

VÁŠ DOPIS ZNAČKY: .
ZE DNE: .
NAŠE ZNAČKA: 201/312/17

VYŘIZUJE: Ing. Eva Syrová
TEL.: +420 605 229 008
E-MAIL: eva.syrova@sudop.cz
IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha 10. října 2017

Správa železniční dopravní cesty
Odbor traťového hospodářství (O13)
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

**Věc : „Rekonstrukce Praha hl.n. - Vyšehrad
„Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem“
„Rekonstrukce ŽST Praha - Smíchov“**

Žádost o úlevové řešení dle vyhlášky MD č.177/1995 Sb.a výjimky z předpisu S3

Vážení,

Za železniční svršek a spodek

bychom vás chtěli v rámci zpracování přípravné dokumentace výše uvedených staveb, požádat o souhlas s odchylným řešením od předpisu SŽDC S3 a vyhlášky MD č. 177, s ponecháním stávajícího prostorového a geometrického uspořádání železničního svršku.

Odůvodnění:

Připravovaná dokumentace stavby je zpracována tak, aby byla v souladu se zákonem č. 266/94 Sb. a prováděcími vyhláškami k tomuto zákonu, zejména vyhlášce MD č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební řád drah, v platném znění. S ohledem na to, že se jedná o rekonstrukci a místní podmínky stávajícího stavu trati jsou velmi složité, je navrženo v některých případech využití úlevových řešení ve smyslu uvedené vyhlášky s tím, že bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy bude zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Za mostní objekty

bychom vás chtěli v rámci zpracování přípravné dokumentace stavby „Rekonstrukce mostů pod Vyšehradem“ požádat o souhlas s výjimkou z ČSN 736320 a ze Směrnice GŘ 16/2005 čl. 2.1.1 na min. vzdál. překážky od osy koleje a minimální přechodnost traťovou třídou D4/120.

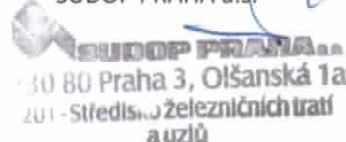
Odůvodnění:

Mostní objekty jsou od prosince 2004 prohlášeny za kulturní nemovitou památku č. reg. ÚSKP 101 315) a veškeré úpravy podléhají stanovisku památkové péče. Stávající konstrukční uspořádání některých mostních objektů neumožňuje úpravy pro zajištění požadované min. vzdálenosti pevné překážky od osy mostu. Dále charakter provozu na daném úseku odpovídá spíše širé trati. Není zde prováděn posun a vysoká četnost vlaků předurčuje dané místo pouze k průjezdu bez manipulací. Navrhovaná opatření v rámci stavby jsou na plánovanou životnost 30 let.

Všechna tato místa jsou uvedena dále v žádosti.

S přátelským pozdravem

Ing. Jiří Syrový
Vedoucí střediska železničních
tratí a uzlů
SUDOP PRAHA a.s.


130 80 Praha 3, Olšanská 1a
201 - Středisko železničních tratí
a uzlů



Rozdělovník:

Ing. Tomáš Hartman	hartman@szdc.cz
Ing. Jan Čihák	cihak@szdc.cz
Ing. Radek Trejtnar	trejtnar@szdc.cz
Ing. Jiří Lelek	lelek@szdc.cz
Ing. Miroslav Teichman	teichman@szdc.cz
Ing. Nečekal	necekal@szdc.cz
Ing. Laifr	laifr@szdc.cz
Ing. Vladimír Saňák	sanak@szdc.cz



ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK

A) Prostorové uspořádání

1. Místa s osovou vzdáleností menší než 4750 mm v železničních stanicích

Podle vyhlášky MD č. 177 § 11, čl. (2), odst. a. 2: U vícekolejných tratí s rozchodem koleje 1435 mm musí být dodrženy následující vzdálenosti os kolejí

a) na širé trati v přímé koleji a obl. o poloměru 300m a větším, 4000mm

b) v železničních stanicích: při rekonstrukcích žel. stanic, je-li to nezbytné, s přihlédnutím k místním podmínkám, nejmenší vzdálenost os kolejí v přímé koleji a v obloucích o poloměru 300 m a větším, 4750 mm.

Podle vyhlášky MD č. 177 § 11, čl. (10) je možné úlevové řešení. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání nedostatečné osové vzdálenosti v místech, kde jde o napojení na stávající stav. Jedná se o stísněná místa se složitými místními podmínkami – viz následující tabulka.

