


ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. MILAN MACKO		SO 201
VYPRACOVAL:	ING. MILAN MACKO		
KRESLIL:	ING. MILAN MACKO		
Č. ZAKÁZKY SUBODAVATELE:	Č. ZAK.		

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM

SOUR._SYST

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

VYSK._SYST

KRESLIL:	KRESLIL		 HRONOVSKÝ DOPRAVNÍ PROJEKCE s.r.o. <small>BRNĚNSKÁ 700/25, 500 06 HRADEC KRÁLOVÉ e-mail: hronovsky@hkprojekt.cz telefon: 604 823 698 IČ: 07053428 DIČ: CZ07053428</small>
TECHNICKÁ KONTROLA:	Ing.MILAN MACKO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing.MILAN MACKO		
HLAVNÍ PROJEKTANT:	Ing.KAMIL HRONOVSKÝ		
KRAJ:	OBEC: DLOUHOŇOVICE	KAT. ÚZEMÍ: DLOUHOŇOVICE	
INVESTOR:			STUPEŇ: DÚR + DSP
AKCE:	MOST DLH-01M A OPRAVA MÍSTNÍ KOMUNIKACE UL. HLAVNÍ, DLOUHOŇOVICE SO 201 – MOST TECHNICKÁ ZPRÁVA		ZAKČÍSLO: 049-19-4
OBJEKT:			ARCHIVNÍ ČÍSLO:
OBSAH:			DATUM: 09/2019
			FORMÁT: A4
			POČET LÍSTŮ: 10
			ČÍSLO SOUPRAVY: ČÍSLO PŘÍLOH: D.1.2.1.1

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice
Vypracoval: Ing. Milan Macko

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE MOSTU.....	4
3	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	4
3.1	CHARAKTER PŘEKÁŽKY A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE	4
3.2	ÚZEMNÍ PODMÍNKY.....	4
3.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	4
3.4	PŘELOŽKY SÍTÍ	4
3.5	ZDŮVODNĚNÍ PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM	4
3.6	ZDŮVODNĚNÍ NÁVRHOVÉHO ZATÍŽENÍ	5
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
4.1	NOSNÁ KONSTRUKCE	5
4.2	SPODNÍ STAVBA.....	5
4.3	MOSTNÍ SVRŠEK	6
4.4	MOSTNÍ VYBAVENÍ	7
4.5	POUŽITÉ MATERIÁLY – BETONOVÉ KONSTRUKCE	7
4.6	PROTIKOROZNÍ OCHRANA.....	7
4.7	STATICKE A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	8
5	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY	8
6	BEZPEČNOST PRÁCE, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘENÍ, OSTATNÍ.....	8
6.1	BEZPEČNOST PRÁCE.....	8
6.2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	9
7	SOUPIS POUŽITÝCH VZOROVÝCH LISTŮ, TYPOVÝCH DETAILŮ.....	9
8	SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY.....	9

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

1 Identifikační údaje mostu.

Stavba:	Most DLH – 01M a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice
Objekt:	SO2 01 Most
Investor stavby:	Obec Dlouhoňovice Školská 71 564 01 Dlouhoňovice
Projektant akce::	Hronovský, dopravní projekce s.r.o. Brněnská 700/25 500 06 Hradec Králové
Místo stavby: Katastrální území:	obec Dlouhoňovice k.ú. Dlouhoňovice
Překonávaná překážka:	Dlouhoňovický potok
Staničení km:	km 0,973
Bod křížení :	x= - 599 773, 25 Y= - 106 2852,70
Projektant objektu SO 201: (DSP)	Ing. Milan Macko Mosty a konstrukce staveb Pod Zámečkem 1406 / 28 Hradec Králové, 500 12

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

2 Základní údaje mostu.

Charakteristika mostu: Ocelový trubní propust z vlnitého plechu, tlamového profilu 2196 mm x 1710 mm

