





DSP+DZS

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. R. PACHL		PROJEKTANT OBJEKTU DOSING Dopravoprojekt Brno group, spol. s r.o. Kounicova 13, 602 00 Brno e-mail: dosing@dosing.cz tel.541218956,7 fax.541218958	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. R. PACHL			
VYPRACOVAL	P. MACEK			
KONTROLOVAL	ING. R. MENŠÍK			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		OBEC: FRÝDEK – MÍSTEK	DATUM	11/2010
INVESTOR (ZADAVATEL): STATUTÁRNÍ MĚSTO FRÝDEK–MÍSTEK, RADNIČNÍ 1148, FRÝDEK–MÍSTEK			ČÍS. ZAKÁZKY	2010–16
NÁZEV AKCE OPRAVA MOSTU M-7, tr. T.G.Masaryka - nadjezd ulice Hlavní			FORMÁT	A4
			MĚŘÍTKO	–
			STUPEŇ	DSP+DZS
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU 01

Oprava mostu M-7, tř. T. G. Masaryka – nadjezd ulice Hlavní

Dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ PODLE ČSN 73 6200	4
3. VŠEOBECNÝ POPIS	5
3.1. STAVBA A JEJÍ ZVLÁŠTNOSTI	5
3.1.1. <i>Popis.....</i>	5
3.1.2. <i>Stávající stav</i>	5
3.1.3. <i>Diagnostika</i>	5
3.1.4. <i>Oprava</i>	6
3.2. OBJEKTY STAVBY A VZTAH K ÚZEMÍ	6
3.2.1. <i>Převáděná komunikace</i>	6
3.2.2. <i>Překážky</i>	7
3.2.3. <i>Vliv na životní prostředí</i>	7
3.2.4. <i>Vztah k území</i>	8
3.2.5. <i>Dočasné zábory pozemků (Trvalé zábory nebudou nárokovány)</i>	9
3.3. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ MATERIÁLY.....	9
3.3.1. <i>Betony.....</i>	9
3.3.2. <i>Betonářská výztuž</i>	11
3.3.3. <i>Izolace</i>	11
3.3.4. <i>PKO ocelových konstrukcí</i>	11
3.4. ROZSAH VÝKONŮ	12
3.4.1. <i>Práce prováděné zhotovitelem.....</i>	12
3.4.2. <i>Práce neprováděné zhotovitelem.....</i>	13
4. POPIS PRACÍ.....	13
4.1. BOURÁNÍ	13
4.2. SPODNÍ STAVBA	13
4.2.1. <i>Opěry</i>	13
4.2.2. <i>Izolace</i>	13
4.2.3. <i>Sanace spodní stavby</i>	13
4.2.4. <i>Přechodové oblasti</i>	14
4.3. NOSNÁ KONSTRUKCE	14
4.3.1. <i>Bourání</i>	14
4.3.2. <i>Spřažená deska a příčníky</i>	14
4.3.3. <i>Odvodnění</i>	15
4.3.4. <i>Dilatační závěry</i>	15
4.3.5. <i>Izolace</i>	15
4.3.6. <i>Sanace nosné konstrukce</i>	16
4.3.7. <i>Vozovkové souvrství.....</i>	16
4.3.8. <i>Římasy.....</i>	17
4.3.9. <i>Zábradlí.....</i>	17
4.3.10. <i>Ostrůvky pro chodce.....</i>	17
4.3.11. <i>Kabelové šachty</i>	17
4.3.12. <i>Světelné signalizační zařízení.....</i>	18
5. POSTUP VÝSTAVBY	19
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE REKONSTRUKCE MOSTU	19
5.2. POŽADAVKY NA VYTYČENÍ, PROVÁDĚNÍ	20
5.2.1. <i>Vytyčení mostu</i>	20
5.2.2. <i>Přesnost vytyčení</i>	20
5.2.3. <i>Přesnost provádění</i>	20
5.2.4. <i>Sledování a vyhodnocování jednotlivých prací</i>	21
5.2.5. <i>Zvláštní podmínky</i>	21

6.	BEZPEČNOST PRÁCE.....	22
6.1.	BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ NA MOSTNÍCH OBJEKTECH.....	22
6.2.	DALŠÍ SOUVISEJÍCÍ ZÁKLADNÍ POŽADAVKY K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE	23
6.3.	POŽÁRNÍ OCHRANA	25
7.	STATICKE POSOUZENÍ.....	25
7.1.	ZATĚŽOVACÍ TŘÍDA, SOUČINITELÉ ZATÍŽENÍ, MIMOŘÁDNÁ ZATÍŽENÍ	25
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY.....	25

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1.	Stavba:	Oprava mostu M-7, tř. T.G.Masaryka – nadezd ulice Hlavní
1.2.	Druh stavby:	Rekonstrukce
1.3.	Místo stavby:	Frýdek – Místek, Moravskoslezský kraj
1.4.	Investor:	Statutární město Frýdek - Místek Radniční 1148 738 22 Frýdek - Místek
1.5.	Stavební objekt:	Oprava mostu M-7, tř. T.G.Masaryka – nadezd ulice Hlavní
1.6.	Část PD objektu:	DSP + DZS – dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby
1.7.	Zpracovatel projektu:	Dosing–Dopravoprojekt Brno Group, spol. s r.o. Kounicova 13, 602 00 Brno
1.8.	Stupeň dokumentace:	DSP + DZS
1.9.	Pozemní komunikace:	místní komunikace – křižovatka ulice T.G. Masaryka a ulice Hlavní (Rubikova křižovatka)
1.10.	Křížení s:	ulicí Hlavní – tah Příbor–Český Těšín
	Staničení	-
	Úhel křížení s ulicí Hlavní	100g

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ PODLE ČSN 73 6200

2. Základní údaje o mostě

2.1. Charakteristika mostu

podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
podle překračované překážky	- pozemní komunikace
podle počtu mostních otvorů	- o jednom otvoru
podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
podle plánované doby trvání	- trvalý
podle průběhu trasy na mostě	- ve výškovém oblouku
podle situativního uspořádání	- kolmý
podle projektované zatížitelnosti	- normovou zatížitelností tř.A (ČSN 736203)
podle hmotné podstaty	- betonový
podle členitosti nosné konstrukce	- vylehčený
podle výchozí charakteristiky	- deskový

	podle konstr. uspořádání příč. řezu	- otevřeně uspořádaný most
	podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou
2.2.	Délka přemostění	16,16 m
2.3.	Délka mostu	19,56 m
2.4.	Délka nosné konstrukce	18,44 m
2.5.	Rozpětí	16,96 m
2.6.	Šikmost mostu	-
2.7.	Šířka mostu mezi obrubami	14,00 m
2.8.	Šířka veřejného chodníku	2 x 14,22 m
2.9.	Šířka mostu	42,44 m
2.10.	Výška mostu nad terénem	7,65 m
2.11.	Stavební výška	1,23m
2.12.	Plocha mostu	18,44 x 42,44 = 782,59 m ²
	<i>Poznámka: Plocha mostu je určena jako součin délky nosné konstrukce a celkové šířky mostu.</i>	
2.13.	Zatížení mostu	zatěžovací třída A dle ČSN 73 6203
	<i>Poznámka: Most není dimenzován na základě sdělení Ministerstva dopravy na zatížení dle čl. 91 normy ČSN 73 6203.</i>	

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

Mostní objekt ev.č.M-7 převádí místní komunikaci (ul. T.G.Masaryka) přes Hlavní třídu – tah Příbor-Český Těšín v prostoru světelné křižovatky ve Frýdku - Místku.

