

HLAVNÍ PROJEKTANT MSS-projekt s.r.o. SÍDLO: MICHELSKÁ 580/63, 141 00 PRAHA 4 POBOČKA: ŽEROTÍNOVA 992, 755 01 VSETÍN TEL.: +420 571 415 366 IČ: 26849836 DIČ: CZ26849836		INVESTOR Město Kroměříž Velké nám. 115/1 767 01 Kroměříž		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PAVEL JIRÁSKA	PROFESE		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MARTIN MYNAŘÍK			
VYPRACOVAL	ING. PAVEL JIRÁSKA			
KONTROLOVAL	ING. MARTIN MYNAŘÍK			
MÍSTO STAVBY	k. ú. Drahlav u Jarohněvic / k. ú. Jarohněvice			
NÁZEV STAVBY "Účelová komunikace města Kroměříž - stavební údržba mostu přes potok Kotojedka na parc.č.337/6 a 337/15 v k.ú.Drahlav u Jarohněvic"		STUPEŇ	PDPS	
		DATUM	01/2018	
		FORMÁT	-	
NÁZEV PROJEKTOVÉ ČÁSTI C - STAVEBNÍ ČÁST		MĚŘÍTKO	-	
		Č. ZAKÁZKY	-	
NÁZEV OBJEKTU SO 201 - Stavební úpravy mostu		ČÁST C	OBJEKT SO101	PARÉ
NÁZEV ČÁSTI DOKUMENTACE OBJEKTU -				
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				
		Č.	Č. PŘ.	
		-	C.01	

Obsah

1. Identifikační údaje	3
1.1. Stavba a objekt číslo	3
1.2. Název mostu	3
1.3. Evidenční číslo mostu	3
1.4. Katastrální území, obec, kraj.....	3
1.5. Stavebník/objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání.....	3
1.6. Uvažovaný správce mostu, nadřízený orgán:.....	3
1.7. Projektant, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, hlavní inženýr projektu, zodpovědný projektant, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji.....	3
1.8. Pozemní komunikace (návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo)	4
1.9. Bod křížení (všechna křížení na délce mostu)	4
1.10. Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy.....	4
1.11. Staničení přemostované překážky (plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.)	4
1.12. Úhel křížení (všech překážek)	4
1.13. Volná výška (podjezdu, podchodu, plavební výška).....	4
2. Základní údaje mostu.....	4
2.1. Základní údaje o mostu	4
2.1.1. Základní údaje o původním mostu M 21.....	4
2.1.2. Základní údaje o novém mostě M 21	5
3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	5
3.1. Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení.....	5
3.2. Charakter přemostované překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.).....	6
3.3. Územní podmínky	6
3.4. Geotechnické podmínky.....	6
4. Technické řešení nového mostu.....	6
4.1. Popis nosné konstrukce mostu	6
4.2. Údaje o založení a spodní stavbě mostu.....	7
4.3. Vybavení mostu.....	7
4.4. Statické a hydrotechnické posouzení.....	7
4.5. Cizí zařízení na mostě	7
4.6. Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům.....	7
4.7. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring).....	8

4.8.	<i>Požadované zatěžovací zkoušky.....</i>	8
5.	<i>Výstavba nového mostu</i>	8
5.1.	<i>Postup a technologie stavby mostu.....</i>	8
5.2.	<i>specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.):.....</i>	8
5.3.	<i>související (dotčené) objekty stavby:.....</i>	8
5.4.	<i>vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.):.....</i>	8
6.	<i>Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....</i>	8
6.1.	<i>vytyčovací údaje:.....</i>	8
6.2.	<i>prostorové uspořádání a geometrie mostu</i>	9
6.3.	<i>statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce</i>	9
6.4.	<i>hydrotechnické výpočty</i>	9
7.	<i>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</i>	9

1. Identifikační údaje

1.1. Stavba a objekt číslo

Stavba:

"Účelová komunikace města Kroměříž - stavební údržba mostu přes potok Kotojedka na parc.č.337/6 a 337/15 v k.ú.Drahlov u Jarohněvic"

Objekt číslo:

SO 201

1.2. Název mostu

Most ev.č. M 21

1.3. Evidenční číslo mostu

M 21

1.4. Katastrální území, obec, kraj

Katastrální území:

