

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby: **III/3352 Mirošovice, most ev.č. 3352-2**

Název stavebního objektu: **SO 101 - Komunikace**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Praha - východ
Katastrální území: Mirošovice

Druh stavby: Rekonstrukce mostu

1.2. Stavebník, objednatel - zadavatel stavby, jeho sídlo a kontaktní adres

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

1.3. 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

Zpracovatel dokumentace:

- Ing. Josef Jirotk

Geodetické zaměření - GK Straka
Geodetická kancelář
V Lískách 1780, 142 00 Praha 4



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

III/3352 Mirošovice, most ev.č. 3352-2
PDPS

2. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav, který je pro dopravu nepoužitelný. Stávající most má spojitou nosnou konstrukci o třech polích tvořenou dvěma prefabrikovanými nosníky z předpjatého betonu spínanými ze segmentů. Délka přemostění je 53,87 m, celková šířka 6,55 m. Do nosné konstrukce zatéká, betonářská výztuž koroduje, hrozí i koroze předpínací výztuže. Na boku nosníku jsou podélné trhliny ve směru předpínací výztuže. Průsaky vody byly intenzivní přes vnější boky pod římsami, na opěrách průsaky s následnou hloubkovou degradací betonu. Také beton pilířů degraduje a výztuž koroduje.

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Jedná se o třípolový, předpjatý, trámový most s horní mostovkou. Most je šikmý. Šikmost mostu levá $69,65^\circ$. Délka přemostění 53,72 m. Most je uložen na železobetonové opěry. Pilíře tvoří stojky ze železového betonu.

Opěry jsou pravděpodobně založeny plošně. Most nejeví známky sedání. Nosnou konstrukci tvoří dva komorové trámy. Výška průřezu je 1000 mm. Délka nosné konstrukce je asi 57,4 m. Nosná konstrukce má čtyři příčníky. Příčníky jsou provedeny vždy v místě uložení nosné konstrukce.

Převáděná silnice III/3352 je na levém předmostí doprovázena zástavbou. Na pravé straně je ve vzdálenosti cca 20 m od mostu hřbitov. Dále jen pole a lesík bez zástavby. Zářez silnice I/3 je porostlý křovinami a vzrostlými stromy.

Dle provedených průzkumů se v těsné blízkosti mostu nachází vodovod, vzdušné vedení VN a kabel CETIN. Zákres je proveden do koordinační situace.

Rekonstrukce mostu vyžaduje přeložení vodovodu, kácení mimolesní zeleně a provizorní převedení vody příkopů vedených podél I/3.

Stručný popis navržených úprav

Stávající most nahradí nová desková nosná konstrukce z předpjatého betonu, která bude převádět vozovku šířky 5,5 m lemovanou odrazným pruhem šířky 0,5 m a chodníkem šířky 1,5 m. Volná šířka na mostě bude 7,5 m. Na mostě bude osazeno mostní zábradlí. Nový most je navržen jako dvoupolový. Délka přemostění je 45,59 m. Rozpětí polí 24,0+24,0 m je zvoleno tak, aby silnice I/3 mohla být v budoucnu rozšířena na uspořádání 2+2 (kategorijní šířka 21,5 s pilířem ve středním dělicím pásu s uvažovaným přesvahováním zářezu a z toho plynoucí hlubinné založení).

Způsob odvodnění zůstává zachován (odvodňovače i silniční příkop jsou svedeny do příkopu silnice I/3). Zásah do nových částí komunikace I/3 je možný. Zasažená část bude vyjmuta ze záruky původního zhotovitele a bude řešena smluvně s ŘSD. Dle provedených průzkumů se v těsné blízkosti mostu nachází vodovod, vzdušné vedení VN a kabel CETIN. Zákres je proveden do koordinační situace.

Rekonstrukce mostu vyžaduje přeložení vodovodu, kácení mimolesní zeleně a provizorní převedení vody příkopů vedených podél I/3.

Most se nachází směrově v přímé s navazujícím obloukem a výškově ve vrcholovém oblouku. Most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 . Zatěžovací model LM 1 – skupina komunikací 1.