3.1.2. Stávající stav

Mostní objekt ev.č.M-7 přes Hlavní třídu je jednoplošný, o délce přemostění 16,16m. Nosná konstrukce je tvořena v příčném směru 41 ks nosníků KA 73/18. Tato konstrukce je překryta tenkou betonovou deskou proměnné tloušťky. Opěry jsou masivní, betonové posazené na pilotových stěnách, které jsou obetonovány obkladní zdí.

3.1.3. Diagnostika

Stav základů bez provedení sond nelze zjistit. Dle stavu opěr a spár mezi opěrami a navazujícími opěrnými zdmi lze soudit, že založení je bez závad. Betonové úložné prahy jsou na mnoha místech potečené. Jde zřejmě o zatékání přes dnes již nefunkční dilatační závěry. Úložné prahy jsou na horní ploše od zatékání přes dilatační spáru narušené. Na úložný práh také zatéká na krajích pod římsami, kde je

špatně provedena dilatační spára mezi mostem a navazujícími zdmi. Jde o vodu z vozovky, která teče podél obrubníků. NK je na čtených místech zasažena zatékáním přes izolaci NK a dilatační závěry. Zatečení je především přes spáry nosníků. U ložisek korodují ocelové desky. Pryžová část ložisek odpovídá stáří mostu a je v pořádku. Povrchové dilatační závěry v římsách mostu jsou zkorodované, zanešené a dnes již zcela nefunkční. Podpovrchové závěry ve vozovce jsou již také netěsné. Vozovka živičná je bez závad. Pouze před opěrou směrem od Kostíkova náměstí je příčná trhлина a je znatelný pokles vozovky na rozmezí mostu a předpolí. Římsy jsou na povrchu degradované od povětrnosti případně od posypových solí zimní údržby. Izolace je dle stavu zatékání na mnoha místech poškozená a její špatný stav závažně ohrožuje nosníky mostovky, ložiska a úložné prahy opěr. Odvodnění izolace je nefunkční. Ocelové trubky jsou silně zkorodované, voda prosakuje kolem těchto vývodů. Zábradlí na mostě je již značně zrezivělé. Sloupky nejsou na některých místech v kapsách zabetonovány.

Stavební stav nosné konstrukce a příslušenství je celkově velmi špatný (VI).

3.1.4. Oprava

Most bude po dobu výstavby vždy z poloviny uzavřen. Oprava bude během stavby z části odvedena na objízdnu trasu a z části bude probíhat vždy po jedné polovině mostu. Během stavby bude nutné částečně omezit provoz na Hlavní třídě pod mostem.

V rámci opravy mostu je nutné odstranění kompletního mostního svršku až na nosnou konstrukci. Bude odstraněna i vyrovnávací betonová deska. Budou odbourány stávající chodníkové římsy včetně zábradlí, lícních prefabrikátů a sloupů světelné signalizace. Na mostě a v předpolí bude odfrézována vozovka. Dojde k odbourání závěrných zídek až po úložný práh.

Na opěrách se sanováním opraví úložné prahy. Za novými závěrnými zídkami budou vytvořeny nové přechodové klíny z mezerovitého betonu. Stávající nosníky, budou sanovány stejně jako líc obou opěr. Následně budou do nosníků shora navrtány nové spřahující trny. Bude vybetonována spřažená deska vč. nových koncových příčníků. Do desky budou v místech říms kotveny nové sloupky světelné signalizace. Spřažená deska včetně závěrných zídek bude potažena izolací, která bude stažena na rubu opěr až do podsypu pod nový přechodový klín, kde bude zatažena pod nově položené drenáže. Na mostě bude zhotovena nová monolitická římsa. Do říms budou kotveny nové betonové lícní prefabrikáty. Vozovka na mostě bude třívrstvá. Na mostě bude do říms osazeno nové zábradlí výšky 1,1m se svislou výplní, na okrajích u vozovky bude nové dvoutrubkové zábradlí. V rámci opravy mostu budou předlážděny 4 ostrůvky pro chodce a budou na nich vyměněny 4 sloupky veřejného osvětlení. V rámci stavby budou rovněž vyměněny 3 kabelové šachty v krajnici. Po provedení rekonstrukce poloviny mostu bude vždy odfrézováno 10cm vozovky v předpolí a následně bude provedena nová ložná a obrusná vrstva. Stejným způsobem bude provedena i oprava druhé poloviny mostu. Poté bude na mostě obnoveno vodorovné a svislé dopravní značení a obnoven provoz.

3.2. Objekty stavby a vztah k území

3.2.1. Převáděná komunikace

Místní komunikace (ulice T.G.Masaryka) je na mostě vedena ve třech jízdních pásech. Komunikace na mostě je vedena v přímé. Podélný sklon vozovky je

proměnný od 3,7% po 4% a stoupá ve směru na Centrum Frýdek. Příčný sklon je navržen střežovitý 0,5% a 0,6%.

Nové šířkové uspořádání na mostě respektuje původní šířkové uspořádání dané kategorií místní komunikace.

Nové šířkové uspořádání na mostě:

Vnější římsa	prom. až 14,22 m
Zpevněná krajnice	2,86 m
Vodící proužek	0,25 m
Jízdní pruh	3,50 m
Vodící proužek	0,25 m
Jízdní pruh	prom. 2,83 m
Vodící proužek	0,25 m
Jízdní pruh	3,35 m
Vodící proužek	0,25 m
Zpevněná krajnice	0,46 m
Vnější římsa	prom. až 14,22 m
Šířka mostu	42,44 m
Šířka mostu mezi zvýšenými obrubami	14,00 m

3.2.2. Překážky

Mostní jednoplošný objekt přemostňuje Hlavní třídu, tah Příbor – Český Těšín. Šířka podjezdu mezi opěrami je proměnná, cca 16,0m. Minimální podjezdová výška (cca 5,5m) zůstává nezměněna.

Směrově je silnice pod mostem v přímé. Území pod mostem je tvořeno stávajícím vozovkovým souvrstvím, které zůstane stavbou nedotčeno.

