezpečovací.

Výkopové práce v místě odvodňovacího objektu je třeba důsledně koordinovat s přeložkami kabelového vedení.

9 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 vozítkem pro APK, 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 šterkového lože v souladu s platnými zákony a předpisy.

10 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
e-mail: jan.hasek@prodin.cz*



11 Související předpisy:

499/2006 Sb.	<i>Vyhláška o dokumentaci staveb</i>
146/2008 Sb.	<i>Vyhláška o rozsahu projektové dokumentace dopravních staveb</i>
266/1994 Sb.	<i>Zákon o drahách, ČR, 1994</i>
13/1997 Sb.	<i>Zákon o pozemních komunikacích, ČR, 1997</i>
185/2001 Sb.	<i>Zákon o odpadech, ČR, 2001</i>
77/1995 Sb.	<i>Stavební a technický řád drah</i>
104/1997 Sb.	<i>Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích</i>
ČSN 73 6301	<i>Projektování železničních drah</i>
ČSN 73 6320	<i>Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu</i>
ČSN 73 6360-1	<i>Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Projektování</i>
ČSN 73 4959	<i>Nástupiště na drahách celostátních, regionálních a vlečkách, ČNI, 2008</i>
ČSN 73 6380	<i>Železniční přejezdy a přechody, ČNI, 2004</i>
ČSN 73 6108	<i>Lesní dopravní síť</i>
ČSN 73 6109	<i>Projektování polních cest</i>
ČSN 73 6110	<i>Projektování místních komunikací</i>
ČSN 73 6114	<i>Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování</i>
ČSN 01 3466	<i>Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací</i>
TNŽ 01 3468	<i>Výkresy železničních tratí a stanic</i>
TNŽ 73 6949	<i>Odvodnění železničních tratí a stanic</i>
SŽDC S 3	<i>Železniční svršek</i>
SŽDC S 3/2	<i>Bezстыková kolej</i>
SŽDC S 4	<i>Železniční spodek</i>
TP 83	<i>Odvodnění pozemních komunikací</i>
TP 133	<i>Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích</i>
TP 170	<i>Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD, 2004</i>
SŽDC Ž 1-10	<i>Vzorové listy železničního spodku</i>
VL 0 – 6.4	<i>Vzorové listy pozemních komunikací</i>
TKP SSD	<i>Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, SŽDC</i>
TKP PK	<i>Technické kvalitativní podmínky pozemních komunikací, MD</i>

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

Mičjan Vlastimil

Od: Trejtnar@szdc.cz
Odesláno: pondělí 13. ledna 2020 8:34
Komu: Mičjan Vlastimil
Kopie: BednarJo@szdc.cz; Lelek@szdc.cz; Fridrich@szdc.cz
Předmět: RE: Vlastějovický tunel - "Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany - Světlá nad Sázavou"

Dobrý den,
Předem bych se chtěl omluvit, že odpovídám až nyní, závěr roku minulého a začátek nového byl opět hektický.
Podle příčných řezů jsou kritické horní části, příloha excel odpovídá ČSN 736320:2019, pojistný prostor 50 mm je dodržen, ze mě tedy k metodice výpočtu a ověření prostorové průchodnosti bez připomínek.
S pozdravem

Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.

**Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství**

Vedoucí skupiny prostorových a geometrických parametrů tratí
Úsek provozuschopnosti, Odbor traťového hospodářství, oddělení železničního svršku

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
pracoviště Křižíkova 2, 186 00 Praha 8
T 972 341 194
M 724 753 556
E trejtnar@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

From: Mičjan Vlastimil [mailto:Vlastimil.Micjan@prodin.cz]
Sent: Monday, December 16, 2019 9:03 AM
To: Fridrich Karel, Ing.; Trejtnar Radek, Ing., Ph.D.
Subject: Vlastějovický tunel - "Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany - Světlá nad Sázavou"

Dobrý den,

dle korespondence se na Vás obracím s žádostí o konzultaci a případné připomínky v projektu „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“. Vzhledem k zřizování nové mostní konstrukce se zatím dle dohody má provádět rekonstrukce žel. spodku v předpolích mostu a rekonstrukce žel. svršku cca od km 19,994 (výjezdový portál Vlastějovického tunelu). V novém návrhu GPK je směrově navázáno na existující projekt PPK a kolej tedy prochází Vlastějovickým tunelem a dále přes nový most v jednotné přímé. Nicméně bylo nutné upravit výškový návrh vzhledem k umístění mostní konstrukce a také proto, že některé části nivelety projektu PPK jsou pod niveletou stávající koleje. Vzhledem k tomu, že v tunelu by tedy probíhalo jen podbíjení, tak je nutno držet navrženou niveletu nad úrovní nivelety stávající koleje.

Projekt PPK je vložen ve zmrazené hladině „---XREF_PPK“.

Je tedy nutné prověřit průjezdný průřez tunelu pro nové směrové a výškové vedení koleje.

V tunelu je jmenovitý průjezdný průřez J-GCZ3, který je vypočten a vložen na novou niveletu a do obrysů tunelu získaných z fotogrammetrie (umístění řezů s fotogrammetrií je schematicky zakresleno v situaci i v podélném

profilu). Navržená niveleta v tunelu je v přímé, tudíž bez převýšení, směrově je totožná s projektem PPK a směrový posun vzhledem ke stávajícímu stavu je vyhovující, ještě spíše vycentroval průběh koleje v tunelu.