TABULKA ŘEŠENÝCH ÚSEKŮ:

staničení	Úsek (stavba)	osová vzdálenost [m]	poznámka
1,935-3,127	Praha hl.n. – Vyšehrad	Nejméně 4,00	Hlavní koleje 101 a 102
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	Praha hl.n. – Vyšehrad Mosty pod Vyšehradem ŽST Praha - Smíchov	nejméně 3,80	Hlavní koleje č.1 a 2 přes most přes Vltavu

POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK:

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání nedostatečné osové vzdálenosti v místech, kde jde o stávající stav a trať je vedena na mostech, které jsou prohlášeny za nemovitou kulturní památku. Rozšíření osové vzdálenosti na normovou by bylo nejen finančně nákladné, ale také by došlo k podstatnému zásahu do vrchní části mostu (vyložení říms), což je z hlediska památkové péče nepřijatelné.

V úseku Praha hl.n. – Vyšehrad je trať vedena mezi zástavbou ve stávající stopě. Důvodem zmenšení osové vzdálenosti na 4,00 m je dodržení volného schůdného a manipulačního prostoru.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené jmenovité a mezní osové vzdálenosti koleje pro konkrétní místo traťového úseku a její porovnání s navrženou osovou vzdáleností:

staničení	kolej č.	poloměry oblouků [m]	Úsek (stavba)	osová vzdálenost [m]			
				jmenovitá	mezní	nejmenší	navržená
1,935-3,127	1, 2	Re=279m, De=90mm Ri=275m, Di=90mm	Praha hl.n. – Vyšehrad	3,721	3,594	3,57	4,0
3,388 – 3,975 (KO2/ZPm2 – KPm1/ZO1)	1, 2	Re=900m, De=40mm Ri=670m, Di=40mm	ŽST Praha - Smíchov	3,615	3,487	3,570	3,80 – 4,750



B) Geometrické uspořádání koleje

1. Místa s poloměrem oblouku v dopravních kolejích menším než 300 m (ve stanicích v hlavních kolejích 600 m)

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, čl. (2): Na dráze celostátní u staveb dráhy (...) v případě rekonstrukce nebo modernizace dráhy, při které se nezřizuje nové drážní zemní těleso, nesmí být v traťových kolejích poloměr oblouku menší než 300 m. Koleje železničních stanic se zřizují v přímých úsecích, v oblouku, jen je-li to nezbytné. Železniční stanice smí být s přihlédnutím k místním podmínkám vložena do oblouku s nejmenším poloměrem 600 m. V dopravních kolejích ve zhlaví je možno zřizovat oblouky o poloměru nejméně 300 m. (...)

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, čl. (14) je možné úlevové řešení. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Připravovaná dokumentace stavby předpokládá ponechání stávajících směrových poměrů s poloměry nižšími v následujících místech hlavních kolejí, kde je poloha koleje omezena polohou stávající zástavby, stávajících mostů a konfigurací stávajícího zhlaví. Poloha ostatních dopravních kolejí a kolejových spojek je přizpůsobena poloze hlavních kolejí.

staničení	Úsek (stavba)	poloměr [m]	poznámka
1,598-2,327	Praha hl. n. - Smíchov	255,5/ 247	Kolej č. 101
		256 / 250	Kolej č. 102
2,077-2,327		283,75	Kolej č. 103
		279	Kolej č. 101
		275	Kolej č. 102
2,617-2,924		288,75	Kolej č. 103
		284	Kolej č. 101
		280	Kolej č. 102
0,749-0,960	Vršovice-Smíchov	258	Kolej č. 103
3,975 – 4,171	ŽST Praha Smíchov	251	Kolej č. 1
3,922 – 4,171	ŽST Praha Smíchov	255,75	Kolej č. 2

2. Sklonové poměry

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, odst. (8): (...) koleje v železničních stanicích se zřizují ve vodorovné, je-li to nezbytné s přihlédnutím k místním podmínkám nejvýše ve sklonu 1 ‰. Na kolejích, kde se nepředpokládá stání a odstavování drážních vozidel anebo je to z technologického hlediska nutné, je možno zřídit kolej o větším sklonu. Podrobnosti obsahuje technická norma uvedená v příloze č. 5.

Podle vyhlášky MD č. 177 § 13, odst. (14) je možné úlevové řešení. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, ve státě chráněném území případně v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Návrh řešení:

Jako stavebnětechnické řešení a organizační opatření se navrhuje uvedení všech uvedených míst ve staničních řádech pro zaměstnance provozovatele dráhy i drážní dopravy (včetně umístění stezek, podmínek pro odstavování drážních vozidel).

