

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **III/33344 Malenovice, most ev.č. 33344-2**

Název objektu: **SO 101 – KOMUNIKACE**

Kraj, okres: Středočeský kraj, okres Kutná Hora

Katastrální území: Malenovice

Druh stavby: Oprava mostu

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

Krajská správa a údržba silnic Stř.kraje, příspěvk. 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

III/33344 Malenovice, most ev.č. 33344-2
PDPS

2. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Důvodem přestavby mostu, dle technické specifikace, je jeho současný špatný stavebně-technický stav. Most je ve velmi špatném stavebním stavu (stupeň VI). Ocelová konstrukce je značně zkorodovaná. Zdivo opěry vyvalené do toku (probíhá provizorní oprava). Zatížitelnost mostu je omezena. Izolace nosné konstrukce chybí nebo je nefunkční. Po mostě je převáděna živičná vozovka v šířce 5,6m.

Zadavatel požaduje demolici stávajícího mostu včetně spodní stavby a následnou výstavbu nového objektu (založení dle geologického průzkumu). Nový objekt bude navržen dle ČSN EN 1991-2 na skupinu pozemních komunikací 1 pro zatížení modelem LM1+zvláštní souprava LM3.

Toto si vyžádá potřebu přeložit některé inženýrské sítě, a to podzemní vedení CETIN a.s., veřejné osvětlení a místní rozhlas.

3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Most je umístěn v intravilánu, silnice je vedena před i za mostem v rovinatém terénu mezi zástavbou, před mostem ve směru od Chotouchova je vlevo umístěn rozjezd místních komunikací. Po pravé straně mostu jsou přes potok vedeny inženýrské sítě a to konkrétně podzemní metalický kabel CETIN v trubce pod římsou mostu, další nadzemní vedení CETIN a.s. mají stožár v rozšíření stávající komunikace a bude je také třeba upravit. Tato nadzemní vedení přecházejí i napříč silnice. Za mostem je vlevo u vozovky umístěno oplocení přilehlé zástavby, vpravo pak je parková úprava s malou plochou s poutači..

Přístup k mostu je možný pouze z komunikace - silnice III/33344





Stručný popis navržených úprav

Konstrukce mostu je navržena jako celek z monolitického železobetonu (mostovka s římsami, opěry a základy). Na bočních stranách mostovky budou za zvýšenými odraznými pruhy osazena mostní zábradlí. V příčném uspořádání je navržen chodník šířky 2,0 m pouze na povodňové straně, který na této straně logicky umožní přechod pěším přes potok a naváže na místní cestu. Dno koryta potoka, přibližně v rozsahu mostu a s mírným přesahem na každou stranu, se zpevní položením lomového kamene do betonu.

Únosnost mostu musí vyhovět dle zadání (dle Technické specifikace pro PD) zatěžovacímu modelu LM1 dle ČSN EN 1991-2.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Směrové vedení

Navržené směrové a výškové řešení kopíruje v podstatě průběh původní silnice, Silnice v delším úseku nejlépe odpovídá návrhové kategorii S 7,5/50, v trase se nachází právě v oblasti mostu směrový oblouk o malém poloměru $R=75$ m. Trasa začíná pravým směrovým obloukem o poloměru $R=297,4$ m, na který navazuje opět pravý směrový oblouk o poloměru $R=75$ m, který pokračuje přes most a končí těsně za ním. Za mostem pak trasa pokračuje přímo.

Rozsah úpravy vozovky je od km 0,015000 do km 0,057000 staničení stavby, tedy celkem 42,00 m.

4.2 Výškové vedení

Výškové řešení je v podstatě dáno návazností na stávající průběh komunikace, které se nachází mezi zástavbou, takže není možné měnit niveletu komunikace na mostě. Niveleta byla pouze mírně upravena pro dosažení jejího plynulého průběhu v oblasti úprav, aby bylo dosaženo na mostě alespoň minimálního podélného sklonu 0,5%, protože stávající most se nachází v podstatě v nulovém sklonu..

Trasa je nejprve klesá sklonem 2,20%, pak v začátku úpravy začíná stoupat sklonem 1,02%, toto stoupání se na mostě zakružovacím obloukem poloměru $R=850$ mění na klesání o hodnotě 1,70% kterým přechází most a za mostem se opět zakružovacím obloukem poloměru $R=600$ mění na stoupání 1,5%, které již kopíruje niveletu stávající komunikace.

4.3 Šířkové uspořádání, příčný sklon

Příčný sklon je navržen, vzhledem ke směrovému oblouku, jednostranný ve sklonu 2,5%, což odpovídá stávajícímu stavu a respektuje napojení upravovaného úseku na stávající vozovku.

Šířkové řešení komunikace na mostě odpovídá přibližně kategorii silnice S 7,5, to znamená pro oblast mostu šířku mezi obrubami 6, m,. Před a za mostem se plynule uspořádání napojí v délce úpravy komunikace, na stávající uspořádání.

Vlevo je po mostě veden chodník šířky 1,25 m.

4.4 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 $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

Asfaltový beton pro ohrubné 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
Štěrkodrt' ŠD _A	200mm
Celkem	450mm

4.5 Odvodnění

Systém odvodnění zůstane zachován v obdobném provedení jako doposud. Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným ke krajům vozovky a dále k uličním vpustem, stávajícím případně novým, respektujícím upravenou niveletu komunikace.

