

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **II/101 Kocanda - most ev.č. 101-009
přes potok v obci Kocanda**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Praha-západ

Katastrální území: Osnice

Druh stavby: Oprava mostu

Stavebník, objednatel - zadavatel stavby, jeho sídlo a kontaktní adresa

Krajská správa a údržba silnic Stř.kraje, přísp.org.
Zborovská 11
150 21 Praha 5
IČ: 00066001 DIČ: CZ000660010

Projektant, jeho sídlo, kontaktní adresa, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČO a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji

Ateliér projektování inženýrských staveb s.r.o.
140 00 Praha 4, Ohradní 24b
IČ: 61853267 DIČ: CZ61853267
tel: 241481215 fax: 241482452
email: josef.jirotka@apis-sro.eu, tel: +420 602591633

Zpracovatelé dokumentace:

Ing. Josef Jirotka



ATELIER PROJEKTOVÁNÍ
INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.
Ohradní 24b
140 00 Praha 4 - Michle

*II/101 Kocanda - most ev.č. 101-009
přes potok v obci Kocanda
DSP*

2. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Stávající mostní objekt umožňuje převedení silniční dopravy na silnici II/101 v obci Kocanda (okres Praha-západ) přes Botič, který před mostem propojuje několik rybníků. Ke stávajícímu mostnímu objektu neexistuje žádná archivní dokumentace.

Stávající nosná konstrukce a spodní stavba mostu, která je ve špatném stavebně-technickém stavu, bude zdemolována a bude provedena výstavba nové nosné konstrukce mostu splňující požadavky investora s ohledem na zatížitelnost a životnost mostu. Novou konstrukcí bude most přesýpaný, s přesýpanou nosnou konstrukcí z trouby ze zvlněného plechu, založenou plošně na základových pasech podchycený mikropilami pro zvýšení odolnosti konstrukce proti velké vodě a podemletí základových konstrukcí. Tento typ konstrukce klade minimální nároky na údržbu.

V rámci rekonstrukce mostu bude provedena úprava koryta potoka Botič tak, aby byly zlepšeny průtočné vlastnosti v prostoru mostního otvoru.

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Most je umístěn v části obce Kocanda na ulici Pražské na okraji intravilánu. Před samotným mostem a i za ním je komunikace vedena v násypu, před mostem jsou na obou stranách komunikace osazena svodidla, na samotném mostě je nyní pouze zábradlí.



Po samotném mostě nejsou oficiálně vedeny žádné inženýrské sítě, dle prohlídky na místě je ovšem vedena pod levou římsou mostu chránička malého průměru s neznámou

sítí, která je na obou koncích mostu svedena do terénu. Dále mostním otvorem je vedena napříč mostem další chránička s neznámou sítí, která je po povodni v dezolátním stavu a je zřejmě nefunkční.



Nosná konstrukce mostu je provedena jako prostě uložená šikmá deska složená z 24 ks tyčových prefabrikátů ŽMP-62 dl. 7,50 m. Výška prefabrikovaných nosníků je 0,50 m, celková konstrukční výška 0,85 m. Šikmost nosné konstrukce je 69°. Teoretické kolmé

rozpětí NK je 6,50 m, kolmá světlost mostního otvoru je 5,84 m, šikmá světlost 6,27 m. Šířka nosné konstrukce je 12,0 m.



Stručný popis navržených úprav

Stávající nosná konstrukce a spodní stavba mostu, která je ve špatném stavebně-technickém stavu, bude zdemolována a bude provedena výstavba nové nosné konstrukce mostu splňující požadavky investora s ohledem na zatížitelnost a životnost mostu. V rámci rekonstrukce mostu bude provedena úprava koryta potoka Botič tak, aby byly zlepšeny průtočné vlastnosti v prostoru mostního otvoru.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Směrové vedení

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje průběh původní silnice, která v tomto úseku probíhá v přímé. Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 9,5/70.

Oblast mostu se nachází v přímé, před mostem je nejprve pravý oblouk $R=1000$ m, za mostem pak následuje opět pravý oblouk $R=2500$ m. Rozsah úpravy vozovky pro její obnovu po výkopu pro nový most je od km 0,058000 do km 0,094000 staničení stavby, tedy celkem 36,000 m.

4.2 Výškové vedení

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, takže není možné měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, její podélný sklon na mostě klesá sklonem 1,59%, před mostem se nachází vyduť zakružovací oblouk poloměru $R=1700$ a za mostem následuje opět vyduť zakružovací oblouk poloměru $R=1700$.

4.3 Šířkové uspořádání, příčný sklon

Příčný sklon je navržen střešovitý ve sklonu 2,5%.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá kategorii silnice S 9,5, to znamená šířku zpevněné části komunikace na mostě 9,5 m. V oblasti mostu je vlevo navržen dle požadavku obce chodník celkové šířky 2,0 m opatřený zábradlím, vpravo bude přes most protaženo svodidlo, které nyní končí těsně za mostem a ukončeno před mostem dlouhým náběhem. Za mostem bude svodidlo zataženo do odbočující obslužné komunikace a zde opět ukončeno krátkým náběhem.

