

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

NÁZEV STAVBY: **II/229 Všesulov - most ev.č. 229-009**

STAVEBNÍ OBJEKT: **SO 101 - KOMUNIKACE**

MÍSTO STAVBY: Středočeský kraj  
katastrální území Všesulov

ZADAVATEL: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

PROJEKTANT: Ateliér projektování inženýrských staveb, s.r.o.  
Ohradní 24 b, 140 00 Praha 4 – Michle  
IČO 61853267

DOKUMENTACE: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

DATUM ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE: leden 2017

PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN REALIZACE STAVBY: 2017



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

II/229 Všesulov - most evid.č. 229-009  
PDPS

## 2 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Jedná se o mostní objekt ev.č. 229-009 ve staničení km 14,047 převádějící silnici II/229 přes Šipský potok v intravilánu na okraji obce. Most je v havarijním stavu, a to zejména jeho nepojížděná část, kde již došlo ke značné deformaci klenby.

Nosnou konstrukci tvoří klenba zděná z kamene o jednom poli rozpětí 5,1 m. Volná šířka na mostě je 8,5 m, což je vzhledem k navazujícímu směrovému oblouku malého poloměru nevyhovující. Opěry jsou masivní zděné ze stejného materiálu, jako vlastní klenba. Klenba je přesypána na výšku 0,5 m. Most byl v dubnu 2014 provizorně opraven pro jeho udržení v provozu, vypadlé zdivo zajištěno torkretem a částečně byl doplněn zádržný systém. Nevyhovující je stav původního zádržného systému a krajních částí nosné konstrukce. Úplně chybí izolace mostní konstrukce a dochází k její degradaci a rozpadu

## 3 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Most se nachází ve Středočeském kraji, okres Rakovník v obci Všesulov.

Most je umístěn ještě v obci, kde most i komunikaci z levé strany lemuje rybník, na jehož hrázi komunikace vede, z pravé strany je prostranství otevřené a tvoří údolní nivu potoka. Most pak překonává odtok z Všesulovského rybníka – Šipský potok. Vzhledem k poloze komunikace na okraji obce a prostorovým poměrům nedoprovází silnici v současné době chodník a případná pěší doprava je vedena po vozovce. Převáděná silnice II/229 je před mostem vedena v násypu hráze, za mostem je prakticky v úrovni terénu.

Šipský potok nad přemostěním začíná v Křekovicích a propojuje řadu rybníků pokračuje až do Machova Mlýna, kde se vlévá do Javornice, která se pak vlévá do Berounky. Po levé straně tělesa komunikace za mostem se nachází obytná zástavba, která přiléhá k Všesulovskému rybníku a ke které odbočuje ze silnice II/229 místní komunikace. Vpravo za mostem pak odbočuje ze silnice polní cesta.

Po pravé straně od mostu jsou přes potok vedeny inženýrské sítě a to konkrétně optický kabel CETIN a.s. a neprovozovaný kabel CETIN a.s., které nezasáhnou přímo do prostoru staveniště.

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace II/229.



## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Navržené směrové řešení kopíruje před a za mostem průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 6,5/50, v trase se nachází směrové a oblouky s malými poloměry, návrhová rychlost odpovídá v daném úseku silnice 30 km/hod. Směrové řešení je upraveno, tak aby byl jeho průběh plynulý.

Oblast mostu se nachází v na začátku pravého směrovém oblouku o poloměru  $R=23$  m. Rozsah úpravy vozovky je od km 0,02000 do km 0,073635 staničení stavby, tedy celkem 53,635 m.

### 4.2 VÝŠKOVÉ VEDENÍ

Výškově se most nachází v zakružovacím oblouku poloměru cca  $R=1400$  m mezi sklony 1,56% a 5,49%, podélný sklon v místě mostu je 3,2%. Oproti původnímu stavu je nová niveleta zvýšení upravena a dosaženo opět plynulého průběhu nivelety.

Niveleta tak zpočátku stoupá sklonem 1,59% (dle navazující části komunikace) a vydatým zakružovacím obloukem poloměru  $R=1500$  m se stoupání zvětšuje na 5,49%, kterým opět navazuje na sklon stávající vozovky za mostem.

