



Vypracování projektu stavby
"Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly"
je spolufinancováno Evropskou unií z programu TEN-T



AKTUALIZACE 02/2013

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MICHAL MEČL

Garant profese:

ING. KAREL ŠTĚRBA

Ing. Jan Šedivý

Sídliště 554/3
783 13 Štěpánov
IČO: 471 87 441

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. JAN ŠEDIVÝ

Vypracoval:

ING. JAN ŠEDIVÝ

Kontroloval:

ING. PAVEL KONEČNÝ

Název akce:

**MODERNIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU
PRAHA BĚCHOVICE - ÚVALY**

Číslo smlouvy:

12 013 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

MOSTY, PROPUSTKY A ZDI

Datum:

06/2012

Číslo části:

E.1.4.24

SO 2904 NÁVĚSTNÍ LÁVKA V KM 391,440

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

1

Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly

SO 2904 Návěstní lávka v km 391,440

Projekt stavby

Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje	2
2	Účel stavby.....	3
3	Rozsah navrhovaných opatření	3
4	Podklady	3
5	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura.....	3
6	Prostor výstavby	5
6.1	Územní podmínky	5
6.2	Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů	6
6.3	Geologické a geotechnické podmínky	6
7	Navržené řešení (nový stav).....	6
7.1	Celková koncepce řešení	6
7.2	Spodní stavba a založení lávky	7
7.3	Nosná konstrukce lávky.....	7
7.4	Zabezpečovací zařízení	8
7.5	Trakční vedení.....	9
7.6	Bezpečnostní opatření.....	9
7.7	Ochrana proti korozi	9
8.	Provádění objektu	10
9.	Vytýčení objektu	11
10.	Bezpečnost práce.....	11

1 Identifikační údaje

Stavba:	Modernizace traťového úseku Praha-Běchovice – Úvaly
Objekt:	SO 2904 Návěstní lávka v km 390,440
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Správce objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa Praha
Projekt stavby:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 25 79 33 49; DIČ: CZ 25 79 33 49 odpovědný projektant stavby : Ing. Michal Mečl
Projekt SO 2921:	Ing. Jan Šedivý Sídliště 554, 783 13 Štěpánov
Obec / Městská část:	Klánovice
Katastrální území:	Klánovice
Pověřené městské úřady:	Praha 21
Obce s rozšíř. působností:	Kolín, Brandýs nad Labem / Stará Boleslav, Hl. m. Praha
Kraj:	Středočeský, Hlavní město Praha
Traťový úsek :	TU 1051 Česká Třebová os. nádr. – Praha střed
Definiční úsek :	Úvaly – Praha Běchovice
Staničení :	nový km 391,440
Překonávané překážky :	Železniční trať SŽDC s.o. - tříkolejná, elektrizovaná 3kV Úhel křížení 90 deg

2 Účel stavby

O zřízení návěsní lávky v km 389,415 bylo rozhodnuto v rámci zajištění viditelnosti nově zřizovaných oddílových návěstidel 1-3915, 0-3915 a 2-3915 ze směru od České Třebové do Prahy a oddílových návěstidel 1-3914, 0-3914 a 2-3914 ze směru Česká Třebová.

3 Rozsah navrhovaných opatření

Poloha návěstidel v nepřehledném úseku trati neumožňuje jejich umístění vedle traťových kolejí a je nutno je situovat do prostoru nad kolejí. Proto bylo rozhodnuto o jejich umístění na návěsní lávku.