Délka přemostění :	2,10 m
Délka mostu (řims) :	4,0 m
Rozpětí mostu :	2,12 m
Šikmost mostu :	levá, 54°
Šířka mostu:	8,97 m
Šířka chodníků:	bez chodníků
Stavební výška :	0,04 m
Zatížení mostu :	Navrženo dle ČSN EN 1990-2
Maximální průtok otvoru:	$Q_{\max} = 8,64 \text{ m}^3/\text{s}$

3 Všeobecná část

3.1 Charakter překážky a převáděné komunikace

Most převádí stávající místní komunikaci přes místní vodoteč Dlouhoňovický potok.

3.2 Územní podmínky

Most bude realizován na rekonstruované místní komunikaci v ul. Hlavní, obec Dlouhoňovice. Dotčené území se nachází v zastavěné části obce, v místě křížení s Dlouhoňovickým potokem.

3.3 Související objekty

Stavba mostního objektu SO 201, je součástí s rekonstrukce místní komunikaci v ul. Hlavní – SO 101 Komunikace.

3.4 Přeložky sítí

Přeložky sítí jsou uvedeny v SO 101 Komunikace.

3.5 Zdůvodnění prostorového uspořádání na mostě a pod mostem.

Stávající mostní objekt byl postaven v minulém století. Původně jako klenbová konstrukce světlosti 2,6 m a výšky 0,8 m. Postupně byla klenba doplněna trámovou konstrukcí. Mostní otvor nevyhoví požadavkům na převedení velkých vod. Stavební stav je hodnocen jako uspokojivý VI.

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

Šířkové uspořádání komunikace dle ČSN 73 6101 je navrhované v šířce 6,5 m. Šířkové uspořádání na stávajícím moste nevyhovuje požadavkům ČSN 73 6201, proto je nutná přestavba mostu.

3.6 Zdůvodnění návrhového zatížení

Přestavba mostního objektu je nutná z důvodu nové prostorové úpravy místní komunikace a požadavků ČSN 73 6201 na převedení velkých vod pod mostem. Stávající hybridní nosná konstrukce bude vybourána. Zachována zůstane spodní stavby – opěry a křídla. Mezi opěry budou zhotoveny podsypové vrstvy, vložena ocelová tlumová konstrukce, provedeny zásypové vrstvy, zhotoveny římsy, které budou součástí krajnice vozovky. Konstrukce bude doplněna zábradlím se svislou výplní a zpevněným dnem.

4 Technické řešení

4.1 Nosná konstrukce

Je tvořena ocelovou troubou z vlnitého plechu, průřezu 2196 mm x 1710 mm typ vlny 125 x 26 mm, z materiálu S 235 (11 373), délka trouby 8 970 mm. Konce trouby na vtoku a výtoku budou upraveny šikmým řezem.

Povrch trouby bude chráněn vrstvou zinku tl. 80 µm, způsob aplikace vrstvy ponorem v lázni. Propustek založen plošně na základu z štěrkopísku tl. 300 mm a na koncích trouby bude betonový základový pás. Založení je navrženo na kótě 417,33 m.n.m.

Délka základu 10 000 mm, tloušťka 400 mm.

Základ bude společný i pro šikmá kamenná čela výšky 1500 mm. Beton základu C 16/20. Římsa uzavírající kamenné čelo je navržena z betonu C 30/37 XF4 XC4 XD3 , vyztuženého ocelí R 10 505 průměru 12 mm.

4.1.1 Čelní zdi

Čelní zeď na vtoku zůstane původní. Na výtoku je navržena z lomového kamene tl. 400 mm, materiál pískovec třídy II a - ČSN 72 1800

4.1.2 Ložiska

Přesýpaná konstrukce nemá ložiska.

4.1.3 Mostní závěry

Přesýpaná konstrukce nemá mostní závěry.

4.2 Spodní stavba

4.2.1 Zemní práce

V stávající části spodní stavby budou provedeny výkopy mezi opěrami.