4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Úpravy komunikace spočívají ve zvýšení její nivelety na západním konci mostu pro zlepšení podjezdných poměrů na silnici I/3. V napojení na most je také komunikace rozšířena pro napojení na rozšířený most. Směrově je průběh komunikace zachován, rozšíření je provedeno na pravou stranu mostu, na levé straně je zachována linie stávajícího chodníku obce Mirošovice, který je nyní převeden i po mostě.

Směrové vedení stavby

Směrové řešení sleduje stávající průběh komunikace, kdy upravovaný úsek začíná pravým směrovým obloukem poloměru 43,049 m, na který navazuje opět pravý směrový oblouk $R=108,997$ m. Dále pokračuje komunikace po mostě v přímé a za mostem následuje mírný levý oblouk poloměru $R=500$ m, upravovaný úsek pak končí opět přímou. Celková délka úpravy je 97,0 m.

Výškové vedení stavby

Jak již bylo uvedeno, výškový průběh komunikace byl upraven tak, že od km 0,014 pokračuje stoupáním 4,85% až do vrcholového bodu v km 0,038 404, ve kterém se stoupání snižuje na 1,85%, vypuklý zakružovací oblouk zde má poloměr $R=1000$ m. Za mostem, v km 0,080 502 následuje další vypuklý zakružovací oblouk poloměru $R=1000$ m, kterým se stoupání zmenšuje na 0,86% a jím se napojuje upravená niveleta na stávající stav v km 0,097 000.

V důsledku těchto úprav došlo ke zvýšení nivelety v kritickém místě nad východním okrajem vozovky silnice I/3 o 270 mm, což spolu s konstrukcí nosné konstrukce zajistilo požadovanou podjezdnou výšku v celém profilu.

Šířkové uspořádání, příčný sklon

Příčný sklon je navržen střechovitý ve sklonu 2,5%, což odpovídá stávajícímu stavu a je to logické vzhledem ke směrovému vedení komunikace v dlouhé přímé.

Uspořádání vychází z kategorie S 6,5 tedy 2 x 2,75 m jízdní pruhy, vlevo je chodník šířky 1,5 m, vpravo pak nezpevněná krajnice šířky 0,75 m.

Konstrukce vozovky

Konstrukce nové vozovky byla vybrána z katalogu vozovek TP 170 pro třídu dopravního zatížení IV, tedy v návrhovém období 25 let pro průměrnou denní intenzitu TNV 500. Minimální požadovaný modul přetvárnosti podloží je $E_{def,2} = 45$ MPa.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m ²
Asfaltový beton pro ložné vrstvy ACL 16+	70mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m ²
Směs stmelená cementem SC; C _{8/10}	140mm
<u>Štěrkodrt' ŠD_A</u>	<u>200mm</u>
Celkem	450mm

Rekonstruovaný chodník bude obnoven s následující konstrukcí:

Litý asfalt středězrný MA 11 III	40 mm
Štěrkořť ŠD _A	250 mm
Celkem	290mm

Odvodnění

Komunikace je na východní části před mostem odvodněna do terénu, v západní části za mostním objektem pak do silničního příkopu umístěného vpravo. Za mostem vlevo je pak umístěna uliční vpus napojená na skluz podél opěry, která před mostem zachycuje vodu se splachy z přilehlého pole.

5. NAKLÁDÁNÍ S MATERIÁLEM, PŘESUNY HMOT, OSTATNÍ

Odfrézovaný živičný materiál bude odvezen na skládku správce komunikace k dalšímu využití. Sejmутá 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 únoru 2018

Ing. Josef Jirotko

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: 23.2.2017

Datum výpočtu: 23. 2.2017 11:20:47

Projekt: MIROŠOVI

Trasa: TRASA_X.V12

Systém úhlů: grady

Typ	D1	D2	DL	R	A1(-L1)	A2(-L2)	IB1	Y1	X1	IB2	Y2	X2
1	.000	.000	.000	43.049	.000	.000	20	724629.000	1066141.600	21	724640.850	1066149.090
3	.000	.000	.000	108.997	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	22	724637.169	1066148.869	23	724708.078	1066169.168
3	.000	.000	.000	-500.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	23	724708.078	1066169.168	24	724722.060	1066173.840

* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem TRASA_X.SHB
* Akce:
* Trasa:
* Datum vzniku 23. 2.2017 programem RP12
* Datum posl. zápisu 23. 2.2017 programem RP12
* Soubor .SHB nového typu

CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS	T1	T2(VZP)	alfat
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT			
1	OK	.000000	724629.000	1066141.600	53.70402	43.049	724657.619	1066109.441			
1	kružnice	14.083	.000	.000	.000000	.000	724634.308	1066146.323	7.105	.582	20.82658
2	KK	.014083	724640.852	1066149.091	74.53059	108.997	724683.304	1066048.701			
1	kružnice	13.217	.000	.000	.000000	.000	724646.946	1066151.668	6.617	.201	7.71969
3	KT	.027300	724653.307	1066153.489	82.25029	.000	.000	.000			
0	tečna	46.052	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
4	TK	.073353	724697.581	1066166.163	82.25029	-500.000	724559.974	1066646.855			
2	kružnice	21.834	.000	.000	.000000	.000	724708.078	1066169.168	10.919	-.119	-2.78000
5	KT	.095187	724718.434	1066172.628	79.47029	.000	.000	.000			
0	tečna	3.823	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
6	TO	.099010	724722.060	1066173.840	79.47029	.000	.000	.000			

čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	724629.000	1066141.600	.000	.000	.000000
1	724637.168	1066148.869	10.934	16.787	28.54627
2	724708.078	1066169.168	10.919	10.919	-2.78000
3	724722.060	1066173.840	.000	.000	.000000

WB	STA	Y	X	sig	R
** OK	.000000	724629.000	1066141.600	53.70402	43.049
**	.005000	724632.920	1066144.700	61.09814	43.049
**	.010000	724637.172	1066147.325	68.49227	43.049
KK	.014083	724640.852	1066149.091	74.53032	43.049
**	.015000	724641.698	1066149.444	75.06608	108.997
**	.020000	724646.361	1066151.246	77.98643	108.997



**		.025000	724651.102	1066152.832	80.90679	108.997
KT		.027300	724653.307	1066153.489	82.25015	108.997
**		.030000	724655.902	1066154.232	82.25029	.000
**		.035000	724660.709	1066155.608	82.25029	.000
**		.040000	724665.516	1066156.984	82.25029	.000
**		.045000	724670.323	1066158.360	82.25029	.000
**		.050000	724675.130	1066159.736	82.25029	.000
**		.055000	724679.937	1066161.112	82.25029	.000
**		.060000	724684.744	1066162.488	82.25029	.000
**		.065000	724689.551	1066163.864	82.25029	.000
**		.070000	724694.358	1066165.240	82.25029	.000
TK		.073353	724697.581	1066166.163	82.25029	-500.000
**		.075000	724699.164	1066166.619	82.04053	-500.000
**		.080000	724703.959	1066168.035	81.40391	-500.000
**		.085000	724708.740	1066169.499	80.76729	-500.000
**		.090000	724713.506	1066171.010	80.13067	-500.000
**		.095000	724718.257	1066172.569	79.49405	-500.000
KT		.095187	724718.434	1066172.628	79.47029	.000
TO		.099010	724722.060	1066173.840	79.47029	.000

*** 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: 22.1.2018

Datum výpočtu: 22. 1.2018 10:52:49

Projekt: MIROŠOVI

Trasa: TRASA_X.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	387.870	0	.000	.000	.000			
2	.038404	389.733	2	1000.000	15.027	.113	4.851	38.404	23.377
3	.080502	390.510	2	1000.000	4.906	.012	1.846	42.098	22.165
4	.099010	390.670	0	.000	.000	.000	.864	18.508	13.602