3.2.3. Vliv na životní prostředí

Navrženou opravou mostního objektu nebude ve výsledku zhoršen stávající stav (hluk, vibrace, atd.). Naopak dojde ke zlepšení tohoto stavu zhotovením nového krytu vozovky. Z důvodu snížení prašnosti bude stavba a její okolí pravidelně kropeno vodou, v exponovaných úsecích bude prováděno čištění vozovky.

Bude nutné, aby při aplikaci stavebních materiálů, které nebudou na bázi „ekologických“ produktů, nedošlo k jejich eventuálnímu průsaku do země. Totéž se týká ropných látek.

Zatřídění odpadních materiálů dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001, kterou se stanoví Katalog odpadů:

Při demolici stavebních částí stávajícího mostního objektu se počítá s následujícími druhy odpadů (skupina 17 00 00 – Stavební a demoliční odpady):

<u>katalog. číslo odpadu</u>	<u>název druhu odpadu</u>	<u>předpokládané množství</u>
17 01 01	beton	1703.00 t (odbourané části stávajícího mostu)
17 03 01	asfalt. směsi obsahující dehet	485.00 t (mostní izolace)
17 04 05	železo a ocel	8.50 t (zábradlí)

Odpad z bouracích prací bude vyvezen na skládku k tomuto účelu určenou a to:

- materiál z odfrézované živičné vozovky bude recyklován nebo opětovně použit. Pokud toto nebude možné, bude uložen na skládce Panské Nové Dvory ve Frýdku-Místku
- vybouraný materiál, kámen, beton, cihly, stavební suť a nepoužité zeminy budou uloženy na skládce Panské Nové Dvory ve Frýdku-Místku
- likvidace nebezpečného odpadu (případná živičná izolace mostovky) se provede na příslušné skládce v obci Řepiště
- odstraněné ocelové zábradlí, pokud to bude možné, bude opětovně použito. Jinak bude uloženo na skládce Panské Nové Dvory ve Frýdku-Místku

3.2.4. Vztah k území

3.2.4.1. Inženýrské sítě

Po mostě procházejí tyto sítě:

1. vedení světelné signalizace (Technické služby města Frýdek - Místek, a.s.)
 - V obou římsách a předpolích mostu je umístěno vedení světelné signalizace, ovládající křižovatku a okolní přechody pro chodce. V římsách mostu jsou umístěny i 4 sloupy světelné signalizace pro chodce. V rámci stavby budou tyto sloupy vyměněny za nové. Vedení, které bude potřebné k řízení provozu během stavby (levá římsa), bude provizorně přemístěno na konzolu zavěšenou pod NK mostu. Po provedení spřažené desky bude umístěno do nových chrániček v nové římse mostu. Ostatní vedení (pravá římsa) bude odpojeno a posléze uloženo do nových chrániček v nových římsách. K novým sloupům světelné signalizace budou dovedeny v římsách nové chráničky od kabelových šachtiček.
2. MOS (Technické služby města Frýdek - Místek, a.s.)
 - Ve stávající římse na levé straně mostu je umístěn kabel místní optické sítě. Tento bude po dobu stavby provizorně přemístěn na konzolu, zavěšenou pod NK mostu. Po provedení spřažené desky bude umístěn do nové půlené chráničky $\varnothing 110\text{mm}$ v nové římse mostu.
3. Kabely veřejného osvětlení (Technické služby města Frýdek - Místek, a.s.)
 - Kabely veřejného osvětlení, které jsou v předpolí mostu, budou stavbou nedotčeny a zůstanou ve stávající poloze. Sloupy VO v ostrůvcích v předpolí mostu budou v rámci stavby vyměněny a přesunuty do nové polohy. Signalizace, která je na nich zavěšena bude umístěna na provizorní sloupy. Vedení veřejného osvětlení, které je přichyceno na opěrách pod mostem, bude včetně svítidel demontováno a po provedení sanací opětovně ukotveno na líce opěr.

Sítě světelné signalizace a MOS budou v průběhu stavby provizorně uloženy do chráničky na konzole u levé římsy mostu. Poté budou uloženy v chráničkách do

nové mostní římsy. Při bouracích pracích v okolí inženýrských sítí je nutno dbát zvýšené opatrnosti!

Tato dokumentace neslouží pro provedení kompletní výměny kabeláže světelné signalizace!

3.2.4.2. Omezení provozu

Oprava mostního objektu bude probíhat po polovinách mostu. V první fázi bude opravena pravá část a v druhé fázi levá část mostu. Během výstavby bude vždy opravovaná část mostu pro dopravu uzavřena a doprava bude přeměrována na objízdnou trasu. Na Rubikově křižovatce bude v průběhu obou fází stavby přeprogramována světelná signalizace a provoz bude probíhat částečně podle stávajícího a částečně podle provizorního svislého a vodorovného značení. Autobusy MHD budou rovněž z části přeměrovány na objízdnou trasu. Na dobu výstavby bude vypracován nový grafikon MHD. Objízdné trasy v průběhu obou fází a systém dopravy na mostě v průběhu oprav řeší výkres.přílohy č. 10a - Situace dopravního řešení – I.fáze výstavby, 10b – Situace dopravního řešení – II.fáze výstavby, 11a – Schéma řízení provozu – I.fáze výstavby a 11b – Schéma řízení provozu – II.fáze výstavby. Po provedení opravy poloviny mostu, bude provedeno odfrézování vozovky v hloubce 4 a 6cm v předpolích mostu a následně bude položena nová vozovka. Stejný postup bude proveden i po opravě druhé poloviny mostu. Dopravní řešení v době úpravy vozovky řeší výkresové přílohy 14a a 14b.

Provoz na podcházející komunikaci bude částečně omezen, vzhledem k nutnosti sanování podhledu NK a líců opěr. Doprava bude převedena vždy na jednu polovinu komunikace, na druhé bude stát lešení pro tryskání a nátěr NK a líců opěr příp. opravy úložných prahů. Provoz na komunikaci pod mostem bude chráněn sítěmi. Rychlost provozu na komunikaci pod mostem je třeba snížit na max. 50km/hod. Úpravu dopravy pod mostem řeší výkres.příloha č.12 - Schéma dopravního řešení pod mostem.

Chodci budou převáděni po mostě i v průběhu stavby po stávajících přechodech, uzavřena bude vždy jen polovina mostu. V době předláždění ostrůvků budou chodci převáděni vždy po jedné polovině ostrůvku, druhá bude dlážděna.

3.2.5. Dočasné zábory pozemků (Trvalé zábory nebudou nárokovány)

Trvalá stavba bude pouze na stávajícím pozemku ŘSD (parcela č.6403/24). Stavba nemá požadavky na nové trvalé zábory.

Stavba nárokuje dočasné zábory do 1 roku. Dočasný zábor bude minimální s ohledem na stavební činnost a bude zasahovat do okolních pozemků opravovaného mostu. Pozemky se nachází na katastrálním území Frýdek. Rozsah záborů řeší výkres. příloha č. 08 - Záborový elaborát.