Výškově se zvedne niveleta navržené koleje v koncové části tunelu, kde je dle zaměření lokální pokles nivelety stávající koleje. Při vložení průjezdného průřezu a připočtení pojistného prostoru alespoň 50mm je stav tak akorát vyhovující u konce tunelu. Jsou zde trny/hlavy kotev po opravě ostění tunelu ? (viz. jpg foto č. 173308_1_199900). Vzhledem ke stísněným poměrům a omezeným možnostem řešení bych prosil o kontrolu správnosti výpočtu průjezdného profilu J-GCZ3 (dle ČSN 73 6320).

Vzhledem k velikosti souborů se mi bohužel nepodařilo protlačit přílohy mailem, zasílám tedy ještě zvlášť odkaz na uschovna.cz.

Obsahuje „pracovní verzi“ výkresu situace a podélného profilu pro kolej č.1, výkres příčných řezů fotogrammetrie s umístěním průjezdného průřezu a excelový soubor, kde jsem na listu č. 3 „Vlastějovický tunel“ prováděl výpočty. Zpracovávaly se na základě podkladů z výpočtu Podhradského tunelu (list 1 a 2) a úprav dle aktuální verze normy ČSN 73 6320 z února 2019.

Předem moc děkuji a přeji hezký den.

S pozdravem

Ing. Vlastimil Mičjan

Projektant – středisko kolejových staveb

PRODIN a.s.

Jiráskova 169, 530 02 Pardubice

tel. 466 007 528, fax 466 687 043, mobil: 601 159 919

e-mail vlastimil.micjan@prodin.cz , website www.prodin.cz



Obchodní společnost **PRODIN a.s.** a společnosti, ve kterých má PRODIN a.s. majetkový podíl vyšší než 50% (dále jen skupina PRODIN a.s.), tímto jednoznačně stanovují a prohlašují, že obsah této emailové zprávy má pouze informativní a nezávazný charakter, není potvrzením přijetí nabídky z jejich strany, či závazným právním jednáním, které by vedlo ke vzniku, zániku či změně jakéhokoli smluvního vztahu se společností PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s.

Ledaže ze samotného emailu výslovně nevyplývá jinak, je pro vznik, změnu či zánik smluvního vztahu nebo jeho přijetí, změnu či odmítnutí nabídky je obligatorní písemná listinná podoba podepsaná oprávněnými zákonnými či smluvními zástupci společnosti PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s., v kterých má majetkový podíl vyšší než 50%.

Etická doložka - PRODIN a.s. zavazuje všechny společnosti skupiny PRODIN a.s. dodržovat zásady Etického kodexu PRODIN a.s., jednat a činit veškerá opatření k zamezení a předcházení páčání protiprávního jednání společností, jejich zaměstnanci a jejich součástmi.

S požadavkem výhradně právně souladného jednání zároveň vyzývá všechny obchodní partnery k pravidelnému sledování webových stránek www.prodin.cz a seznamování se s aktuálním zněním Etického kodexu společnosti PRODIN a.s. zde uvedeným.

VÝPOČET JMENOVITÉHO PRŮJEZDNÉHO PRŮŘEZU J-GCZ3

R=	0	m	základní šířka	h	Se	Si	Qe=Qi	T1	T2g	T2d	T3e	T3i	T4	T5	šířka vnější	šířka vnitřní
D=	0	mm	1645	1170	0	0	0	25	12	3	12	2	9	3	1708	1698
e=	1470	mm	1645	3530	0	0	0	25	35	12	53	11	41	12	1823	1781
I=	0	mm	1355	4270	0	0	0	25	43	15	66	13	51	15	1570	1517
			840	4680	0	0	0	25	47	17	73	15	56	17	1075	1016
h<0,5m			1620	400	0	0	0	25	5	0	0	0	0	0	1649	1649

vnitřní hodnoty platí i pro přímou

Výškové přírážky:

Rv= 5000 m

$d = 50000 / Rv$

d= 10 mm

Přičítá se pouze v délce výškového zakružovacího oblouku.

Zvýšení průjezdného průřezu se provádí nad kótou 760mm nad TK.

Vycházíme z referenčního profilu GCZ3 (ČSN 73 6320 str.18) a odvozujeme od něj jmenovitý průjezdný průřez J-GCZ3 pro tunel.

Stanovuje se výpočtem pro konkrétní místo a konkrétní výšku nad TK (dle kapitoly 5, str. 10).

Pro výpočet využíváme projektovaných parametrů koleje, převýšení uvažujeme nulové.

Celý tunel se nachází v přímé a proto není uvažováno s hodnotami SE, Si, Qe, Qi, T3e...pro výpočet rozšíření je proměnná tedy pouze hodnota konkrétní výšky "h".

Mičjan Vlastimil

Od: Vondřejc Jan, Ing. <VondrejJ@szdc.cz>
Odesláno: středa 11. prosince 2019 15:33
Komu: Mičjan Vlastimil
Kopie: Dvořáček Tomáš, Ing.
Předmět: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,

provedl jsem kontrolu zasláního projektu pro rekonstrukci mostu v km 20,054. K polohovému řešení nemám připomínky a v podstatě k výškovému také ne.

Chtěl bych Vás jen požádat o protažení projektu tak aby bylo výškové napojení vyřešené, tedy vykreslit a napočítat parametry až do LN z PSS do kterých se napojujete. S tím, že rozsah stavby tedy začátek a konec úpravy GPK zůstane kde je, jen budou díky tomu projekty provázané.

Na počátku máte polohově přesah, takže stačí jen provést i přesah výškově k nejbližšímu LN který nebudete upravovat.

Na konci úseku prodloužit přímou také až k nejbližšímu LN (případně nově vzniklému LN (váš Rv2) odkud se naznačí spád) kde se ukončí polohové i výškové řešení.