4 Podklady

- 1) Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly. Geotechnický půzkum – lávky. 09/2004. Pragoprojekt, a.s. Projekt stavby.
- 2) Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly. Projekt stavby 09/2004. Pragoprojekt, a.s.
- 3) Připomínky k projektu stavby 2004
- 4) Dokumentace pro územní řízení z 09/2011, zpracované společností SUDOP PRAHA , a. s.
- 5) Připomínky k DÚR 2011
- 6) Zadávací dokumentace stavby
- 7) Obecné a zvláštní technické podmínky k aktualizaci projektu stavby „Modernizace traťového úseku Praha - Běchovice - Úvaly“, SŽDC a.s., 2012
- 8) Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů

5 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

- 1) ČSN EN 206-1 (73 2403 / 2001-09, 2002-01, 2003-12) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN EN 1990 (730002 / 2004-03, 2007-03) Zásady navrhování konstrukcí (včetně A2 Příloha pro mosty),
- 2) ČSN EN 1990, Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 3) ČSN EN 1991-1, Obecná zatížení konstrukcí
- 4) ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 5) ČSN EN 1992-1-1 (731201 / 2005-04, 2006-11) Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 6) ČSN EN 1992-2 (736208 / 2006-06, 2007-05) Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady,
- 7) ČSN EN 1993, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- 8) ČSN EN 1997-1 (731000 / 2006-09) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,

- 9) ČSN EN 1997-2 (731000)
- 10) ČSN EN 10025-1 (420904 / 2005-09) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky,
- 11) ČSN EN 10025-2 (420904 / 2005-09, 2007-09) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli,
- 12) ČSN EN 10025-3 (420904 / 2005-09) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli,
- 13) ČSN EN 10027-1 (420011 / 2006-04) Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí,
- 14) ČSN EN 10027-2 (420012 / 1995-03, 1997-11) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
- 15) ČSN EN 1011-1 (052210 / 2000-09, 2003-03, 2004-08) Svařování - Doporučení pro svařování kovových materiálů - Část 1: Všeobecná směrnice pro obloukové svařování,
- 16) ČSN EN ISO 9013 (053401 / 2003-10, 2004-08) Tepelné dělení - Klasifikace tepelných řezů - Geometrické požadavky na výrobky a úchytky jakosti řezu,
- 17) ČSN ISO 8501-1 (03 8221 / 1998, 2001-11) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků vč. změny Z1),
- 18) ČSN ISO 8501-2 (03 8221 / 1998, 2001-11) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 2: Stupně přípravy dříve natřeného ocelového podkladu po místním odstranění předchozích povlaků vč. změny Z1),
- 19) ČSN EN ISO 12944-1 (03 8241 / 1998-10) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1: Obecné zásady,
- 20) ČSN EN ISO 12944-2 (03 8241 / 1998-10) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí,
- 21) ČSN EN ISO 12944-3 (03 8241 / 1999-05) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 3: Navrhování,
- 22) ČSN EN ISO 12944-4 (03 8241 / 1998-10) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava,
- 23) ČSN EN ISO 12944-5 (03 8241 / 1999-06) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné systémy,
- 24) ČSN EN ISO 12944-7 (03 8241 / 1999-02) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů,
- 25) ČSN EN 22063 (03 8551 / 1996-01) Kovové a jiné anorganické povlaky. Žárové stříkání. Zinek, hliník a jejich slitiny (ISO 2063:1991 modifikovaná),

- 26) ČSN 73 0205 (1995-03) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrických přesností,
- 27) ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 28) ČSN 73 1001 (1988-08) Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- 29) ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů,
- 30) ČSN 74 3305 (2008-01) Ochraná zábradlí,
- 31) Předpis SŽDC (ČD) S 3 - Železniční svršek,
- 32) Předpis SŽDC (ČD) S 4 - Železniční spodek,
- 33) Předpis SŽDC (ČD) S 5 - Správa mostních objektů, republikovaný předpis,
- 34) Předpis SŽDC (ČD) S 5/4 - Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- 35) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 36) Služební rukověť SR 105/1 (S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství,
- 37) TNŽ 73 6280 (2000) Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 38) Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, vč. změn 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008, 7/2010 v platném znění.
- 39) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 16/2005, Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP,
- 40) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽDC s.o., č.j. 13511/06-OP
- 41) ČSN 74 3282 Ocelové žebříky, základní ustanovení
- 42) ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- 43) Typový podklad „Návěstní lávky a krakorce - Sudop Praha 1988“
- 44) ČSN 73 6223 Ochraná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními drahami
- 45) EN 50122-1, Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochraná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování

6 Prostor výstavby

6.1 Územní podmínky

Návěstní lávka je situována na stávajícím železničním tělese tříkolejně železniční elektrizované trati. Trať je elektrizovaná jednosměrnou proudovou soustavou 3 kV. Lávka je umístěna v širé trati v mezistaničním úseku žst. Úvaly a žst. Klánovice Trať je v mělkém zářezu. Pozemky kolem trati jsou tvořeny lesy. Staveniště je po pozemních komunikacích nepřístupné. Kabelové trasy jsou vedeny vpravo v hraně drážního tělesa.

6.2 Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

SO 1201 Úvaly - Běchovice Blatov, žel. svršek
SO 1202 Úvaly - Běchovice Blatov, žel. Spodek
SO 5911 Úvaly - Praha Běchovice, ukolejnění ocelových konstrukcí a TP
SO 5201 Úvaly - Běchovice Blatov, trakční vedení
PS 0121 Úvaly - Praha Běchovice, TZZ

6.3 Geologické a geotechnické podmínky

Inženýrsko-geologické poměry jsou odvozeny z Geotechnického průzkumu - lávky, "Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly", Pragoprojekt a.s., K Ryšance 1668/16, 14754 Praha 4, 09/2004.

Geologické poměry v uvedené oblasti:

Pokryvné útvary mocnosti 2,7 až 3,4 m jsou tvořeny železniční navážkou charakteru písčité hlíny s úlomky žel. štěrku a kamenů. Předkvarterní podklad je budován především pískovci, lokálně jílovcí a prachovci se zvětralou povrchovou vrstvou charakteru pevného písčitého jílu.

Hydrogeologické poměry :

Podzemní voda byla zjištěna v hloubce 0,4m ve vrtu J7A a v hloubce 2m u vrtu J7. .

Dle geologického průzkumu je doporučený způsob zakládání pomocí plošného základu.

7 Navržené řešení (nový stav)

7.1 Celková koncepce řešení

Konstrukce lávky je navržena ocelová svařovaná, osazená na monolitických železobetonových základech, které budou provedeny v rámci přestavby železničního spodku.

Konstrukční návrh lávky staticky vychází z typového podkladu „Návěstní lávky a krakorce“, zpracovaného SUDUPem Praha v roce 1988 a schváleným FMDS pod č.j. 14 095/88-6 ze dne 18.07.1988. Detaily provedení ocelových konstrukcí a ochranných prvků (koše návěstidel, ochranné sítě) jsou oproti typovému podkladu upraveny tak, aby odpovídaly současným požadavkům na provedení návěstidel a výrobním možnostem.

V místě lávky jsou v souběhu vedeny koleje č. 1, č.0 a č.2.

Osová vzdálenost kolejí:	č.1 a č.0	4,0 m
	č.0 a č.2	4,0 m

Směrové a výškové poměry:

Přímá, převýšení D = 0

Prostorové uspořádání:

kol.č.1	VMP 3,0
kol.č.2	VMP 3,0

Vzdálenost k překážce:

kol.č.1	vlevo: 4250mm
kol.č.2	vpravo: 4250 mm

Volná výška:

$h_1 = 7568 \text{ mm}$; max průhyb $f_{\max} < 25 \text{ mm}$
 $h_{1,\min} = 7568 - 25 = 7543 \text{ mm}$

Pro návrh lávky je využito typové konstrukce břevna lávky rozpětí 16,8 m (modul příhrady 6x 2100 mm). Osazení lávky je z titulu navrhované sestavy trakčního vedení provedeno na sloupy s celkovou výškou upravenou na 9795 mm.