Drahlov u Jarohněvic 657301

Obec:

Drahlov

Kraj:

Zlínský kraj

1.5. Stavebník/objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání

Město Kroměříž, Velké nám. 115/1, 767 01 Kroměříž

1.6. Uvažovaný správce mostu, nadřízený orgán:

Město Kroměříž, Velké nám. 115/1, 767 01 Kroměříž

1.7. Projektant, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, hlavní inženýr projektu, zodpovědný projektant, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji

MSS-projekt s. r. o,

Michelská 580/63, 141 00 Praha 4,

pobočka Žerotínova 992, 755 01 Vsetín

Živnostenské oprávnění:

Projektová činnost ve výstavbě

ev. č. 380402-11183 ze dne 7. 1. 2005

IČO : 26849836.

Zpracovatel projektu:

Ing. Martin Mynařík, ČKAIT 1301261

autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb
a pozemní stavby

Vypracoval:

Ing. Pavel Jiráská

Datum:

31.1.2018

1.8. Pozemní komunikace (návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo)

Účelová komunikace

1.9. Bod křížení (všechna křížení na délce mostu)

V ose mostu dochází ke křížení s vodním tokem Kotojedka.

1.10. Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

0,00 m – začátek úpravy

8,91 m – osa první opěry O1

14,44 m – osa mostu, křížení osy komunikace s osou vodoteče

19,90 m – osa druhé opěry O2

28,20 m – konec úpravy

1.11. Staničení přemostované překážky (plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.)

14,44 m – střed mostu, křížení osy komunikace s osou vodoteče

1.12. Úhel křížení (všech překážek)

90° – původní most

90° – nový most

1.13. Volná výška (podjezdu, podchodu, plavební výška)

3,33m – ode dna po spodní hranu nosné konstrukce – původní most

3,33m – ode dna po spodní hranu nosné konstrukce – nový most

2. Základní údaje mostu

2.1. Základní údaje o mostu

2.1.1. Základní údaje o původním mostu M 21

Délka mostu: 20,72m

Délka přemostění kolmá: 10,99m

Šikmost mostu: 90°

Stavební výška: 0,68m (0,80m – před odstraněním živice)

Volná šířka mostu: 4,70 m

Šířka mezi obrubami: 3,60m

Nosná konstrukce: NK tvoří sestava 4 ks prefa předpjatých nosníků KA - 73.

Spodní stavba: Mostní opěry jsou masivní z monolitického betonu. Mostní křídla jsou rovnoběžná betonová monolitická.

Ložiska: Ocelová desková ložiska.

Zatížení a zatížitelnost mostu (převzato z MP 08/2017 – vyhotovil doc. Ing. Jan Tomek, CSc):

normální: 32 t

výhradní: 56 t

vyjmečná 90 t

2.1.2. Základní údaje o novém mostě M 21

Délka mostu:	20,72m
Délka přemostění kolmá:	10,99m
Šikmost mostu:	90°
Stavební výška:	0,86m
Volná šířka mostu:	4,70 m
Šířka mezi obrubami:	3,50m
Nosná konstrukce:	NK tvoří sestava 4 ks prefa předpjatých nosníků KA - 73. Na tyto nosníky je provedena monolitická železobetonová spádová deska, na které je proveden nový mostní svršek. Pohledové plochy původní NK jsou sanovány.

Spodní stavba: Mostní opěry jsou masivní z monolitického betonu. Mostní křídla jsou rovnoběžná betonová monolitická. Pohledové plochy jsou sanovány.

Ložiska: Ocelová desková ložiska (původní, beze změn).

Zatížení a zatížitelnost mostu (Obdobná jako u původního – monolitická spádová deska navržená na NK neplní funkci spřažené desky, tvoří pouze spádové poměry v příčném směru. Zatížitelnost byla převzata z původního statického přepočtu dle MP 08/2017 – vyhotovil doc. Ing. Jan Tomek, CSc a přepočtena lineární interpolací z většího přetížení navržené skladby mostního svršku):

normální:	28 t
výhradní:	52 t
vyjmečná	86 t

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky (podklady) na jeho řešení

Předmětem stavebních úprav mostu je realizace monolitické spádové desky na stávající prefa předpjaté nosníky KA-73, dále zhotovení mostního svršku (stávající nefunkční izolace, dilatačních závěrů, železobetonových říms, zábradlí), realizace závěrné zdi a dilatačních závěrů, sanace stávajících povrchů spodní hrany prefa nosníků, opěr, křídel mostu. Stávající založení mostu se stávajícími opěrami bude zachováno.