Na oba konce projektu doplnit popisek kde bude informace o projektu do kterého se napojujete, tedy: název, datum, projekční kancelář

Dále bych vás požádal aby finální výkres obsahoval čísla hlavních bodů trasy včetně ZV, KV a vrcholové body tečného polygonu VB, které budou uvedeny v seznamu souřadnic přiloženém k dokumentaci. (Pro vytvoření vft jako data osy pro APK je dobré aby tento seznam byl alespoň na 4 desetinná místa, ideálně v xls aby se ta místa pod mm skryla a zbytečně to někoho nedráždilo co je to za nesmysl. Bohužel při tvorbě vft je takové rozlišení v některých případech potřeba.)

Děkuji za zaslání ke kontrole,

S pozdravem,

Ing. Jan Vondřejc

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Správa železniční geodezie Praha**

Pracoviště Praha
Zástupce SPPK

Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6
T +420 972 221 781
M +420 601 327 751
E vondrejJ@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

From: Dvořáček Tomáš, Ing.
Sent: Wednesday, December 11, 2019 11:02 AM
To: 'Mičjan Vlastimil'
Cc: Vondřejc Jan, Ing.
Subject: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,
Váš projekt bude za SŽG připomínkovat kolega Vondřejc.

S pozdravem
Ing. Tomáš Dvořáček

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Správa železniční geodézie Praha**

Zástupce vedoucího pracoviště
Správce prostorové polohy koleje
Praha

Václavkova 169/1, 160 00 PRAHA 6
T +420 972 221 781
M +420 724 089 736
E DvoracekT@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese www.szdc.cz/dolozka

From: Mičjan Vlastimil [mailto:Vlastimil.Micjan@prodin.cz]
Sent: Wednesday, December 11, 2019 10:45 AM
To: Dvořáček Tomáš, Ing.
Subject: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,

dovoluji si Vám zaslat ke schválení pracovní verzi směrového a výškového řešení v koleji č. 1 v projektu „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“. V návrhu je směrově zachován stávající projekt PPK vyjma zvětšení poloměru směrového oblouku v km 20,121-20,214 v koleji č.1 ve zhlaví ŽST Vlastějovice (z R=235m na R=250m). Byly však nutné výškové úpravy nivelety v návrhu. Jeden důvod je, že projekt PPK je navržen v jistých úsecích pod niveletou stávající koleje...?? Další důvod je nutnost vyhovět průjezdnému průřezu ve Vlastějovickém tunelu a zároveň zachovat vyhovující výšku nivelety pro návrh nové mostní konstrukce. Teoretické napojení nového stavu do projektu PPK je v podélném profilu naznačeno modrou barvou v hladině „_3_PP_napojeni do PPK“.

Začátek směrové a výškové úpravy GPK km 19,826 881 :

- Směrové napojení je provedeno v přímé mezi železničním přejezdem a vjezdovým portálem tunelu, kde je směrový posun v hodnotě 0,004m.
- Výškový rozdíl mezi niveletou PPK a stávající kolejí je v místě ukončení úpravy GPK 0,013m. Nový stav (resp. začátek úpravy GPK v tomto místě) je 0,006m nad stávající kolejí z důvodu jeho umístění na spojnici lomu nivelety PPK v km 19,783 552 a lomu nivelety nového stavu v km 19,826 881. Nicméně výše zmíněný lom nivelety PPK (i samotná niveleta) se nachází pod úrovní stávající koleje...proto nevím, jestli se jedná o teoreticky vhodné napojení na PPK... ?

Konec směrové a výškové úpravy GPK km 20,314 785 :

- Směrové napojení je provedeno v přímé ve staniční koleje č. 1, kde je směrový posun v hodnotě 0,009m.
- Výškový rozdíl mezi niveletou PPK a stávající kolejí je v místě ukončení úpravy GPK 0,026m. Nový stav je proto v tomto místě výškově navázán do stávajícího stavu. Případné napojení do PPK bude dosaženo protažením stávající tečny a posunem lomu nivelety PPK z km 20,303 360 do km 20,327 651 a zřízením výškového oblouku Rv2.

Předem děkuji za postřehy a vyjádření.

S pozdravem

Ing. Vlastimil Mičjan

Projektant – středisko kolejových staveb

PRODIN a.s.

Jiráskova 169, 530 02 Pardubice

tel. 466 007 528, fax 466 687 043, mobil: 601 159 919

e-mail vlastimil.micjan@prodin.cz , website www.prodin.cz



Obchodní společnost **PRODIN a.s.** a společnosti, ve kterých má PRODIN a.s. majetkový podíl vyšší než 50% (dále jen skupina PRODIN a.s.), tímto jednoznačně stanovují a prohlašují, že obsah této emailové zprávy má pouze informativní a nezávazný charakter, není potvrzením přijetí nabídky z jejich strany, či závazným právním jednáním, které by vedlo ke vzniku, zániku či změně jakéhokoli smluvního vztahu se společností PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s.

Ledaže ze samotného emailu výslovně nevyplývá jinak, je pro vznik, změnu či zánik smluvního vztahu nebo jeho přijetí, změnu či odmítnutí nabídky je obligatorní písemná listinná podoba podepsaná oprávněnými zákonnými či smluvními zástupci společnosti PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s., v kterých má majetkový podíl vyšší než 50%.

Etická doložka - PRODIN a.s. zavazuje všechny společnosti skupiny PRODIN a.s. dodržovat zásady Etického kodexu PRODIN a.s., jednat a činit veškerá opatření k zamezení a předcházení páchaní protiprávního jednání společností, jejich zaměstnanci a jejich součástmi.

S požadavkem výhradně právně souladného jednání zároveň vyzývá všechny obchodní partnery k pravidelnému sledování webových stránek www.prodin.cz a seznamování se s aktuálním zněním Etického kodexu společnosti PRODIN a.s. zde uvedeným.