7.2 Spodní stavba a založení lávky

Výkopy stavebních jam budou prováděny při vyloučení železničního provozu v přilehlých kolejích. Tyto výluky jsou součástí stavebních postupů provádění stavby. Výkopy jsou z titulu minimálního narušení železničního tělesa uvažovány v pažených stavebních jámách s rozepřeným příložným. Způsob zapažení bude zvolen dle technologických možností zhotovitele a zhotovitel je povinen vypracovat pro jeho provedení technologický postup včetně příslušných statických posouzení.

Spodní stavbu lávky tvoří dvojice železobetonových dvoustupňových železobetonových patek. Vpravo u koleje č.2 bude patka s prostupem pro přívod kabelů na lávku (osazeny trubky pro přívod kabelů na lávku a pro osazení rozvodné skříně). Horní stupně patek jsou provedeny rozšířené směrem ke koleji pro návaznost s procházejícími příkopovými zídками

Pro dané podmínky provádění jsou patky navrženy jako monolitické, horní stupeň patky z betonu BETON C 30/37-XC2, XF3 (CZ, F.2)-CI 0,20 - Dmax22, dolní stupeň z betonu C 25/30-XC2, XF1 (CZ, F.2)-CI 0,20 - Dmax22. Konstrukční výztuž patek z oceli B 500B (10505 øR).. Pro kotvení sloupů lávky je v základech uvažováno dodatečné osazení kotevních šroubů do kalichů čtvercového profilu 300x300 mm.

Do základu u koleje č.2 budou osazeny ocelové trubky pro vedení kabelových tras k návěstidlům lávky. Zakreslení provedení prostupů je informativní a jejich definitivní uspořádání je třeba konzultovat s dodavatelem zabezpečovacího zařízení tak, aby vyhovovala použitému typu svorkovnicové skříně kabelových rozvodů.

Povrch obsypaných ploch základu se před zásypem opatří nátěrovou proti asfaltovými nátěry proti zemní vlhkosti ve složení 1x Np, 2x Na.

Osazení základových patek se provede na základovou spáru, sanovanou vrstvou vyrovnávacího betonu C 12/15-X0 v tloušťce 100 mm.

Před provedením sanační vrstvy je vyžadováno převzetí základové spáry příslušným odborným zástupcem investora. Požadovaná pevnost zemin v podloží spáry je 0,15 MPa.

7.3 Nosná konstrukce lávky

Ocelová konstrukce lávky je navržena na základě typového projektu „Návěstní lávky a krakorce“ vypracovaného SUDOPem Praha v r. 1988.

Ocelová konstrukce břevna lávky je tvořena dvojicí bezsvislicových příhradových nosníků s pochozí plechovou dolní mostovkou a s rámovým ztužením horních pasů. Součástí konstrukce jsou konzoly pro připevnění návěstidel. Podpěry konstrukce jsou tvořeny dvojicí obousměrně členěných sloupů, provedených dle typového podkladu s výškovou úpravou dle místních podmínek, připevněných k základovým blokům čtveřicí kotevních šroubů. Sloupy jsou vzhledem k požadované volné výšce min. 7,5 m provedeny v atypické výšce 9795 mm. Stojky sloupů budou vzhledem k atypické výšce provedeny z profilů U 180. Montážní styky sloupů a břevna lávky jsou navrženy jako přesné šroubové spoje.

Příslušenstvím konstrukce jsou ochranné sítě a ocelový žebřík s ochranným košem zajišťující přístup z úrovně terénu na pochozí podlahu. Vpravo trati u koleje č.2 bude sloup vybaven prvky pro uchycení svislého úhelníku jako nosiče trubek kabelových tras, žebříkem s otočnou uzamykatelnou mříží v dolní části ochranného koše a uzamykatelnými dvířky na výstupu s žebříku.

Ocelová konstrukce má být dle typového podkladu provedena z oceli S235 J2 dle ČSN EN 10025+A1. Podle typového podkladu je konstrukce zařazena do skupiny konstrukčních částí 2 dle ČSN 73 6205 a do výrobní skupiny B dle ČSN 73 2601/ 86.