3.3. Požadavky na stavební materiály

3.3.1. Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny třídy betonů (dle ZTKP a EN 206-1) a Stupně vlivu prostředí (dle ZTKP a EN 206-1).

- podkladní beton C 12/15

• závěrná zídka	C 25/30	XF2
• přechodový klín	C 12/15	X0
• vyrovnávací beton	C 25/30	XF2
• výplňový beton	C 25/30	
• spřažená deska, příčníky	C 30/37	XF1
• monolitická římsa	C 30/37	XF4
• lícni prefabrikát	C 30/37	XF4

Pro výplňový beton se nepožaduje zkoušet odolnost CHLR.

Převod značení betonů :

V projektu je značení betonů uváděno podle evropské normy ČSN P ENV 206.

třída dle EN 206-1	třída dle ČSN 73 1201	značka dle ČSN 73 62 06 (Z2)
-	(B 3)	60
-	B 5	80
-	B 7,5	105
-	B 10	135
-	B 12,5	(160)
(C 13,5)	(B 13,5)	170
C 12/15	B 15	(200)
C 16/20	B 20	250
C 20/25	B 25	(300)
(C - /28)	(B 28)	330
C 25/30	B 30	(350)
(C - /35)	B 35	400
C 30/37	(B 37)	(425)
(C - /40)	B 40	(450)
C 35/45	B 45	500
C 40/50	B 50	(550)

C 45/55	B 55	600
C 50/60	B 60	(650)

Požadavky na povrchovou úpravu betonů:**Aa** - všechny viditelné plochy**Cd** - všechny neviditelné plochy**A** - nehoblovaná prkna na sraz**a** - povrchové drobné vady

- po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

C - překližka nebo ocelové bednění**d** - povrch nevyžaduje další úpravu**3.3.2. Betonářská výztuž**

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž 10 505 /φR/. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN 73 6206.

3.3.3. Izolace

Izolace proti vodě bude provedena na nosné konstrukci v celé ploše. Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5MPa. Před pokládkou izolace musí být povrch mostovky očištěn a opatřen pečetící vrstvou. O průběhu prací musí být veden podrobný deník.

Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

3.3.4. PKO ocelových konstrukcí

Všechny kovové díly příslušenství, přicházejících do styku se vzduchem budou upraveny pro stupeň agresivity prostředí C4, s minimální životností nátěrů nad 15 let takto:

- Moření na Be
- Žárové zinkování min. 70 μm, nominální 85 μm
- Nátěrový systém dle TP 84, ČSN EN ISO 12944-5 a TKP kap. 19, nom. tloušťka nátěru 180-220 μm, odstín RAL 9007

Kompletní PKO musí být provedena 5 cm za okraj styku s betonem (do betonu).

U základního nátěru je zhotovitel povinen předložit výsledky zkoušek české akreditované zkušebny o dostatečné přilnavosti na Zn podklad, případně návrh předúpravy podkladu.

PKO kotvení říms: kotva do betonu šroub M24 s hloubkou kotvení dle TP 167 do předvrtaného otvoru a zalitím např. hmotou Groutex. Podložka osazená do trvale pružného tmelu. PKO: pásovina a podložka – žárově pozinkováno, matice M24 a kotva – galvanické zinkování dle ČSN – viz VL4 402.2 alt.1.

Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP.

Všechny kovové části příslušenství budou provedeny z oceli S235 pokud není uvedeno jinak.

3.4. Rozsah výkonů

3.4.1. Práce prováděné zhotovitelem

- zřízení objízdných tras
- převedení dopravy na objízdnou trasu
- odfrézování vozovky na mostě a v předpolí
- zaberanění larssenových stěn h=3,5m
- výkopy za opěrami
- demontáž zábradlí
- odbourání stávajících říms a vyrovnávací vrstvy
- sanace líců opěr a podhledu a boků NK
- betonáž nových závěrných zídek
- betonáž spřažené desky vč. koncových příčníků
- izolace nosné konstrukce a betonáž říms
- provedení drenáží za opěrou
- betonáž přechodových klínů
- zásypy za opěrami
- vytažení larssenových stěn
- nová vozovka, vč. úpravy rozšíř. krajnic v celém opravovaném úseku
- osazení zábradlí
- osazení lícních prefabrikátů
- obnovení vodorovného a svislého dopravního značení
- převedení dopravy zpět na most
- zrušení objízdné trasy
- předláždění ostrůvků
- provedení kabelových šachet
- opravy vpustí a šachet
- výměna sloupů VO a světelné signalizace

fáze výstavby, které musí být oznámeny stavebnímu úřadu za účelem provádění kontrolních prohlídek (dle § 6 odst.2, vyhlášky 526/2006 Sb.)

- převedení dopravy na objízdné trasy
- betonáž spřažené desky
- přeprogramování světelné signalizace
- převedení dopravy zpět na opravený most

3.4.2. Práce neprováděné zhotovitelem

- vyvěšení vedení světelné signalizace na provizorní konzolu
- vytyčení optického kabelu
- odpojení sloupů a světél VO pro výměnu sloupů
- odpojení sloupů světelné signalizace pro chodce pro výměnu sloupů
- přeprogramování světelné signalizace

4. POPIS PRACÍ

4.1. Bourání

Stávající vozovkové souvrství, včetně izolace a podkladních vrstev bude odstraněno na celé nosné konstrukci. Budou rovněž odstraněny stávající kamenné obrubníky. Po odstranění vozovkových vrstev na mostě budou odbourány stávající římsy vč. zábradlí. Poté bude odstraněna stávající vyrovnávací betonová deska. Částečně odbourány budou i stávající závěrné zídky.

Po sanování KA nosníků bude jejich horní povrch zaměřen a zaslán projektantovi, který na základě těchto údajů stanoví tloušťky spřažené desky. Sanovány budou i líce opěr.

Všechny odpadové materiály budou odvezeny na skládku popř. recyklovány a znovu použity.

4.2. Spodní stavba

4.2.1. Opěry

Stávající závěrné zídky budou odbourány a následně budou provedeny nové závěrné zídky. Líce obou opěr budou sanovány. Stávající úložný práh bude očištěn.

Samotná závěrná zídka se vybetonuje po dokončení nových koncových příčníků a spřažené desky. Šířka závěrných zídek je cca 540mm. V horní části zídky je kapsa pro dilatační závěr o rozměrech 0,135x0,045m. Nová závěrná zídka je ke stávajícím opěrám přichycena pomocí trnů ϕ R16. Výztuž závěrných zídek je z profilů ϕ R16. Dobetonávky závěrných zídek budou z betonu C25/30-XF2.

Nová závěrná zídka a přechodové klíny respektují nové vedení nivelet a nově navržené příčné sklony komunikace T.G.Masaryka.

4.2.2. Izolace

Na závěrné zídce bude izolace položena na penetrační nátěr. Tato izolace bude ochráněna dvojnásobnou vrstvou geotextilie gr. 300g/m². Svislá dilatační spára mezi polovinami závěrných zídek bude v rubu těsněna pásem izolace s vysokou průtažností. Na NK bude položena nová pásová izolace.