Připravovaná dokumentace předpokládá ponechání stávajících větších sklonů s ohledem na polohu navazujících staveb a zařízení (vč. sítí) v těchto místech:

staničení	Úsek (stavba)	sklon [‰]	poznámka
1,571-3,501	Praha hl. n. - Smíchov	2,6-15,1	Hlavní koleje č. 101, 102 a 103
3,840 – 4,867	ŽST Praha Smíchov	2,977 – 11,67	Hlavní koleje č. 1, 2



Od začátku – 4,867		2,972 – 8,724	Ostatní koleje č. 7, 5, 5a, 3, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12
--------------------	--	---------------	---

POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK:

V ŽST Praha-Smíchov výškové řešení v maximální možné míře, s ohledem na pouze rekonstruované stávající mosty i na stávající nástupiště u výpravní budovy, kopíruje stávající stav.

Maximální podélné sklony kolejí jsou navrženy na severním zhlaví. Omezujícím faktorem je bezprostřední blízkost mostu s prvkovou konstrukcí bez ŠL v ev. km 3,891 a na něj navazující oblouková spojka ležící mezi mosty v ev. km 3,954 a 4,133 v oblouku s převýšením.

Ve stávajícím stavu se sklony dle zaměření pohybují od cca 3‰ do 12,3‰. Takže nové řešení nezhoršuje stávající stav.

V úseku Praha hl.n. – Vyšehrad je sklon tratě ve stávajících hodnotách.

C) Křižovatková výhybka v hlavní koleji

Podle SŽDC S3 díl XVI – kap.VII – odst.63: *Křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky nesmí být nově vloženy do hlavních kolejí. Ve stísněných poměrech mohou být po schválení SŽDC OTH po projednání se SŽDC OAE použity křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky v hlavních kolejích za podmínek uvedených v tab. 4 a za podmínek stanovených při schválení SŽDC. Při rekonstrukcích se křižovatkové výhybky přednostně rozkládají na jednoduché výhybky.*

Křižovatková výhybka č. 28 je vložena do hlavní koleje trati Praha-Smíchov – Hostivice. Rychlost v hlavní koleji za touto výhybkou je navržena na 60 km/h.

Rozložení křižovatkové výhybky by znamenalo zasunutí směrem k severnímu zhlaví:

- 1) spojky mezi kolejemi 10 a 12 z výhybek 23 a 26
- 2) výhybek 24, 25 a následně 21, 22

Toto by mělo za následek zkrácení užitečných délek v kolejích 4 – 12 a zkrácení nástupiště č.4.

Rozložení křižovatkové výhybky směrem k jihu bez posunu výše popsaných výhybek by znamenalo posun výhybky č.29 a na to navazujících výhybek 401 – 403. Došlo by tak ke zkrácení užitečných délek kolejí OŘ (401, 403, 405, 407).

D) Nedostatečná tloušťka kolejového lože

Podle vyhlášky MD č. 177 § 18, čl. (6): *Na mostech s kolejovým ložem bez přesypávky musí být u dráhy celostátní a regionální, s výjimkou dráhy regionální s kolejí úzkého rozchodu, nejmenší tloušťka kolejového lože od ložné plochy pražce v hlavních traťových a průjezdných a předjízdnych staničních kolejích 300mm.*

Podle vyhlášky MD č. 177 § 18, odst. (12) *se ustanovení odstavců 5, 6 a 7 neuplatní při použití konstrukčního uspořádání železničního svršku, které svým stavebnětechnickým řešením zajišťuje bezpečnost provozování dráhy nekonvenčním konstrukčním provedením, stanoveným v projektové dokumentaci projednané ve stavebním řízení.*

Dle S3 díl XII obr.1 je minimální tloušťka šterkového lože 300mm.