Návrh stavebních úprav byl zpracován na základě špatného stavu původního mostu dle mimořádné prohlídky z 08/2017, kterou provedl doc. Ing. Jan Tomek, CSc. Dále na základě diagnostického průzkumu mostu k určení typu prefabrikátu, kterou provedl doc. Ing. Ladislav Klusáček, CSc.

Bourací práce:

Z důvodu havarijního stavu v uložení (kotvení) římsových tvárnic k prefa nosníkům, byly tyto římsy již odstraněny, společně s vrstvy živice. Stávající zbylé vrstvy mostního svršku tvoří ochranná omítka izolace, asfaltová izolace a spádová vrstva betonu, která je uložena na stávající prefa předpjaté nosníky KA – 73. Bourací práce budou provedeny na této skladbě až k horní hraně stávající prefa nosníků KA – 73, dále bude odstraněna závěrná zeď.

Stavební úpravy mostu:

Stávající založení, opěry, křídla a nosná konstrukce budou zachovány. Pohledové plochy opěr, křídel a nosné konstrukce (prefa nosníky KA - 73) mostu budou opatřeny sanační vrstvou. Stávající nosníky KA – 73 jsou uloženy na ocelových deskových ložiskách, které zůstanou beze změn. Po odbourání stávajících závěrných zdí bude provedeno ošetření kotevních oblastí prefa nosníků KA – 73. Na stávající KA nosníky bude provedena monolitická spádová deska, zhlaví nosníků KA – 73 bude také opatřeno dobetonávkou navazující na železobetonovou spádovou

desku. Na stávajícím úložném prahu bude zhotovena nová závěrná zeď s dobetonávkami křídel. Po provedení dilatační spáry mostu se provede celoplošná izolace mostu (NAIP). Budou provedeny nové přechodové oblasti s odvodněním za rubem stávajících opěr, dále železobetonové římsy opatřené ocelovým mostním zábradlím se svislou výplní. Budou realizovány nové vrstvy silnice na mostě a v úseku navržených úprav před a za mostem (dle PD).

Úprava vodního toku – opevnění mostu:

Stávající opevnění mostu v blízkosti opěr tvoří betonová dlažba 500/500/50, uložená do betonového lože. Tato úprava je uzavřena betonovými prahy.

Následná úprava spočívá ve vyčištění dlažby, přespárování a případné doplnění uvolněné dlažby (předpoklad 20%). Dále bude u každého křídla realizován skluz z betonových odvodňovacích žlabovek do betonového lože (popř. kamenný skluz do bet. lože) napojený na stávající opevnění mostu. Tyto skluzy se realizují za účelem odvedení povrchových vod z konstrukce mostu.

Dno vodního toku Kotojedka bude pročištěno od naplavenin v délce 5,0 m před a za stávající úpravou dlažby.

Zachování dopravy:

Po dobu stavebních prací na mostě ev. č. M 21 a v těsné blízkosti mostu bude uzavřena stávající silniční doprava společně s provozem pro pěší. Náhradní trasa není navrhována, jedná se o most s účelovou komunikací, která je převážně využívána pro přístup na zemědělské pozemky. Stavba bude realizována v jedné etapě, přístup na stavbu bude omezen dle provizorního dopravního značení – viz PD.

Předpokládaná doba výstavby a tím i omezení provozu na účelové komunikaci je předpokládána cca 2-3 měsíce. Toto přechodné provizorní dopravní značení bude po skončení stavby odstraněno.

Provizorní dopravní značení bylo vypracováno v souladu dle požadavků TP 66 a bude projednáno na DI Policie ČR, jehož stanovisko bude přiloženo v dokladové části dokumentace.

Inženýrské sítě:

E.ON Distribuce, a.s.

V těsné blízkosti mostu se nachází energetické zařízení – vzdušné vedením VN (viz přibližný průběh znázorněný v PD – koordinační situace stavby).

Rozsahem prováděných stavebních prací nedojde k dotčení energetického zařízení, ale dojde k dotčení ochranného pásma energetického zařízení.