4.2.3. Sanace spodní stavby

STÁVAJÍCÍ OPĚRY

1. OTRÝSKÁNÍ CELÉHO POVRCHU VYSOKOTLAKÝM VODNÍM PAPERSEM O TLAKU 1000 barů
2. ODSTRANĚNÍ ZNEHODNOCENÉHO BETONU RUČNÍMI KLADIVY

3. OČIŠTĚNÍ ZKORODOVANÉ VÝZTUŽE OTRÝSKÁNÍM OSTROHRANNÝM ABRAZIVEM, PŘÍPADNĚ RUČNÍ DOČIŠTĚNÍ OCELOVÝMI KARTÁČI
4. KONZERVACE (NÁTĚR) VÝZTUŽE ZAMEZUJÍCÍ PŘÍSTUP KYSLÍKU
5. SPOJOVACÍ MŮSTEK
6. PROVEDENÍ HRUBÉ REPROFILACE CELÉHO POVRCHU S MAX. TL. 50mm VE 100% POHLEDOVÉ PLOCHY
7. PROVEDENÍ JEMNÉ REPROFILACE CELÉHO POVRCHU S MAX. TL. 2 - 5mm VE 100% POHLEDOVÉ PLOCHY
8. SJEDNOCUJÍCÍ A OCHRANNÝ NÁTĚR (např. Permapatch, PCI, Sika, atd) RAL1013

Spáry opěr a dilatační spáry mezi opěrou a navazujícími zdmi budou očištěny, předtěsněny vtlačení vhodného profilu z pěnové pryže a vyplněny plastickým tmelem.

4.2.4. Přechodové oblasti

Za novými závěrnými zídkami se zhotoví v délce 2m přechodové klíny z mezerovitého betonu C12/15.

Výkopy pod přechodovými klíny budou vyplněny hutněným štěrkopískem (frakce 0-32mm, $I_d=0,85$). Na jeho dně bude těsnicí PE folie, která bude zatažena pod novou drenáž.

4.3. Nosná konstrukce

4.3.1. Bourání

Vyrovňovací beton na nosnících KA bude odbourán. Stávající KA nosníky budou sanovány. Do nosníků budou shora navrtány nové spřahující trny. Na nosnících bude vybetonována spřažená deska vč. nových koncových příčníků.

Po očištění KA nosníků bude jejich horní povrch zaměřen a zaslán projektantovi, který na základě těchto údajů stanoví tloušťky spřažené desky.

Všechny odpadové materiály budou odvezeny na skládku popř. recyklovány a znovu použity.

4.3.2. Spřažená deska a příčníky

Mostní objekt je jednopolový o rozpětích 16,16m. Nosná konstrukce je tvořena v příčném směru 41 ks nosníků KA 73/18. Tato konstrukce je překryta tenkou vyrovnávací betonovou deskou proměnné tloušťky.

Po odbourání stávajících příčníků bude provedena diagnostika kanálků předpínací výztuže ve stávajících nosnících a následně bude provedeno doinjektování těchto kanálků.

Nad opěrami budou v nosné konstrukci vybetonovány nové železobetonové koncové příčníky. Příčníky jsou navrženy v šířce 0,25-0,43m. Spolupůsobení celého příčníku se stávající nosnou konstrukcí je zabezpečeno pomocí spřahujících trnů $\phi R16$. Trny jsou vlepeny do vývrtů ve zbylých částech nosníků a spárách mezi nosníky. Se spřaženou deskou spolupůsobí koncové příčníky pomocí nového spojení betonářskou výztuží a betonu. Příčníky jsou vyztuženy výztuží $\phi R16$ mm a budou ze stejného betonu jako spřažená deska (C30/37-XF1).

Stávající nosníky budou spřaženy s železobetonovou monolitickou deskou výšky 185-525mm z betonu C30/37-XF1. Deska je spřažena s nosníky pomocí spřahujících trnů z výztuže $\phi R16$ á 200mm. Spřahující trny jsou v každé spáře mezi nosníky KA-73. Samotná deska je vyztužena výztuží o průměru $\phi R12$ a $\phi R16$ mm. Šířka spřažené desky je 41,94m. Spřažená deska na vnější straně konzolovitě přesahuje stávající nosnou konstrukci o cca 130mm. Délka spřažené desky je cca 18,44m.

Na opěrách je nosná konstrukce osazena na stávající klínové desky a pryžová ložiska.

4.3.3. Odvodnění

Na mostě nebudou osazeny odvodňovače. Odvodnění mostu bude zajištěno příčným a podélným spádem vozovky.

Izolace nosné konstrukce bude odvodněna do odvodňovacích trubiček. Trubičky budou umístěny nad obrubníky podcházející komunikace.

Odvodnění rubu opěr bude zajištěno novou drenážní trubkou PE $\phi 150$, která bude ve spádu 2% vedena do stávajících vpustí.

Nové odvodnění nosníků KA-73 bude provedeno navrtaným otvorem $\phi 50$ mm do každého nosníku nad opěrou směr Kostíkovo náměstí. Do tohoto otvoru bude vlepena PE tr. $\phi 40$ mm s přesahem 50mm pod spodní okraj nosníku.

4.3.4. Dilatační závěry

Most je navržen jako jeden dilatační celek.

Nad opěrami budou osazeny nové podpovrchové dilatační závěry PPD 20. Dilatační závěry budou na vnějších stranách zataženy až k lícům prefabrikátům. V podélném směru mostu budou osazeny dilatační závěry ve spádu vozovky.

4.3.5. Izolace

Izolace mostovky bude provedena celoplošně na nosné konstrukci. Pásová izolace bude i na rubové straně závěrné zídky odkud bude stažena až pod nový přechodový klín a bude ukončena pod novými drenážemi. Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace s pečetiví vrstvou.

Na závěrné zídce bude izolace položena na penetrační nátěr. Tato izolace bude ochráněna dvojnásobnou vrstvou geotextilie gr. 300g/m². Pod římsami na mostě se provede ochrana izolace izolačním pásem s hliníkovou vložkou a s hrubým posypem tl. 5mm.

Svislá dilatační spára mezi polovinami závěrných zídek bude v rubu těsněna pásem izolace s vysokou průtažností.

Po provedení předepsaných zkoušek izolace (TKP, ZTKP, TP) bude na izolaci na mostě položena ložná vrstva vozovky v co nejkratší době. Před prováděním ochranné (ložné) vrstvy musí být povrch izolační vrstvy suchý, zbavený veškerých nečistot a neuchyceného materiálu. Nepřipouští se přítomnost nafty, olejů, benzínu a jakýkoliv dalších látek, které snižují vzájemnou přilnavost ochranné a izolační vrstvy. Při provádění ochranné vrstvy nesmí dojít k poškození vrstvy izolační.