Dle platných předpisů jsou pro výrobu lávky dány tyto požadavky:

OCEL:	S235 J2 (S355 J2)
TŘÍDA PROVÁDĚNÍ DLE ČSN EN 1090-2:	EXC 2
DOKUMENT KONTROLY DLE ČSN EN 10204:	2.2 ZÁKLADNÍ MATERIÁL 2.2 PŘÍDAVNÝ MATERIÁL 2.1 SPOJOVACÍ MATERIÁL
GEOMETRICKÉ TOLERANCE DLE ČSN EN 1090-2:	
KONTROLA SVARŮ:	VIZUÁLNÍ 100%
STUPEŇ KVALITY SVAROVÝCH SPOJŮ DLE ČSN EN ISO 5817:	C
STUPEŇ PŘÍPRAVY POVRCHU DLE EN ISO 8501-3:	P3

Požadavky na materiál, výrobu a kvalifikaci zhotovitele vycházejí z TKP staveb celostátních drah, ČSN EN 1090-2, ČSN EN 1993-1. Na základě těchto předpisů musí být pro výrobu ocelové konstrukce zpracována výrobní dokumentace zhotovitele (dílenské výkresy OK). V rámci dílenské dokumentace bude na základě prováděcí dokumentace a požadavků dodavatele zabezpečovacího zařízení dopracováno i vedení kabelových tras a jejich připevnění na konstrukci lávky. Výroba ocelové konstrukce smí být provedena pouze organizací s oprávněním k výrobě ocelových konstrukcí pro SŽDC. U konstrukcí bude provedena dílenská přejímka.

Ocelová konstrukce je celosvařovaná z válcovaných profilů a z plechů. Jako šroubové jsou provedeny montážní styky příčle a sloupů, šroubované jsou rovněž návěstní koše k trámu, žebřík a ochranné sítě. Šroubované styky budou provedeny jako přesné se svrtáním montážních otvorů v sestavě. Šrouby pro montážní styky sloupů a břevna přesné pevnostní třídy min. 5.6 dle EN 24 014, pozinkované.

Uchycení konstrukce lávky k základům bude provedeno pomocí kotevních šroubů profilu $\phi M42$, které se zabetonují vpravo do připravených kalichů v základech. Při osazení se sloupy polohově a výškově vyrovnají a podklínují. Pod patní desku pak bude provedena zálivka z vhodné vyrovnávací zálivkové vysokopevnostní malty, vyhovující pro tloušťku zálivky 75 mm. Osazení sloupů na základ a jejich ukotvení je možné až po dosažení pevnosti zálivky kotevních šroubů odpovídající pevnostním charakteristikám betonu C30/37.

7.4 Zabezpečovací zařízení

Na lávce budou umístěna oddílová návěstidla 1-3915, 0-3915 a 2-3915 ze směru od České Třebové do Prahy a oddílových návěstidel 1-3914, 0-3914 a 2-3914 ze směru Česká Třebová.

Zabezpečovací a elektrické kabely budou na lávku přivedeny základem a po tělese sloupu umístěného vpravo koleje č.2.

Návrh a montáž návěstidel včetně příslušných kabelových rozvodů jsou součástí samostatných provozního souboru PS 0121 Úvaly - Praha Běchovice, TZZ.

Pro zajištění potřebných konstrukčních úprav OK lávky (počty a rozmístění stoliček pro vedení kabelových chrániček) je třeba, aby dodavatel ocelové konstrukce postupoval při zpracování dílenské dokumentace a vlastní výrobě OK v úzké součinnosti s dodavatelem zabezpečovacího zařízení.

7.5 Trakční vedení

Přemostňované koleje jsou elektrizovány jednosměrnou proudovou soustavou 3 kV. Lávka je umístěna cca 21,5 m od závěsu trakčního vedení, tvořeného dvojicí trakčních stožárů 75N-76N. Úpravy trakčního vedení v místě lávky jsou řešeny stavebním objektem SO 5201 Úvaly - Běchovice Blatov, trakční vedení. Na konstrukci lávky budou zavěšena zesilovací vedení trakčního vedení. Tato vedení jsou vedena v souběhu s trakčním vedením ve vzdálenosti cca 1,5 m od osy příslušné koleje. Vodiče budou na podhled lávky zavěšeny pomocí izolovaných "V" závěsů výšky min. 700 mm.