3.2. Charakter přemostované překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.)

Jedná se o vodní tok Kotojedka.

3.3. Územní podmínky

Koryto potoka v místě mostu vede v přímém směru, silnice je v místě mostu v přímé. V blízkosti mostu se nenachází zástavba.

3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnický a hydrogeologický průzkum nebyl proveden.

4. Technické řešení nového mostu

4.1. Popis nosné konstrukce mostu

Předmětem stavebních úprav mostu je realizace monolitické spádové desky na stávající prefa předpjaté nosníky KA-73, dále zhotovení mostního svršku (stávající nefunkční izolace, dilatačních závěrů, železobetonových říms, zábradlí), realizace závěrné zdi a dilatačních závěrů, sanace stávajících povrchů spodní hrany prefa nosníků, opěr, křídel mostu. Stávající založení mostu se stávajícími opěrami bude zachováno.

Návrh stavebních úprav byl zpracován na základě špatného stavu původního mostu dle mimořádné prohlídky z 08/2017, kterou provedl doc. Ing. Jan Tomek, CSc. Dále na základě

diagnostického průzkumu mostu k určení typu prefabrikátu, kterou provedl doc. Ing. Ladislav Klusáček, CSc.

Pohledové plochy opěr, křídel a nosné konstrukce (prefa nosníky KA - 73) mostu budou opatřeny sanační vrstvou. Stávající nosníky KA – 73 jsou uloženy na ocelových deskových ložiskách, které zůstanou beze změn. Po odbourání stávajících závěrných zdí bude provedeno ošetření kotevních oblastí prefabrikátů KA – 73. Na stávající KA nosníky bude provedena monolitická spádová deska, zhlaví nosníků KA – 73 bude také opatřeno dobetonávkou navazující na železobetonovou spádovou desku. Na stávajícím úložném prahu bude zhotovena nová závěrná zeď s dobetonávkami křídel. Po provedení dilatační spáry mostu se provede celoplošná izolace mostu (NAIP). Budou provedeny nové přechodové oblasti s odvodněním za rubem stávajících opěr, dále železobetonové římsy opatřené ocelovým mostním zábradlím se svislou výplní. Budou realizovány nové vrstvy silnice na mostě a v úseku navržených úprav před a za mostem (dle PD).

4.2. Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Jedná se převážně o stavební úpravy mostního svršku. Stávající založení, opěry, křídla a nosná konstrukce budou zachovány. Předpokládá se založení na plošných základových pasech z betonu.

4.3. Vybavení mostu

Na římsách bude osazeno mostní ocelové zábradlí se svislou výplní. V případě trvalého dopravního značení bude na mostě po realizaci stavebních úprav osazena nová tabulka s evidenčním číslem a názvem toku, dále pak dopravní značení omezující zatížitelnost mostu.

4.4. Statické a hydrotechnické posouzení

Zatížení a zatížitelnost mostu (Obdobná jako u původního – monolitická spádová deska navržená na NK neplní funkci spřažené desky, tvoří pouze spádové poměry v příčném směru. Zatížitelnost byla převzata z původního statického přepočtu dle MP 08/2017 – vyhotovil doc. Ing. Jan Tomek, CSc a přepočtena lineární interpolací z většího přetížení navržené skladby mostního svršku):

normální:	28 t
výhradní:	52 t
vyjmečná	86 t

Návrh stavebních úprav byl zpracován na základě špatného stavu původního mostu dle mimořádné prohlídky z 08/2017, kterou provedl doc. Ing. Jan Tomek, CSc. Dále na základě diagnostického průzkumu mostu k určení typu prefabrikátu, kterou provedl doc. Ing. Ladislav Klusáček, CSc.

Jedná se o stavební úpravu mostního svršku (zábradlí, říms, mostní izolace, dilatačních závěrů, vrstev živice), monolitické spádové desky nosné konstrukce, nových závěrných zdí, přechodových oblastí. Stavebními úpravami na mostě nebude zasaženo do výšky spodní hrany stávající nosné konstrukce (prefabrikátů KA - 73). Plocha průtočného profilu v místě mostu zůstane zachována, beze změn.

4.5. Cizí zařízení na mostě

Na mostě se nenachází žádné cizí zařízení.