4.3.6. Sanace nosné konstrukce**STÁVAJÍCÍ PREF. NOSNÍKY KA-73 - PODHLED A BOKY**

1. OTRÝSKÁNÍ CELÉHO POVRCHU VYSOKOTLAKÝM VODNÍM PAPERSEM O TLAKU 1000 barů
2. ODSTRANĚNÍ ZNEHODNOCENÉHO BETONU RUČNÍMI KLADIVY
3. OČIŠTĚNÍ ZKORODOVANÉ VÝZTUŽE OTRÝSKÁNÍM OSTROHRANNÝM ABRAZIVEM, PŘÍPADNĚ RUČNÍ DOČIŠTĚNÍ OCELOVÝMI KARTÁČI
4. KONZERVACE (NÁTĚR) VÝZTUŽE ZAMEZUJÍCÍ PŘÍSTUP KYSLÍKU
5. SPOJOVACÍ MŮSTEK
6. HRUBÁ REPROFILACE VYPADANÝCH MÍST S MAX. TL. 20mm
7. PROVEDENÍ JEMNÉ REPROFILACE CELÉHO POVRCHU S MAX. TL. 2 - 5mm VE 100% POHLEDOVÉ PLOCHY
8. SJEDNOCUJÍCÍ A OCHRANNÝ NÁTĚR (např. Permapatch, PCI, Sika, atd) RAL 1013

SPÁRY MEZI NOSNÍKY

1. OTRÝSKÁNÍ VYSOKOTLAKÝM VODNÍM PAPERSEM O TLAKU 1000 barů
2. ODSTRANĚNÍ ZNEHODNOCENÉHO BETONU RUČNÍMI KLADIVY
3. OČIŠTĚNÍ ZKORODOVANÉ VÝZTUŽE OTRÝSKÁNÍM OSTROHRANNÝM ABRAZIVEM, PŘÍPADNĚ RUČNÍ DOČIŠTĚNÍ OCELOVÝMI KARTÁČI
4. KONZERVACE (NÁTĚR) VÝZTUŽE ZAMEZUJÍCÍ PŘÍSTUP KYSLÍKU
5. SPOJOVACÍ MŮSTEK
6. HRUBÁ REPROFILACE VYPADANÝCH MÍST V MAX. TL. 30mm
7. PROVEDENÍ JEMNÉ REPROFILACE CELÉHO POVRCHU S MAX. TL. 2 - 5mm
8. SJEDNOCUJÍCÍ A OCHRANNÝ NÁTĚR (např. Permapatch, PCI, Sika, atd) RAL 1013

Je nutno provést revizi odvodňovacích otvorů nosníků. Tam, kde otvory chybí, je nutno provrtat nové o průměru $\phi 50\text{mm}$ v nejnižším místě nosníků (před příčnicí). Do těchto otvorů budou osazeny odvodňovací trubičky $\phi 40\text{mm}$ dl. 150mm s přesahem 50mm pod spodní plochu nosníků.

Stávající kanálky přepínací výztuže nosníků budou zainjektovány v rozsahu stanoveném na základě upřesňující diagnostiky.

Specifikace vysprávkových hmot a použitý technologický postup podléhají schválení objednatelem.

4.3.7. Vozovkové souvrstvíNové vrstvy na mostě:

Asfaltový koberec mastixový z modif.asfaltu gr. 45/80	SMA 11 S	40mm
Spojovací postřik emulzí z modif. asfaltu 0,30kg/m ²		
Asfaltový beton hrubozrnný z modif.asfaltu gr.25/55	ACL 16 S	60mm
Spojovací postřik emulzí z modif. asfaltu 0,30kg/m ²		
Litý asfalt z modif.asf. gr. 25/55 s posyp. s předob. drtí	MA 11 IV	35mm
Izolační vrstva jednovrstvá z asfaltových pásů		5mm
Pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí		

celkem

140mm

4.3.8. Římsy

Nos říms je navržen z lícních prefabrikátů z betonu C37/40-XF4 s pevným kotvením. Typická délka prefabrikátů je 2,00m výška je 0,65m. Lícni prefabrikáty na římsách jsou navrženy šířky 130 mm. Vnější obrys těchto prefabrikátů je s rovnou pohledovou plochou. Z lícního prefabrikátu vyčnívá výztuž $\varnothing R12$ á 150mm, která slouží jako výztuž říms. Pro transport prefabrikátu jsou v prefabrikátu osazeny dvě oka $\varnothing 10$. Základní délka všech prefabrikátů jsou 2,0 m, pouze před dilatačními závěry jsou některé prefabrikáty zkráceny. Na rubové straně prefabrikátu je vytvořena nika pro osazení bednicí desky Cetris. Po osazení lícních prefabrikátů bude provedeno dovyztužení monolitické části říms.

Římsy jsou rozděleny dilatačními spárami v místech dilatačních závěrů a pracovními spárami. Podélná výztuž prochází přes pracovní spáru nerozdělena.

Monolitická část říms je z betonu C30/37-XF4. Betonářská výztuž je z oceli 10 505 / ϕR /. Šířka říms je 14,1m. Spád horního povrchu římsy je 2% směrem ke komunikaci. Kotvení římsy je navrženo pomocí kotevních přípravků.

Povrch říms bude opatřen triází.

Do říms jsou vloženy nové chráničky pro vedení inženýrských sítí. V římsách budou provedeny 3 nové kabelové šachtičky s poklopem Hermalock 40x40cm.

Hrana římsy u vozovky bude v místech navázání na přechody pro chodce postupně snížena až na úroveň vozovky, pro plynulý nájezd vozíčkářů a kočárků.

4.3.9. Zábradlí

Do vnějších okrajů říms na hlavní konstrukci mostu budou pomocí 4 kotevních šroubů ukotveny sloupky zábradlí se svislou výplní. Výška zábradlí bude 1,10m. Vzdálenost sloupků bude 2,0m.

Na vnitřních okrajích říms směrem k vozovce budou pomocí 4 kotevních šroubů ukotveny sloupky zábradlí s vodorovnou výplní. Výška zábradlí bude 1,10m. Vzdálenost sloupků bude 2,0m.

4.3.10. Ostrůvky pro chodce

Čtyři ostrůvky pro chodce budou v rámci stavby předlážděny zámkovou dlažbou a upraveny pro pohyb nevidomých a rodičů s kočárky. Sloupy veřejného osvětlení na těchto ostrůvcích budou v rámci stavby vyměněny a přesunuty do nové polohy. K novým sloupům budou přivedeny kabely novými chráničkami, které budou ústít do kabelových prostor pod ostrůvky. Sloupy světelné signalizace zůstanou na ostrůvcích nedotčeny. Ostrůvky budou předlážděny po polovinách, tak aby se daly využít pro pohyb chodců.