Mičjan Vlastimil

Od: Vondřejc Jan, Ing. <VondrejJ@szdc.cz>
Odesláno: pondělí 16. prosince 2019 11:06
Komu: Mičjan Vlastimil
Kopie: Dvořáček Tomáš, Ing.
Předmět: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,

pochoopil jste to správně. Za mě je toto ideální řešení. Oba projekty jsou vzájemně propojené, ale přitom je tento Váš projekt samostatně funkční s vhodně zvoleným místem pro začátek a konec úpravy s ohledem na stávající stav koleje.

Osobně bych byl pro zachování zobrazeného i propojení, ale pokud máte zkušenost, že je lepší kvůli přehlednosti napojení skrýt a ponechat zobrazenou opravdu jen část s úpravou, tak bych to ideálně viděl, tak že v pdf do tisku půjde jen upravovaná část (červená) a v dwg zůstane zachován stav jak jste mi jej zaslal (červená+fialová) a původní projekt PSS se může skrýt kompletně protože je zde již uvedena informace o propojení v popisku.

Děkuji za spolupráci a přeji hezké svátky,

S pozdravem,

Ing. Jan Vondřejc

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Správa železniční geodezie Praha**

Pracoviště Praha
Zástupce SPPK

Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6
T +420 972 221 781
M +420 601 327 751
E vondrejJ@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

From: Mičjan Vlastimil [<mailto:Vlastimil.Micjan@prodin.cz>]
Sent: Friday, December 13, 2019 4:49 PM
To: Vondřejc Jan, Ing.
Subject: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,
děkuji za připomínky, jen si nejsem jistý, že jsem Vámi požadovaný záměr zakreslení napojení pochoopil a realizoval správně...

Fialovou barvou jsem naznačil úpravy napojení do projektu PPK. Jedná se o „Projekt PPK TÚ 1733 Kácov – Světlá n/S“ z 10/2016 od Týmu dopravního inženýrství s.r.o., což jsem dle požadavku zanesl do výkresu. Samotný projekt je obsažen ve výkresu jako vázaná reference v hladině „---XREF_PPK“ (nechal jsem hladinu zobrazenou, ale lepší pro přehled pak vypnout).

V napojení začátku úseku jsem tedy prodloužil novou tečnu nivelety z místa začátku úpravy GPK (proti staničení) do nejbližšího LN z projektu PPK. Vzniká i mírná úprava zakružovacího oblouku ozn. Rv1.

Napojení konce úseku je řešeno podobně, tečna nové nivelety je prodloužena od konce úpravy GPK do bodu, kde protne tečnu z projektu PPK, zde je vytvořen LN a již zmíněný zakružovací oblouk Rv2, který by řešil napojení do projektu PPK.

Vzniklý návrh napojení jsem zatím zakreslil i do situace, ale tam by byl pro samotný projekt dost matoucí, takže ve finální verzi bych ho odstranil. Popř. dle Vaší konzultace některé náznaky zanechal...

Nicméně bychom se asi v pondělí telefonicky spojili a případné nejasnosti bychom probrali. Děkuji za ochotu a přeji hezký víkend.

S pozdravem

Ing. Vlastimil Mičjan

Projektant – středisko kolejových staveb

PRODIN a.s.

Jiráskova 169, 530 02 Pardubice

tel. 466 007 528, fax 466 687 043, mobil: 601 159 919

e-mail vlastimil.micjan@prodin.cz, website www.prodin.cz



From: Vondřejc Jan, Ing. [mailto:VondrejJ@szdc.cz]

Sent: Wednesday, December 11, 2019 3:33 PM

To: Mičjan Vlastimil <Vlastimil.Micjan@prodin.cz>

Cc: Dvořáček Tomáš, Ing. <DvoracekT@szdc.cz>

Subject: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,

provedl jsem kontrolu zasláního projektu pro rekonstrukci mostu v km 20,054. K polohovému řešení nemám připomínky a v podstatě k výškovému také ne.

Chtěl bych Vás jen požádat o protažení projektu tak aby bylo výškové napojení vyřešené, tedy vykreslit a napočítat parametry až do LN z PSS do kterých se napojujete. S tím, že rozsah stavby tedy začátek a konec úpravy GPK zůstane kde je, jen budou díky tomu projekty provázané.

Na počátku máte polohově přesah, takže stačí jen provést i přesah výškově k nejbližšímu LN který nebudete upravovat.

Na konci úseku prodloužit přímou také až k nejbližšímu LN (případně nově vzniklému LN (váš Rv2) odkud se naznačí spád) kde se ukončí polohové i výškové řešení.

Na oba konce projektu doplnit popis kde bude informace o projektu do kterého se napojujete, tedy: název, datum, projekční kancelář

Dále bych vás požádal aby finální výkres obsahoval čísla hlavních bodů trasy včetně ZV, KV a vrcholové body tečného polygonu VB, které budou uvedeny v seznamu souřadnic přiloženém k dokumentaci. (Pro vytvoření vft jako data osy pro APK je dobré aby tento seznam byl alespoň na 4 desetinná místa, ideálně v xls aby se ta místa pod mm skryla a zbytečně to někoho nedráždilo co je to za nesmysl. Bohužel při tvorbě vft je takové rozlišení v některých případech potřeba.)