Dle S3 díl X kap.IV odst. 38 f): *V případě, že uvedená tloušťka kolejového lože v koleji s betonovými pražci nemůže být v odůvodněných případech výjimečně dodržena, použije se zpružněné upevnění E14 nebo jiné stavebně technické opatření. I při tomto zajištění musí být u betonových i dřevěných pražců zachována minimální tloušťka kol. lože 200mm.*

POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK:

Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám na severním zhlaví ŽST Praha-Smíchov v oblasti mezi mostem přes Vltavu (v ev. km 3,706) a mostem přes ulici Nádražní (v ev. km 4,133) není možné dosáhnout potřebné tloušťky kolejového lože na mostě v ev. km 4,133. V koleji č. 1 je omezujícím faktorem nutnost zachování stávající podjezdové výšky pod mostem, z hlediska výškové polohy koleje pak zejména bezprostřední blízkost mostu s prvkovou konstrukcí bez ŠL v ev. km 3,891 a navazující obloukové spojky ležící mezi mosty v ev. km 3,954 a 4,133 v



oblouku o poloměru $r=251\text{m}$ s převýšením 70mm. Z těchto důvodů není na mostě v km 4,140 060 – 4,142 000 (1,94 m), v km 4,165 650 – 4,175 750 (1,1 m) a v km 4,169 630 – 4,173 360 (3,73 m) dodržena minimální tloušťka kolejového lože 300 mm. V koleji č. 2 je limitující únosnost stávající nosné konstrukce mostu v ev. km 4,133. Umístěním obloukové spojky dochází na mostě k výraznému zdvihu nivelety koleje č.2. Z důvodu minimalizace přetížení stávající nosné konstrukce pod kolejí č.2 tíhou kolejového lože je navržen zdvih konstrukce a snížení tloušťky kolejového lože na konstrukci. Tloušťka kolejového lože pro dosažení požadované přechodnosti traťové třídy D4 je lokálně (obdobně jako v koleji č. 1) menší než 300 mm.

Návrh řešení:

Z důvodu malého poloměru oblouku nelze použít zpružněné upevnění. Na mostě v ev. km 4,133 (SO 30-20-04) bude použit standardní svršek s tloušťkou šterkového lože lokálně menší než 300 mm.

Minimální nedodržená tloušťka šterkového lože činí 250mm.

E) Nedostatečná šířka kolejového lože

Dle S3 díl XII kap.II odst. 39: *Šířka obrysu nutného kolejového lože je v přímé koleji i v oblouku 2200 mm na obě strany od projektované polohy osy koleje.*

POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK:

Vzhledem k výše popsaným stísněným poměrům na severním zhlaví v ŽST Praha-Smíchov není možné na mostě přes ulici Nádražní v ev. km 4,133 (SO 30-20-04) dosáhnout ani dostatečné šířky kolejového lože. Jedná se o lokální místo na smíchovské opěře, které je dáno stávajícím stavem a nelze ho změnit. Vzdálenost v tomto místě dosahuje hodnoty **2095 mm**.

Dostatečná šířka kolejového lože není zachována ani na klenbových mostech stavby „Rek. mostů pod vyšehradem“. Týká se to mostů v ev km 3,390 a ev. km 3,470 - není u nich dodržen obrys KL 2200 mm od osy, ale pouze **2000 mm**. Důvodem je uložení kabelových chráničků do KL. Jedná se o úseky mezi mosty s mostnicemi a přímých uložení.

Návrh řešení:

S ohledem na rozměry kolejového žlabu nepřichází v úvahu v tomto místě strojní čištění kolejového lože.

MOSTNÍ OBJEKTY STAVBY „REKONSTRUKCE MOSTŮ POD VYŠEHRADEM“

Podle směrnice GŘ č.16/2005 kap. 2.1.1: *musí být na dosavadních železničních mostech a propustcích v rámci modernizace provedena taková opatření, aby současně vyhověly.*

- na **posouzení přechodnosti** železničních vozidel alespoň o účinnosti traťové třídy D4 UIC při největší traťové rychlosti, nejvýše však 120 km/h. Ve sporných případech a pokud nejsou k dispozici aktuální údaje o zatížitelnosti mostu, vyhotoví se v rámci zpracování přípravné dokumentace přepočty mostního objektu.

Přepočty železničních mostů se provádí podle SR 5 (S) „Určování zatížitelnosti železničních mostů“.

- na **prostorovou průchodnost** pro vztažený obrys, společný pro UIC GC a širší vozidla dle ČSN 73 6320 a dalších předpisů a vzorových listů (S5, MVL 101).

Přípustná vzdálenost překážek v přímé od osy koleje stávajícího mostu je 2 200 mm pro širou trať a 2 500 mm pro stanici. V obloucích je nutno tyto vzdálenosti zvětšit podle ČSN 73 6201. Tuto vzdálenost lze připustit, jestliže budou u mostů zřízeny ochranné výstupky o min. šířce 1 000 mm ve vzdálenostech maximálně 20 m.