4.3.11. Kabelové šachty

Stávající kabelové šachty, které jsou umístěny v krajnici vozovky u říms, budou v rámci stavby vyměněny za nové. Odvodněny budou pomocí drenáží do uličních vpustí. V levém ostrůvku nad mostem směrem na Frýdek Centrum bude provedena nová šachta pro pozdější provedení smyček. K této šachtě bude přivedena chránička od kabelové komory pod ostrůvkem.

4.3.12. Světelné signalizační zařízení

4.3.12.1. 1. ETAPA OPRAVY MOSTU

Před zahájením opravy mostu budou z řadiče stažena dopravní data pro návrh definitivního dopravního řešení do ukončení rekonstrukce mostu.

Bude provedena HW a SW úprava stávajícího řadiče RS 1 v souladu se „Schématem řízení dopravy – I. fáze výstavby“. Na křižovatce bude osazen dočasný stožár osazený na betonovém bloku, který bude pomocí kabelu NYY-J 7x1,5 (umístěným na převěsu) propojen s výložníkem stávajícího stožáru SSZ.

Následně budou demontovány stožáry SSZ v pravé římse mostu včetně návěstidel, která jsou na nich osazena. Demontovaná návěstidla budou následně namontována na nových stožárech SSZ. Demontováno bude kabelové propojení obou stožárů včetně přívodního kabelu (WC4 - CYKY-J 37x1,5). Přívodní kabel bude zajištěn proti vniknutí vody a zabezpečen proti poškození, aby mohl být opětovně připojen.

Po dokončení opravy pravé části nosné konstrukce mostu budou na mostovku pomocí hmoždinek připevněny nové žárově zinkované chodecké stožáry. Stožáry budou propojeny novým kabelem NYY-J 19x1,5 a připojeny na původní kabel WC4 - CYKY-J 37x1,5. Současně budou na ně namontována původní návěstidla. Nový kabel bude protažen chráničkami, které budou osazeny do mostní konstrukce v rámci opravy mostu.

V rámci I. etapy opravy mostu bude nově položena indukční smyčka DVH.

4.3.12.2. 2. ETAPA OPRAVY MOSTU

Bude provedena HW a SW úprava řadiče RS 1 v souladu se „Schématem řízení dopravy – II. fáze výstavby“. Na křižovatce bude osazen dočasný stožár osazený na betonovém bloku, který bude pomocí kabelu NYY-J 7x1,5 (umístěným na převěsu) propojen s výložníkem stávajícího stožáru SSZ.

Následně budou demontovány stožáry SSZ v levé římse včetně návěstidel, která jsou na nich osazena. Demontovaná návěstidla budou následně namontována na nových stožárech SSZ. Demontováno bude kabelové propojení obou stožárů včetně přívodních kabelů (WC13 - CYKY-J 37x1,5 a WC15 - CYKY-J 19x1,5). Oba přívodní kabely budou ukončeny v plastových skříních (osazenými svorkovnicemi), které budou propojeny kabelem NYY-J 19x1,5.

Po dokončení opravy levé části nosné konstrukce mostu budou na mostovku pomocí hmoždinek připevněny nové žárově zinkované chodecké stožáry. Stožáry budou propojeny novým kabelem NYY-J 24x1,5 a připojeny na původní kabely WC13 - CYKY-J 37x1,5 a WC15 - CYKY-J 19x1,5. Současně budou na ně namontována původní návěstidla. Nový kabel bude protažen chráničkami, které budou osazeny do mostní konstrukce v rámci opravy mostu.

V rámci II. etapy opravy mostu bude nově položena indukční smyčka DVD.

Po skončení této opravy mostu bude odstraněn dočasný stožár SSZ a SSZ bude uvedeno do souladu s původním dopravním řešením.

4.3.12.3. OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ MOSTU

Bude provedena HW a SW úprava řadiče RS 1 podle původního dopravního řešení včetně odladění všech detekčních prvků SSZ. V rámci této etapy bude provedeno i odladění dopravního řešení SSZ (signálních plánů). Na SSZ bude provedena revize.

5. POSTUP VÝSTAVBY

5.1. Postup a technologie rekonstrukce mostu

Postup prací bude pro každou polovinu mostu následující:

- vytvoření objízdne trasy pro I.fázi výstavby
- přeprogramování křižovatky na mostě
- svedení dopravy na levou polovinu mostu, upravení dopravní situace na komunikaci pod mostem
- odbourání říms vč. zábradlí a sloupů světelné signalizace a lícních prefabrikátů na pravé polovině mostu
- odstranění vozovkového souvrství včetně obrubníků, izolace a podkladních vrstev na pravé polovině mostu
- odbourání stávající vyrovnávací betonové desky na pravé polovině mostu
- zaberanění larssenových stěn v předpolí mostu
- zaměření horního povrchu NK
- provedení výkopů za opěrami na pravé polovině mostu
- odbourání stávajících závěrných zídek na pravé polovině mostu
- drobná sanace úložných prahů opěr
- sanace spodní stavby a nosné konstrukce
- vybetonování příčníků v nosné konstrukci, betonáž spřažené desky
- zhotovení závěrné zídky na pravé polovině mostu
- osazení dilatačních závěrů na pravé polovině mostu
- položení nové pásové izolace na mostě a na rubu závěrných zídek
- provedení drenáží za opěrami
- vybetonování žb. monolitických říms s LP vč. nových chrániček a šachet pro inženýrské sítě a nových sloupů světelné signalizace
- provedení nových kabelových šachet a oprava vpustí
- provedení nových přechodových klínů na pravé polovině mostu
- osazení zábradlí se svislou výplní na vnějším okraji římsy a zábradlí s vodorovnou výplní na vnitřním okraji u vozovky
- vytažení larssenových stěn
- předláždění ostrůvků a výměna sloupů veřejného osvětlení

- položení litého asfaltu na mostě a šterkových vrstev na přechodovém klínu a v předpolí
- úprava dopravní situace na mostě a objízdné trasy
- odfrézování vozovky v předpolí v pravé části
- položení ložné a ohrusné vrstvy na mostě a v předpolí v pravé části

Stejný postup bude aplikován i pro druhou polovinu mostu.

- následně bude obnoveno vodorovné a svislé dopravní značení
- bude opětovně naprogramována křižovatka na mostě
- dojde ke zrušení objízdných tras
- obnovení provozu na mostě

Upozorňuji na nutnou etapovitost všech stavebních prací vzhledem k minimalizaci dopravního omezení na převáděné i podcházející komunikaci. Dodavatel předloží investorovi přesný časový harmonogram prací k odsouhlasení.

Zařízení staveniště bude umístěno na mostě a přilehlých rampách.

5.2. Požadavky na vytyčení, provádění

5.2.1. Vytyčení mostu

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Bpv.