Děkuji za zaslání ke kontrole,

S pozdravem,

Ing. Jan Vondřejc

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Správa železniční geodézie Praha**

Pracoviště Praha
Zástupce SPPK

Václavkova 169/1, 160 00 Praha 6
T +420 972 221 781
M +420 601 327 751
E vondrejci@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese <http://www.szdc.cz/dolozka>

From: Dvořáček Tomáš, Ing.
Sent: Wednesday, December 11, 2019 11:02 AM
To: 'Mičjan Vlastimil'
Cc: Vondřejc Jan, Ing.
Subject: RE: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,
Váš projekt bude za SŽG připomínkovat kolega Vondřejc.

S pozdravem
Ing. Tomáš Dvořáček

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Správa železniční geodézie Praha**

Zástupce vedoucího pracoviště
Správce prostorové polohy koleje
Praha

Václavkova 169/1, 160 00 PRAHA 6
T +420 972 221 781
M +420 724 089 736
E DvoracekT@szdc.cz
www.szdc.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese www.szdc.cz/dolozka

From: Mičjan Vlastimil [<mailto:Vlastimil.Micjan@prodin.cz>]
Sent: Wednesday, December 11, 2019 10:45 AM
To: Dvořáček Tomáš, Ing.
Subject: Návrh směrového a výškového řešení „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“

Dobrý den,

dovoluji si Vám zaslat ke schválení pracovní verzi směrového a výškového řešení v koleji č. 1 v projektu „Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“. V návrhu je směrově zachován stávající projekt PPK vyjma zvětšení poloměru směrového oblouku v km 20,121-20,214 v koleji č.1 ve zhlaví ŽST Vlastějovice (z R=235m na R=250m). Byly však nutné výškové úpravy nivelety v návrhu. Jeden důvod je, že projekt PPK je navržen

v jistých úsecích pod niveletou stávající koleje...?? Další důvod je nutnost vyhovět průjezdnému průřezu ve Vlastějovickém tunelu a zároveň zachovat vyhovující výšku nivelety pro návrh nové mostní konstrukce. Teoretické napojení nového stavu do projektu PPK je v podélném profilu naznačeno modrou barvou v hladině „3_PP_napojeni do PPK“.

Začátek směrové a výškové úpravy GPK km 19,826 881 :

- Směrové napojení je provedeno v přímé mezi železničním přejezdem a vjezdovým portálem tunelu, kde je směrový posun v hodnotě 0,004m.
- Výškový rozdíl mezi niveletou PPK a stávající kolejí je v místě ukončení úpravy GPK 0,013m. Nový stav (resp. začátek úpravy GPK v tomto místě) je 0,006m nad stávající kolejí z důvodu jeho umístění na spojnici lomu nivelety PPK v km 19,783 552 a lomu nivelety nového stavu v km 19,826 881. Nicméně výše zmíněný lom nivelety PPK (i samotná niveleta) se nachází pod úrovní stávající koleje...proto nevím, jestli se jedná o teoreticky vhodné napojení na PPK... ?

Konec směrové a výškové úpravy GPK km 20,314 785 :

- Směrové napojení je provedeno v přímé ve staniční koleje č. 1, kde je směrový posun v hodnotě 0,009m.
- Výškový rozdíl mezi niveletou PPK a stávající kolejí je v místě ukončení úpravy GPK 0,026m. Nový stav je proto v tomto místě výškově navázán do stávajícího stavu. Případné napojení do PPK bude dosaženo protažením stávající tečny a posunem lomu nivelety PPK z km 20,303 360 do km 20,327 651 a zřízením výškového oblouku Rv2.

Předem děkuji za postřehy a vyjádření.

S pozdravem

Ing. Vlastimil Mičjan

Projektant – středisko kolejových staveb

PRODIN a.s.

Jiráskova 169, 530 02 Pardubice

tel. 466 007 528, fax 466 687 043, mobil: 601 159 919

e-mail vlastimil.micjan@prodin.cz , website www.prodin.cz



Obchodní společnost **PRODIN a.s.** a společnosti, ve kterých má PRODIN a.s. majetkový podíl vyšší než 50% (dále jen skupina PRODIN a.s.), tímto jednoznačně stanovují a prohlašují, že obsah této emailové zprávy má pouze informativní a nezávazný charakter, není potvrzením přijetí nabídky z jejich strany, či závazným právním jednáním, které by vedlo ke vzniku, zániku či změně jakéhokoli smluvního vztahu se společností PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s.

Ledaže ze samotného emailu výslovně nevyplývá jinak, je pro vznik, změnu či zánik smluvního vztahu nebo jeho přijetí, změnu či odmítnutí nabídky je obligatorní písemná listinná podoba podepsaná oprávněnými zákonnými či smluvními zástupci společnosti PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s., v kterých má majetkový podíl vyšší než 50%.

Etická doložka - PRODIN a.s. zavazuje všechny společnosti skupiny PRODIN a.s. dodržovat zásady Etického kodexu PRODIN a.s., jednat a činit veškerá opatření k zamezení a předcházení páchání protiprávního jednání společností, jejichmi zaměstnanci a jejichmi součástmi.

S požadavkem výhradně právně souladného jednání zároveň vyzývá všechny obchodní partnery k pravidelnému sledování webových stránek www.prodin.cz a seznamování se s aktuálním zněním Etického kodexu společnosti PRODIN a.s. zde uvedeným.

Obchodní společnost **PRODIN a.s.** a společnosti, ve kterých má PRODIN a.s. majetkový podíl vyšší než 50% (dále jen skupina PRODIN a.s.), tímto jednoznačně stanovují a prohlašují, že obsah této emailové zprávy má pouze informativní a nezávazný charakter, není potvrzením přijetí nabídky z jejich strany, či závazným právním jednáním, které by vedlo ke vzniku, zániku či změně jakéhokoli smluvního vztahu se společností PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s.