Podle ČSN 736320 kap. 11 odst. 11.1.: *Mezi stavbami, pevnými zařízeními nebo jinými překážkami a přilehlou kolejí, musí být zachován VSMP pro bezpečný pohyb osob a manipulací s materiálem. VSMP je vymezen šířkově vodorovnou vzdáleností od svislíce procházející osou koleje, shora výškou nad temenem přilehlé kolejnice a zespodu povrchem stezky, nástupiště, kol. lože, říms atd.*

Minimální šířka VSMP činí 3000 mm až do výšky 3050mm.

Úlevové řešení: Na širé trati v místech, kde se nepředpokládá manipulace, je přípustná šířka VSMP 2500 mm. V ostatních případech (dopravny s kol. rozvětvením, nákladiště) je tato šířka přípustná pouze tam, kde délka překážky nepřekračuje 3000 mm a kde je na druhé straně zachován VSMP 3000 mm nebo je střed další koleje vzdálen alespoň 4750 mm (v tomto prostoru nesmí být kolejová spojka).

POPIS NEDODRŽENÝCH PARAMETRŮ:

V rámci rekonstrukce bude v souladu se zadáním uvedeném v ZTP 2c této stavby navrhováno ponechání stávajícího stavu tzn. přechodnost traťovou třídou zatížení C3/65.

Z hlediska prostorové průchodnosti je navrhováno zachování stávajícího stavu (minimální průjezdný průřez Z-GC je všude dodržen). Jedná se zejména o most v km 3.706, kde je vzdálenost od osy pouze 2,14 m s tím, že jsou po délce mostní konstrukce umístěny výklenky v příhradovém nosníku mostu.

Na zbylé části mostních konstrukcí lze dodržet VMP 2.5 dle ČSN 73 6201, což je z hlediska této normy pro staniční obvod nedostatečné.

Návrh řešení:

Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

Stavebnětechnická řešení obecně spočívají ve zřizování bezpečnostních výklenků o min. šířce 1 m ve vzdálenostech po 20 m, v označení začátků a konců úzkých míst žlutočerným pruhováním dle ČSN 375199, ve vymezení úseku výstražnými bezpečnostními značkami NB.3.19 s bezpečnostním nápisem 05 (POZOR ÚZKÝ PRŮŘEZ) dle ČSN ISO 3864. Organizační opatření, která zajistí SDC, spočívají v zákazu chůze pochůzkáře a traťových zaměstnanců podél koleje v úzkých místech a zabezpečení kontroly tratě z pracovního vozíku.

Začátek a konec míst s nedodrženým VSMP bude vymezen bezpečnostními tabulkami. Bezpečnostní výklenky jsou navrženy v příhradovém nosníku mostu v rozsahu stávajících výklenků.

Místa s nedodrženým VSMP musí být uvedena ve staničním řádu např. s popisem:

Nebezpečné vychylovat se za jízdy z vozidel nebo pobývat vedle koleje je na všech místech označených výstražným žlutočerným nebo žlutým nátěrem, u stožárů návěstidel, výhybkových stojanů, výhybkových návěstidel, stojanů pro zarážky, vodních jeřábů, skladištních ramp, stožárů sdělovacího vedení, stožárů a sloupků rozhlasu a telefonu, stožárů elektrického osvětlení, u kolejových vah, vážních domků, budov, nástupištních přístřešků, plotů, na mostech, u opěrných a zárubních zdí a dalších zařízení staveb dráhy.

V případě nezbytnosti pohybu nebo ve výše uvedených prostorech je nezbytné zajistit bezpečnost vhodným opatřením (např. vyloučením koleje).

Zaznamenali:

Ing. Eva Syrová

Ing. Martin Vlasák

Ing. Tomáš Soukup



Přílohy k žádosti:

- 1) Praha hl.n. (mimo) – Vyšehrad (vč.) – Situace km 1,500 – 2,700
- 2) Praha hl.n. (mimo) – Vyšehrad (vč.) – Situace km 2,500 – 3,700
- 3) Příčný řez SO 20-20-01 – km 3,388 093
- 4) Příčný řez SO 20-20-02 – km 3,435 422
- 5) Příčný řez SO 20-20-03 – km 3,448 430
- 6) Příčný řez SO 20-20-03 – km 3,503 959
- 7) Příčný řez SO 20-20-04 – km 3,529 358
- 8) Příčný řez SO 20-20-05
- 9) Nový stav SO 30-20-04
- 10) ŽST Praha – Smíchov - situace