* Vytvořen výstupní soubor Niveleta s názvem TRASA_X.SNI
* Akce:
* Trasa:
* Datum vzniku 22. 1.2018 programem RP31
* Datum posl. zápisu 22. 1.2018 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	387.870	4.851
.001000	**	387.919	4.851
.002000	**	387.967	4.851
.003000	**	388.016	4.851
.004000	**	388.064	4.851
.005000	**	388.113	4.851
.006000	**	388.161	4.851
.007000	**	388.210	4.851
.008000	**	388.258	4.851
.009000	**	388.307	4.851
.010000	**	388.355	4.851
.011000	**	388.404	4.851
.012000	**	388.452	4.851
.013000	**	388.501	4.851
.014000	**	388.549	4.851
.015000	**	388.598	4.851
.016000	**	388.646	4.851
.017000	**	388.695	4.851
.018000	**	388.743	4.851
.019000	**	388.792	4.851
.020000	**	388.840	4.851
.021000	**	388.889	4.851
.022000	**	388.937	4.851
.023000	**	388.986	4.851
.023377	** ZZ	389.004	4.851
.024000	**	389.034	4.789
.025000	**	389.081	4.689
.026000	**	389.128	4.589
.027000	**	389.173	4.489
.028000	**	389.218	4.389
.029000	**	389.261	4.289
.030000	**	389.303	4.189
.031000	**	389.345	4.089
.032000	**	389.385	3.989
.033000	**	389.425	3.889
.034000	**	389.463	3.789
.035000	**	389.500	3.689

.036000	**		389.537	3.589
.037000	**		389.572	3.489
.038000	**		389.606	3.389
.038404		V	389.620	3.348
.039000	**		389.640	3.289
.040000	**		389.672	3.189
.041000	**		389.704	3.089
.042000	**		389.734	2.989
.043000	**		389.763	2.889
.044000	**		389.792	2.789
.045000	**		389.819	2.689
.046000	**		389.846	2.589
.047000	**		389.871	2.489
.048000	**		389.895	2.389
.049000	**		389.919	2.289
.050000	**		389.941	2.189
.051000	**		389.963	2.089
.052000	**		389.983	1.989
.053000	**		390.002	1.889
.053431		KZ	390.010	1.846
.054000	**		390.021	1.846
.055000	**		390.039	1.846
.056000	**		390.058	1.846
.057000	**		390.076	1.846
.058000	**		390.095	1.846
.059000	**		390.113	1.846
.060000	**		390.132	1.846
.061000	**		390.150	1.846
.062000	**		390.169	1.846
.063000	**		390.187	1.846
.064000	**		390.205	1.846
.065000	**		390.224	1.846
.066000	**		390.242	1.846
.067000	**		390.261	1.846
.068000	**		390.279	1.846
.069000	**		390.298	1.846
.070000	**		390.316	1.846
.071000	**		390.335	1.846
.072000	**		390.353	1.846
.073000	**		390.372	1.846
.074000	**		390.390	1.846
.075000	**		390.408	1.846
.075596		ZZ	390.419	1.846
.076000	**		390.427	1.805
.077000	**		390.444	1.705
.078000	**		390.461	1.605
.079000	**		390.476	1.505
.080000	**		390.491	1.405
.080502		V	390.498	1.355
.081000	**		390.505	1.305
.082000	**		390.517	1.205
.082500	**		390.523	1.155
.083000	**		390.529	1.105
.084000	**		390.539	1.005
.085000	**		390.549	.905
.085408		KZ	390.552	.864
.086000	**		390.558	.864
.087000	**		390.566	.864
.088000	**		390.575	.864
.089000	**		390.583	.864
.090000	**		390.592	.864
.091000	**		390.601	.864
.092000	**		390.609	.864
.093000	**		390.618	.864
.094000	**		390.627	.864
.095000	**		390.635	.864
.096000	**		390.644	.864
.097000	**		390.653	.864
.098000	**		390.661	.864
.099000	**		390.670	.864
.099010	**	V	390.670	.864

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***