7.6 Bezpečnostní opatření

Konstrukce lávky bude osazena ochrannými zábranami před dotykem živých částí. Zábrany jsou navrženy dle ČSN EN 50122-1 a ČSN 73 6223 v rozsahu požadovaném pro stanoviště ve vyhrazených prostorách. Pro návrh bylo uvažováno pro jednotlivé prvky vždy s přísnějším ustanovením, vyplývajícím ze znění výše uvedených předpisů.

Na lávku bude zamezen přístup nepovolaným osobám uzamknutím ocelových vrátek u výstupu ze žebříku a uzamykatelnou mříží v dolní části ochranného koše žebříku. Na žebřík se osadí tabulka „Nepovolaným osobám vstup zakázán“ a výstražná značka B 3.6, „Pozor – nebezpečí úrazu elektrickým proudem“, dle přílohy B ČSN EN 50122-1.

Ocelová konstrukce lávky bude ukolejněna. Ukolejnění je součástí samostatného stavebního objektu SO 5911 Úvaly - Praha Běchovice, ukolejnění ocelových konstrukcí a TP.

Před ukončením proudové výluky je třeba zkontrolovat vzdušné izolační vzdálenost mezi skutečně provedenou živou částí trakčního vedení, dolní hranou ocelové konstrukce, okraji ochranných sítí a žebříku. Dále je třeba překontrolovat úplnost ochranných sítí vůči všem živým částem trakčního vedení a vzdálenosti dle ČSN 73 6223 a EN 50122-1. **Bez osazení návěstidel návěstní lávka nevyhovuje ochraně před nebezpečným dotykovým napětím!!**

Po uvedení do provozu je třeba zajistit, aby pracovníci vstupující na lávku byli řádně proškoleni a byli oprávněni k přístupu do vyhrazeného prostoru sloužícího pro provoz elektrického zařízení s vysokým napětím. Při případné manipulaci s návěstidly a prvky ochranných sítí je třeba si uvědomit, že po odejmutí štítu návěstidla nebo jiného ochranného prvku není zabezpečena ochrana proti dotyku.

7.7 Ochrana proti korozi

Navržený nátěrový systém musí odpovídat třídě korozní agresivity prostředí C 5-I (SŽDC(ČSD) S5/4). Je předpokládán ochranný protikorozní systém **ŽSP+ ONS 03**. Povrchy všech nosníků budou tryskány na Sa 3.

Doporučená skladba nátěru:

očištění povrchu otryskáním na Sa 3 (dle ČSN ISO 8501-1),	
metalizace nástřikem slitiny Zn+15%Al	100 μm
základní nátěr na epoxidové bázi	80 μm
mezivrstva na epoxidové bázi	80 μm
<u>vrchní polyuretanový nátěr min. tl.</u>	<u>80 μm</u>
celkem	100+240 μm

Vrchní polyuretanový nátěr všech ocelových částí bude odstínu DB 703 (šedá).. ŽSP a dva nátěry budou provedeny u výrobce ocelové konstrukce, na stavbě pak pouze opravy a vrchní nátěr polyuretanový nátěr.

Konkrétní nátěrový systém musí být v opatření certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, a doložen návrhem technologického postupu a posouzením přilnavosti na

kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídající konkrétním podmínkám výrobce, dodavatele a typu konstrukce a schválen stavebním dozorem investora.

Návrh a provádění nátěrového systému musí odpovídat požadavkům předpisu SŽDC (ČD) S5/4 a podmínkám daným v kapitole č.25 TKP drážních staveb v aktuálním znění.