## 4.3 ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Stávající šířka vozovky na mostě je v průměru pouze 7,13 m (6,8 m na začátku mostu a 7,55 m na konci). Na mostě je nově zřízeno vpravo na místo stávajících kamenných patníků s trubkovým zábradlím silniční zábradelní svodidlo, vlevo je původní improvizované svodidlo se zábradlím nahrazeno také řádným zábradelním svodidlem, zakončení svodidel je zataženo podél odbočujících místních komunikací za mostem a tam ukončeno náběhem

Příčný sklon je navržen jednostraný ve sklonu 5%. Nezpevněná krajnice bude zpevněna šterkodrtí tl. 100 mm v šířce 0,5 m.

Aby šířkové řešení komunikace na mostě odpovídalo kategorii silnice S 6,5, to znamená šířku mezi obrubami 5,5 m + rozšíření v oblouku, takže při uvedeném poloměru 23 m by celková šířka mezi obrubami na mostě měla být 4,7+4,3 m, celkem 9,0m. Této hodnoty se díky prostorovým omezením nepodařilo zcela dosáhnout, nicméně rozšířením nosné konstrukce vpravo je nyní šířka komunikace v začátku směrového oblouku 8,31 m. Před a za mostem se plynule šířkové uspořádání napojí v délce úpravy komunikace, na stávající uspořádání.

## 4.4 KONSTRUKCE VOZOVKY

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

### Konstrukce vozovky na předmostí

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 S	40mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22 S	60mm
Spojovací postřík kationaktivní emulzí PS - E	0,25kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 22 S	50mm
Infiltrační postřík kationaktivní emulzí PI - E	0,5kg/m <sup>2</sup>
Směs stmelená cementem SC; C <sub>8/10</sub>	130mm
Šterkodrt' ŠD <sub>A</sub>	220mm
<hr/>	
Celkem	450mm

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,020 do km 0,073635 , tedy celkem 53,635 m. Z toho obnova celé konstrukce vozovky, která byla vybourána výkopem pro nový most a pro

rozšíření vozovky je od km 0,025 do km 0,071635, celkem v délce 46,635 m včetně mostu. Úseky v km 0,020 – 0,025 a 0,071 635 – 0,073 635 jsou v souvislosti s plynulým napojením na stávající silnici, poškozením vozovky v průběhu stavby, zřízením nových zemních krajnic a zemního tělesa, navrženy v celoplošné obnově obrusné vrstvy ACO 11, ostatní konstrukční vrstvy vozovky budou obnoveny dle přílohy C.1.4 a C.1.5. Ochranná vrstva ŠD<sub>A</sub> je navržena s přesahem minimálně 2 m za výkopovou jámu pro most. Podkladní vrstva SC;C<sub>8/10</sub> je navržena s minimálním přesahem 3 m za výkopovou jámu, ložná vrstva s přesahem alespoň 4 m.

V napojení na stávající konstrukci vozovky je podkladní vrstva SC; C<sub>8/10</sub> je s přesahem 0,5m do konstrukce vozovky, následuje pokládka podkladní vrstvy ACP 22 S a ložné vrstvy ACL 22 S v tl. 60mm s přesahem 1 až 2 m oproti podkladní vrstvě. Svislá spára je překryta geomříží (např. ze skelných vláken) s minimální pevností v tahu 50 KN. Následuje celoplošná pokládka ACO 11 S v tl. 50mm.

#### 4.5 ODVODNĚNÍ

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem do terénu a do odvodňovače před začátkem mostu. Voda v příkopu následně směřuje do Habrového potoka.

Dešťová voda v oblasti opravovaného mostu je v minimálním rozsahu.