V nábrežních zídkách poblíž mostu se nacházejí vyústění dešťové kanalizace na obou stranách mostu, která budou při výstavbě nového mostu poškozena. Tato vyústění budou pak opět obnovena do původního stavu.

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 únoru 2017

Ing. Josef Jirotko

* Kod(1) zadaný = 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: 3.3.2016 Datum výpočtu: 3. 3.2016 13:42:11

Projekt:MALENOV
Trasa: HL 1.V12 HL 1

Systém úhlů: grady

Typ	D1	D2	DL	R	A1(-L1)	A2(-L2)	IB1	Y1	X1	IB2	Y2	X2
1	.000	.000	.000	297.401	.000	.000	1	694176.502	1065450.879	2	694173.575	1065484.145
3	.000	.000	.000	75.000	.000	.000	0	.000	.000	0	.000	.000
1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2	694173.575	1065484.145	3	694188.407	1065536.124

* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem 1HL.SHB
* Akce:
* Trasa: HL 1
* Datum vzniku 3. 3.2016 programem RP12
* Datum posl. zápisu 3. 3.2016 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	694176.502	1065450.879	390.83680	297.401	694470.828	1065493.538			
1	kružnice	18.870	.000	.000	.000000	.000	694175.148	1065460.220	9.438	.150	4.03932
2	KK	.018870	694174.389	1065469.627	394.87612	75.000	694249.147	1065475.657			
1	kružnice	26.883	.000	.000	.000000	.000	694173.297	1065483.171	13.587	1.221	22.81931
3	KT	.045753	694177.025	1065496.237	17.69543	.000	.000	.000			
0	tečna	41.479	.000	.000	.000000	.000	.000	.000	.000	.000	.000000
4	TO	.087233	694188.407	1065536.124	17.69543	.000	.000	.000			

čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	694176.502	1065450.879	.000	.000	.000000
1	694172.319	1065479.742	29.165	17.153	26.85863
2	694188.407	1065536.124	.000	.000	.000000

WB	STA	Y	X	sig	R
** OK	.000000	694176.502	1065450.879	390.83680	297.401
**	.005000	694175.826	1065455.833	391.90711	297.401
**	.010000	694175.234	1065460.798	392.97741	297.401
**	.015000	694174.726	1065465.772	394.04772	297.401
KK	.018870	694174.389	1065469.627	394.87612	75.000
**	.020000	694174.307	1065470.754	395.83531	75.000
**	.025000	694174.147	1065475.751	.07944	75.000
**	.030000	694174.319	1065480.747	4.32357	75.000
**	.035000	694174.825	1065485.720	8.56771	75.000
**	.040000	694175.660	1065490.649	12.81184	75.000
**	.045000	694176.822	1065495.511	17.05597	75.000



KT	.045753	694177.025	1065496.236	17.69514	75.000
**	.050000	694178.191	1065500.320	17.69543	.000
**	.055000	694179.563	1065505.128	17.69543	.000
**	.060000	694180.934	1065509.936	17.69543	.000
**	.065000	694182.306	1065514.745	17.69543	.000
**	.070000	694183.678	1065519.553	17.69543	.000
**	.075000	694185.050	1065524.361	17.69543	.000
**	.080000	694186.422	1065529.169	17.69543	.000
**	.085000	694187.794	1065533.977	17.69543	.000
TO	.087233	694188.407	1065536.124	17.69543	.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: 22.3.2016

Datum výpočtu: 22. 3.2016 13:41:30

Projekt:MALENOV

Trasa: HL 2.V31 HL 2

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	355.560	0	.000	.000	.000			
2	.018082	355.162	2	500.000	8.057	.065	-2.201	18.082	10.025
3	.038437	355.370	2	850.000	11.562	.079	1.022	20.355	.736
4	.063046	354.952	2	600.000	9.690	.078	-1.699	24.609	3.357
5	.087728	355.330	0	.000	.000	.000	1.531	24.682	14.992

* Vytvořen výstupní soubor Niveleta s názvem HL 2.SNI

* Akce:

* Trasa: HL 2

* Datum vzniku 22. 3.2016 programem RP31

* Datum posl. zápisu 22. 3.2016 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	355.560	-2.201
.005000	**	355.450	-2.201
.010000	**	355.340	-2.201
.010025	ZZ	355.339	-2.201
.015000	**	355.255	-1.206
.018082	V	355.227	-.590
.020000	**	355.219	-.206
.021030	VZ	355.218	.000
.025000	**	355.234	.794
.026139	KZ	355.244	1.022
.026875	ZZ	355.252	1.022
.030000	**	355.278	.654
.034000	**	355.295	.184
.035000	**	355.296	.066
.035561	VZ	355.296	.000
.036000	**	355.296	-.052
.037000	**	355.295	-.169
.038000	**	355.293	-.287
.038437	V	355.291	-.338
.039000	**	355.289	-.405
.040000	**	355.285	-.522
.041000	**	355.279	-.640
.042000	**	355.272	-.758
.043000	**	355.264	-.875
.044000	**	355.254	-.993
.045000	**	355.244	-1.110
.046000	**	355.232	-1.228
.049999	KZ	355.174	-1.699
.053356	ZZ	355.117	-1.699
.063046	V	355.030	-.084
.063547	VZ	355.030	.000
.072736	KZ	355.100	1.531
.087233	**	355.322	1.531
.087728	V	355.330	1.531

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***



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

III/33344 Malenovice, most ev.č. 33344-2
PDPS