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

Mimo opěry budou provedeny výkopy v požadovaném rozsahu. Výkopy budou svahované, ve sklonu 2:1. Povrch svahů mimo koryto není nutné, během výstavby objektu, nijak chránit. Výkopový materiál se uskladní na skládce a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy.

Všechny části stavební jámy musí být řádně odvodněny.

Před zahájením stavby je nutné nechat všechny případné sítě řádně vytýčit.

Před zahájením zemních prací bude místní vodoteč převedena např. kamennými hrázkami a PE troubou průměru 300 mm.

4.2.2 Bourací práce

Bude vybourána stávající vozovka včetně podkladových vrstev. Vybourána bude trémová část nosné konstrukce. Následně pak klenba. Zůstanou opěry a křídla.

4.2.3 Zásypy

Rub zdi a části výkopů mostu na výtoku bude tvořen novým hutněným zásypem tvořeným štěrkopískem (štěrkodrtí), PS=100%.

Pro zásyp za opěrou a zásyp objektu s přesypávkou (s výjimkou ochranného zásypu a obsypu) jsou přípustné tyto stavební materiály:

a) "zemina vhodná" a "zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133

b) štěrkodrt' a štěrkopísek až do frakce 90 mm podle ČSN EN 13285

c) další vhodné materiály dle 5.4 ČSN 736244

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně 300 mm silných.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

4.2.4 Úprava koryta potoku

Na nátokové a výtokové straně propustku bude proveden stabilizační prah tl. 400 mm z betonu C25/30 XF2. Dno bude vydlážděno z kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm. Délka úpravy 10 m. Na nátokové straně 0,95 m, na výtokové 0,91 m. Sklon dna 2 %.

4.3 Mostní svršek

4.3.1 Hydroizolace

Jako izolace proti zemní vlhkosti bude použit izolační nátěr (ALP + ALN) kterým budou natřeny základ, dále vnitřek a vnějšek trub.

4.3.2 Odvodnění

Povrch komunikace nad mostem bude odvodněn jeho podélným a příčným spádem. Drenážní potrubí bude uloženo na vrstvu spádového podkladního betonu třídy C12/15 n X0 a v rozsahu opěr bude obetonováno mezerovitým betonem min. 300 x 300 mm.

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

4.3.3 Vozovka

Vozovka komunikace mostě bude provedena ve shodné skladbě jako vozovka komunikace.

Viz. Objekt SO 101 komunikace

4.3.4 Římsy

Na propustku na čelní stěně je navržena monolitická římsa z betonu C 30/37 XF4 ,XC4, XD3. Římsa má horní povrch v příčném sklonu 4,0% směrem do komunikace.

Všechny povrchy budou provedeny podle požadavků TKP, kap. 18.3 -6.7.10. Hrany budou zkoseny vložením latě 20/20 mm do bednění. Všechny pohledové plochy budou opatřeny sekundárním ochranným a sjednocujícím. Římsa bude opatřena ochranným hydrofobním a ochranným nátěrem proti posypovým solím. Římsa je atypická kopíruje krajnici vozovky

4.4 Mostní vybavení

4.4.1 Vedení inženýrských sítí

Případný výskyt a přeložky inženýrských sítí jsou zpracované v samostatných objektech přeložek objektu SO 101 – Komunikace.

4.4.2 Zábradlí

Zábradlí je navrženo trubkové délky 3600 mm, výšky 1100 mm nad povrchem římsy. Povrchová úprava dle TKP 19 B. Kotvení do římsy pomocí kotevních šroubů do chemických kotev 4 x M12 přes patní desky viz VL 4

4.5 Použité materiály – betonové konstrukce

- podkladní beton C12/15 X0
- základ nového křídla C25/30 XF2
- římsy C30/37 XF4, ,XC4, XD3
- betonářská výztuž 10 505 (R), KARI (W)
- Zdicí malta MC 2,5

Požadavky na materiál, mezní odchylky rozměrů a provádění dle:
ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí
EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

4.6 Protikorozi ochrana

Protikorozi ochrana je řešena pouze u ocelového zábradlí. Trouba bude ošetřena ve výrobě.