Před a za mostem se plynule uspořádání napojí v délce úpravy komunikace, na stávající uspořádání.

Chodník bude mít nášlap obruby 0,15 m, za mostem bude na chodníku na obou koncích pro zajištění bezbariérového přístupu provedena rampa délky 2,0 m do úrovně přilehlé vozovky +0,02 m pro zajištění bezbariérového přístupu na tento chodník. Pro snadné najetí na rampu bude ještě chodník protažen na délku 2,0 m za ni a opět veden v úrovni vozovky +0,02m.

4.4 Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení III, tedy v návrhové období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 1200 voz/ 24 hodin. Minimální požadavky na modul přetvárnosti podloží je $E_{\text{def},2}=45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	130mm
Štěrkodrt' ŠD _A	220mm

Celkem	500mm
---------------	--------------

Konstrukce chodníku v běžném místě má následující složení:

Betonová dlažba	60 mm
Kladeční vrstva z kameniva frakce 4-8 mm	30 mm
Štěrkodrt' ŠDA	200 mm
Celkem	290 mm

4.5 Odvodnění

System odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do terénu a skluzy do potoka. Za mostem na konci chodníku je pak umístěna nová uliční vpust, která je vyústěna do stávajícího zpevněného příkopu a jím opět do potoka.

5. NAKLÁDÁNÍ S MATERIÁLEM, PŘESUNY HMOT, OSTATNÍ

Odfrézovaný živičný materiál bude odvezen na skládku správce komunikace k dalšímu využití. Sejmutá ornice bude odvezena na mezideponii a následně opět použita pro ohumusování.

Odstraněný materiál z konstrukčních vrstev vozovky bude využit (např. do zemních krajnic). Vytěžená zemina bude opět využita do násypu, nebo do zemních krajnic dle vhodnosti. Zemní krajnice a násyp budou zřízeny z vhodného nenamrzavého materiálu.

Zařízení staveniště je uvažováno na komunikaci. Mezideponie je uvažována do 1 km od stavby.

V Praze v červenci 2015

Ing. Josef Jirotko



* Kod(1) zadáný = 1
* Kod(1) po úpravě = 4

PRAGOPROJEKT PRAHA, a. s. OBO CAD, 14754 Praha 4, K Rysance 16
PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010 Datum zadání: 30.7.2015 Datum výpočtu: 30. 7.2015 8:42:50

Projekt: KOCANDA
Trasa: HL 4.V12 4

System úhlů: grady

Kontrolní opis vstupních údajů											
Typ	D1	D2	DL	R	A1(-L1)	A2(-L2)	IB1	Y1	X1	IB2	X2
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1	735832.735	1056981.643	2	735864.697 1056987.887
3	.000	.000	.000	1000.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000 .000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2	735864.697	1056987.887	3	735950.908 1057000.798
3	.000	.000	.000	2500.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000 .000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	3	735950.908	1057000.798	4	735989.472 1057005.428

* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem 4.SHB
* Akce:
* Trasa: 4
* Datum vzniku 30. 7.2015 programem RP12
* Datum posl. zápisu 30. 7.2015 programem RP12
* Soubor .SHB nového typu

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy											
CB IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS				
CV TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat	
1 OT	.000000	735832.735	1056981.643	87.71788	.000	.000	.000				
0 tečna	10.427	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000	
2 TK	.010427	735842.968	1056983.642	87.71787	1000.000	736034.701	1056002.195				
1 kružnice	44.272	.000	.000	.000000	.000	735864.697	1056987.887	22.139	.245	2.81841	
3 KT	.054698	735886.592	1056991.166	90.53628	.000	.000	.000				
0 tečna	28.571	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000	
4 TK	.083270	735914.848	1056995.398	90.53628	2500.000	736285.120	1054522.970				
2 kružnice	72.919	.000	.000	.000000	.000	735950.908	1057000.798	36.462	.266	1.85686	
5 KT	.156188	735987.110	1057005.144	92.39314	.000	.000	.000				
0 tečna	2.379	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000	
6 TO	.158567	735989.472	1057005.428	92.39314	.000	.000	.000				

Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy					
čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	735832.735	1056981.643	.000	.000	.000000
1	735864.697	1056987.887	22.139	22.139	2.81841
2	735950.908	1057000.798	36.462	36.462	1.85686
3	735989.472	1057005.428	.000	.000	.000000

Údaje o podrobných bodech trasy					
WB	STA	Y	X	sig	R
** OT	.000000	735832.735	1056981.643	87.71787	.000
**	.005000	735837.642	1056982.602	87.71787	.000
**	.010000	735842.549	1056983.560	87.71787	.000
TK	.010427	735842.968	1056983.642	87.71787	1000.000