8. Provádění objektu

Veškeré stavební práce proběhnou v rámci pracovních postupů stavby Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly. V tomto postupu budou v rámci výluk provedeny oba základy při vyloučení přilehlé koleje. Osazení lávky bude provedeno v nočních traťových výlukách.

Stavební jámy budou provedeny při zabezpečení stěn lehkým rozepřeným příložným pažením pro omezení rozsahu výkopu do podloží koleje.

Z geotechnického průzkumu vyplývá, že v místě výkopů se nacházejí horniny třídy těžitelnosti maximálně č. 4 dle ČSN 73 3050.

Osazení konstrukce se provede také ve stavebním postupu č. 0. Pro manipulaci s konstrukcí se použije železniční otočný jeřáb. Předpokládá se, že bude použit jeřáb EDK300, který bezpečně vyhovuje únosností.

Jeřáb osadí nejprve obě stojky. Osazení stojek vyžaduje vždy kolejovou výlukou (2 hod) i trakční výlukou (3 hod) v přilehlé koleji, tj. 1x2 hod (kolejová v.) a 1x3 hod (trakční v. včetně odsunu příslušné trakce) pro kolej č.1 a pro kolej č.2. Stojky budou zafixovány ve svislé poloze. **Příhradový nosník lávky bude osazen za kolejové (2 hod) i trakční (4 hod) výluky všech přemostňovaných kolejí.** Trakční vedení je nutno odtáhnout. Technologické vybavení lávky se doporučuje osadit současně s montáží hlavního nosníku.

Lávka bude při montáži ztužena na obou koncích kříži z úhelníků L100x100x10 proti deformaci příčného řezu. Toto ztužení se po ukončení montáže odstraní.

Rekapitulace požadovaných dopravních omezení:

Provedení základových patek a osazení stožárů lávky za dlouhodobé výluky přilehlých kolejí.

Příhradový nosník lávky bude osazen za kolejové (4 hod) i trakční (4 hod) výluky všech přemostňovaných kolejí.

Kolejová výluka je vždy součástí trakční výluky.

9. Vytýčení objektu

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího výkresu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení.

ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2 : Vytyčovací odchylky pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

Projektant upozorňuje, že poloha stávajících kolejí ve všech výkresech je zakreslena podle geodetického zaměření a nemusí zcela odpovídat stavu v době realizace stavebního objektu. Vytýčení objektu proto nesmí být bez dalšího ověření vztaženo ke stávající koleji.

10. Bezpečnost práce

Mimo celostátně platné zákonná nařízení a předpisy z hlediska bezpečnosti práce je zhotovitel povinen respektovat i oborové předpisy v této oblasti, jedná se zejména o:

- Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah v aktuálním znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC ČD) Op 16 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Vzhledem k tomu, že předpokládáme dobu trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů, a bude při nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden pracovní den a celkový objem prací při realizaci díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli na základě § 15 zákona č. 309/2006 Sb. Zadavatel je dále povinen určit potřebný počet koordinátorů ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich spolupráce.

Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost. Zadavatel stavby je povinen zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.

Zhotovitel vypracuje na základě vypracovaných podrobných technologických postupů a časového plánu „Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi“ (dále jen Plán). Plán je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce při realizaci stavby. V Plánu se uvádí potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení prací. Nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi musí zhotovitel doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Při výstavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha 5.

- Bod 1. - Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.
- Bod 6. - Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení.
- Bod 11. - Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Vypracování „Plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi“
- Sestavení a provádění školení BOZP a PO
- Dodržovat právní předpisy o BOZP a přihlížet podnětům koordinátora
- Používat potřebné osobní ochranné pracovní prostředky, technická zařízení, přístroje a nářadí splňující požadavky stanovené předpisem (Nařízení vlády č.21/2003 Sb.)
- Ověřování znalostí a zajištění lékařských prohlídek pracovníků
- Prověření odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Školení řidičů, zajištění pravidelné údržby, provozní opatření



06/2012

Zpracoval: Ing. Jan Šedivý