4.6.1 Korozní prostředí

Korozní agresivita atmosféry je rozdělena podle ČSN ISO 9223 do pěti stupňů. Dle tab.2.TP 84, je konstrukce zařazena do stupně min. C3. S ohledem na to, že

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

se jedná o most nad vodní překážkou, kde vlivem delší doby ovlhčení konstrukce dochází k většímu korozivnímu namáhání je uvažován stupeň **C4**.

4.6.2 Požadavky estetické

Konkrétní barva bude po dohodě s investorem upřesněna.

4.6.3 Rozsah PKO

Jedná se o PKO nosné konstrukce trouby z vlnitého plechu.

4.7 Statické a hydrotechnické posouzení

Statický výpočet je zpracován v samostatné příloze dokumentace.

Pro zajištění normových požadavků na převedení kontrolního návrhového průtoku bylo využito hydrotechnického výpočtu. Z výsledků výpočtu vyplývá, že navržený mostní otvor splní požadavky na převedení kontrolního návrhového průtoku s dodržáním požadované minimální volné výšky nad návrhovou hladinou.

5 Způsob provádění stavby, postup výstavby

- Vybourání nosných konstrukcí
- podkladní betony a žlb. základ trouby
- osazení ocelových trub z vlnitého plechu
- provedení nové čelní zdi na výtoku
- hydroizolace konstrukce
- zásyp konstrukce
- bednění a výztuž říms
- betonáž říms
- položení konstrukčních a živičných vrstev komunikace
- povrchové nátěry
- stabilizační prahy v korytě, vydláždění dna, odláždění svahů, skluz, drobné terénní úpravy

6 Bezpečnost práce, ochrana životního prostředí, ostatní

6.1 Bezpečnost práce

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 363/2005 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni

Zhotovitel stavebního díla rozpracuje uvedené předpisy a upraví je pro podmínky daného mostního objektu, se zvláštním přihlédnutím k manipulaci s břemeny a k práci ve výškách.

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 DLH – 01 Most a oprava místní komunikace ul. Hlavní, Dlouhoňovice

Vypracoval: Ing. Milan Macko

6.2 Ochrana životního prostředí

Stavba nevyvolá dlouhodobě žádné negativní vlivy na životní prostředí. Vzhledem k charakteru užitých technologií nedojde trvale ke zvýšení hladiny hluku ani ke zvýšení prašnosti v okolí stavby proti současnému provozu.

Užité technologie nemají vyšší hladinu hluku než dosavadní provoz.

Je nutné zabránit jakémukoliv průniku nečistot do místní vodoteče !!!

7 Soupis použitých vzorových listů, typových detailů

Vzorové listy staveb pozemních komunikací

TKP staveb pozemních komunikací

8 Související ČSN, předpisy, právní normy

ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 6200 - Mostní názvosloví

ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů

ČSN 73 6203 - Zatížení mostů

ČSN 73 6206 - Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí

ČSN 73 2400 - Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN EN 206 - 1 - Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

ČSN 72 18000 - Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky

Použitá literatura

- [1] Novák J. - Hořejší J. : Statika stavebních konstrukcí, SNTL Praha, 1973
- [2] Hořejší J. - Šafka J. a kol. : Statické tabulky, SNTL Praha, 1988
- [3] Vitek J. : Mostní stavby, SNTL Praha, 1989
- [4] Kolektiv autorů : Silniční a mostní stavby – texty, Sekurkon Praha, 1996
- [5] Jundrovský : Kamenictví, tradice z pohledu dneška, Grada Praha, 2001

V Hradci Králové, duben 2020

Vypracoval

Ing. Milan Macko