Ledaže ze samotného emailu výslovně nevyplývá jinak, je pro vznik, změnu či zánik smluvního vztahu nebo jeho přijetí, změnu či odmítnutí nabídky je obligatorní písemná listinná podoba podepsaná oprávněnými zákonnými či smluvními zástupci společnosti PRODIN a.s. či společnostmi skupiny PRODIN a.s., v kterých má majetkový podíl vyšší než 50%.

Etická doložka - PRODIN a.s. zavazuje všechny společnosti skupiny PRODIN a.s. dodržovat zásady Etického kodexu PRODIN a.s., jednat a činit veškerá opatření k zamezení a předcházení páchání protiprávního jednání společností, jejichmi zaměstnanci a jejichmi součástmi.

S požadavkem výhradně právně souladného jednání zároveň vyzývá všechny obchodní partnery k pravidelnému sledování webových stránek www.prodin.cz a seznamování se s aktuálním zněním Etického kodexu společnosti PRODIN a.s. zde uvedeným.

Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou

Zápis z jednání, které se uskutečnilo dne 22. 8. 2019 ve firmě TOP CON SERVIS s.r.o.

Přítomni: dle prezenční listiny

Jednání bylo svoláno v rámci zpracování Záměru projektu výše jmenované stavby. Projektant si potřeboval vyjasnit zadání této akce s investorem zejména o rozsahu železničního svršku a spodku.

Důvodem rekonstrukce je nevyhovující stavebně-technický stav objektu, především nosných konstrukcí a nevyhovující prostorové parametry na mostě. NK vykazuje silné korozní oslabení většiny ocelových prvků, trhliny v příčnicích a další poruchy omezující zatížitelnost a přechodnost mostu.

Současný stav

Ve stávajícím stavu se jedná o most dl. cca 75 m, dvě prostá příhradová přímopasová pole se zapuštěnou mostovkou. Rozpětí je 30,90 m, ukončení konstrukce šikmé 58°, ukončení mostovky nad opěrou kolmé, nad pilířem šikmé. Spodní stavba je kamenná. Objekt je hodnocen dle předpisu SŽDC S5 stavebním stavem 3/2. Rok výstavby 1903.

Ocelová konstrukce je silně oslabena korozí, u K01 je trhlina v úhelníku posledního příčnicku, u K02 je trhlina v úhelníku prvního příčnicku, K01 je zapřena do závěrné zdi opěry. Spodní stavba má porušené spárování, nefunkční hydroizolaci, trhliny v závěrných zídkách.

Stávající železniční svršek je z r.1981a skládá se z kolejnic S49, dřevěné pražce a mostnice na rozponových podkladnicích. Šterkové lože je znečištěné. Železniční spodek je stabilizován provozem bez zjevných závad. Výhybka č.5 přímo navazuje na křídla mostu vlastějovické opěry a je v kolizi se zřízením ZKPP za mostem.

Železniční most se nachází blízko ŽST Vlastějovice. SZZ ŽST Vlastějovice je 1.kategorie - mechanické se světelnými vjezdovými návěstidly. Stanice je obsazena výpravčím. Mezistaniční úseky Ledec nad Sázavou - Vlastějovice - Zruč nad Sázavou jsou bez TZZ, jízda vlaků je zabezpečována telefonním dorozumíváním.

Po mostě vedou kabely pro sdělovací a zabezpečovací zařízení.

Nový stav

SO 101 - Rekonstrukce mostu

V souladu se zadáním v ZTP byly představeny čtyři varianty řešení přemostění řeky na upravené spodní stavbě.

- Varianta 1: Spřažená spojitá ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou a průběžným kolejovým ložem. Nosnou konstrukci tvoří dva hlavní ocelové svařované nosníky proměnné výšky – s náběhem v místě pilíře. Ocelové nosníky budou spřažené se ŽB žlabem KL. Uložení OK kolmé.
- Varianta 2: Spřažená ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou a průběžným kolejovým ložem - 2 prostá pole s proměnou výškou dolní pásnice. Uložení OK šikmé.
- Varianta 3: Ocelová ortotropní horní mostovka tvořící žlab kolejového lože nesená dvojicí ocelových nosníků. Statická soustava - spojitý nosník. Uložení OK - kolmé.
- Varianta 4: Ocelová ortotropní horní mostovka tvořící žlab kolejového lože nesená dvojicí ocelových nosníků. Statická soustava - 2 prostá pole. Uložení OK - šikmé.

Na opěrách budou nadbetonovány nové úložné prahy, závěrné zdi a křídla. Založení objektu bude posíleno mikropilotami v kombinaci se sloupy tryskové injektáže.

Střední pilíř se navrhuje rovněž posílit a ponechat, bude-li staticky vyhovovat zvýšenému zatížení od mostu s průběžným KL a příčnému zvětšení os hlavních nosníků.

SO 201, SO 202 - Železniční spodek a svršek

- Železniční spodek (ZKPP) bude rekonstruován v předpolích mostu a v kolejovém rozvětvení na zhlaví ŽST Vlastějovice, rozsah bude upřesněn dle návrhu mostní konstrukce
- Železniční svršek bude rekonstruován cca od km 19,994 (portál Vlastějovického tunelu) cca do km 20,200 (přípojná pole výhybek navazujících na mostní objekt), rozsah bude upřesněn dle návrhu mostní konstrukce
- Železniční svršek bude nově tvaru 49E1 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým upevněním (předpoklad B03) – most bude navržen s průběžným kolejovým ložem
- Budou rekonstruovány výhybky č. 4 a 5 na zhlaví ŽST Vlastějovice, nově budou vloženy poměrové výhybky 1. generace na dřevěných pražcích vhodného tvaru
- Postradatelnost výhybky č. 4XA a koleje č. 6 prověří OŘ Praha, v dokumentaci bude v této fázi projektu předpokládáno, že tato výhybka a kolej budou zrušeny
- Z důvodu optimálního řešení železničního svršku na mostním objektu a v jeho předpolích je navrženo zřízení bezstykové koleje (BK), přičemž nově vložené výhybky č. 4 a 5 budou do BK vevářeny
- OŘ Praha, ST Praha východ v rámci opravných/údržbových prací zajistí opravu navazujících úseků železničního svršku na obou koncích mostní konstrukce tak, aby BK bylo možno v požadovaném rozsahu zřídit – řešení bude upřesněno dle návrhu mostní konstrukce, práce je nutné fakticky i časově koordinovat