4.6. Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Ocelové prvky ve styku s povětrnostními vlivy budou ochráněny dle TKP – technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – kapitola 19 – protikoroze ochrana ocelových mostů a konstrukcí – část B – příloha 19.B.P5 – Tabulka I, tabulka II. Celková tl. vrstvy ochranného povlaku NDFT = 350 µm. Nebylo zjištěno agresivní prostředí v místě mostu a stavba se nenachází v místě měnícího stejnosměrného napětí ani v místě stejnosměrné trakce, proto zde není řešena ochrana proti agresivnímu prostředí a bludným proudům.

4.7. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Z hlediska rozměrů a charakteru stavby v tomto případě není nutné provádět měření sedání a průhybů.

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

Z hlediska rozměrů a charakteru stavby v tomto případě není nutné provádět zatěžovací zkoušky.

5. Výstavba nového mostu

5.1. Postup a technologie stavby mostu

- Zhotovení provizorního dopravního značení
- Zamezení přístupu veřejnosti na pozemky v obvodu stavby (oplocení)
- Odstranění zbytku stávajícího mostního svršku (odbourání vrstev silnice, mostní izolace, spádového betonu až na stávající nosnou konstrukci mostu – KA - 73)
- Odstranění stávajících dilatačních mostních závěrů, závěrných zdí
- Odstranění stávajících přechodových oblastí - provedení zemních prací v přech. oblastí
- Ošetření kotevních oblastí nosníků KA - 73
- Zhotovení konstrukčně spřažené (spádové) desky na horní hraně stávající NK (prefa nosníky KA - 73) + dobetonávka zhlaví nosníků
- Zhotovení nových závěrných zdí na úložných prazích stávajících opěr + navazující dobetonávky na stávajících křídlech
- Provedení dilatační spáry mostu (dilatační závěr), položení celoplošné izolace mostu (NAIP) s přetažením za rub závěrné zdi a opěr
- Zhotovení nových přechodových s odvodněním za rubem stávajících opěr
- Zhotovení železobetonových říms mostu
- Zhotovení vrstev silnice a pružných zálivek
- Sanace spodní stavby a úprava stávajícího opevnění mostu
- Provedení záchytného zařízení na mostě
- Odstranění provizorního dopravního značení
- Převedení provozu na most

5.2. specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přírůdy elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.):

Přístup je po účelové komunikaci.

Přívod vody a energie provede zhotovitel po dohodě s investorem, obcí a správcí sítí v rámci přípravy staveniště.

Jako skladovací plochy budou využity plochy komunikace a část pozemku v rámci dočasného záboru, které budou uzavřeny v rámci staveniště.

5.3. související (dotčené) objekty stavby:

Neřeší se.

5.4. vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.):

Stavba nevyvolává žádné nové vztahy k území, ani nová ochranná pásma. Stavba zlepší provoz po sinici v místě stavby.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1. vytyčovací údaje:

Veškeré objekty, které je nutno vytyčit jsou dány v tabulce polohově v souřadnicích S-JTSK a výškově v souřadnicích Balt po vyrovnání.

6.2. prostorové uspořádání a geometrie mostu

Směrové a šířkové poměry stávajícího mostu se nemění a zůstávají zachovány.

Šířkové poměry mostu splní požadavky pro jednopruhovou komunikaci. Charakteristika, kategorie, třída a příčné uspořádání silnice v místě mostu, před a za mostem zůstane zachováno.

Niveleta vozovky je v návrhu prakticky dochována – jsou vyspraveny prosedliny a nerovnosti v rozsahu změny výšky do 50 mm.

6.3. statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Jedná se převážně o stavební úpravy mostního svršku. Stávající založení, opěry, křídla a nosná konstrukce budou zachovány. Předpokládá se založení na plošných základových pasech z betonu.

6.4. hydrotechnické výpočty

Jedná se o stavební úpravu mostního svršku (zábradlí, říms, mostní izolace, dilatačních závěrů, vrstev živice), monolitické spádové desky nosné konstrukce, nových závěrných zdí, přechodových oblastí. Stavebními úpravami na mostě nebude zasaženo do výšky spodní hrany stávající nosné konstrukce (prefa nosníků KA - 73). Plocha průtočného profilu v místě mostu zůstane zachována, beze změn.

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při návrhu stavebních úprav mostu pro zajištění přístupu a podmínek pro užívání stavby – veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace byla zohledněna vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.