**		.015000	735847.459	1056984.509	88.00901	1000.000
**		.020000	735852.373	1056985.433	88.32732	1000.000
**		.025000	735857.291	1056986.332	88.64563	1000.000
**		.030000	735862.214	1056987.207	88.96394	1000.000
**		.035000	735867.141	1056988.057	89.28225	1000.000
**		.040000	735872.072	1056988.882	89.60056	1000.000
**		.045000	735877.008	1056989.683	89.91887	1000.000
**		.050000	735881.947	1056990.459	90.23718	1000.000
KT		.054698	735886.592	1056991.166	90.53626	1000.000
**		.055000	735886.891	1056991.211	90.53628	.000
**		.060000	735891.835	1056991.951	90.53628	.000
**		.065000	735896.780	1056992.692	90.53628	.000
**		.070000	735901.725	1056993.432	90.53628	.000
**		.075000	735906.670	1056994.173	90.53628	.000
**		.080000	735911.615	1056994.913	90.53628	.000
TK		.083270	735914.848	1056995.398	90.53628	2500.000
**		.085000	735916.560	1056995.653	90.58035	2500.000
**		.090000	735921.506	1056996.386	90.70767	2500.000
**		.095000	735926.453	1056997.108	90.83500	2500.000
**		.100000	735931.402	1056997.820	90.96232	2500.000
**		.105000	735936.353	1056998.523	91.08965	2500.000
**		.110000	735941.305	1056999.215	91.21697	2500.000
**		.115000	735946.258	1056999.898	91.34429	2500.000
**		.120000	735951.212	1057000.571	91.47162	2500.000
**		.125000	735956.168	1057001.234	91.59894	2500.000
**		.130000	735961.125	1057001.887	91.72627	2500.000
**		.135000	735966.084	1057002.530	91.85359	2500.000
**		.140000	735971.044	1057003.163	91.98091	2500.000
**		.145000	735976.005	1057003.786	92.10824	2500.000
**		.150000	735980.967	1057004.399	92.23556	2500.000
**		.155000	735985.930	1057005.002	92.36289	2500.000
KT		.156188	735987.110	1057005.144	92.39314	2500.000
TO		.158567	735989.472	1057005.428	92.39314	.000
***	Bod, zadaný staničením v km		.158568	leží mimo trasu		

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***



PRAGOPROJEKT PRAHA, a. s. OBO CAD, 14754 Praha 4, K Rysance 16
PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP31

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010 Datum zadání: 2.6.2015 Datum výpočtu: 2. 6.2015 17:13:45

Projekt: KOCANDA
Trasa: HL 3.V31

P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	332.200	0	.000	.000	.000			
2	.052935	330.388	2	1700.000	15.586	.071	-3.423	52.935	37.349
3	.092069	329.766	2	1700.000	5.091	.008	-1.589	39.134	18.457
4	.122762	329.462	2	2300.000	12.627	.035	-.990	30.693	12.975
5	.148790	329.490	0	.000	.000	.000	.108	26.028	13.401

* Vytvořen výstupní soubor Niveleta s názvem HL 3.SNI
* Akce:
* Trasa:
* Datum vzniku 2. 6.2015 programem RP31
* Datum posl. zápisu 2. 6.2015 programem RP31
* Soubor .SNI nového typu

V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
.000000	** V	332.200	-3.423
.005000	**	332.029	-3.423
.010000	**	331.858	-3.423
.015000	**	331.687	-3.423
.020000	**	331.515	-3.423
.025000	**	331.344	-3.423
.030000	**	331.173	-3.423
.035000	**	331.002	-3.423
.037349	ZZ	330.922	-3.423
.040000	**	330.833	-3.267
.045000	**	330.677	-2.973
.050000	**	330.536	-2.679
.052935	V	330.459	-2.506
.055000	**	330.409	-2.385
.060000	**	330.297	-2.091
.065000	**	330.200	-1.797
.066000	**	330.182	-1.738
.067000	**	330.165	-1.679
.068000	**	330.149	-1.620
.068521	KZ	330.140	-1.589
.069000	**	330.133	-1.589
.070000	**	330.117	-1.589
.071000	**	330.101	-1.589
.072000	**	330.085	-1.589
.073000	**	330.069	-1.589
.074000	**	330.053	-1.589
.075000	**	330.037	-1.589
.076000	**	330.021	-1.589
.077000	**	330.006	-1.589
.078000	**	329.990	-1.589
.079000	**	329.974	-1.589
.080000	**	329.958	-1.589
.081000	**	329.942	-1.589



.082000	**		329.926	-1.589
.083000	**		329.910	-1.589
.084000	**		329.894	-1.589
.085000	**		329.878	-1.589
.086978		ZZ	329.847	-1.589
.090000	**		329.802	-1.412
.092069		V	329.774	-1.290
.095000	**		329.738	-1.118
.097160		KZ	329.716	-.990
.100000	**		329.687	-.990
.105000	**		329.638	-.990
.110000	**		329.588	-.990
.110135		ZZ	329.587	-.990
.115000	**		329.544	-.779
.120000	**		329.511	-.562
.122762		V	329.497	-.441
.125000	**		329.488	-.344
.130000	**		329.476	-.127
.132915		VZ	329.474	.000
.135000	**		329.475	.091
.135389		KZ	329.476	.108
.140000	**		329.481	.108
.145000	**		329.486	.108
.148790		V	329.490	.108
.150000	**			
.155000	**			
.158568	**			

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***