SO 401, SO 402 - Přeložky kabelů sdělovacích a zabezpečovacích

V rámci stavby budou do kolejového lože osazeny nové žlaby pro pokládku sdělovacích a zabezpečovacích kabelů.

Koordinace s dalšími stavbami SŽDC

SSV připravuje pro r.2020 rekonstrukci Podhradského tunelu, který leží ve stejném úseku mezi Zručí nad Sázavou a Ledčí nad Sázavou. Tyto práce jsou plánovány na období 03-12/2020 a NAD je zde plánována z Vlastějovic do Ledče n.S..

OŘ ST Praha plánuje provést TSO v úseku Zruč n.S. - Vlastějovice v období 9-10/2020.

Obě stavby jsou vzájemně koordinovány tak, aby výluka pro rekonstrukci mostu proběhla v zákrytu s oběma výlukami. Předpokládaný termín je 09-11/2020 v trvání 90 N.

Závěr

- S ohledem na nižší investiční náklady na spřaženou NK (i následně na údržbu) byla pro další zpracování vyhodnocena jako nejvýhodnější varianta spřažené ocelobetonové konstrukce. Pravděpodobně se bude nakonec jednat o spojitou konstrukci o dvou polích s pevným uložením na opěře O2.
- Kvůli návaznosti na zhlaví žst. za opěrou O2 je požadavek umístit pevné ložisko na opěře O2. toto řešení zajistí zřízení BK i přes novou výhybku č.5, která je situovaná hned za opěrou.
- Ačkoliv je v zadání napsáno, že most leží v širé trati, běžně se přes most posunuje a nová NK bude navržena na VMP 3,0 – pro staniční obvod.
- V návaznosti na rekonstrukci železničního svršku (především rekonstrukce výhybek č. 4 a 5) bude nutno upravit a schválit dokumentaci zabezpečovacího zařízení.

Zapsal: Ing. Jakeš, Ing. Marek, TOP CON SERVIS s.r.o.
Ing. Burda, Prodin a.s.



Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel:284021742, e-mail: topcon@topcon.cz

k výrobní poradě ve stupni Záměru projektu

akce **“Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou“**
konané dne 22. 8. 2019 v 8:00 hod. v zasedací místnosti firmy TOP CON SERVIS s.r.o.

[illegible]

Rekonstrukce mostu v km 20,054 trati Čerčany – Světlá nad Sázavou

Projednání projektu ve stupni DUSP

Zápis z jednání, které se uskutečnilo dne 31.1.2020 ve firmě TOP CON SERVIS s.r.o.

Přítomni: dle prezenční listiny

Jednání bylo svoláno v rámci zpracování dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP). Projektant představil investorovi rozpracovanou dokumentaci.

Současný stav

Dle minulého zápisu: Ve stávajícím stavu se jedná o most dl. cca 75 m, dvě prostá příhradová přímopasová pole se zapuštěnou mostovkou. Rozpětí je 30,90 m, ukončení konstrukce šikmé 58°, ukončení mostovky nad opěrou kolmé, nad pilířem šikmé. Spodní stavba je kamenná. Objekt je hodnocen dle předpisu SŽDC S5 stavebním stavem 3/2. Rok výstavby 1903.

Ocelová konstrukce je silně oslabena korozí, u K01 je trhлина v úhelníku posledního příčnicku, u K02 je trhлина v úhelníku prvního příčnicku, K01 je zapřena do závěrné zdi opěry. Spodní stavba má porušené spárování, nefunkční hydroizolaci, trhliny v závěrných zídkách.

Stávající železniční svršek je z r.1981a skládá se z kolejnic S49, dřevěné pražce a mostnice na rozponových podkladnicích. Štěrkové lože je znečištěné. Železniční spodek je stabilizován provozem bez zjevných závad. Výhybka č.5 přímo navazuje na křídla mostu vlastějovické opěry a je v kolizi se zřízením ZKPP za mostem.

Železniční most se nachází blízko ŽST Vlastějovice. SZZ ŽST Vlastějovice je 1.kategorie - mechanické se světelnými vjezdovými návěstidly. Stanice je obsazena výpravčím. Mezistaniční úseky Ledec nad Sázavou - Vlastějovice - Zruč nad Sázavou jsou bez TZZ, jízda vlaků je zabezpečována telefonním dorozumíváním. Po mostě vedou kabely pro sdělovací a zabezpečovací zařízení.

Nový stav

SO 101 - Rekonstrukce mostu

Dle schváleného Záměru projektu:

Spřažená spojitá ocelobetonová konstrukce s horní mostovkou a průběžným kolejovým ložem, rozpětí 2x32,0 m. Nosnou konstrukci tvoří dva hlavní ocelové svařované nosníky proměnné výšky 1650-2385 mm, s náběhem v místě pilíře. Ocelové nosníky budou spřažené se ŽB žlabem KL. Uložení OK šikmé, šikmost oproti stávajícímu stavu výrazně zmenšena. VMP je 3,0 vč. rezervy 125 mm.