5.2.2. Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0421.

a) vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:

výkop základů	±50 mm
bednění	±8 mm

b) rovnoběžnosti: ±15 mgon

c) sevřeného úhlu: ±30 mgon

d) přímosti:

výkop základů	±25 mm
bednění	±8 mm

e) vytyčení výškové úrovně základů: ±5 mm

f) vytyčení vodorovné roviny:

výkop základů	±25 mm
betonáž základů	±5 mm
betonáž konstrukcí	±3 mm

g) vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ±4 mm

h) vytyčení svislice: ±4 mm

5.2.3. Přesnost provádění

Při provádění mostu je nutné dodržet následující požadované tolerance:

a) Základy	- směrově	±30 mm
	- výškově	±15 mm
b) Dřívky zdí	- směrově	±20 mm
	- výškově	±15 mm
c) Opěry	- směrově	±20 mm
	- výškově (úl. práh, záv. zídka)	±15 mm
	- výškově (bloky pod ložisky)	±5 mm
d) Nosná konstrukce	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm
e) Římsy	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN :

ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.

ČSN 73 0203/1986 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.
Funkční tolerance.

ČSN 73 0204/1986 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady
výpočtu.

ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.
Část 1: Přesnost osazení.

ČSN 73 0210-2/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky
provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

5.2.4. Sledování a vyhodnocování jednotlivých prací

- tloušťky otryskání a odpovídající plocha bude určena dle skutečného provedení. O tomto bude proveden zápis do stavebního deníku stejně jako o použitých materiálech, jejich složení a technologickém postupu prací
- veškeré skutečné práce na sanačních pracích, budou zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení

5.2.5. Zvláštní podmínky

- všechny materiály budou o fyzikálně-mechanických vlastnostech min. takových jako kvalita navržených konstrukcí na nichž budou použity
- konečné sjednocující ochranné nátěry, tj. jejich odstín a materiál, bude odsouhlasen zadavatelem a projektantem. Požadavek na nátěr je schopnost překrytí trhlin šířky 0,2 mm.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

6.1. Bezpečnost práce při provádění prací na mostních objektech

Při realizaci mostních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje **Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 Sb. V části páté „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“** se zdůrazněním § 101 a 102 – základní ustanovení, prevence rizik a § 103-106 – povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance.

Stavební práce se řídí především **nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích** (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).

Základní povinnosti zhotovitele jsou stanoveny v §§ 2, 3 a 4. V rámci přípravy stavby je nutno zpracovat pracovní postupy při provádění prací dle § 3, v případě provádění prací a činností dle přílohy č. 5 zpracovat plán v souladu s § 6.

Příloha 1 : Obecné požadavky

- I Obecné požadavky na zajištění staveniště
- II Zařízení pro rozvod energie
- III Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

Příloha 2 : Bližší minimální požadavky na BOZP při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

- I Obecné požadavky na obsluhu strojů
- II Stroje pro zemní práce
- III Míchačky
- IV Betonárky
- V Dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí
- VI Čerpadla směsí a strojní omítačky
- VII Přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot
- VIII Mechanické lopaty
- IX Vibrátory
- X Beranidla a vibrační beranidla
- XI Stavební a elektrické vrátky
- XII Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen
- XIII Stavební výtahy
- XIV Společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce
- XV Přeprava strojů

- Příloha 3: Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
- I Skladování a manipulace s materiálem
 - II Příprava před zahájením zemních prací
 - III Zajištění výkopových prací
 - IV Provádění výkopových prací
 - V Zajištění stability stěn výkopů
 - VI Svahování výkopů
 - VII Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou
 - VIII Ruční přeprava zemin
 - IX Betonářské práce a práce související
 - X Zednické práce
 - XI Montážní práce
 - XII Bourací práce
 - XIII Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
 - XIV Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce
 - XV Malířské práce
 - XVI Sklenářské práce
 - XVII Práce na údržbě a opravách staveb a jejich technického vybavení
 - XVIII Potápěčské práce
 - XIX Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti
 - XX Letecké práce ve stavebnictví
- Příloha 4 : Náležitosti oznámení o zahájení prací
- Příloha 5: Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

6.2. Další související základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- I Zajištění proti pádu technickou konstrukcí
- II Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními pomůckami
- III Používání žebříků
- IV Zajištění proti pádu předmětu a materiálu
- V Zajištění pod místem práce ve výšce a jeho okolí
- VI Práce na střeše
- VII Dočasné stavební konstrukce

- VIII Shazování předmětů a materiálu
- IX Přerušení práce ve výškách
- X Krátkodobé práce ve výškách
- XI Školení zaměstnanců

Vyhláška ČUBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací)

Část jedenáctá : Elektrická zařízení

§ 194 – 199 ochranná opatření, el. vedení

Vyhláška ČÚBP a ČÚB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice se zdůrazněním :

- § 3 pracovníci seznámení
- § 4 pracovníci poučení

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Část druhá : Rizikové faktory pracovních podmínek

Hlava IV podmínky ochrany zdraví při práci s fyzickou zátěží,

Část třetí : Hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

§ 53 – 54 zásobování vodou, sanitární zařízení

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

§ 2 písm. e,f,g – místní provozní bezpečnostní předpis

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamů o úrazu

§ 1- 5 – povinnosti zaměstnavatele

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků v návaznosti na ZP

§ 102 – opatření k prevenci rizik

Stávající inženýrské sítě jsou v projektu převzaty a zakresleny z podkladů předaných generálním projektantem na základě zjištění a zakreslu poloh dle údajů jejich správců. Tyto podklady jsou generálním projektantem aktualizovány na základě podrobných zjištění během výstavby.

Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit jejich vytyčení správcem a viditelné označení po celou dobu výstavby objektu, v případě nejasností se provede kopaná sonda.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

Vytyčení nově položených sítí doposud ve správě zhotovitele se zajistí u hlavního zhotovitele stavby při předání staveniště. Prováděcí firma je povinna dodržet

podmínky dotčených organizací. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 "Prostorová úprava vedení technického vybavení".

6.3. Požární ochrana

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

§ 5, 6 – povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 – dokumentace požární ochrany

§ 16 školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

§ 3, 9 – umístění hasících přístrojů, hasící přístroje

§ 11 – podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30 – 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

§ 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

Doplnění o platné ČSN :

ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace

ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN EN 131-2 Žebříky

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady

7. STATICKÉ POSOUZENÍ

7.1. zatěžovací třída, součinitelé zatížení, mimořádná zatížení

Most je navržen na zatěžovací třídu A podle ČSN 736203/1986 vč. zm. a/1988 a b/1989 bez zvláštních souprav podle čl. 91.

Zatížitelnost po opravě:

Normální zatížitelnost : 32t

Výhradní zatížitelnost : 80t

Výjimečná zatížitelnost: 196t

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

V rámci stavby bude zpracována realizační projektová dokumentace stavby. Případné její odchylky od ZDS je nutno projednat.

Pořízení nových měřičských podkladů se nepředpokládá, terén v okolí mostu byl zaměřen.

Upozornění:

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby!

Brno, listopad 2010

Petr Macek