#### 4.6 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.

Praha, leden 2017

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: 23.2.2015 Datum výpočtu: 23. 2.2015 13: 0:42

Projekt: VŘESULOV  
Trasa: 1.V12

Systém úhlů: grady

Kontrolní opis vstupních údajů												
Typ	D1	D2	DL	R	A1(-L1)	A2(-L2)	IB1	Y1	X1	IB2	Y2	X2
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1	800559.404	1040021.168	2	800530.891	1039975.796
3	.000	.000	.000	23.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2	800530.891	1039975.796	3	800501.789	1039980.668

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem 1.SHB  
\* Akce:  
\* Trasa:  
\* Datum vzniku 23. 2.2015 programem RP12  
\* Datum posl. zápisu 23. 2.2015 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	800559.404	1040021.168	235.71819	.000	.000	.000				
0 tečna	38.261	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
2 TK	.038261	800539.046	1039988.773	235.71819	23.000	800519.572	1040001.011				
1 kružnice	27.039	.000	.000	.00000	.000	800530.891	1039975.796	15.327	4.639	74.84161	
3 KT	.065300	800515.775	1039978.327	310.55980	.000	.000	.000				
0 tečna	14.180	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
4 TO	.079480	800501.789	1039980.668	310.55980	.000	.000	.000				

Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy					
čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	800559.404	1040021.168	.000	.000	.00000
1	800530.891	1039975.796	15.327	15.327	74.84160
2	800501.789	1039980.668	.000	.000	.00000

Údaje o podrobných bodech trasy					
WB	STA	Y	X	sig	R
** OT	.000000	800559.404	1040021.168	235.71819	.000
**	.005000	800556.744	1040016.935	235.71819	.000
**	.010000	800554.083	1040012.701	235.71819	.000
**	.015000	800551.423	1040008.468	235.71819	.000
**	.020000	800548.762	1040004.234	235.71819	.000
**	.025000	800546.102	1040000.001	235.71819	.000
**	.030000	800543.441	1039995.767	235.71819	.000
**	.035000	800540.781	1039991.534	235.71819	.000
** TK	.038261	800539.046	1039988.773	235.71819	23.000
**	.040000	800538.066	1039987.337	240.53257	23.000
**	.045000	800534.681	1039983.670	254.37213	23.000
**	.050000	800530.585	1039980.819	268.21169	23.000
**	.055000	800525.971	1039978.919	282.05125	23.000
**	.060000	800521.056	1039978.059	295.89082	23.000
**	.065000	800516.070	1039978.279	309.73038	23.000



KT	.065300	800515.775	1039978.327	310.55979	.000
**	.070000	800511.139	1039979.103	310.55979	.000
**	.075000	800506.207	1039979.928	310.55979	.000
** TO	.079480	800501.789	1039980.668	310.55979	.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: 23.2.2015

Datum výpočtu: 23. 2.2015 13:54: 1

Projekt: VŘESULOV

Trasa: 1.V31 1

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	449.120	0	.000	.000	.000	1.561	43.109	13.638
2	.043109	449.793	2	1500.000	29.471	.290	5.491	36.371	6.900
3	.079480	451.790	0	.000	.000	.000			

\* Vytvořen výstupní soubor Niveleta s názvem 1.SNI  
\* Akce:  
\* Trasa: 1  
\* Datum vzniku 23. 2.2015 programem RP31  
\* Datum posl. zápisu 23. 2.2015 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	449.120	1.561
.005000	**	449.198	1.561
.010000	**	449.276	1.561
.013638	ZZ	449.333	1.561
.015000	**	449.355	1.652
.020000	**	449.446	1.985
.025000	**	449.553	2.319
.030000	**	449.678	2.652
.031000	**	449.704	2.719
.032000	**	449.732	2.785
.033000	**	449.760	2.852
.034000	**	449.789	2.919
.035000	**	449.819	2.985
.036000	**	449.849	3.052
.037000	**	449.880	3.119
.038000	**	449.911	3.185
.039000	**	449.943	3.252
.040000	**	449.976	3.319
.041000	**	450.010	3.385
.042000	**	450.044	3.452
.043000	**	450.079	3.519
.043109	V	450.083	3.526
.044000	**	450.114	3.585
.045000	**	450.150	3.652
.046000	**	450.187	3.719
.047000	**	450.225	3.785
.048000	**	450.263	3.852
.049000	**	450.302	3.919
.050000	**	450.341	3.985
.055000	**	450.549	4.319
.060000	**	450.773	4.652
.065000	**	451.014	4.985
.070000	**	451.272	5.319
.072580	KZ	451.411	5.491
.075000	**	451.544	5.491
.079480	V	451.790	5.491

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*



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

*II/229 Všesulov - most evid.č. 229-009*  
*PDPS*