Na stávající opěře O1 bude nadbetonován nový úložný práh, závěrná zeď a přechodová vana žlabu KL na stávajících křídlech. Střední pilíř bude ponechán, ve vrchní části bude odbourán úložný práh, který bude nahrazen novým železobetonovým. Opěra O2 je dle diagnostický vrtů ve špatném stavu. Vzhledem k umístění pevných ložisek bude tato opěra odbourána cca 1,5 m pod úroveň terénu, zbývající část základů bude ponechána a od této úrovně bude vybudována opěra vč. rovnoběžných křídel nová. Založení a základy pilíře P1 a opěry O2 (pod hladinou spodní vody) bude posíleno speciální injektáží z organicko-minerální pryskyřice se zavrtávanými tyčemi, které zde zůstanou jako posilující výztuž založení (částečně supluje mikropiloty). Založení opěry O1 bude posíleno pouze cementovou injektáží, neboť se předpokládá její založení na skalním podkladě mimo hladinu podzemní vody. Stávající ponechávané zdivo opěry O1 a pilíře P1 bude přespárováno a zesíleno cementovou injektáží.

SO 201, SO 202 - Železniční spodek a svršek

SO řeší rekonstrukci železničního svršku na mostní konstrukci ev. km 20,054 a v jejím bezprostředním okolí, ZKPP u mostu a zhlaví žst. i zřízení nového odvodnění. Rekonstruovaný svršek před a za mostem bude proveden v nutném rozsahu pro zřízení zesílené konstrukce

pražcového podloží (ZKPP). Nový kolejový rošt se bude skládat z nových kolejnic 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým. Vzhledem k tomu, že se za mostem nachází výhybky na zhlaví v žst. Vlastějovice, je součástí stavebního objektu výměna stávajících stupňových výhybek č. 5 a 4 za nové poměrové výhybky I. generace na dřevěných pražcích. Výhybka č.5 bude levá typu JS49-1:9-300 a výhybka č. 4 pak bude levá JS49-1:9-190. Výhybka č. 4XA bude zrušena. Součástí prací bude i směrová a výšková úprava koleje, jak se strany od Vlastějovického tunelu, tak i směrová a výšková úprava všech kolejí ve stanici. Rychlost ve všech kolejích v žst. Vlastějovice zůstane stávající. V řešeném úseku pak bude zřízena BK dle předpisu SŽDC S3/2.

SO 401 - Přeložky kabelů SŽDC - sdělovací

SO 402 - Přeložky kabelů SŽDC - zabezpečovací

V rámci stavby budou do kolejového lože osazeny nové žlaby pro pokládku sdělovacích a zabezpečovacích kabelů. Stávající kabely budou přerušeny v místě výjezdového portálu tunelu a cca 15 m za opěrou O2. Po zřízení NK mostu budou nové kabely v těchto místech naspojkovány. Stavba řeší pouze nové části kabelů sdělovacích, zabezpečovacích kabely dodává a montuje SSZT v rámci svých opravných prací v úseku Zruč n.S. - Vlastějovice.

Technologie provádění rekonstrukce mostu

Vzhledem ke stísněným podmínkám na levém břehu řeky Sázavy (úzká komunikace, která vede těsně před opěrou O1 a podél řeky) se předpokládá uzavírka této komunikace po dobu stavby. Po zajištění obslužnosti navazující lokality (obytná zástavba - domy, chaty, zahrádky...) se v místě bývalého brodu přes řeku Sázavu osadí mostní provizorium, po kterém bude zajištěn přejezd přes řeku během uzavírky komunikace.

Výluka pro rekonstrukci mostu bude v trvání cca 4 měsíce v termínu od 25.7.2020 do 30.11.2020. OŘ Praha SMT bude v době od 25.7.2020 do 31.8.2020 provádět opravné práce na Vlastějovickém tunelu a tudíž, po dohodě s nimi, bude možné zahájit práce již na rekonstrukci mostu (snesení OK, odbourání opěry, úložných prahů...). Na tuto výluku pak rovnou naváže výluka v trvání 3 měsíce od 1.9.2020 do 30.11.2020. NAD bude v úseku Zruč n.S. - Vlastějovice. Tato stavba bude probíhat společně s rekonstrukcí Podhradského tunelu, který bude rekonstruován od dubna do prosince 2020.

Po snesení SOK a sanaci, zesílení a výstavbě nových částí spodní stavby bude proveden výsun ocelové části nosné konstrukce. Ta bude v předstihu smontována na zhlaví žst. Vlastějovice nad kolejí č.1, po které bude OK vyvezena pomocí spojených vozíků vz.v53 na podpůrnou dráhu vystrojenou kolejemi a pražci až k pilíři. následovat bude výsun části mostu nad řeku (konzola). Výsuvný konec bude na druhé straně řeky (na komunikaci) podepřen další podpůrnou konstrukcí, pomocí které bude konstrukce zavezena nad místa uložení. Následně bude celá OK zvednuta, aby mohly být přesuvné vozíky odstraněny včetně zavážecí dráhy. OK bude uložena na ložiska. Pro snadnější betonáž spřažené desky je možné výsun OK doplnit již o ramenáty konzol a bednění desky. Doporučuje se provést částečnou betonáž podporových příčníků na koncích mostu, aby se přes ně dalo konstrukce uložit do definitivní polohy. Následovat betonáž spřažené desky a říms mostu. Po výsunu OK začne rekonstrukce kolejí a výhybek ve stanici.

Zapsal: Ing. Jakeš, Ing. Marek, TOP CON SERVIS s.r.o.

[illegible]